

Departamento de Matemáticas

Programación Docente para o curso 2021-2022



IES FARO DAS LÚAS

Vilanova de Arousa
Pontevedra

ÍNDICE

	PÁXINA
A. Introducción e contextualización.	3
B. Concreción que recolla a relación dos estándares de aprendizaxe avaliados da materia que forman parte dos perfís competenciais.	6
C. Concreción, de ser o caso, dos obxectivos para o curso.	16
D. Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliada de: 1º. Temporalización. 2º. Grao mínimo de consecución para superar a materia. 3º. Procedementos e instrumentos de avaliación. 4º. Estándares de aprendizaxe non adquiridos no curso 2019/20	16
E. Concrecións metodolóxicas que require a materia. 1º. Plan de contingencia para o caso de corentenas ou illamentos domiciliarios	210
F. Materiais e recursos didácticos que se van utilizar.	212
G. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.	213
H. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.	217
I. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.	218
J. Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados.	220
K. Medidas de atención á diversidade.	220
L. Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso que corresponda (incluírase neste punto as contribucións ao plan TIC, plan de Convivencia, proxecto lector, e todos os outros proxectos nos que participa o instituto).	221
M. Actividades complementarias e extraescolares programadas por cada departamento didáctico.	222
N. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora.	222



A. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

A.1 Membros do Departamento de Matemáticas

Neste curso 2021/2022 o Departamento de Matemáticas está composto por tres membros. Ningún deles é titor de grupo nin imparte materias afíns.

A profesora **María José Toubes Fernández** (directora do centro), con destino definitivo e cuarto ano no centro, imparte un grupo de segundo de ESO e outro grupo de terceiro de ESO con Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas.

O profesor **Manuel García Magariños** (xefe de departamento), con destino definitivo e cuarto ano no centro, imparte un grupo de segundo de ESO, un grupo de terceiro de ESO con Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas, un grupo de terceiro de ESO con Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas e un grupo de cuarto de ESO con Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas.

A profesora **Andrea Bugallo Rey**, con destino provisional e terceiro ano no centro, imparte dous grupos de primeiro de ESO, un grupo de segundo de ESO e un grupo de cuarto de ESO con Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas.

A.2 Distribución horaria do profesorado por grupos e niveis

Durante o presente curso académico 2021-2022 os compoñentes deste Departamento imparten os seguintes cursos e grupos:

CURSO	MATERIA	PROFESORA/S	Nº	HORAS	TOTAL
			GRUPOS	SEMANAIS	HORAS
1º ESO	Matemáticas	Andrea Bugallo Rey	2	5	10
1º ESO	Reforzo Matemáticas	Manuel García Magariños	1	2	2
2º ESO	Matemáticas	Andrea Bugallo Rey (1) M. ^a José Toubes (1) Manuel García Magariños (1)	3	5	15
3º ESO	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas	Manuel García Magariños (1) M. ^a José Toubes (1)	2	4	8
3º ESO	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas	Manuel García Magariños	1	4	4
4º ESO	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas	Andrea Bugallo Rey	1	4	4



	Aplicadas				
4º ESO	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas	Manuel García Magariños	1	4	4
					47



A.3. Contextualización

O curso 2021/22 é o terceiro curso académico logo da aparición da enfermidade do Covid-19 e as súas consecuencias. Neste senso, o punto E, apartado 1, informa do plan de continxencia no caso de suspensións por descontrol da pandemia, diferenciando entre suspensión por corentena completa de aula ou corentena parcial, que atañe só a un ou varios alumnos.

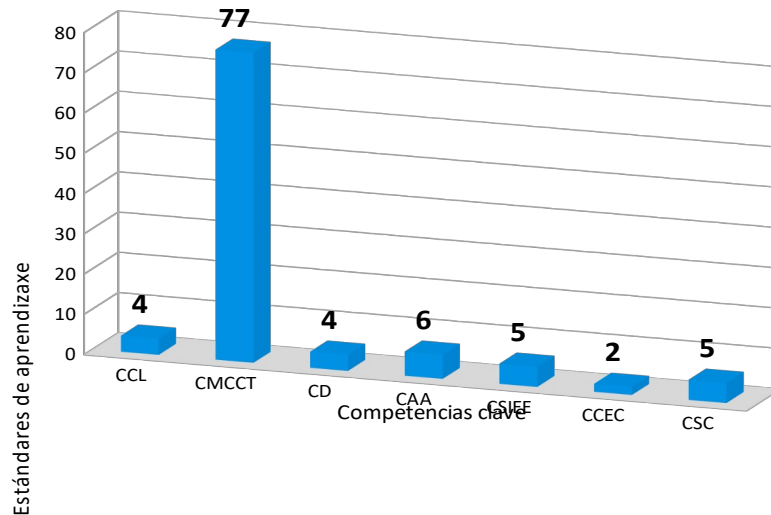
O centro está incorporado ao programa Edixgal da Xunta de Galicia en todos os cursos da ESO. No caso particular de 3º e 4º de ESO, este é o primeiro curso académico con Edixgal. No curso académico 2021/22 temos matriculados 32 **alumnos/as en 1ºESO**, 54 **alumnos/as matriculados en 2º ESO**, 44 **alumnos/as en 3º ESO** e 30 **alumnos/as matriculados en 4º ESO**, para un total de 160 alumnos, repartidos do seguinte modo:

CURSO E MATERIA	Nº ALUMNOS MATRICULADOS	ALUMNADO REPETIDOR		ALUMNOS MATERIA PENDENTE	
		Nº	PORCENTAXE	Nº	PORCENTAXE
1º A / Matemáticas	16	4	25'0 %	-	-
1º B/ Matemáticas	16	2	12'5 %	-	-
2º A/ Matemáticas	18	1	5'6 %	4	22'2 %
2º B /Matemáticas	18	2	11'1 %	2	11'1 %
Desdoble 2ºA-B /Matemáticas	18	2	11'1 %	2	11'1 %
3º A/ Matemáticas Académicas	22	0	0 %	0	0 %
3º B/ Matemáticas Académicas	10	0	0 %	0	0 %
3º B/ Matemáticas Aplicadas	12	3	25 %	5	41'6 %
4ºA-B/ Matemáticas Académicas	19	0	0 %	2	10'5 %
4º B/ Matemáticas Aplicadas	11	4	44'4 %	0	0 %

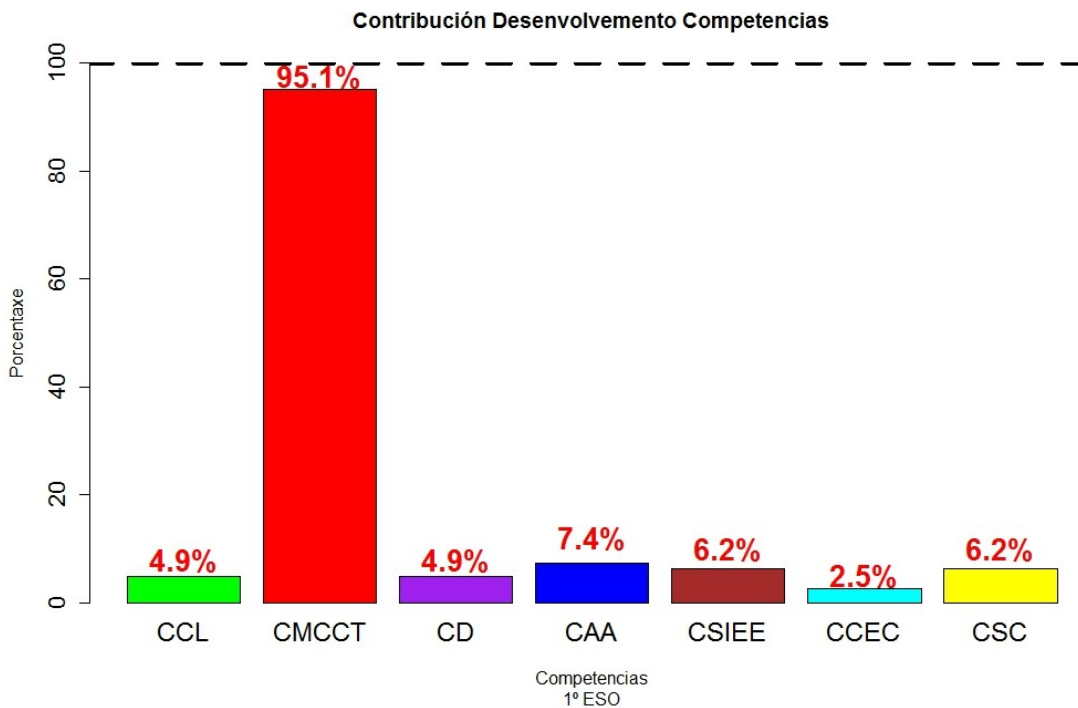


B. CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE. CONCRECIÓN QUE RECOLLA A RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS

O seguinte gráfico mostra o perfil competencial da materia de matemáticas de primeiro de ESO



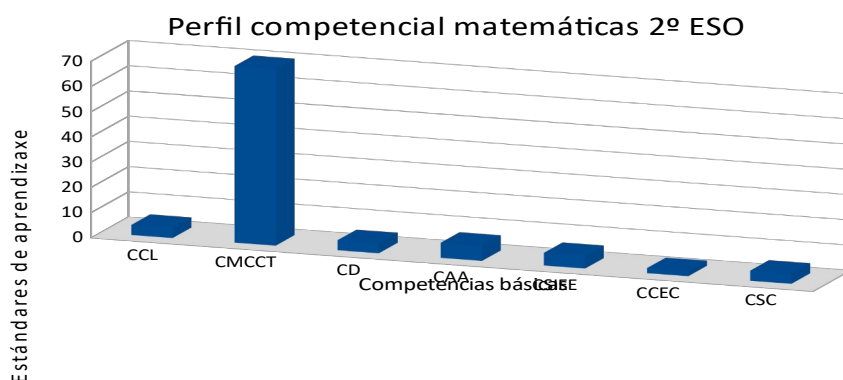
A porcentaxe na contribución ao desenvolvemento nas competencias clave móstrase no seguinte diagrama:



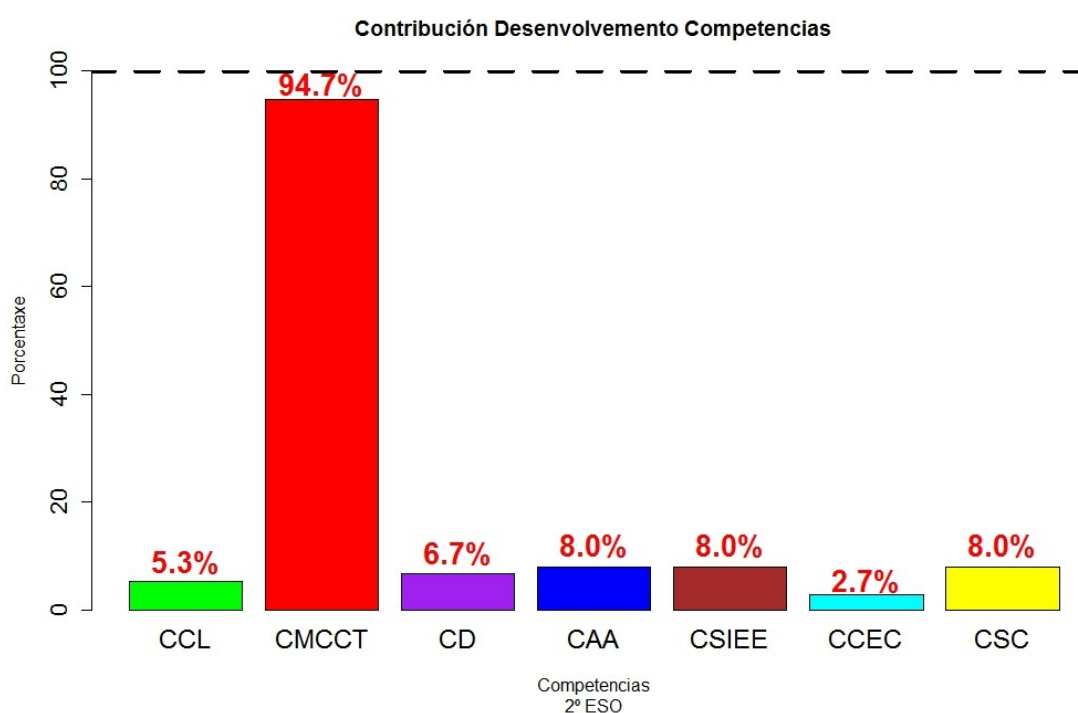
A táboa recolle a relación dos estándares de aprendizaxe coas competencias clave en primeiro de ESO.

COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE PRIMEIRO ESO
▪ Comunicación lingüística (CCL)	MAB1.1.1. MAB1.5.1. MAB1.12.1. MAB1.12.2.
▪ Competencia Conciencia e expresións culturais (CCEC)	MAB1.3.1. MAB1.8.4.
▪ Competencia sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)	MAB1.6.2 MAB1.8.1. MAB1.8.5MAB1.9.1. MAB1.12.4.
▪ Competencias sociais e cívicas (CSC)	MAB1.6.1. MAB1.7.1. MAB1.8.1. MAB1.8.5. MAB1.12.4.
▪ Competencia Aprender a aprender (CAA)	MAB1.2.4. MAB1.4.2. MAB1.7.1 MAB1.8.4. MAB1.10.1. MAB1.12.3.
▪ Competencia Dixital (CD)	MAB1.12.1. MAB1.12.2. MAB1.12.3. MAB1.12.4.
▪ Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)	MAB1.1.1 MAB1.2.1. MAB1.2.2. MAB1.2.3. MAB1.2.4. MAB1.3.1. MAB1.3.2. MAB1.4.1. MAB1.4.2. MAB1.5.1. MAB1.6.1. MAB1.6.2. MAB1.6.3. MAB1.6.4. MAB1.6.5. MAB1.7.1 MAB1.8.1.MAB1.8.2. MAB1.8.3. MAB1.8.4. MAB1.8.5. MAB1.9.1. MAB1.10.1. MAB1.11.1. MAB1.11.2. MAB1.11.3. MAB1.11.4. MAB1.11.5. MAB2.1.1. MAB2.1.2. MAB2.1.3. MAB2.2.1. MAB2.2.2. MAB2.2.3. MAB2.2.4. MAB2.2.5. MAB2.2.6. MAB2.2.7. MAB2.2.8. MAB2.3.1. MAB2.4.1. MAB2.4.2. MAB2.5.1. MAB2.6.1. MAB2.6.2. MAB2.7.1. MAB2.7.2. MAB3.1.1. MAB3.1.2. MAB3.1.3. MAB3.1.4. MAB3.2.1. MAB3.2.2. MAB3.3.1. MAB3.3.2. MAB3.3.3. MAB3.4.1. MAB4.1.1. MAB4.2.1. MAB4.3.1. MAB4.4.1. MAB4.4.2. MAB4.4.3. MAB4.4.4 MAB5.1.1. MAB5.1.2. MAB5.1.3. MAB5.1.4. MAB5.1.5. MAB5.2.1. MAB5.2.2. MAB5.3.1. MAB5.3.2. MAB5.3.3. MAB5.4.1. MAB5.4.2. MAB5.4.3.

O seguinte gráfico mostra o perfil competencial da materia de matemáticas de segundo de ESO



A porcentaxe na contribución ao desenvolvemento das competencias clave móstrase no seguinte diagrama:

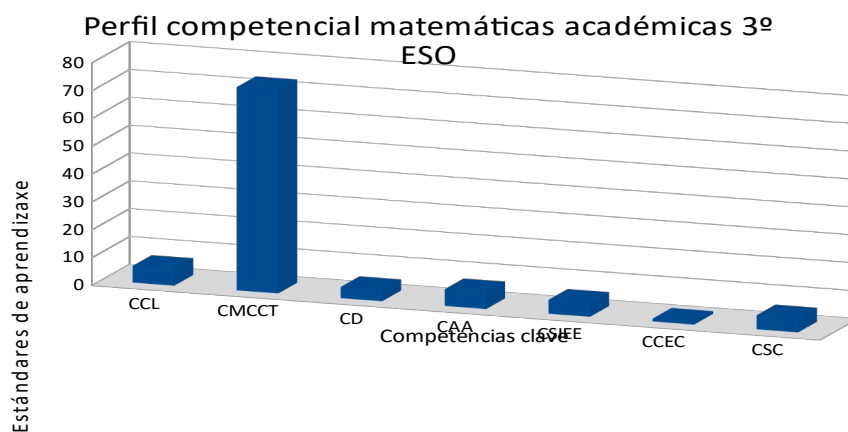


A táboa recolle a relación dos estándares de aprendizaxe coas competencias clave en segundo de ESO.

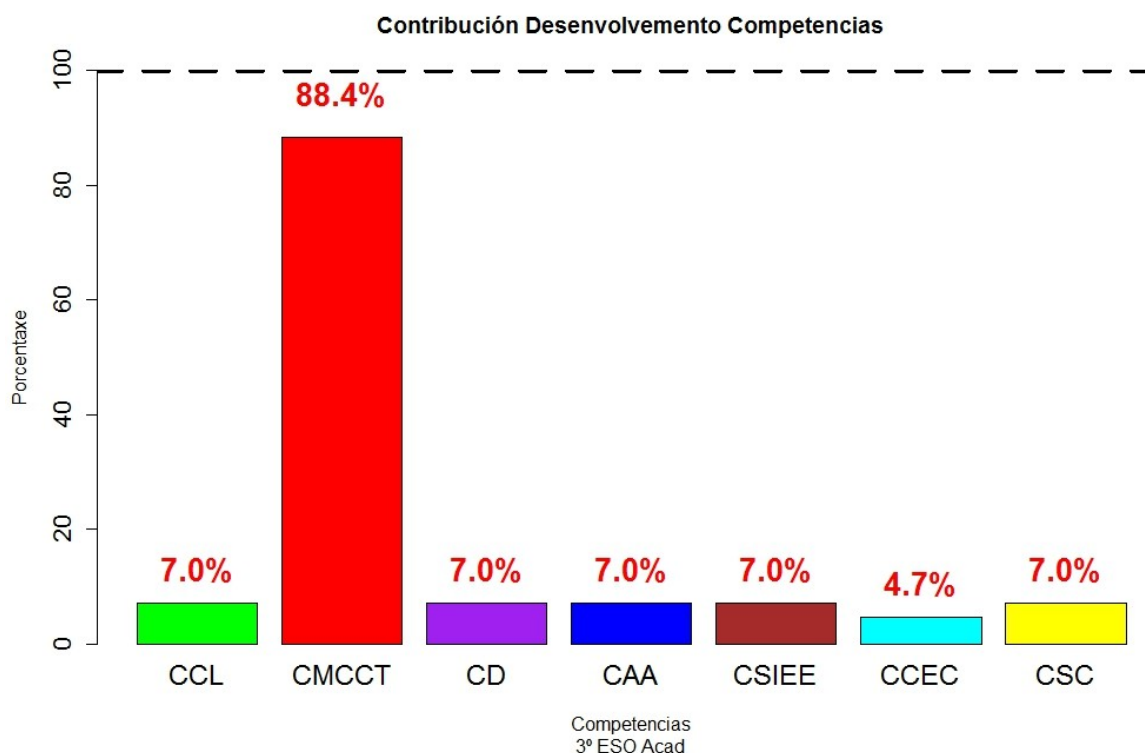
COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE SEGUNDO ESO
Comunicación lingüística (CCL)	MAB1.1.1. MAB1.5.1 MAB1.12.1. MAB1.12.2.
Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)	MAB1.1.1. MAB1.2.1. MAB1.2.2. MAB1.2.3. MAB1.2.4. MAB1.3.1. MAB1.3.2. MAB1.4.1. MAB1.4.2. MAB1.5.1 MAB1.6.1. MAB1.6.2. MAB1.6.3. MAB1.6.4. MAB1.6.5. MAB1.7.1. MAB1.8.1. MAB1.8.2. MAB1.8.3. MAB1.8.4 MAB1.8.5. MAB1.9.1. MAB1.10.1. MAB1.11.1 MAB1.11.2. MAB1.11.3. MAB1.11.4. MAB1.11.5. MAB2.1.1.MAB2.1.2. MAB2.1.3. MAB2.2.1. MAB2.2.2. MAB2.2.3. MAB2.3.1. MAB2.4.1. MAB2.4.2. MAB2.5.1. MAB2.5.2. MAB2.6.1. MAB2.6.2. MAB2.6.3.

	MAB2.7.1. MAB2.7.2. MAB3.1.1. MAB3.1.2. MAB3.2.1. MAB3.2.2. MAB3.3.1. MAB3.3.2. MAB3.3.3. MAB3.4.1. MAB4.1.1. MAB4.2.1. MAB4.2.2. MAB4.3.1. MAB4.3.2. MAB4.3.3. MAB4.3.4. MAB5.1.1. MAB5.1.2. MAB5.1.3. MAB5.2.1. MAB5.2.2. MAB5.3.1. MAB5.3.2. MAB5.3.3. MAB5.4.1. MAB5.4.2. MAB5.4.3.
Competencia Dixital (CD)	MAB1.11.1 MAB1.12.1. MAB1.12.3. MAB1.12.4.
Competencia Aprender a aprender (CAA)	MAB1.2.4. MAB1.4.2. MAB1.7.1. MAB1.8.4. MAB1.10.1. MAB1.12.3.
Competencias sociais e cívicas (CSC)	MAB1.6.1. MAB1.7.1. MAB1.8.1 MAB1.12.4.
Competencia sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)	MAB1.6.2. MAB1.8.1. MAB1.8.5. MAB1.9.1. MAB1.12.4.
Competencia Conciencia e expresións culturais (CCEC)	MAB1.3.1. MAB1.8.4

O seguinte gráfico mostra o perfil competencial da materia de matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas de terceiro de ESO.



A porcentaxe na contribución ao desenvolvemento das competencias clave móstrase no seguinte diagrama:

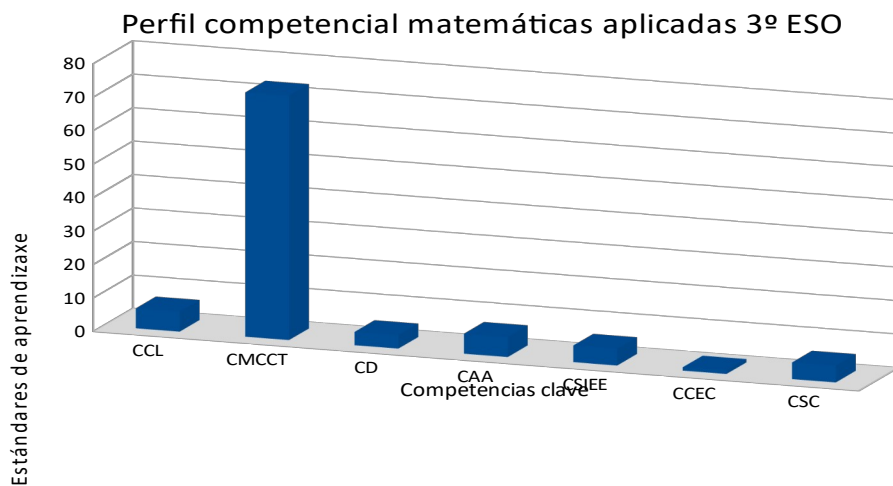


A táboa recolle a relación dos estándares de aprendizaxe coas competencias clave de matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas de terceiro de ESO.

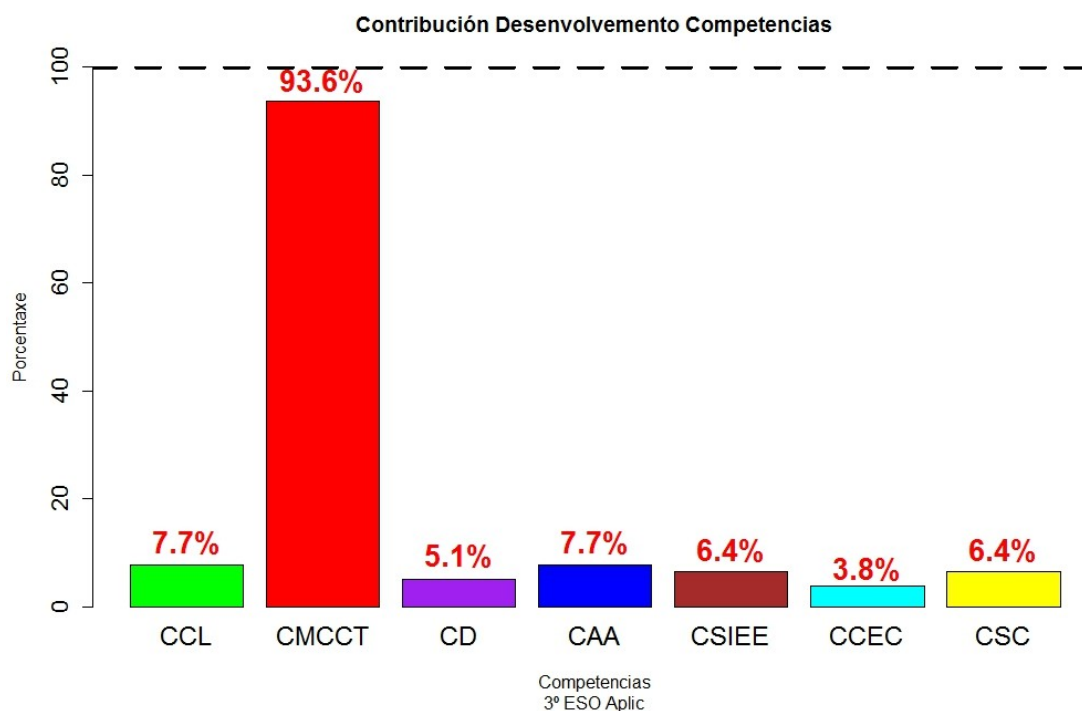
COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEINANZAS ACADÉMICAS TERCEIRO ESO
Comunicación lingüística (CCL)	MACB1.1.1. MACB1.2.1. MACB1.5.1. MACB1.12.1. MACB1.12.2. MACB5.3.1.
Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)	MACB1.1.1. MACB1.2.1. MACB1.2.2. MACB1.2.3. MACB1.2.4. MACB1.3.1. MACB1.3.2. MACB1.4.1. MACB1.4.2. MACB1.5.1. MACB1.6.1. MACB1.6.2. MACB1.6.3. MACB1.6.4. MACB1.6.5. MACB1.7.1. MACB1.8.1. MACB1.8.2. MACB1.8.3. MACB1.8.4. MACB1.8.5. MACB1.9.1. MACB1.10.1. MACB1.11.1. MACB1.11.2. MACB1.11.3. MACB1.11.4. MACB1.12.1. MACB1.12.2. MACB1.12.3. MACB1.12.4. MACB2.1.1. MACB2.1.2. MACB2.1.3. MACB2.1.4. MACB2.1.6. MACB2.1.7. MACB2.1.8. MACB2.1.9. MACB2.1.10. MACB2.2.1. MACB2.2.2. MACB2.2.3. MACB2.2.4. MACB2.3.1. MACB2.3.2. MACB2.3.3. MACB2.4.1. MACB3.1.1. MACB3.1.2. MACB3.1.3. MACB3.2.1. MACB3.2.2. MACB3.2.3. MACB3.2.4. MACB3.3.1. MACB3.4.1. MACB3.4.2. MACB3.5.1. MACB3.5.2. MACB3.6.1. MACB4.1.1. MACB4.1.2. MACB4.1.3. MACB4.1.4. MACB4.1.5. MACB4.2.1. MACB4.2.2. MACB4.3.1. MACB4.3.2. MACB5.1.1. MACB5.1.2. MACB5.1.3. MACB5.1.4. MACB5.1.5. MACB5.2.1. MACB5.2.2. MACB5.3.1. MACB5.3.2. MACB5.3.3. MACB5.4.1. MACB5.4.2. MACB5.4.3. MACB5.4.4.
Competencia Dixital(CD)	MACB1.11.1. MACB1.12.1. MACB1.12.3. MACB1.12.4.

Competencia Aprender a aprender (CAA)	MACB1.2.4. MACB1.4.2. MACB1.7.1. MACB1.8.4. MACB1.10.1. MACB1.12.3.
Competencias sociais e cívicas (CSC)	MACB1.6.1. MACB1.7.1. MACB1.8.1. MACB1.8.5. MACB1.12.4.
Competencia sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)	MACB1.6.2. MACB1.8.1. MACB1.8.5. MACB1.9.1. MACB1.12.4.
Competencia Conciencia e expresións culturais (CCEC)	MACB1.8.4

O seguinte gráfico mostra o perfil competencial da materia de matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas de terceiro de ESO.



A porcentaxe na contribución ao desenvolvemento das competencias clave móstrase no seguinte diagrama:

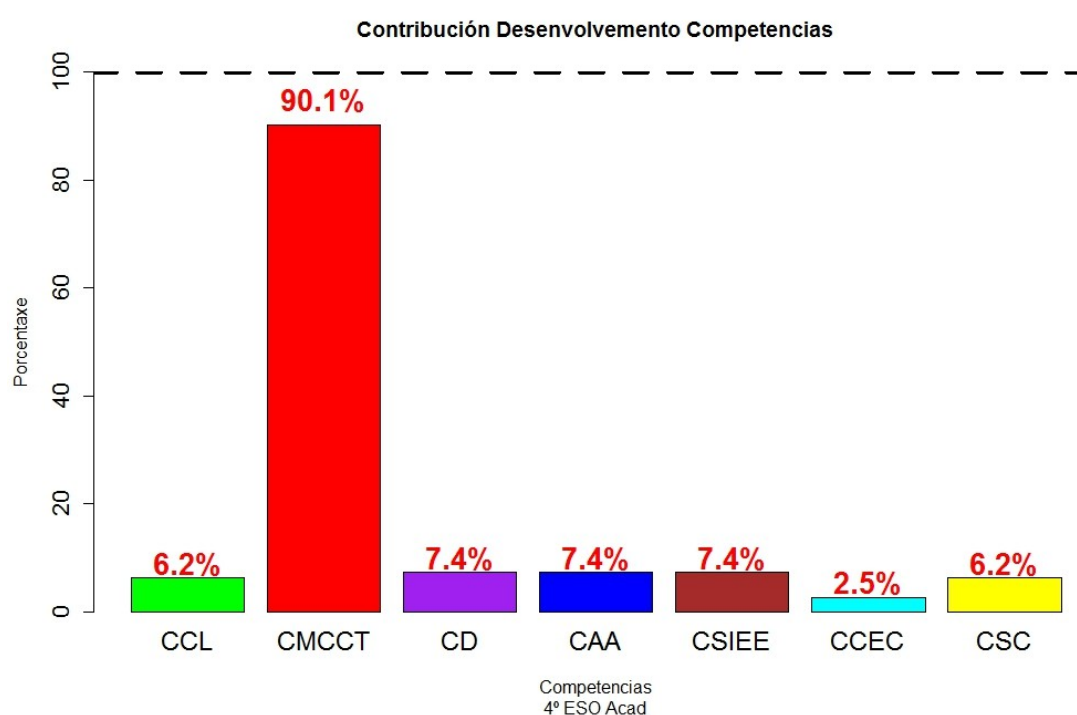


A táboa recolle a relación dos estándares de aprendizaxe coas competencias clave de matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas de terceiro de ESO.

COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS TERCEIRO ESO
Comunicación lingüística (CCL)	MAPB1.1.1. MAPB1.2.1. MAPB1.5.1. MAPB1.12.1. MAPB1.12.2. MAPB5.3.1.
Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)	MAPB1.1.1. MAPB1.2.1. MAPB1.2.2. MAPB1.2.3. MAPB1.2.4. MAPB1.3.1. MAPB1.3.2. MAPB1.4.1. MAPB1.4.2. MAPB1.5.1. MAPB1.6.1. MAPB1.6.2. MAPB1.6.3. MAPB1.6.4. MACB1.6.5. MACB1.7.1. MACB1.8.1. MACB1.8.2. MACB1.8.3. MACB1.8.4. MAPB1.9.1. MAPB1.10.1. MAPB1.11.1. MAPB1.11.2. MAPB1.11.3. MAPB1.11.4. MACB1.11.5. MAPB2.1.1. MAPB2.1.2. MAPB2.1.3. MAPB2.1.4. MACB2.1.5. MAPB2.1.6. MAPB2.1.7. MAPB2.1.8. MAPB2.2.1. MACB2.2.2. MAPB2.2.3. MAPB2.3.1. MAPB2.3.2. MAPB2.4.1. MAPB2.4.2. MAPB2.4.3. MAPB3.1.1. MAPB3.1.2. MAPB3.1.3. MAPB3.1.4. MAPB3.1.5. MAPB3.2.1. MAPB3.2.2. MAPB3.3.1. MAPB3.4.1. MAPB3.4.2. MAPB3.5.1. MAPB3.5.2. MAPB4.1.1. MAPB4.1.2. MAPB4.1.3. MAPB4.1.4. MACB4.2.1. MAPB4.2.2. MAPB4.3.1. MAPB4.3.2. MAPB5.1.1. MAPB5.1.2. MAPB5.1.3. MAPB5.1.4. MAPB5.1.5. MAPB5.1.6. MAPB5.2.1. MAPB5.2.2. MAPB5.3.1. MAPB5.3.2. MAPB5.3.3.
Competencia Dixital(CD)	MAPB1.11.1. MAPB1.12.1. MAPB1.12.3. MAPB1.12.4.
Competencia Aprender a aprender (CAA)	MAPB1.2.4. MAPB1.4.2. MAPB1.7.1. MAPB1.8.4. MAPB1.10.1. MAPB1.12.3.
Competencias sociais e cívicas (CSC)	MAPB1.6.1. MAPB1.7.1. MAPB1.8.1. MAPB1.8.5. MAPB1.12.4.

Competencia sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)	MAPB1.6.2. MAPB1.8.1. MAPB1.8.5. MAPB1.9.1. MAPB1.12.4.
Competencia Conciencia e expresións culturais (CCEC)	MAPB1.8.4. MAPB3.4.1. MAPB3.4.2.

A porcentaxe na contribución ao desenvolvemento das competencias clave da materia de matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas de cuarto de ESO móstrase no seguinte diagrama:

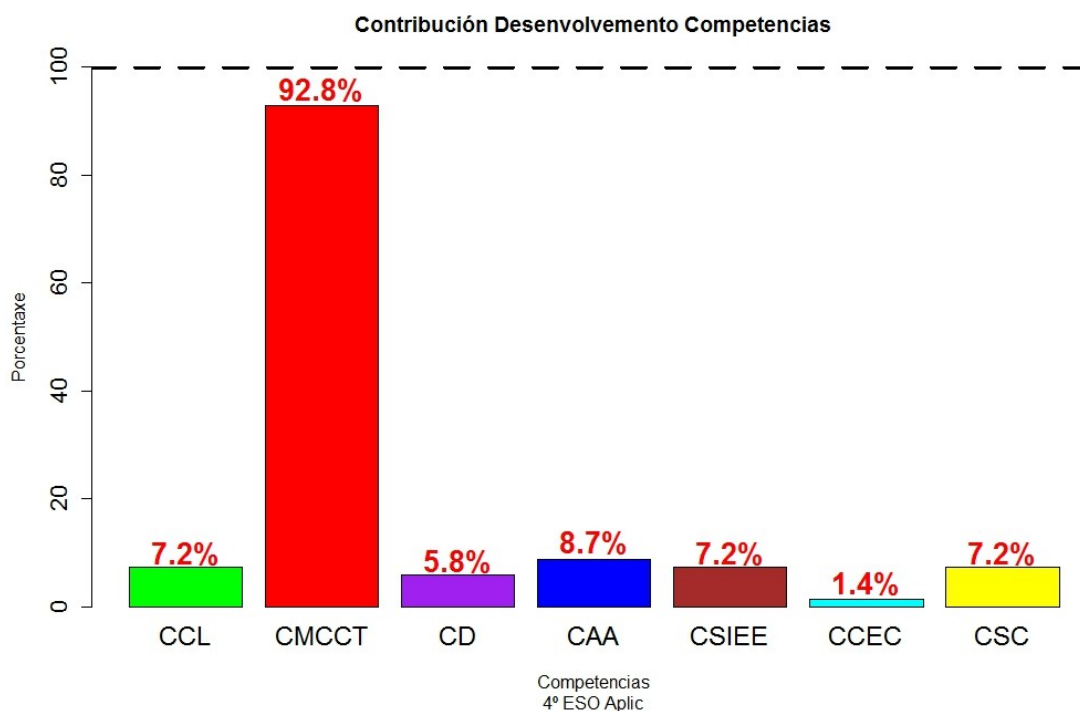


A táboa recolle a relación dos estándares de aprendizaxe coas competencias clave de matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas de cuarto de ESO.

COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS CUARTO ESO
Comunicación lingüística (CCL)	MACB1.1.1. MACB1.5.1 MACB1.12.1. MACB1.12.2. MACB5.3.1.
Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)	MACB1.1.1. MACB1.2.1. MACB1.2.2. MACB1.2.3. MACB1.2.4. MACB1.3.1. MACB1.3.2. MACB1.4.1. MACB1.4.2. MACB1.5.1 MACB1.6.1. MACB1.6.2. MACB1.6.3. MACB1.6.4. MACB1.6.5. MACB1.7.1. MACB1.8.1. MACB1.8.2. MACB1.8.3. MACB1.8.4 MACB1.8.5. MACB1.9.1. MACB1.10.1. MACB1.11.1 MACB1.11.2. MACB1.11.3. MACB1.11.4. MACB1.11.5. MACB2.1.1.MACB2.1.2.

	MACB2.2.1. MACB2.2.2. MACB2.2.3. MACB2.2.4. MACB2.2.5. MACB2.2.6. MACB2.2.7. MACB2.3.1. MACB2.3.2. MACB2.3.3. MACB2.3.4. MACB3.1.1. MAB3.2.1. MACB3.2.2. MACB3.2.3. MACB3.3.1. MACB3.3.2. MACB3.3.3. MACB3.3.4. MACB3.3.5. MACB3.3.6. MACB4.1.1. MACB4.1.2. MACB4.1.3. MACB4.1.4. MACB4.1.5. MACB4.1.6. MACB4.2.1. MACB4.2.2. MACB4.2.3. MACB4.2.4. MACB5.1.1. MACB5.1.2. MACB5.1.3. MACB5.1.4. MACB5.1.6. MAB5.2.1. MAB5.2.2. MAB5.2.3. MAB5.2.4. MACB5.4.2. MACB5.4.3. MACB5.4.4. MAB5.4.5.
Competencia Dixital (CD)	MACB1.11.1 MACB1.12.1. MACB1.12.3. MACB1.12.4. MACB3.2.1.
Competencia Aprender a aprender (CAA)	MACB1.2.4. MACB1.4.2. MACB1.7.1. MACB1.8.4. MACB1.10.1. MACB1.12.3.
Competencias sociais e cívicas (CSC)	MACB1.6.1. MACB1.7.1. MACB1.8.1 MACB1.12.4.
Competencia sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)	MACB1.6.2. MACB1.8.1. MACB1.8.5. MACB1.9.1. MACB1.12.4. MACB5.4.1.
Competencia Conciencia e expresións culturais (CCEC)	MACB1.3.1. MACB1.8.4 MACB5.1.6

No referente a materia de Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas de 4º de ESO, a porcentaxe na contribución ao desenvolvemento das competencias clave móstrase no seguinte diagrama:



A táboa recolle a relación dos estándares de aprendizaxe coas competencias clave de matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas de cuarto de ESO.

COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEINANZAS ACADÉMICAS CUARTO ESO
Comunicación lingüística (CCL)	MAPB1.1.1. MAPB1.5.1 MAPB1.12.1. MAPB1.12.2. MAPB5.1.1.
Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)	MAPB1.1.1. MAPB1.2.1. MAPB1.2.2. MAPB1.2.3. MAPB1.2.4. MAPB1.3.1. MAPB1.3.2. MAPB1.4.1. MAPB1.4.2. MAPB1.5.1 MAPB1.6.1. MAPB1.6.2. MAPB1.6.3. MAPB1.6.4. MAPB1.6.5. MAPB1.7.1. MAPB1.8.1. MAPB1.8.2. MAPB1.8.3. MAPB1.8.4 MAPB1.9.1. MAPB1.10.1. MAPB1.11.1 MAPB1.11.2. MAPB1.11.3. MAPB1.11.4. MAPB1.11.5. MAPB2.1.1. MAPB2.1.2. MAPB2.1.3. MAPB2.1.4. MAPB2.1.5. MAPB2.1.6. MAPB2.1.7. MAPB2.2.1. MAPB2.2.2. MAPB2.2.3. MAPB2.3.1. MAPB3.1.1. MAPB3.1.2. MAPB3.1.3. MAPB3.1.4. MAPB3.2.1. MAPB4.1.1. MAPB4.1.2. MAPB4.1.3. MAPB4.1.4. MAPB4.1.5. MAPB4.1.6. MAPB4.2.1. MAPB4.2.2. MAPB4.2.3. MAPB4.2.4. MAPB4.2.5. MAPB5.1.1. MAPB5.1.2. MAPB5.1.3. MAPB5.1.4. MAPB5.2.1. MAPB5.2.2. MAPB5.2.3. MAPB5.2.4. MAPB5.3.1. MAPB5.3.2.
Competencia Dixital (CD)	MAPB1.11.1 MAPB1.12.1. MAPB1.12.3. MAPB1.12.4.
Competencia Aprender a aprender (CAA)	MAPB1.2.4. MAPB1.4.2. MAPB1.7.1. MAPB1.8.4. MAPB1.10.1. MAPB1.12.3.
Competencias	MAPB1.6.1. MAPB1.7.1. MAPB1.8.1. MAPB1.8.5 MAPB1.12.4.

sociais e cívicas (CSC)	
Competencia sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)	MAPB1.6.2. MAPB1.8.1. MAPB1.8.5. MAPB1.9.1. MAPB1.12.4.
Competencia Conciencia e expresións culturais (CCEC)	MAPB1.8.4

C. OBXECTIVOS DE ETAPA

Nesta materia trabállanse en todos os cursos todos os obxectivos da educación secundaria obrigatoria menos o i.

D. CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE DE:

- 1º. Temporalización.
- 2º. Grao mínimo de consecución para superar a materia.
- 3º. Procedementos e instrumentos de avaliación.

1ºESO

TÁBOA I: OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, TEMPORALIZACIÓN.

Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
f h	B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema.	MAB1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados	Explica verbalmente: - Os pasos efectuados na resolución dun problema. - Os contidos necesarios para resolvelo. - A solución so mesmo. Nas súas explicacións emprega a terminoloxía adecuada para cada proceso e contido.	CCL CMCCT		X	X
e f h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Distingue os datos relevantes dos superfluos nun problema. Identifica o contexto no que desenvolve o problema.	CMCCT	X	X	X
			MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Identifica se un problema pode ter máis dunha solución ou se a solución é única dependendo do contexto.	CMCCT		X	X
			MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	Estima a posible solución dun problema. Identifica as posibles solucións do mesmo.	CMCCT		X	X
			MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o	Utiliza distintos tipos de procesos de razoamento na resolución de problemas. Divide os problemas complexos en	CMCCT CAA		X	X

			proceso de resolución.	subproblemas para facilitar a súa resolución. Busca casos particulares máis sinxelos para posteriormente xeralizar o resultado. Reflexiona se a solución obtida adecúase ao contexto do problema.				
b e f g h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Identifica elementos matemáticos no seu contorno. Traslada os coñecementos matemáticos adquiridos a un contexto real.	CMCCT CCEC	X	X	X
			MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.	Analiza a técnica que aplica na resolución dun problema para ver se é a óptima no contexto do problema.	CMCCT		X	X
b e f	B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas as importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Analiza se a solución dada a un problema responde ás cuestións formuladas no mesmo. Identifica os pasos correctos e erróneos do seu proceso. Busca formas de resolución alternativas á empregada.	CMCCT	X	X	X
			MAB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Busca casos particulares dos problemas resoltos. Establece conexións entre un problema e a realidade. Busca outros problemas que poidan resolverse cos técnicas empregadas.	CMCCT CAA		X	X
b f h	B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos	B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica,	Argumenta o proceso seguido na resolución dun problema empregando a linguaxe alxébrica.	CCL CMCCT	X	X	X

	e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	investigación.	gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).	Apóia-se en gráficas para a exposición de resultados dos problemas e investigacións. Emprega a terminoloxía e gráficos estatísticos para interpretar a solución dun problema. Utiliza as formas e corpos xeométricas para interpretar e explicar as solucións dun problema.				
a b c d e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Identifica situacións problemáticas da realidade que se poidan resolver coas matemáticas.	CMCCT CSC	X	X	X
			MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Identifica os contidos matemáticos que resolven problemas do mundo real (números, proporcionalidade, xeometría, porcentaxes...)	CMCCT CSIEE		X	X
			MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Usa modelos matemáticos sinxelos na resolución de problemas.	CMCCT	X	X	X
			MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	CMCCT	X	X	X
			MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Valora os modelos de resolución de problemas e identifica os casos do contexto real que non se poden resolver coas mesmas.	CMCCT			X
b e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	CMCCT CAA CSC	X	X	X
Xa	B1.5. Práctica dos procesos de	B1.8. Desenvolver e cultivar as	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes	Desenvolve actitudes axeitadas para o	CMCCT	X	X	X

b c d e f g l m n ñ o	matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	CSIEE CSC			
			MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Utiliza terminoloxía e notación adecuada na resolución de problemas. Persevera na busca de solucións, explorando distintos métodos de resolución de problemas.	CMCCT	X	X	X
			MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	CMCCT	X	X	X
			MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación e procurar respostas axeitadas, tanto na resolución de problemas como nos exercicios.	CMCCT CAA CCEC	X	X	X
			MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CMCCT CSIEE CSC		X	X
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas e de investigación . Valora as consecuencias destas decisións.	CMCCT CSIEE		X	X
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, e aprender diso para situacións similares futuras.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.	Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos e apréndeo para situacións futuras similares.	CMCCT CAA	X	X	X
e	B1.7. Utilización de medios	B1.11. Empregar as ferramentas	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas	Utiliza a calculadora correctamente para	CMCCT	X	X	X

f g	tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.	tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	tecnolóxicas axeitadas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	cálculos numéricos e estatísticos. Emprega correctamente a folia de cálculo para calcular parámetros estatísticos.	CD			
			MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Emprega programas para a representación de gráficos (GeoGebra).	CMCCT		X	X
			MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	CMCCT		X	X
			MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	Utiliza programas matemáticos (GeoGebra) para facer representacións xeométricas.	CMCCT			X
			MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.	Utiliza a folia de cálculo para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.	CMCCT	X		
a b e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo	B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios coa ferramenta tecnolóxica axeitada (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Elabora documentos dixitais propios coa ferramenta tecnolóxica axeitada (de texto, presentación, imaxe, vídeo, etc.) como resultado do proceso de procura guiada, análise e selección de información relevante, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	CD CCL		X	X
			MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	CCL		X	X

	<p>numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.</p>		<p>MAB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</p>	<p>Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe.</p> <p>Utiliza follas de rexistro das actividades e dianas de aprendizaxe para analizar o seu proceso de aprendizaxe.</p>	CD CAA		X	X
			<p>MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</p>	<p>Emprega a aula virtual e google-drive para compartir tarefas e ideas..</p>	CD CSC CSIEE	X	X	X
Bloque 2. Números e álgebra								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
b e f g h	<p>B2.1. Números negativos: significado e utilización en contextos reais.</p> <p>B2.2. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora.</p> <p>B2.3. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.4. Números decimais: representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.5. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.</p> <p>B2.6. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.</p> <p>B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención</p>	<p>B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.</p>	<p>MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p>	<p>Distingue os números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais.</p> <p>Representa na recta números naturais, enteiros e decimais.</p> <p>Ordena números naturais, enteiros, fraccións e decimais.</p> <p>Sabe identificar o tipo de número necesario en cada contexto.</p>	CMCCT	X	X	
			<p>MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</p>	<p>Realiza correctamente sumas, restas, multiplicacións e divisións de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais.</p> <p>Calcula potencias de expoñente natural de números naturais e enteiros.</p> <p>Coñece e aplica a xerarquía das operacións.</p>	CMCCT	X	X	
			<p>MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos,</p>	<p>Resolve problemas nos que se necesitan varias operacións dos diferentes tipos de números.</p> <p>Interpreta as solucións dos problemas no seu contexto elixindo correctamente o tipo de</p>	CMCCT	X	X	

	de raíces aproximadas. B2.8. Xerarquia das operacións. B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.		cando sexa necesario, os resultados obtidos.	número necesario.				
e f g h	B2.10. Divisibilidade dos números naturais: criterios de divisibilidade. B2.11. Números primos e compostos. Descomposición dun número en factores. Descomposición en factores primos. B2.12. Múltiplos e divisores comúns a varios números. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais. B2.13. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións. B2.14. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes. B2.8. Xerarquia das operacións. B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.	B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	MAB2.2.1. Recoñece novos significados e propiedades dos números en contextos de resolución de problemas sobre paridade, divisibilidade e operacións elementais.	.Emprega correctamente os conceptos de múltiplo e divisor.	CMCCT	X		
			MAB2.2.2. Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 9 e 11 para descompoñer en factores primos números naturais, e emprégaos en exercicios, actividades e problemas contextualizados.	Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, e 5, para descompoñer en factores primos números naturais, e emprégaos en exercicios, actividades e problemas contextualizados.	CMCCT	X		
			MAB2.2.3. Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo axeitado, e aplica problemas contextualizados.	Calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais.	CMCCT	X	X	
			MAB2.2.4. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	Calcula potencias de expoñente natural. Aplica correctamente as propiedades de multiplicación e división de potencias da mesma base e potencia dunha potencia.	CMCCT	X	X	
			MAB2.2.5. Calcula e interpreta adecuadamente o oposto e o valor absoluto dun número enteiro, comprendendo o seu significado e contextualizándoo en problemas da vida real.	Calcula adecuadamente o oposto e o valor absoluto dun número enteiro.	CMCCT	X		
			MAB2.2.6. Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais, coñecendo o	Realiza operacións de redondeo de números decimais, coñecendo o grao de aproximación, e aplica a casos concretos.	CMCCT		X	

			grao de aproximación, e aplicación a casos concretos.					
			MAB2.2.7. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	Calcula o número decimal correspondente a unha fracción. Calcula fraccións equivalentes a unha dada. Simplifica fraccións.	CMCCT		X	
			MAB2.2.8. Utiliza a notación científica, e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	Utiliza a notación científica, e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	CMCCT	X		
e f	B2.8. Xerarquía das operacións. B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.	B2.3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental.	MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.	Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia mediante algoritmos de lapis e papel respectando a xerarquía das operacións.	CMCCT	X	X	
e f	B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.	B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando diferentes estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes, e estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos.	MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	Desenvolve estratexias de cálculo mental. Distingue a necesidade de facer cálculos exactos ou aproximados segundo o contexto do problema.	CMCCT		X	X
			MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada.	CMCCT	X	X	
e f g h	B2.15. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais. B2.16. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de	B2.5. Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade, etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir doutros coñecidos en situacións	MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaa para resolver problemas en situacións	Identifica magnitudes directamente proporcionais. Calcula e interpreta porcentaxes no contexto real. Resolve problemas de variacións porcentuais.	CMCCT		X	

	<p>conversión. Magnitudes directamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.</p> <p>B2.17. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou variacións porcentuais. Repartición directamente proporcional.</p>	<p>da vida real nas que existan variacións porcentuais e magnitudes directamente proporcionais.</p>	<p>cotiás.</p>	<p>Resolve problemas de magintudes proporcionais.</p>				
e f g h	<p>B2.18. Iniciación á linguaxe alxébrica.</p> <p>B2.19. Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa.</p> <p>B2.20. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo: números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.</p> <p>B2.21. A linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.</p>	<p>B2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e as leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas.</p>	<p>MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.</p>	<p>Expresa enunciados en linguaxe alxébrica.</p> <p>Suma e resta monomios.</p> <p>Multiplíca números por unha suma de monomios.</p>	CMCCT			X
			<p>MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilízaaas para facer predicións.</p>	<p>Escribe en linguaxe alxébrica relacións.</p> <p>Calcula o valor numérico dunha expresión alxébrica.</p>	CMCCT			X
f h	<p>B2.22. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita (métodos alxébrico e gráfico). Resolución. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas.</p>	<p>B2.7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro grao, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos, e contrastar os resultados obtidos.</p>	<p>MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación, se un número é solución desta.</p>	<p>Comproba, dada unha ecuación, se un número é solución desta.</p>	CMCCT			X
			<p>MAB2.7.2. Formula alxebicamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro grao, resólvea e interpreta o resultado obtido.</p>	<p>Resolve ecuacións de primeiro grao.</p> <p>Resolve problemas de ecuacións de primeiro grao.</p> <p>Interpreta as solucións obtidas nos problemas no seu contexto.</p>	CMCCT			X

Bloque 3. Xeometría

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval

f h	B3.1. Elementos básicos da xeometría do plano. Relacións e propiedades de figuras no plano: paralelismo e perpendicularidade. B3.2. Ángulos e as súas relacións. B3.3. Construcións xeométricas sinxelas: mediatriz e bisectriz. Propiedades. B3.4. Figuras planas elementais: triángulo, cadrado e figuras poligonais. B3.5. Clasificación de triángulos e cuadriláteros. Propiedades e relacións.	B3.1. Recoñecer e describir figuras planas, os seus elementos e as súas propiedades características para clasificalas, identificar situacións, describir o contexto físico e abordar problemas da vida cotiá.	MAB3.1.1. Recoñece e describe as propiedades características dos polígonos regulares (ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías, etc.).	Recoñece e describe as propiedades características dos polígonos regulares (ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais e apotema)	CMCCT			X
			MAB3.1.2. Define os elementos característicos dos triángulos, trazando estes e coñecendo a propiedade común a cada un deles, e clasifícaos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos.	Define os elementos característicos dos triángulos. Casifícaos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos.	CMCCT			X
			MAB3.1.3. Clasifica os cuadriláteros e os paralelogramos atendendo ao paralelismo entre os seus lados opostos e coñecendo as súas propiedades referentes a ángulos, lados e diagonais.	Clasifica os cuadriláteros e os paralelogramos atendendo ao paralelismo entre os seus lados opostos.	CMCCT			X
			MAB3.1.4. Identifica as propiedades xeométricas que caracterizan os puntos da circunferencia e o círculo.	Identifica as propiedades xeométricas que caracterizan os puntos da circunferencia e o círculo.	CMCCT			X
e f	B3.6. Medida e cálculo de ángulos de figuras planas. B3.7. Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. B3.8. Circunferencia, círculo, arcos e sectores circulares.	B3.2. Utilizar estratexias, ferramentas tecnolóxicas e técnicas simples da xeometría analítica plana para a resolución de problemas de perímetros, áreas e ángulos de figuras planas, utilizando a linguaxe matemática axeitada, e expresar o procedemento seguido na resolución.	MAB3.2.1. Resolve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies e ángulos de figuras planas, en contextos da vida real, utilizando as ferramentas tecnolóxicas e as técnicas xeométricas máis apropiadas.	Resolve problemas de perímetros e superficies de figuras planas en contextos reais.	CMCCT			X
			MAB3.2.2. Calcula a lonxitude da circunferencia, a área do círculo, a lonxitude dun arco e a área dun sector circular, e aplícaas para resolver problemas xeométricos.	Calcula a lonxitude da circunferencia, a área do círculo e aplícaas para resolver problemas xeométricos.	CMCCT			X
e f	B3.9. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos e clasificación. Áreas e volumes.	B3.3. Analizar corpos xeométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) e identificar os seus elementos característicos (vértices, arestas, caras, desenvolvementos planos, seccións ao cortar con planos, corpos obtidos	MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos, utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.	Analiza e identifica as características de corpos xeométricos.	CMCCT			X
			MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a	Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos.	CMCCT			X

		mediante seccións, simetrías, etc.).	partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.					
			MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	CMCCT			X
efin	B3.10. Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico. B3.11. Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	B3.4. Resolver problemas que leven consigo o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.	MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica adecuadas.	Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos.	CMCCT			X
Bloque 4. Funcións								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
f	B4.1. Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados.	B4.1. Coñecer, manexar e interpretar o sistema de coordenadas cartesianas.	MAB4.1.1. Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.	Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.	CMCCT			X
f	B4.2. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula).	B4.2. Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación, pasando dunhas formas a outras e elixindo a mellor delas en función do contexto).	MAB4.2.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto.	Representa unha función a partir da súa táboa de valores. Realiza a táboa de valores dunha función a partir da súa gráfica. Realiza a táboa de valores dunha función a partir da súa fórmula.	CMCCT			X
f	B4.2. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula).	B4.3. Comprender o concepto de función.	MAB4.3.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	CMCCT			X
be	B4.3. Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da	B4.4. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais, e utilízalas para	MAB4.4.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da	Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores.	CMCCT			X

f g h	pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.	resolver problemas.	ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente.					
			MAB4.4.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	CMCCT			X
			MAB4.4.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa.	Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa.	CMCCT			X
			MAB4.4.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afín) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento.	Representa con medios tecnolóxicos gráficas de rectas. Identifica modelos lineais ou afíns sinxelos en contextos reais.	CMCCT			X

Bloque 5. Estatística e probabilidade

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
						a b c d e f g h m	B5.1. Poboación e individuo. Mostra. Variables estatísticas. B5.2. Variables cualitativas e cuantitativas. B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. B5.4. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. B5.5. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias. B5.6. Medidas de tendencia central.	B5.1. Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para respondelas, utilizando os métodos estatísticos apropiados e as ferramentas adecuadas, organizando os datos en táboas e construíndo gráficas, calculando os parámetros relevantes e obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos.

			táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas e acumuladas, e represéntaas graficamente.	frecuencias absolutas, relativas e represéntaas graficamente.				
			MAB5.1.4. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano) e a moda (intervalo modal), e emprégaos para interpretar un conxunto de datos elixindo o máis axeitado, e para resolver problemas.	Calcula a media aritmética e a moda (intervalo modal), e emprégaos para interpretar un conxunto de datos.	CMCCT	X		
			MAB5.1.5. Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	Interpreta diagramas de barras, histogramas e diagramas de sectores recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	CMCCT	X		
e f h	B5.4. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. B5.5. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias. B5.6. Medidas de tendencia central. B5.7. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.	B5.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticos, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada.	MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticos e calcular as medidas de tendencia central.	Emprega a calculadora para calcular a media. Emprega follas de cálculo para representar diagramas de barras e de sectores.	CMCCT	X		
			MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.	Realiza informes estadísticos e comunicaos aos seus compañeiros empregando ferramentas dixitas.	CMCCT	X		
e f h	B5.8. Fenómenos deterministas e aleatorios. B5.9. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación. B5.10. Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.	B5.3. Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas para analizar e facer predicións razoables acerca do comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade.	MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	CMCCT	X		
			MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.	Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.	CMCCT	X		
			MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.	Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir da experimentación.	CMCCT	X		
b	B5.11. Sucesos elementais	B5.4. Inducir a noción de probabilidade	MAB5.4.1. Describe experimentos	Describe experimentos aleatorios moi	CMCCT	X		

f h	equiprobables e non equiprobables. B5.12. Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos. B5.13. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.	a partir do concepto de frecuencia relativa e como medida de incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a experimentación.	aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.	sinxelos mediante diagramas de árbores				
			MAB5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	CMCCT	X		
			MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.	Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.	CMCCT	X		

TÁBOA II (relación dos contidos cos estándares de aprendizaxe): CONTIDOS E ESTÁNDARES APRENDIZAXE SECUENCIADO POR AVALIACIÓNS

Primeira avaliación	
Contidos	Estándares
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.
<ul style="list-style-type: none"> B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. 	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
	MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas as importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.
	MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.

	<p>MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</p> <p>MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</p> <p>MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.</p> <p>MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.</p> <p>MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.</p>
B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprénde para situacións futuras similares.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, ou estatísticos. Realización de cálculos de tipo numérico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.	<p>MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.</p> <p>MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.</p> <p>MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</p>
B2.1. Números negativos: significado e utilización en contextos reais. B2.2. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora. B2.6. Potencias de números enteiros con expoñente natural: operacións. B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas. B2.8. Xerarquía das operacións. B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.	<p>MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p> <p>MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</p> <p>MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.</p>
B2.10. Divisibilidade dos números naturais: criterios de divisibilidade. B2.11. Números primos e compostos. Descomposición dun número en factores. Descomposición en factores primos. B2.12. Múltiplos e divisores comúns a varios números. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais. B2.13. Potencias de números enteiros con expoñente natural: operacións. B2.14. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.	<p>MAB2.2.1. Recoñece novos significados e propiedades dos números en contextos de resolución de problemas sobre paridade, divisibilidade e operacións elementais.</p> <p>MAB2.2.2. Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 9 e 11 para descompoñer en factores primos números naturais, e emprégalos en exercicios, actividades e problemas contextualizados.</p> <p>MAB2.2.3. Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo axeitado, e aplica problemas contextualizados.</p>

<p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p>	<p>MAB2.2.4. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.</p> <p>MAB2.2.5. Calcula e interpreta adecuadamente o oposto e o valor absoluto dun número enteiro, comprendendo o seu significado e contextualizándoo en problemas da vida real.</p> <p>MAB2.2.8. Utiliza a notación científica, e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.</p>
<p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p>	<p>MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.</p>
<p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p>	<p>MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.</p>
<p>B5.1. Poboación e individuo. Mostra. Variables estatísticas.</p> <p>B5.2. Variables cualitativas e cuantitativas.</p> <p>B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas.</p> <p>B5.4. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.</p> <p>B5.5. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias.</p> <p>B5.6. Medidas de tendencia central.</p>	<p>MAB5.1.1. Comprende o significado de poboación, mostra e individuo desde o punto de vista da estatística, entende que as mostras se empregan para obter información da poboación cando son representativas, e aplicaos a casos concretos.</p> <p>MAB5.1.2. Recoñece e propón exemplos de distintos tipos de variables estatísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</p> <p>MAB5.1.3. Organiza datos obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas e acumuladas, e represéntaos graficamente.</p> <p>MAB5.1.4. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano) e a moda (intervalo modal), e emprégaoos para interpretar un conxunto de datos elixindo o máis axeitado, e para resolver problemas.</p> <p>MAB5.1.5. Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.</p>
<p>B5.4. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.</p> <p>B5.5. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias.</p> <p>B5.6. Medidas de tendencia central.</p> <p>B5.7. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.</p>	<p>MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central.</p> <p>MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.</p>
<p>B5.8. Fenómenos deterministas e aleatorios.</p> <p>B5.9. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación.</p> <p>B5.10. Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.</p>	<p>MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.</p> <p>MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.</p> <p>MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.</p>

B5.11. Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.
 B5.12. Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos.
 B5.13. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.

MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.

MAB5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.

MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.

Segunda avaliación

Contidos

Estándares

B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.

MAB1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados

B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.

MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).

B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.

MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.

MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.

MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.

B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.

MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.

B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.

MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.

B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.

MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas as importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.

MAB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.

B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.

MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).

B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.
	MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.
	MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.
	MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
	MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.
	MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
	MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.
	MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos ou funcionais- Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico ou alxébrico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
	MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.
	MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos ou funcionais.	MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios coa ferramenta tecnolóxica axeitada (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, e compárteos para a súa discusión ou difusión.

<p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico ou alxébrico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.</p>	<p>MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</p> <p>MAB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</p> <p>MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</p>
<p>B2.1. Números negativos: significado e utilización en contextos reais.</p> <p>B2.2. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora.</p> <p>B2.3. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.4. Números decimais: representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.5. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.</p> <p>B2.6. Potencias de números fraccionarios con expoñente natural: operacións.</p> <p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p>	<p>MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p> <p>MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</p> <p>MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.</p>
<p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p>	<p>MAB2.2.4. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.</p> <p>MAB2.2.6. Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais, coñecendo o grao de aproximación, e aplícao a casos concretos.</p> <p>MAB2.2.7. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.</p>
<p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p>	<p>MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.</p>
<p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p>	<p>MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.</p> <p>MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.</p>
<p>B2.15. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.</p> <p>B2.16. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.</p>	<p>MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaa para resolver problemas en situacións cotiás.</p>

B2.17. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou variacións porcentuais. Repartición directamente proporcional.	
B2.18. Iniciación á linguaxe alxébrica. B2.19. Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa. B2.20. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo: números triangulares, cadrados, pentagonais, etc. B2.21. A linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica. B2.22. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita (métodos alxébrico e gráfico). Resolución. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas.	MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas. MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilizaas para facer predicións.
B4.1. Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados.	MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación, se un número é solución desta. MAB2.7.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro grao, resólvea e interpreta o resultado obtido.
B4.2. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula).	MAB4.1.1. Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas. MAB4.2.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto.
B4.2. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula).	MAB4.3.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.
B4.3. Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.	MAB4.4.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente. MAB4.4.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores. MAB4.4.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa. MAB4.4.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afín) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento.

Terceira avaliación

Contidos

Estándares

B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.

MAB1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados

<p>B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.</p> <p>B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.</p>	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
	MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.
	MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.
	MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.
<p>B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.</p> <p>B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.</p>	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
	MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.
<p>B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.</p>	MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas as importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.
	MAB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.
<p>B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.</p>	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).
<p>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.</p>	MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.
	MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.
	MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.
	MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
	MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.
<p>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.</p>	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.

B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
	MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.
	MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
	MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.
	MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
	MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.
	MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.
	MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.	MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios coa ferramenta tecnolóxica axeitada (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, e compárteos para a súa discusión ou difusión.
	MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.
	MAB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.
	MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.
B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.	MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.

B3.1. Elementos básicos da xeometría do plano. Relacións e propiedades de figuras no plano: paralelismo e perpendicularidade. B3.2. Ángulos e as súas relacións. B3.3. Construcións xeométricas sinxelas: mediatriz e bisectriz. Propiedades. B3.4. Figuras planas elementais: triángulo, cadrado e figuras poligonais. B3.5. Clasificación de triángulos e cuadriláteros. Propiedades e relacións.	MAB3.1.1. Recoñece e describe as propiedades características dos polígonos regulares (ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías, etc.). MAB3.1.2. Define os elementos característicos dos triángulos, trazando estes e coñecendo a propiedade común a cada un deles, e clasifícaos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos. MAB3.1.3. Clasifica os cuadriláteros e os paralelogramos atendendo ao paralelismo entre os seus lados opostos e coñecendo as súas propiedades referentes a ángulos, lados e diagonais. MAB3.1.4. Identifica as propiedades xeométricas que caracterizan os puntos da circunferencia e o círculo.
B3.6. Medida e cálculo de ángulos de figuras planas. B3.7. Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. B3.8. Circunferencia, círculo, arcos e sectores circulares.	MAB3.2.1. Resolve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies e ángulos de figuras planas, en contextos da vida real, utilizando as ferramentas tecnolóxicas e as técnicas xeométricas máis apropiadas. MAB3.2.2. Calcula a lonxitude da circunferencia, a área do círculo, a lonxitude dun arco e a área dun sector circular, e aplícaas para resolver problemas xeométricos.
B3.9. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos e clasificación. Áreas e volumes.	MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos, utilizando a linguaxe xeométrica axeitada. MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados. MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.
B3.10. Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico. B3.11. Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica adecuadas.

TÁBOA III (AVALIACIÓN): CRITERIOS AVALIACIÓN, ESTÁNDARES APRENDIZAXE, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E PESO DE CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE SECUENCIADO POR AVALIACIÓNS

Primeira avaliación			
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	1,25

	MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.	Exame, Traballo diario	1,25
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	1,25
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas as importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	1,25
B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).	Exame, Traballo diario	1,25
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Exame, Traballo diario	1,25
	MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	1,25
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	1,25
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	1,25
	MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	1,25
	MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	1,25
	MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	1,25
B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, e aprender diso para situacións similares futuras.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.	Exame, Traballo diario	1,25
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	1,25

conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións.	Exame, Traballo diario	1,25
B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	Exame, Traballo diario	1,25
B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	Exame, Traballo diario	5
	MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Exame, Traballo diario	5
	MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.	Exame, Traballo diario	5
B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	MAB2.2.1. Recoñece novos significados e propiedades dos números en contextos de resolución de problemas sobre paridade, divisibilidade e operacións elementais.	Exame, Traballo diario	5
	MAB2.2.2. Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 9 e 11 para descompoñer en factores primos números naturais, e emprégao en exercicios, actividades e problemas contextualizados.	Exame, Traballo diario	5
	MAB2.2.3. Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo axeitado, e aplica problemas contextualizados.	Exame, Traballo diario	5
	MAB2.2.4. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	Exame, Traballo diario	5
	MAB2.2.5. Calcula e interpreta adecuadamente o oposto e o valor absoluto dun número enteiro, comprendendo o seu significado e contextualizándoo en problemas da vida real.	Exame, Traballo diario	5
	MAB2.2.8. Utiliza a notación científica, e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	Exame, Traballo diario	5
B2.3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias	MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e	Exame, Traballo diario	5

de cálculo mental.	papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.		
B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando diferentes estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes, e estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos.	MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	Exame, Traballo diario	5
B5.1. Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para respondelas, utilizando os métodos estatísticos apropiados e as ferramentas adecuadas, organizando os datos en táboas e construíndo gráficas, calculando os parámetros relevantes e obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos.	MAB5.1.1. Comprende o significado de poboación, mostra e individuo desde o punto de vista da estatística, entende que as mostras se empregan para obter información da poboación cando son representativas, e aplicaos a casos concretos.	Exame, Traballo diario	1,93
	MAB5.1.2. Recoñece e propón exemplos de distintos tipos de variables estatísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.	Exame, Traballo diario	1,93
	MAB5.1.3. Organiza datos obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas e acumuladas, e represéntaos graficamente.	Exame, Traballo diario	1,93
	MAB5.1.4. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano) e a moda (intervalo modal), e emprégaos para interpretar un conxunto de datos elixindo o máis axeitado, e para resolver problemas.	Exame, Traballo diario	1,93
	MAB5.1.5. Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	Exame, Traballo diario	1,92
B5.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficas estatísticas, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada.	MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central.	Exame, Traballo diario	1,92
	MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre un a variable estatística analizada.	Exame, Traballo diario	1,92
B5.3. Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas para analizar e facer predicións razoables acerca do comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade.	MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	Exame, Traballo diario	1,92
	MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.	Exame, Traballo diario	1,92
	MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.	Exame, Traballo diario	1,92
B5.4. Inducir a noción de probabilidade a partir do concepto de frecuencia relativa e como medida de	MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore	Exame, Traballo diario	1,92

incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a experimentación.	sinxelos.		
	MAB5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	Exame, Traballo diario	1,92
	MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.	Exame, Traballo diario	1,92

<h2>Segunda avaliación</h2>			
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.1. Expresar verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema.	MAB1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados	Exame, Traballo diario	0,71
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	0,71
	MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Exame, Traballo diario	0,71
	MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	Exame, Traballo diario	0,71
	MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.	Exame, Traballo diario	0,71
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	0,71
	MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.	Exame, Traballo diario	0,71
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas as importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	0,71
	MAB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun resolto, variando os	Exame, Traballo diario	0,71

	datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.		
B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).	Exame, Traballo diario	0,71
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	0,71
	MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Exame, Traballo diario	0,71
	MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Exame, Traballo diario	0,71
	MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	0,71
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	0,71
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	0,71
	MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	0,71
	MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	0,71
	MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,71

	MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	0,71
B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Exame, Traballo diario	0,7
B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, e aprender diso para situacións similares futuras.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.	Exame, Traballo diario	0,7
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	0,7
	MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Exame, Traballo diario	0,7
	MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	Exame, Traballo diario	0,7
B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios coa ferramenta tecnolóxica axeitada (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Exame, Traballo diario	0,7
	MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Exame, Traballo diario	0,7
	MAB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	Exame, Traballo diario	0,7
	MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	Exame, Traballo diario	0,7
B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e as súas	MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilizaos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	Exame, Traballo diario	4,5

propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Exame, Traballo diario	4,5
	MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.	Exame, Traballo diario	4,5
B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	MAB2.2.6. Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais, coñecendo o grao de aproximación, e aplica a casos concretos.	Exame, Traballo diario	4,5
	MAB2.2.7. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	4,5
B2.3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental.	MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.	Exame, Traballo diario	4,5
B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando diferentes estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes, e estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos.	MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	Exame, Traballo diario	4,5
	MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	Exame, Traballo diario	4,5
B2.5. Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade, etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir doutros coñecidos en situacións da vida real nas que existan variacións porcentuais e magnitudes directamente proporcionais.	MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaas para resolver problemas en situacións cotiás.	Exame, Traballo diario	4,5
B2.6. Analizar procesos numéricos	MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de	Exame, Traballo diario	4,5

cambiantes, identificando os patróns e as leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas.	cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.		
	MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilízaas para facer predicións.	Exame, Traballo diario	4,5
B2.7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro grao, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos, e contrastar os resultados obtidos.	MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación, se un número é solución desta.	Exame, Traballo diario	4,5
	MAB2.7.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro grao, resólvea e interpreta o resultado obtido.	Exame, Traballo diario	4,5
B4.1. Coñecer, manexar e interpretar o sistema de coordenadas cartesianas.	MAB4.1.1. Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.	Exame, Traballo diario	3
B4.2. Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación, pasando dunhas formas a outras e elixindo a mellor delas en función do contexto).	MAB4.2.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto.	Exame, Traballo diario	3
B4.3. Comprender o concepto de función.	MAB4.3.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	Exame, Traballo diario	3
B4.4. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais, e utilízalas para resolver problemas.	MAB4.4.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente.	Exame, Traballo diario	3
	MAB4.4.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	Exame, Traballo diario	3
	MAB4.4.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa.	Exame, Traballo diario	3
	MAB4.4.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afin) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento.	Exame, Traballo diario	3

Terceira avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.1. Expresar verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema.	MAB1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados	Exame, Traballo diario	0,81
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	0,81
	MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Exame, Traballo diario	0,81
	MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	Exame, Traballo diario	0,81
	MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.	Exame, Traballo diario	0,81
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	0,81
	MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.	Exame, Traballo diario	0,81
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas as importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	0,81
	MAB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Exame, Traballo diario	0,81
B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).	Exame, Traballo diario	0,81
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	0,81
	MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que	Exame, Traballo diario	0,81

	subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.		
	MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Exame, Traballo diario	0,81
	MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	0,81
	MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Exame, Traballo diario	0,81
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	0,81
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	0,81
	MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	0,81
	MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	0,81
	MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,81
	MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	0,8
B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Exame, Traballo diario	0,8
B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, e aprender diso para situacións similares futuras.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.	Exame, Traballo diario	0,8
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	0,8
	MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de	Exame, Traballo diario	0,8

	funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.		
	MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	Exame, Traballo diario	0,8
	MAB1.11.4. Recria ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	Exame, Traballo diario	0,8
B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios coa ferramenta tecnolóxica axeitada (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Exame, Traballo diario	0,8
	MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Exame, Traballo diario	0,8
	MAB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	Exame, Traballo diario	0,8
	MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	Exame, Traballo diario	0,8
B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando diferentes estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes, e estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos.	MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	Exame, Traballo diario	5
B3.1. Recoñecer e describir figuras planas, os seus elementos e as súas propiedades características para clasificalas, identificar situacións, describir o contexto físico e abordar problemas da vida cotiá.	MAB3.1.1. Recoñece e describe as propiedades características dos polígonos regulares (ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías, etc.).	Exame, Traballo diario	7
	MAB3.1.2. Define os elementos característicos dos triángulos, trazando estes e coñecendo a propiedade común a cada un deles, e clasifícaos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos.	Exame, Traballo diario	7
	MAB3.1.3. Clasifica os cuadriláteros e os paralelogramos atendendo ao paralelismo entre os seus lados opostos e coñecendo as súas propiedades referentes a ángulos, lados e diagonais.	Exame, Traballo diario	7
	MAB3.1.4. Identifica as propiedades xeométricas que caracterizan os puntos da circunferencia e o círculo.	Exame, Traballo diario	7

B3.2. Utilizar estratexias, ferramentas tecnolóxicas e técnicas simples da xeometría analítica plana para a resolución de problemas de perímetros, áreas e ángulos de figuras planas, utilizando a linguaxe matemática axeitada, e expresar o procedemento seguido na resolución.	MAB3.2.1. Resolve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies e ángulos de figuras planas, en contextos da vida real, utilizando as ferramentas tecnolóxicas e as técnicas xeométricas máis apropiadas.	Exame, Traballo diario	7
	MAB3.2.2. Calcula a lonxitude da circunferencia, a área do círculo, a lonxitude dun arco e a área dun sector circular, e aplícaa para resolver problemas xeométricos.	Exame, Traballo diario	7
B3.3. Analizar corpos xeométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) e identificar os seus elementos característicos (vértices, arestas, caras, desenvolvementos planos, seccións ao cortar con planos, corpos obtidos mediante seccións, simetrías, etc.).	MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos, utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.	Exame, Traballo diario	7
	MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.	Exame, Traballo diario	7
	MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	Exame, Traballo diario	7
B3.4. Resolver problemas que leven consigo o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.	MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica adecuadas.	Exame, Traballo diario	7

2º ESO

TÁBOA I: OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, TEMPORALIZACIÓN.

Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
f h	B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.	MAB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Expresa verbalmente o proceso seguido na resolución dun problema con rigor.	CCL CMCCT	X	X	X
E f	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.).	B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do	Analiza e comprende o enunciado dos problemas	CMCCT	X	X	X

h	reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	necesarios e comprobando as solucións obtidas.	problema).					
			MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Valora a información do enunciado entendendo a súa relación co que se necesita para resolvelo.	CMCCT	X	X	
			MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	Fai estimacións dos resultados dos problemas que teña que resolver	CMCCT	X	X	X
			MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Utiliza técnicas distintas de resolución de problemas e reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas.	CMCCT CAA	X	X	X
b e f g h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Identifica a presenza das matemáticas en situacións de cambio en contextos numéricos, xeométricos, funcionais e estatísticos.	CMCCT CCEC	X	X	X
			MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.	Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables.	CMCCT		X	X
b e f	B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Revisa o proceso de resolución dun problema analizando a coherencia da solución.	CMCCT	X	X	X
			MAB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre	Formúlase novos problemas a partir de un resolto.	CMCCT CAA	X	X	X

			o problema e a realidade.					
b f h	B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).	Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatística.	CCL CMCCT	X	X	X
a b c d e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Aporta/comprende exemplos reais nos que aplicar os coñecementos vistos	CMCCT CSC	X	X	X
			MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Explica correctamente a aplicación matemática dos coñecementos en exemplos reais	CMCCT CSIEE	X	X	X
			MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Elabora un proxecto estatístico.	CMCCT	X	X	X
			MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Aporta/comprende exemplos reais nos que aplicar os coñecementos vistos	CMCCT	X	X	X
			MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Explica correctamente a aplicación matemática dos coñecementos en exemplos reais.	CMCCT			X
e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	CMCCT CAA CSC	X	X	X
a b	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en	B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao que facer matemático.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo,	Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas	CMCCT CSC	X	X	X

c d e f g l m n ñ o	contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.		perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	(esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	CSIEE			
			MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Propón novas cuestións e trata de resolvelas, preguntando e interesándose por elas	CMCCT	X	X	X
			MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	CMCCT	X	X	X
			MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Desenvolve hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas na resolución de problemas.	CMCCT CAA CCEC	X	X	X
			MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CMCCT CSIEE CSC	X	X	X
b g	B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas e de investigación	CMCCT CSIEE		X	X
b g	B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.	Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos e aprende para situacións futuras similares.	CMCCT CAA	X	X	X
b e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.	B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos (folla de cálculo, Geogebra, calculadora)	CMCCT CD	X	X	X
			MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos	Emprega GeoGebra para	CMCCT			X

	<p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.</p>	<p>resolución de problemas.</p>	<p>para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.</p>	<p>representar funcións</p>				
			<p>MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.</p>	<p>Realiza esquemas para explicar a resolución de problemas.</p>	<p>CMCCT</p>		X	X
			<p>MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.</p>	<p>Emprega GeoGebra para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas</p>	<p>CMCCT</p>			X
			<p>MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.</p>	<p>Utiliza a folia de cálculo para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.</p>	<p>CMCCT CD</p>			X
a b e f g	<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <p>Recollida ordenada e a organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.</p>	<p>B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.</p>	<p>MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p>	<p>Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe e vídeo) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información.</p>	<p>CD CCL</p>	X	X	X
			<p>MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</p>	<p>Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</p>	<p>CCL</p>	X	X	X
			<p>MAB1.12.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</p>	<p>Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe,</p>	<p>CD CAA</p>	X	X	X
			<p>MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</p>	<p>Emprega a aula virtual e Google Drive para compartir ficheiros e tarefas.</p>	<p>CD CSC CSIEE</p>	X	X	X

Bloque 2. Números e álgebra

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
b e f g h	<p>B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p> <p>B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.3. Números decimais: representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.</p> <p>B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.</p> <p>B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.</p> <p>B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.</p> <p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.</p>	B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízaos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízaos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	CMCCT	X		
			MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	CMCCT	X		
			MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.	Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados	CMCCT	X		
e f g h	<p>B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p> <p>B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.</p>	B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	CMCCT	X		
			MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e	Pasa de fracción a decimal e de decimal exacto a fracción.	CMCCT	X		

	<p>B2.3. Números decimais: representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.</p> <p>B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.</p> <p>B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.</p> <p>B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.</p> <p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.</p>		<p>fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.</p> <p>MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.</p>	<p>Calcula fraccións equivalentes e simplifica fraccións</p> <p>Utiliza a notación científica para simplificar cálculos e representar números moi grandes.</p>					
e f	<p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.</p>	<p>B2.3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental.</p>	<p>MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.</p>	<p>Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.</p>	CMCCT	X	X		
e f	<p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.</p>	<p>B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes, e estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos.</p>	<p>MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.</p> <p>MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.</p>	<p>Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados.</p> <p>Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais de forma escrita.</p>	CMCCT	X			
e f g	<p>B2.10. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.</p> <p>B2.11. Razón, proporción e taxa. Taxa</p>	<p>B2.5. Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade, etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir</p>	<p>MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaas para resolver</p>	<p>Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica e emprégaas para resolver problemas en situacións cotiás.</p>	CMCCT	X			

h	unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade. B2.12. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais. Reparticións directa e inversamente proporcionais	doutros coñecidos en situacións da vida real nas que existan variacións porcentuais e magnitudes directa ou inversamente proporcionais.	problemas en situacións cotiás.					
			MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.	Identifica magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.	CMCCT	X		
e f g h	B2.13. Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa. B2.14. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo (números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.). B2.15. Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica. B2.16. Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos.	B2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas.	MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.	Emprega correctamente a linguaxe alxébrica.	CMCCT		X	
			MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilízaaas para facer predicións.	Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica.	CMCCT		X	
			MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.	Emprega as identidades alxébricas notables e suma, resta e multiplica polinomios.	CMCCT		X	
f h	B2.17. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita e de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas. B2.18. Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Métodos alxébricos de resolución e método gráfico. Resolución de problemas.	B2.7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos, e contrastando os resultados obtidos.	MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.	Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.	CMCCT		X	
			MAB2.7.2. Formula alxébricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	Resolve problemas de ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas e interpreta e súa solución nun contexto real.	CMCCT		X	

Bloque 3. Xeometría

Temporalización

Obxectivo

Contidos

Criterios de avaliación

Estándares de aprendizaxe

Grao mínimo de consecución

Competencias

s				clave	1ª aval	2ª aval	3ª aval
f h	B3.1. Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Xustificación xeométrica e aplicacións.	B3.1. Recoñecer o significado aritmético do teorema de Pitágoras (cadrados de números e ternas pitagóricas) e o significado xeométrico (áreas de cadrados construídos sobre os lados), e empregalo para resolver problemas xeométricos.	MAB3.1.1. Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras e utilízalos para a procura de ternas pitagóricas ou a comprobación do teorema, construíndo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo.	Comprende o teorema de Pitágoras e sabe comprobalo.	CMCCT		X
			MAB3.1.2. Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares, en contextos xeométricos ou en contextos reais	Aplica o teorema de Pitágoras en problemas e contextos reais.	CMCCT		X
e f	B3.2. Semellanza: figuras semellantes. Criterios de semellanza. Razón de semellanza e escala. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.	B3.2. Analizar e identificar figuras semellantes, calculando a escala ou razón de semellanza e a razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.	MAB3.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes.	Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza.	CMCCT		X
			MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.	Emprega correctamente a escala en contextos reais	CMCCT		X
e f	B3.3. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos; clasificación. Áreas e volumes.	B3.3. Analizar corpos xeométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) e identificar os seus elementos característicos (vértices, arestas, caras, desenvolvementos planos, seccións ao cortar con planos, corpos obtidos mediante seccións, simetrías, etc.).	MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.	Analiza e identifica as características de corpos xeométricos	CMCCT		X
			MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.	Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos	CMCCT		X
			MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	CMCCT		X
e f n	B3.4. Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico. B3.5. Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e	B3.4. Resolver problemas que leven consigo o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.	MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica axeitadas.	Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos.	CMCCT		X

Bloque 4. Funcións								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
	relacións xeométricas.							
f	B4.1. Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e descontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas.	B4.1. Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación), pasando dunhas formas a outras e elixindo a mellor delas en función do contexto.	MAB4.1.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do contexto.	Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras.	CMCCT		X	
f	B4.1. Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e descontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas.	B4.2. Comprender o concepto de función, e recoñecer, interpretar e analizar as gráficas funcionais.	MAB4.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	CMCCT		X	
			MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analízala, recoñecendo as súas propiedades máis características.	Interpreta unha gráfica e analízala, recoñecendo crecemento e decrecemento; continuidade e descontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos.	CMCCT		X	
b e f g h	B4.2. Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representación da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.	B4.3. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais, e utilízalas para resolver problemas.	MAB4.3.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente.	Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores,	CMCCT		X	
			MAB4.3.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	Obtén a ecuación dunha recta a partir da táboa de valores.	CMCCT		X	
			MAB4.3.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa.	scribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes	CMCCT		X	
			MAB4.3.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afin) máis	Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, distingue o modelo lineal do afin.	CMCCT		X	

							axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento.					
Bloque 5. Estatística e probabilidade												
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización						
						1ª aval	2ª aval	3ª aval				
a b c d e f g h m	B5.1. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. B5.2. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. B5.3. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias; diagramas de caixa e bigotes B5.4. Medidas de tendencia central. B5.5. Medidas de dispersión.	B5.1. Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para respondelas, utilizando os métodos estatísticos apropiados e as ferramentas axeitadas, organizando os datos en táboas e construíndo gráficas, calculando os parámetros relevantes, e obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos.	MAB5.1.1. Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e acumuladas, e represéntaas graficamente.	Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula as súas frecuencias absolutas, relativas, e represéntaas graficamente.	CMCCT				X			
			MAB5.1.2. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís, elixe o máis axeitado, e emprégaos para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas.	Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal) e o rango. Interpreta os datos tendo en cont estes parámetros.	CMCCT			X				
			MAB5.1.3. Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación	CMCCT			X				
e f h	B5.2. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. B5.3. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias, diagramas de caixa e bigotes B5.4. Medidas de tendencia central. B5.5. Medidas de dispersión: rango e cuartís, percorrido intercuartílico, varianza e desviación típica. B5.6. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de	B5.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficas estatísticas, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada.	MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central, o rango e os cuartís.	Emprega a folia de cálculo e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos.	CMCCT				X			
			MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.	Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para elaborar un informe estatístico.	CMCCT			X				

	informes.							
e f h	B5.7. Fenómenos deterministas e aleatorios. B5.8. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación. B5.9. Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.	B5.3. Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas para analizar e facer predicións razoables acerca do comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade.	MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	CMCCT			X
			MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.	Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.	CMCCT			X
			MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.	Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir da aproximación da súa probabilidade mediante a experimentación.	CMCCT			X
b f h	B5.10. Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables. B5.11. Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos. B5.12. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.	B5.4. Inducir a noción de probabilidade a partir do concepto de frecuencia relativa e como medida de incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a experimentación.	MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.	Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en diagramas en árbore sinxelos.	CMCCT			X
			MAB5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	CMCCT			X
			MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.	Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos moi sinxelos mediante a regra de Laplace,	CMCCT			X

TÁBOA II (relación dos contidos cos estándares de aprendizaxe): CONTIDOS E ESTÁNDARES APRENDIZAXE SECUENCIADO POR AVALIACIÓNS

Primeira avaliación	
Contidos	Estándares de aprendizaxe
B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	MAB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o

	rigor adecuados.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, funcionais.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, funcionais, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, funcionais, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (gráfica).
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios. MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
	MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.
	MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
	MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e

	<p>buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.</p> <p>MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</p>
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.
<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <p>Recollida ordenada e a organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.</p>	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <p>Recollida ordenada e a organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.</p>	MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.
	MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.
	MAB1.12.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.
	MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.
<p>B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p> <p>B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.3. Números decimais: representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.</p> <p>B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.</p> <p>B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.</p> <p>B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.</p> <p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o</p>	<p>MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p> <p>MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</p> <p>MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.</p>

cálculo con calculadora.	
B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.	MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.
B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.	MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.
B2.3. Números decimais: representación, ordenación e operacións.	
B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.	MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.
B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.	
B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.	
B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.	
B2.8. Xerarquía das operacións.	
B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.	
B2.8. Xerarquía das operacións.	MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.
B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.	
B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.	MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.
	MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.
B2.10. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.	MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaas para resolver problemas en situacións cotiás.
B2.11. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.	
B2.12. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais. Reparticións directa e inversamente proporcionais	MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.

Segunda avaliación

Contidos

Estándares de aprendizaxe

B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	MAB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica,	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do

<p>etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.</p> <p>B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.</p>	<p>problema).</p> <p>MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.</p> <p>MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.</p> <p>MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.</p>
<p>B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.</p> <p>B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais., de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.</p>	<p>MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.</p> <p>MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.</p>
<p>B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.</p>	<p>MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.</p>
<p>B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.</p>	<p>MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica).</p>
<p>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.</p>	<p>MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</p> <p>MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.</p> <p>MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.</p> <p>MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.</p>
<p>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.</p>	<p>MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</p>
<p>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.</p>	<p>MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</p> <p>MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.</p> <p>MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.</p> <p>MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.</p>

	MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.	MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. MAB1.12.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.
B2.13. Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa. B2.14. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo (números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.). B2.15. Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica. B2.16. Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos.	MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas. MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésas mediante a linguaxe alxébrica e utilízalas para facer predicións. MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.
B2.17. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita e de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas.	MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.

B2.18. Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Métodos alxébricos de resolución e método gráfico. Resolución de problemas.	MAB2.7.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.
B4.1. Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e discontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas.	MAB4.1.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do contexto.
	MAB4.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.
	MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analiza, recoñecendo as súas propiedades máis características.
B4.2. Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.	MAB4.3.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente. MAB4.3.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores. MAB4.3.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa. MAB4.3.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afín) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento.

Terceira avaliación

Contidos	Estándares de aprendizaxe
B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	MAB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
	MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.
	MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
	MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados

B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.
	MAB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.
	MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.
	MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.
	MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
	MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
	MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.
	MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
	MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.
	MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e

matemáticos, de xeito individual e en equipo.	aceptación da crítica razoada).
B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.	MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. MAB1.12.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.
B3.1. Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Xustificación xeométrica e aplicacións.	MAB3.1.1. Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras e utilízalos para a procura de ternas pitagóricas ou a comprobación do teorema, construíndo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo. MAB3.1.2. Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares, en contextos xeométricos ou en contextos reais
B3.2. Semellanza: figuras semellantes. Criterios de semellanza. Razón de semellanza e escala. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.	MAB3.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes.

	MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.
B3.3. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos; clasificación. Áreas e volumes.	MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.
	MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.
	MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.
B3.4. Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico.	MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica axeitadas.
B3.5. Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	
B5.1. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas.	MAB5.1.1. Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e acumuladas, e represéntaos graficamente.
B5.2. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.	
B5.3. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias; diagramas de caixa e bigotes	MAB5.1.2. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís, elixe o máis axeitado, e emprégaos para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas.
B5.4. Medidas de tendencia central.	
B5.5. Medidas de dispersión.	MAB5.1.3. Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.
B5.2. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.	MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central, o rango e os cuartís.
B5.3. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias, diagramas de caixa e bigotes	
B5.4. Medidas de tendencia central.	MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.
B5.5. Medidas de dispersión: rango e cuartís, percorrido intercuartilico, varianza e desviación típica.	
B5.6. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.	
B5.7. Fenómenos deterministas e aleatorios.	MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.
B5.8. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación.	MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.
B5.9. Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.	MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.
B5.10. Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.
B5.11. Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos.	
B5.12. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.	MAB5.4.2. Distíngue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.
	MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace,

e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.
--

TÁBOA III (AVALIACIÓN): CRITERIOS AVALIACIÓN, ESTÁNDARES APRENDIZAXE, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E PESO DE CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE SECUENCIADO POR AVALIACIÓNS

Primeira avaliación			
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.	MAB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Exame, Traballo diario	1,1
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	1,1
	MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	1,1
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	1,1
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	1,1
B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).	Exame, Traballo diario	1,1
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Exame, Traballo diario	1,1
		Exame, Traballo diario	1,1
	MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Exame, Traballo diario	1,1
	MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da	Exame, Traballo	1,1

	realidade.	diario	
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	1,1
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	1,09
	MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	1,09
	MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	1,09
	MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	1,09
	MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	1,09
B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.	Exame, Traballo diario	1,09
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	1,09
B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Exame, Traballo diario	1,09
	MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Exame, Traballo diario	1,09
	MAB1.12.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	Exame, Traballo diario	1,09
	MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	Exame, Traballo diario	1,09

B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	Exame, Traballo diario	7
	MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Exame, Traballo diario	7
	MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.	Exame, Traballo diario	7
B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	Exame, Traballo diario	7
	MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	7
	MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	Exame, Traballo diario	7
B2.3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental.	MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.	Exame, Traballo diario	7
B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes, e estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos.	MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	Exame, Traballo diario	7
	MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	Exame, Traballo diario	7
B2.5. Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade, etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir doutros coñecidos en situacións da vida real nas que existan variacións porcentuais e magnitudes directa ou inversamente proporcionais.	MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaa para resolver problemas en situacións cotiás.	Exame, Traballo diario	7
	MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.	Exame, Traballo diario	7

Segunda avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.	MAB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Exame, Traballo diario	0,86
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	0,86
	MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Exame, Traballo diario	0,86
	MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	Exame, Traballo diario	0,86
	MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,86
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	0,86
	MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.	Exame, Traballo diario	0,86
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	0,86
B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).	Exame, Traballo diario	0,86
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	0,86
	MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Exame, Traballo diario	0,86
	MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das	Exame, Traballo diario	0,86

	matemáticas.		
	MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	0,86
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	0,86
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	0,86
	MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	0,86
	MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	0,86
	MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,86
	MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	0,86
B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Exame, Traballo diario	0,86
B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.	Exame, Traballo diario	0,85
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	0,85
	MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Exame, Traballo diario	0,85
	MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	Exame, Traballo diario	0,85
B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras	MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de	Exame, Traballo diario	0,85

fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.		
	MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Exame, Traballo diario	0,85
	MAB1.12.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	Exame, Traballo diario	0,85
	MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	Exame, Traballo diario	0,85
B2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas.	MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.	Exame, Traballo diario	11
	MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaa mediante a linguaxe alxébrica e utilízaa para facer predicións.	Exame, Traballo diario	11
	MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.	Exame, Traballo diario	11
B2.7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos, e contrastando os resultados obtidos.	MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.	Exame, Traballo diario	11
	MAB2.7.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	Exame, Traballo diario	11
B4.1. Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación), pasando dunhas formas a outras e elixindo a mellor delas en función do contexto.	MAB4.1.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do contexto.	Exame, Traballo diario	3
B4.2. Comprender o concepto de función, e recoñecer, interpretar e analizar as gráficas funcionais.	MAB4.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	Exame, Traballo diario	3
	MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analiza, recoñecendo as súas propiedades máis características.	Exame, Traballo diario	3
B4.3. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais, e utilízalas para resolver problemas.	MAB4.3.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente.	Exame, Traballo diario	3
	MAB4.3.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	Exame, Traballo diario	3

MAB4.3.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa.	Exame, Traballo diario	3
MAB4.3.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afin) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento.	Exame, Traballo diario	3

Terceira avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.	MAB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Exame, Traballo diario	0,88
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	0,88
	MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	Exame, Traballo diario	0,88
	MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,87
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.	Exame, Traballo diario	0,87
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Exame, Traballo diario	0,87

B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).	Exame, Traballo diario	0,87
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Exame, Traballo diario	0,87
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	0,87
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	0,87
B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Exame, Traballo diario	0,87

B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.	Exame, Traballo diario	0,87
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.	Exame, Traballo diario	0,87
B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.12.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	Exame, Traballo diario	0,87
	MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	Exame, Traballo diario	0,87
B3.1. Recoñecer o significado aritmético do teorema de Pitágoras (cadrados de números e ternas pitagóricas) e o significado xeométrico (áreas de cadrados construídos sobre os lados), e empregalo para resolver problemas xeométricos.	MAB3.1.1. Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras e utilízalos para a procura de ternas pitagóricas ou a comprobación do teorema, construíndo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo.	Exame, Traballo diario	5
	MAB3.1.2. Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares, en	Exame, Traballo diario	5

	contextos xeométricos ou en contextos reais		
B3.2. Analizar e identificar figuras semellantes, calculando a escala ou razón de semellanza e a razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.	MAB3.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes.	Exame, Traballo diario	5
	MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.	Exame, Traballo diario	5
B3.3. Analizar corpos xeométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) e identificar os seus elementos característicos (vértices, arestas, caras, desenvolvementos planos, seccións ao cortar con planos, corpos obtidos mediante seccións, simetrías, etc.).	MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.	Exame, Traballo diario	5
	MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.	Exame, Traballo diario	5
	MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	Exame, Traballo diario	5
B3.4. Resolver problemas que leven consigo o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.	MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica axeitadas.	Exame, Traballo diario	5
B5.1. Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para respondelas, utilizando os métodos estatísticos apropiados e as ferramentas axeitadas, organizando os datos en táboas e construíndo gráficas, calculando os parámetros relevantes, e obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos.	MAB5.1.1. Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e acumuladas, e represéntaos graficamente.	Exame, Traballo diario	3
	MAB5.1.2. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís, elixe o máis axeitado, e emprégaos para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas.	Exame, Traballo diario	3
	MAB5.1.3. Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	Exame, Traballo diario	3
B5.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficas estatísticas, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada.	MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central, o rango e os cuartís.	Exame, Traballo diario	3
	MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.	Exame, Traballo diario	3
B5.3. Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas para analizar e facer predicións razoables acerca do comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade.	MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	Exame, Traballo diario	3
	MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a	Exame, Traballo	3

	experimentación.	diario	
	MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.	Exame, Trballo diario	3
B5.4. Inducir a noción de probabilidade a partir do concepto de frecuencia relativa e como medida de incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a experimentación.	MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.	Exame, Trballo diario	3
	MAB5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	Exame, Trballo diario	3
	MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.	Exame, Trballo diario	3

3º ESO matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas

TÁBOA I: OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, TEMPORALIZACIÓN.

Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
f h	B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente e de xeito razoado o proceso seguido na resolución dun problema.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Expresa verbalmente o proceso seguido na resolución dun problema con rigor.	CCL CMCCT	X	X	X
f h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos	B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Analiza e comprende o enunciado dos problemas	CCL CMCCT	X	X	X
			MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Valora a información do enunciado entendendo a súa relación co que se necesita para resolvelo.	CMCCT		X	

	particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.		MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	Elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que teña que resolver	CMCCT		X	X
			MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas.	CMCCT CAA	X	X	X
b e f g h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Identifica leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais e estatísticos.	CMCCT	X	X	X
			MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables.	CMCCT		X	X
b e f	B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Revisa o proceso de resolución dun problema analizando a coherencia da solución.	CMCCT	X	X	X
			MAPB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Formúlase novos problemas, a partir de un resolto establecendo conexións entre o problema e a realidade.	CMCCT CAA		X	X

f h	B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, os resultados e as conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatística.	CCL CMCCT	X	X	X
a b c d e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Aporta/comprende exemplos reais nos que aplicar os coñecementos vistos	CMCCT CSC	X	X	X
			MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Explica correctamente a aplicación matemática dos coñecementos en exemplos reais	CMCCT CSIEE	X	X	X
			MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Elabora un proxecto estatístico para analizar e explicar unha situación real	CMCCT		X	X
			MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Aporta/comprende exemplos reais nos que aplicar os coñecementos vistos	CMCCT	X	X	X
			MAPB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Explica correctamente a aplicación matemática dos coñecementos en exemplos reais	CMCCT		X	X
e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	CMCCT CAA CSC	X	X	X

a b c d e f g l m n ñ o	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	CMCCT CSIEE CSC	X	X	X
			MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Propón novas cuestións e trata de resolvelas, preguntando e interesándose por elas	CMCCT		X	X
			MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	CMCCT	X	X	X
			MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Desenvolve hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas na resolución de problemas.	CMCCT CAA CCEC		X	X
			MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CSIEE CSC	X	X	X
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas e de investigación	CMCCT CSIEE	X	X	X
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos e aprende para situacións futuras similares.	CMCCT CAA	X	X	X
b e f	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización	B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos,	MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos,	Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos (folla de cálculo, Geogebra,	CMCCT CD	X	X	X

g	<p>de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>	<p>facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.</p>	<p>alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.</p>	calculadora)				
			<p>MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.</p>	Emprega GeoGebra para representar funcións	CMCCT		X	
			<p>MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.</p>	Realiza esquemas e infografías para explicar a resolución de problemas.	CMCCT	X	X	X
			<p>MAPB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.</p>	Emprega GeoGebra para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas	CMCCT		X	X
			<p>MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.</p>	Utiliza a folia de cálculo para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.	CMCCT			X
a b e f g	<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <p>Recollida ordenada e a organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e</p>	<p>B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.</p>	<p>MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p>	Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe e vídeo) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información. Compárteos nun blog ou en Google Drive.	CCL CD	X	X	X
			<p>MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</p>	Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	CCL	X	X	X
			<p>MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades,</p>	Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe,	CD CAA	X	X	X

	documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.		analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.					
			MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	Emprega o blog, a aula virtual e Google Drive para compartir ficheiros e tarefas.	CD CSC CSIEE	X	X	X
Bloque 2. Números e álgebra								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
e f g	B2.1. Potencias de números naturais con expoñente enteiro. Significado e uso. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica. Aplicación a problemas extraídos do ámbito social e físico. B2.2. Xerarquía de operacións. B2.3. Números decimais e racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. B2.4. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Erro cometido. B2.5. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.	B2.1. Utilizar as propiedades dos números racionais e decimais para operar con eles, utilizando a forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas, e presentando os resultados coa precisión requirida.	MAPB2.1.1. Aplica as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.	Nunha fracción, descompón o numerador e denominador en produto de factores primos, e aplica as propiedades das potencias (potencia dun produto, produto de potencias con igual base, división de potencias con igual base e paso de potencia de expoñente enteiro a natural) para simplificar a fracción.	CMCCT	X		
			MAPB2.1.2. Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica, nese caso, o grupo de decimais que se repiten ou forman período.	Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica, nese caso, o grupo de decimais que se repiten ou forman período.	CMCCT	X		
			MAPB2.1.3. Expresa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.	Expresa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica	CMCCT	X		
			MAPB2.1.4. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.	Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados.	CMCCT	X		

			MAPB2.1.5. Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis axeitado.	Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación.	CMCCT	X		
			MAPB2.1.6. Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou precisión requiridas, de acordo coa natureza dos datos.	Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario.	CMCCT	X		
			MAPB2.1.7. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de números naturais e expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de números naturais e expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	CMCCT	X		
			MAPB2.1.8. Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá, e analiza a coherencia da solución.	Emprega os racionais en problemas sinxelos nos que hai que atopar o total coñecida unha parte; e/ou problemas sinxelos nos que aparecen fraccións de fraccións restantes, analizando sempre a coherencia da solución.	CMCCT	X		
b f	B2.6. Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica. B2.7. Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes. Progresións aritméticas e xeométricas.	B2.2. Obter e manipular expresións simbólicas que describan sucesións numéricas, observando regularidades en casos sinxelos que inclúan patróns recursivos.	MAPB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.	Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.	CMCCT	X		
			MAPB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.	Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión moi sinxela de números enteiros	CMCCT	X		
			MAPB2.2.3. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.	Identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza	CMCCT	X		

b f	B2.8. Transformación de expresión alxébricas cunha indeterminada. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios.	B2.3. Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou relación dada mediante un enunciado, extraendo a información relevante e transformándoa.	MAPB2.3.1. Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplica a exemplos da vida cotiá.	Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado.	CMCCT	X		
			MAPB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplica as nun contexto adecuado.	Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza.	CMCCT	X		
f g h	B2.9. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. B2.10. Sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas. Resolución. B2.11. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas.	B2.4. Resolver problemas da vida cotiá nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, e valorar e contrastar os resultados obtidos.	MAPB2.4.1. Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos.	Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos.	CMCCT		X	
			MAPB2.4.2. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos.	Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos.	CMCCT		X	
			MAPB2.4.3. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas resólveas.	CMCCT		X	
Bloque 3. Xeometría								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
e f l n	B3.1. Xeometría do plano: mediatriz dun segmento e bisectriz dun ángulo; ángulos e as súas relacións; perímetros e áreas de polígonos; lonxitude e área de figuras circulares. Propiedades. B3.2. Xeometría do espazo: áreas e volumes.	B3.1. Recoñecer e describir os elementos e as propiedades características das figuras planas, os corpos xeométricos elementais e as súas configuracións xeométricas.	MAPB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo.	Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo.	CMCCT		X	
			MAPB3.1.2. Utiliza as propiedades da mediatriz e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.	Utiliza as propiedades da mediatriz e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.	CMCCT		X	

	B3.5. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.		MAPB3.1.3. Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos nos que interveñen ángulos.	Distingue os distintos tipos de ángulos, así como pares de ángulos complementarios, suplementarios; consecutivos, opostos polo vértice.	CMCCT		X	
			MAPB3.1.4. Calcula o perímetro de polígonos, a lonxitude de circunferencias e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	Identifica e describe os elementos e propiedades do triángulo; cuadriláteros e polígonos regulares, así como da circunferencia, círculo e sector circular. Calcula o perímetro das figuras anteriores	CMCCT		X	
			MAPB3.1.5. Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	Identifica e describe os elementos do triángulo, cuadriláteros, polígonos regulares, círculo, circunferencia, sector circular, prismas, pirámides, poiedros regulares, cilindros, conos e esferas. Calcula áreas e volumes dos mesmos.	CMCCT			X
f l n	B3.3. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.	B3.2. Utilizar o teorema de Tales e as fórmulas usuais para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles e para obter medidas de lonxitudes, de exemplos tomados da vida real, de representacións artísticas como pintura ou arquitectura, ou da resolución de problemas xeométricos.	MAPB3.2.1. Divide un segmento en partes proporcionais a outros datos e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.	Divide un segmento en partes proporcionais a outros datos e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.	CMCCT			X
			MAPB3.2.2. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes.	Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes.	CMCCT			X
f l	B3.3. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.	B3.3. Calcular (ampliación ou redución) as dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos, coñecendo a escala.	MAPB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes en situacións de semellanza (planos, mapas, fotos aéreas, etc.).	Resolve correctamente problemas de escalas, relacionados coa vida cotiá.	CMCCT			X
e f g l n	B3.4. Translacións, xiros e simetrías no plano. B3.5. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	B3.4. Recoñecer as transformacións que levan dunha figura a outra mediante movemento no plano, aplicar os referidos movementos e analizar deseños cotiáns, obras de arte e configuracións presentes na natureza.	MAPB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou obras de arte.	Identifica translacións, xiros e simetrías no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou obras de arte.	CMCCT CCEC			X
			MAPB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos,	Xera creacións propias mediante a	CMCCT			X

			empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.	composición de movementos,	CCEC			
f l	B3.6. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Latitude e lonxitude dun punto.	B3.5. Interpretar o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos.	MAPB3.5.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude.	Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude.	CMCCT			X
Bloque 4. Funcións								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
e f g h	B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias. B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente. B4.3. Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados. B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.	B4.1. Coñecer os elementos que interveñen no estudo das funcións e a súa representación gráfica.	MAPB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente, e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente, e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	CMCCT		X	
			MAPB4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica, e interprétaos dentro do seu contexto.	Identifica as unidades e escalas dos eixos, a variable dependente e independente, o dominio, intervalos de continuidade; de monotonía, puntos de corte cos eixos, máximos e mínimos, se é función par, impar ou periódica.	CMCCT		X	
			MAPB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto.	Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado.	CMCCT		X	
			MAPB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente.	Asocia razoadamente expresións analíticas de funcións lineais, afíns e cuadráticas ás súas gráficas.	CMCCT		X	
b f h	B4.4. Utilización de modelos lineais para estudar situacións provenientes de diferentes ámbitos de coñecemento e da vida cotián, mediante a confección da táboa, a representación gráfica e a obtención da expresión alxébrica.	B4.2. Identificar relacións da vida cotián e doutras materias que poden modelizarse mediante unha función lineal, valorando a utilidade da descrición deste modelo e dos seus parámetros, para describir o fenómeno analizado.	MAPB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto-pendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaas graficamente.	Dados dous puntos, é quen de calcular a pendente da recta e construír as ecuacións explícita, e punto-pendente; así como de debuxala a partir da ecuación.	CMCCT		X	

	B4.5. Expresións da ecuación da recta.		MAPB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.	Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado sinxelo e represéntaa.	CMCCT		X	
e f g h	B4.6. Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá. B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.	B4.3. Recoñecer situacións de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funcións cuadráticas, calculando os seus parámetros e as súas características.	MAPB4.3.1. Representa graficamente unha función polinómica de grao 2 e describe as súas características. Calcula o vértice e os puntos de corte cos eixos, dunha función cuadrática e represéntaa	Calcula o vértice e os puntos de corte cos eixos, dunha función cuadrática e represéntaa	CMCCT		X	
			MAPB4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.	Identifica o uso das parábolas na vida cotiá.	CMCCT		X	
Bloque 5. Estatística e probabilidade								
Obxectivo s	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
a b c e f g h m	B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas. B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra. B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. B5.4. Gráficas estadísticas: construción e interpretación.	B5.1. Elaborar informacións estatísticas para describir un conxunto de datos mediante táboas e gráficas adecuadas á situación analizada, e xustificar se as conclusións son representativas para a poboación estudada.	MAPB5.1.1. Distingue poboación e mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.	Distingue poboación e mostra	CMCCT			X
			MAPB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.	Valora a importancia da aleatoriedade na selección dunha mostra.	CMCCT			X
			MAPB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.	Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.	CMCCT			X
			MAPB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.	Elabora táboas de frecuencias absolutas e relativas. Relaciónaas e obtén información da táboa elaborada.	CMCCT			X
			MAPB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario,	Emprega a folla de cálculo para construír gráficos estadísticos sobre variables	CMCCT			X

			gráficos estadísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.	asociadas a situacións reais.				
			MAPB5.1.6. Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.	Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico en grupo.	CMCCT			X
e f	B5.5. Parámetros de posición: media, moda, mediana e cuartís. Cálculo, interpretación e propiedades. B5.6. Parámetros de dispersión: rango, percorrido intercuartílico e desviación típica. Cálculo e interpretación. B5.7. Diagrama de caixa e bigotes. B5.8. Interpretación conxunta da media e a desviación típica. B5.9. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estadísticos.	B5.2. Calcular e interpretar os parámetros de posición e de dispersión dunha variable estatística para resumir os datos e comparar distribucións estatísticas.	MAPB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	Calcula e interpreta a media, moda e mediana para proporcionar un resumo dos datos.	CMCCT			X
			MAPB5.2.2. Calcula os parámetros de dispersión dunha variable estatística (con calculadora e con folla de cálculo) para comparar a representatividade da media e describir os datos.	Calcula os parámetros de dispersión rango e desviación típica para comparar a representatividade da media e describir os datos.	CMCCT			X
a b c d e f g h m	B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas. B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra. B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. B5.4. Gráficas estadísticas: construción e interpretación. B5.5. Parámetros de posición: media, moda, mediana e cuartís. Cálculo, interpretación e propiedades. B5.6. Parámetros de dispersión: rango, percorrido intercuartílico e desviación	B5.3. Analizar e interpretar a información estatística que aparece nos medios de comunicación, e valorar a súa representatividade e fiabilidade.	MAPB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.	Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.	CCL CMCCT			X
			MAPB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estadísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.	Emprega a folla de cálculo para calcular as táboas de frecuencias e os parámetros centrais e de dispersión.	CMCCT			X
			MAPB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística que analizase.	Emprega medios tecnolóxicos (presentación, vídeo ou infografía) para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística que analizase.	CMCCT			X

<p>típica. Cálculo e interpretación.</p> <p>B5.7. Diagrama de caixa e bigotes.</p> <p>B5.8. Interpretación conxunta da media e a desviación típica.</p> <p>B5.9. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

TÁBOA II (relación dos contidos cos estándares de aprendizaxe): CONTIDOS E ESTÁNDARES APRENDIZAXE SECUENCIADO POR AVALIACIÓNS

Primeira avaliación	
Contidos	Estándares de aprendizaxe
B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.

B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.
	MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.
	MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
	MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
	MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
	MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.
	MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.
	MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.

	MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.
B2.1. Potencias de números naturais con expoñente enteiro. Significado e uso. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica. Aplicación a problemas extraídos do ámbito social e físico.	MAPB2.1.1. Aplica as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.
B2.2. Xerarquía de operacións.	MAPB2.1.2. Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica, nese caso, o grupo de decimais que se repiten ou forman período.
B2.3. Números decimais e racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos.	MAPB2.1.3. Expresa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.
B2.4. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Erro cometido.	MAPB2.1.4. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.
B2.5. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.	MAPB2.1.5. Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis axeitado.
	MAPB2.1.6. Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou precisión requiridas, de acordo coa natureza dos datos.
	MAPB2.1.7. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de números naturais e expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.
	MAPB2.1.8. Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá, e analiza a coherencia da solución.
B2.6. Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica.	MAPB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.
B2.7. Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes. Progresións aritméticas e xeométricas.	MAPB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.
	MAPB2.2.3. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.
B2.8. Transformación de expresión alxébricas cunha indeterminada. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios.	MAPB2.3.1. Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplica a exemplos da vida cotiá.
	MAPB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto adecuado.

Segunda avaliación

Contidos	Estándares de aprendizaxe
B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	MAPB1.1.1. Expressa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.
	MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.
	MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.
	MAPB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.
	MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o

	<p>problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.</p> <p>MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.</p> <p>MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.</p> <p>MAPB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.</p>
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	<p>MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</p> <p>MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.</p> <p>MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.</p> <p>MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</p>
B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.
<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <p>Recollida ordenada e a organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>	<p>MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.</p> <p>MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.</p> <p>MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.</p> <p>MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.</p>
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:	MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e

<p>Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>	compárteos para a súa discusión ou difusión.
	MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.
	MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.
	MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.
<p>B2.9. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. B2.10. Sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas. Resolución. B2.11. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas.</p>	MAPB2.4.1. Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos.
	MAPB2.4.2. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos.
	MAPB2.4.3. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.
<p>B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias. B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente. B4.3. Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados. B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.</p> <p>B4.4. Utilización de modelos lineais para estudar situacións provenientes de diferentes ámbitos de coñecemento e da vida cotiá, mediante a confección da táboa, a representación gráfica e a obtención da expresión alxébrica. B4.5. Expresións da ecuación da recta.</p> <p>B4.6. Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá. B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.</p>	MAPB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente, e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.
	MAPB4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica, e interprétaos dentro do seu contexto.
	MAPB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto.
	MAPB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente.
	MAPB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto-pendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente.
	MAPB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.
	MAPB4.3.1. Representa graficamente unha función polinómica de grao 2 e describe as súas características. Calcula o vértice e os puntos de corte cos eixos, dunha función cuadrática e represéntaa
MAPB4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.	
<p>B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.</p>	MAPB5.1.1. Distingue poboación e mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.
	MAPB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.

<p>B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.</p> <p>B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.</p> <p>B5.4. Gráficas estadísticas: construción e interpretación.</p>	MAPB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.
	MAPB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.
	MAPB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.
	MAPB5.1.6. Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.
<p>B5.5. Parámetros de posición: media, moda, mediana e cuartís. Cálculo, interpretación e propiedades.</p> <p>B5.6. Parámetros de dispersión: rango, percorrido intercuartílico e desviación típica. Cálculo e interpretación.</p> <p>B5.7. Diagrama de caixa e bigotes.</p> <p>B5.8. Interpretación conxunta da media e a desviación típica.</p> <p>B5.9. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.</p>	MAPB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.
	MAPB5.2.2. Calcula os parámetros de dispersión dunha variable estatística (con calculadora e con folla de cálculo) para comparar a representatividade da media e describir os datos.
<p>B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas e continuas.</p> <p>B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.</p> <p>B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.</p> <p>B5.4. Gráficas estadísticas: construción e interpretación.</p> <p>B5.5. Parámetros de posición: media, moda, mediana e cuartís. Cálculo, interpretación e propiedades.</p> <p>B5.6. Parámetros de dispersión: rango, percorrido intercuartílico e desviación típica. Cálculo e interpretación.</p> <p>B5.7. Diagrama de caixa e bigotes.</p> <p>B5.8. Interpretación conxunta da media e a desviación típica.</p> <p>B5.9. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.</p>	MAPB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.
	MAPB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estadísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.
	MAPB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística que analízase.

Terceira avaliación

Contidos

Estándares de aprendizaxe

B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).

<p>sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.</p> <p>B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.</p>	<p>MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.</p> <p>MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.</p>
<p>B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.</p> <p>B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.</p>	<p>MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.</p> <p>MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.</p>
<p>B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.</p>	<p>MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.</p> <p>MAPB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.</p>
<p>B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.</p>	<p>MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.</p>
<p>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</p>	<p>MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</p> <p>MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.</p> <p>MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.</p> <p>MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.</p> <p>MAPB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.</p>
<p>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</p>	<p>MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</p>
<p>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</p>	<p>MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</p>

	MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.
	MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
	MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.
	MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
	MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.
	MAPB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.
	MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.
	MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.
	MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.
B3.1. Xeometría do plano: mediatriz dun segmento e bisectriz dun ángulo; ángulos e as súas relacións; perímetros e áreas de polígonos; lonxitude e área de figuras circulares. Propiedades.	MAPB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo.
B3.2. Xeometría do espazo: áreas e volumes.	MAPB3.1.2. Utiliza as propiedades da mediatriz e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.
B3.5. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas,	MAPB3.1.3. Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por

configuracións e relacións xeométricas.	unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos nos que interveñen ángulos.
	MAPB3.1.4. Calcula o perímetro de polígonos, a lonxitude de circunferencias e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.
	MAPB3.1.5. Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.
B3.3. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.	MAPB3.2.1. Divide un segmento en partes proporcionais a outros datos e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.
	MAPB3.2.2. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes.
B3.3. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.	MAPB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes en situacións de semellanza (planos, mapas, fotos aéreas, etc.).
B3.4. Translacións, xiros e simetrías no plano. B3.5. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	MAPB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou obras de arte.
	MAPB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.
B3.6. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Latitude e lonxitude dun punto.	MAPB3.5.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude.

TÁBOA III (AVALIACIÓN): CRITERIOS AVALIACIÓN, ESTÁNDARES APRENDIZAXE, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E PESO DE CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE SECUENCIADO POR AVALIACIÓN

Primeira avaliación				
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN		PESO NA AVALIACIÓN (%)
		Exame, diario	Traballo diario	
B1.1. Expresar verbalmente e de xeito razoado o proceso seguido na resolución dun problema.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Exame, diario	Traballo diario	1,67
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, diario	Traballo diario	1,67

	MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	1,67
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	1,67
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	1,67
B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, os resultados e as conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Exame, Traballo diario	1,67
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	1,67
	MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Exame, Traballo diario	1,67
	MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	1,67
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	1,67
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	1,67
	MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	1,67
	MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	1,67
B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Exame, Traballo diario	1,67
B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos	Exame, Traballo	1,66

	desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	diario	
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	1,66
	MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Exame, Traballo diario	1,66
B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Exame, Traballo diario	1,66
	MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Exame, Traballo diario	1,66
	MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	Exame, Traballo diario	1,66
	MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	Exame, Traballo diario	1,66
B2.1. Utilizar as propiedades dos números racionais e decimais para operar con eles, utilizando a forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas, e presentando os resultados coa precisión requirida.	MAPB2.1.1. Aplica as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.	Exame, Traballo diario	5
	MAPB2.1.2. Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica, nese caso, o grupo de decimais que se repiten ou forman período.	Exame, Traballo diario	5
	MAPB2.1.3. Expresa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.	Exame, Traballo diario	5
	MAPB2.1.4. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.	Exame, Traballo diario	5

	MAPB2.1.5. Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis axeitado.	Exame, Traballo diario	5
	MAPB2.1.6. Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou precisión requiridas, de acordo coa natureza dos datos.	Exame, Traballo diario	5
	MAPB2.1.7. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de números naturais e expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Exame, Traballo diario	5
	MAPB2.1.8. Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá, e analiza a coherencia da solución.	Exame, Traballo diario	5
B2.2. Obter e manipular expresións simbólicas que describan sucesións numéricas, observando regularidades en casos sinxelos que inclúan patróns recursivos.	MAPB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.	Exame, Traballo diario	5
	MAPB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.	Exame, Traballo diario	5
	MAPB2.2.3. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.	Exame, Traballo diario	5
B2.3. Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou relación dada mediante un enunciado, extraendo a información relevante e transformándoa.	MAPB2.3.1. Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplícao a exemplos da vida cotiá.	Exame, Traballo diario	5
	MAPB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto adecuado.	Exame, Traballo diario	5

Segunda avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.1. Expresar verbalmente e de xeito razoado o proceso seguido na resolución dun problema.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Exame, Traballo diario	0,83

B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, os resultados e as conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que	Exame, Traballo	0,83

	permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	diario	
	MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido	Exame, Traballo	0,83

	na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	diario	
	MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	Exame, Traballo diario	0,83
B2.4. Resolver problemas da vida cotiá nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, e valorar e contrastar os resultados obtidos.	MAPB2.4.1. Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos.	Exame, Traballo diario	8,33
	MAPB2.4.2. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos.	Exame, Traballo diario	8,33
	MAPB2.4.3. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	Exame, Traballo diario	8,33
B4.1. Coñecer os elementos que interveñen no estudo das funcións e a súa representación gráfica.	MAPB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente, e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	Exame, Traballo diario	3,13
	MAPB4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica, e interprétaos dentro do seu contexto.	Exame, Traballo diario	3,13
	MAPB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto.	Exame, Traballo diario	3,13
	MAPB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente.	Exame, Traballo diario	3,13

B4.2. Identificar relacións da vida cotiá e doutras materias que poden modelizarse mediante unha función lineal, valorando a utilidade da descrición deste modelo e dos seus parámetros, para describir o fenómeno analizado.	MAPB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto-pendiente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente.	Exame, Traballo diario	3,13
	MAPB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.	Exame, Traballo diario	3,13
B4.3. Recoñecer situacións de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funcións cuadráticas, calculando os seus parámetros e as súas características.	MAPB4.3.1. Representa graficamente unha función polinómica de grao 2 e describe as súas características. Calcula o vértice e os puntos de corte cos eixos, dunha función cuadrática e represéntaa	Exame, Traballo diario	3,13
	MAPB4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.	Exame, Traballo diario	3,13
B5.1. Elaborar informacións estatísticas para describir un conxunto de datos mediante táboas e gráficas adecuadas á situación analizada, e xustificar se as conclusións son representativas para a poboación estudada.	MAPB5.1.1. Distingue poboación e mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.	Exame, Traballo diario	2,28
	MAPB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.	Exame, Traballo diario	2,28
	MAPB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.	Exame, Traballo diario	2,28
	MAPB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.	Exame, Traballo diario	2,28
	MAPB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.	Exame, Traballo diario	2,28
	MAPB5.1.6. Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.	Exame, Traballo diario	2,28
B5.2. Calcular e interpretar os parámetros de posición e de dispersión dunha variable estatística para resumir os datos e comparar distribucións estatísticas.	MAPB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	Exame, Traballo diario	2,28
	MAPB5.2.2. Calcula os parámetros de dispersión dunha variable estatística (con calculadora e con folla de cálculo) para comparar a representatividade da media e describir os datos.	Exame, Traballo diario	2,28
B5.3. Analizar e interpretar a información estatística que aparece nos medios de comunicación, e valorar	MAPB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar	Exame, Traballo diario	2,28

a súa representatividade e fiabilidade.	información estatística nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.		
	MAPB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.	Exame, Traballo diario	2,28
	MAPB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística que analizase.	Exame, Traballo diario	2,27

Terceira avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.1. Expresar verbalmente e de xeito razoado o proceso seguido na resolución dun problema.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Exame, Traballo diario	1,18
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	1,18
	MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	Exame, Traballo diario	1,18
	MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	1,18
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	1,18
	MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	Exame, Traballo diario	1,18
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	1,18

	MAPB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Exame, Traballo diario	1,17
B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, os resultados e as conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Exame, Traballo diario	1,17
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	1,17
	MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Exame, Traballo diario	1,17
	MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Exame, Traballo diario	1,17
	MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	1,17
	MAPB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Exame, Traballo diario	1,17
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	1,17
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	1,17
	MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	1,17
	MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	1,17
	MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	1,17

	MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	1,17
B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Exame, Traballo diario	1,17
B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	Exame, Traballo diario	1,17
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	1,17
	MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	Exame, Traballo diario	1,17
	MAPB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	Exame, Traballo diario	1,17
B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Exame, Traballo diario	1,17
	MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Exame, Traballo diario	1,17
	MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	Exame, Traballo diario	1,17
	MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	Exame, Traballo diario	1,17
B3.1. Recoñecer e describir os elementos e as propiedades características das figuras planas, os corpos xeométricos elementais e as súas configuracións xeométricas.	MAPB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo.	Exame, Traballo diario	6
	MAPB3.1.2. Utiliza as propiedades da mediatriz e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.	Exame, Traballo diario	6

	MAPB3.1.3. Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos nos que interveñen ángulos.	Exame, Traballo diario	6
	MAPB3.1.4. Calcula o perímetro de polígonos, a lonxitude de circunferencias e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	Exame, Traballo diario	6
	MAPB3.1.5. Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	Exame, Traballo diario	6
B3.2. Utilizar o teorema de Tales e as fórmulas usuais para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles e para obter medidas de lonxitudes, de exemplos tomados da vida real, de representacións artísticas como pintura ou arquitectura, ou da resolución de problemas xeométricos.	MAPB3.2.1. Divide un segmento en partes proporcionais a outros dados e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.	Exame, Traballo diario	6
	MAPB3.2.2. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes.	Exame, Traballo diario	6
B3.3. Calcular (ampliación ou redución) as dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos, coñecendo a escala.	MAPB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes en situacións de semellanza (planos, mapas, fotos aéreas, etc.).	Exame, Traballo diario	6
B3.4. Recoñecer as transformacións que levan dunha figura a outra mediante movemento no plano, aplicar os referidos movementos e analizar deseños cotiáns, obras de arte e configuracións presentes na natureza.	MAPB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou obras de arte.	Exame, Traballo diario	6
	MAPB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.	Exame, Traballo diario	6
B3.5. Interpretar o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos.	MAPB3.5.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude.	Exame, Traballo diario	6

3ºESO matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas

TÁBOA I: OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, TEMPORALIZACIÓN.

Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias	Temporalización
------------	----------	-------------------------	---------------------------	----------------------------	--------------	-----------------

					clave	1ª aval	2ª aval	3ª aval
f h	B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Expresa verbalmente o proceso seguido na resolución dun problema con rigor.	CCL CMCCT	X	X	X
e f h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolver subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Analiza e comprende o enunciado dos problemas	CMCCT	X	X	X
			MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Valora a información do enunciado entendendo a súa relación co que se necesita para resolvelo.	CMCCT		X	X
			MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	Elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que teña que resolver,	CMCCT		X	X
			MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas.	CMCCT CAA	X	X	X
b e f g h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Identifica leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais e estatísticos.	CMCCT		X	X
			MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables.	CMCCT		X	X

b e f	B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución, e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Revisa o proceso de resolución dun problema analizando a coherencia da solución.	CMCCT	X	X	X
			MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Formúlase novos problemas, a partir de un resolto establecendo conexións entre o problema e a realidade.	CMCCT CAA		X	X
f h	B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatística.	CCL CMCCT		X	X
a b c d e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade.	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Aporta/comprende exemplos reais nos que aplicar os coñecementos vistos	CMCCT CSC	X	X	X
			MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, e os coñecementos matemáticos necesarios.	Explica correctamente a aplicación matemática dos coñecementos en exemplos reais	CMCCT CSIEE		X	X
			MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Elabora un proxecto estatístico para analizar e explicar unha situación real	CMCCT	X	X	X
			MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Aporta/comprende exemplos reais nos que aplicar os coñecementos vistos	CMCCT	X	X	X
			MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Explica correctamente a aplicación matemática dos coñecementos en exemplos reais	CMCCT		X	X

e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	CMCCT CAA CSC		X	X
a b c d e f g l m ñ o	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	CMCCT CSIEE CSC	X	X	X
			MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Propón novas cuestións e trata de resolvelas, preguntando e interesándose por elas	CMCCT	X	X	X
			MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	CMCCT	X	X	X
			MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Desenvolve hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas na resolución de problemas.	CMCCT CAA CCEC		X	X
			MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CSC CSIEE	X	X	X
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas e de investigación	CMCCT CSIEE		X	X
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos e aprende para situacións futuras similares.	CMCCT CAA		X	X
b	B1.7. Utilización de medios	B1.11. Empregar as ferramentas	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas	Selecciona ferramentas tecnolóxicas	CMCCT	X	X	X

e f g	<p>tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <p>Recollida ordenada e a organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>	<p>tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.</p>	<p>tecnolóxicas axeitadas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.</p>	axeitadas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos (folla de cálculo, Geogebra, calculadora)	CD			
			MACB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Emprega GeoGebra para representar funcións	CMCCT		X	
			MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	Realiza esquemas e infografías para explicar a resolución de problemas.	CMCCT		X	X
			MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	Emprega GeoGebra para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas	CMCCT		X	X
			MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.	Utiliza a folla de cálculo para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.	CMCCT			X
a b f g e	<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <p>Recollida ordenada e a organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións</p>	<p>B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.</p>	<p>MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p>	Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe e vídeo) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información. Compárteos nun blog ou en Google Drive.	CCL CD		X	X
			MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	CCL			X
			MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe,	CD CAA		X	X

	<p>sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>		MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.	Emprega o blog, a aula virtual e Google Drive para compartir ficheiros e tarefas.	CD CSC CSIEE		X	
Bloque 2. Números e álgebra								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
b f	<p>B2.1. Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. Fracción xeratriz.</p> <p>B2.2. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Cifras significativas. Erro absoluto e relativo.</p> <p>B2.3. Potencias de números racionais con expoñente enteiro. Significado e uso.</p> <p>B2.4. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica.</p> <p>B2.5. Raíces cadradas. Raíces non exactas. Expresión decimal. Expresións radicais: transformación e operacións.</p> <p>B2.6. Xerarquía de operacións.</p>	B2.1. Utilizar as propiedades dos números racionais, as raíces e outros números radicais para operar con eles, utilizando a forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas da vida cotiá, e presentar os resultados coa precisión requirida.	MACB2.1.1. Recoñece distintos tipos de números (naturais, enteiros e racionais), indica o criterio utilizado para a súa distinción e utilízalos para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	Recoñece os distintos tipos de números (naturais, enteiros e racionais), argumenta axeitadamente cada tipo de nº explicando as diferencias entre uns e outros. Ao resolver os problemas emprega o tipo de número necesario para resolvelo.	CMCCT	X		
			MACB2.1.2. Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica neste caso o grupo de decimais que se repiten ou forman período.	Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica neste caso o grupo de decimais que se repiten ou forman período.	CMCCT	X		
			MACB2.1.3. Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico.	Acha a fracción xeratriz empregando algún dos métodos: o algoritmo ou ben a fórmula.	CMCCT	X		
			MACB2.1.4. Expresa números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.	Expresa números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles con calculadora.	CMCCT	X		
			MACB2.1.5. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por	Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións	CMCCT	X		

			defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.	por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados				
			MACB2.1.6. Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis adecuado.	Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados.	CMCCT	X		
			MACB2.1.7. Expresa o resultado dun problema utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou a precisión que se requiran, de acordo coa natureza dos datos.	Expresa o resultado dun problema utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario.	CMCCT	X		
			MACB2.1.8. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	CMCCT	X		
			MACB2.1.9. Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.	Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.	CMCCT	X		
			MACB2.1.10. Factoriza expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados.	Aplica as propiedades básicas das raíces para simplificar resultados.	CMCCT	X		
b f	B2.7. Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica. B2.8. Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes Progresións aritméticas e xeométricas.	B2.2. Obter e manipular expresións simbólicas que describan sucesións numéricas, observando regularidades en casos sinxelos que inclúan patróns recursivos.	MACB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.	Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.	CMCCT		X	
			MACB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.	Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros	CMCCT		X	
			MACB2.2.3. Identifica progresións aritméticas e xeométricas, expresa o seu termo xeral, calcula a suma dos "n" primeiros termos e emprégaas para resolver problemas.	Identifica progresións aritméticas e xeométricas e emprégaas para resolver problemas	CMCCT		X	

			MACB2.2.4. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.	Identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.	CMCCT		X	
b f	B2.9. Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios.	B2.3. Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou relación dada mediante un enunciado, extraendo a información salientable e transformándoa.	MACB2.3.1. Realiza operacións con polinomios e utilízalos en exemplos da vida cotiá.	Realiza operacións suma, resta, multiplicación e división por Ruffini, así como extraer factor común.	CMCCT	X		
			MACB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplica as nun contexto axeitado.	Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza.	CMCCT	X		
			MACB2.3.3. Factoriza polinomios de grao 4 con raíces enteiras mediante o uso combinado da regra de Ruffini, identidades notables e extracción do factor común.	Factoriza polinomios de grao 4 con raíces enteiras mediante o uso combinado da regra de Ruffini	CMCCT	X		
b f	B2.9. Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios. B2.10. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. B2.11. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous. B2.12. Resolución de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas B2.13. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas de ecuacións.	B2.4. Resolver problemas da vida cotiá nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, ecuacións sinxelas de grao maior que dous e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, valorando e contrastando os resultados obtidos.	MACB2.4.1. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de ecuacións sinxelas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	CMCCT		X	
Bloque 3. Xeometría								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
e	B3.1. Xeometría do espazo: poliedros e corpos de revolución.	B3.1. Recoñecer e describir os	MACB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun	Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz	CMCCT			X

f l n	B3.2. Uso de ferramentas pedagógicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	elementos e as propiedades características das figuras planas, os corpos xeométricos elementais e as súas configuracións xeométricas.	ángulo, e utilízaas para resolver problemas xeométricos sinxelos.	dun ángulo, e utilízaas para resolver problemas xeométricos sinxelos.				
			MACB3.1.2. Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos.	Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante	CMCCT			X
			MACB3.1.3. Identifica e describe os elementos e as propiedades das figuras planas, os poliedros e os corpos de revolución principais.	Identifica e describe os elementos e as propiedades das figuras planas, os poliedros e os corpos de revolución principais	CMCCT			X
f l n	B3.3. Xeometría do plano. B3.4. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas. B3.5. Xeometría do espazo: áreas e volumes.	B3.2. Utilizar o teorema de Tales e as fórmulas usuais para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles e para obter as medidas de lonxitudes, áreas e volumes dos corpos elementais, de exemplos tomados da vida real, representacións artísticas como pintura ou arquitectura, ou da resolución de problemas xeométricos.	MACB3.2.1. Calcula o perímetro e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	Calcula o perímetro e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	CMCCT			X
			MACB3.2.2. Divide un segmento en partes proporcionais a outros datos, e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.	Divide un segmento en partes proporcionais a outros datos	CMCCT			X
			MACB3.2.3. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes en contextos diversos.	Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes en contextos diversos.	CMCCT			X
			MACB3.2.4. Calcula áreas e volumes de poliedros, cilindros, conos e esferas, e aplícaos para resolver problemas contextualizados.	Calcula áreas e volumes de poliedros, cilindros, conos e esferas.	CMCCT			X
b e f g l n	B3.4. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.	B3.3. Calcular (ampliación ou redución) as dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos, coñecendo a escala.	MACB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.	Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos	CMCCT			X
b e	B3.6. Translacións, xiros e simetrías no plano.	B3.4. Recoñecer as transformacións que levan dunha	MACB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou en	Identifica simetrías (cos seus eixes ou centros), xiros (co seu centro e raio) e traslacións (co seu vector director) en	CMCCT CCEC			X

f g l n	B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	figura a outra mediante movemento no plano, aplicar eses movementos e analizar deseños cotiáns, obras de arte e configuracións presentes na natureza	obras de arte.	deseños procedentes da natureza, da arte ou na súa vida cotiá.				
			MACB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.	Xera creacións propias mediante a composición de movementos	CMCCT CCEC			X
b e f	B3.7. Xeometría do espazo. Elementos de simetría nos poliedros e corpos de revolución. B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	B3.5. Identificar centros, eixes e planos de simetría de figuras planas, poliedros e corpos de revolución.	MACB3.5.1. Identifica os principais poliedros e corpos de revolución, utilizando a linguaxe con propiedade para referirse aos elementos principais.	Identifica os principais poliedros e corpos de revolución, utilizando a linguaxe con propiedade para referirse aos elementos principais.	CMCCT			X
			MACB3.5.2. Identifica centros, eixes e planos de simetría en figuras planas, en poliedros, na natureza, na arte e nas construcións humanas.	Identifica as figuras xeométricas na realidade, recoñecendo os seus elementos característicos básicos	CMCCT CCEC			X
b f	B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas. B3.8. A esfera. Interseccións de planos e esferas. B3.9. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas e fusos horarios. Latitude e lonxitude dun punto.	B3.6. Interpretar o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos.	MACB3.6.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude	Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude	CMCCT			X
Bloque 4. Funcións								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
f g	B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias. B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente. B4.3. Análise e comparación de	B4.1. Coñecer os elementos que interveñen no estudo das funcións e a súa representación gráfica.	MACB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	CMCCT		X	
			MAB B4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto.	Identifica as unidades e escalas dos eixos, a variable dependente e independente, o dominio, intervalos de continuidade; de monotonía, puntos de corte cos eixos, máximos e mínimos, se	CMCCT		X	

	situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e programas de computador para a construción e a interpretación de gráficas.			é función par, impar ou periódica.				
			MACB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, describindo o fenómeno exposto.	Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado	CMCCT		X	
			MACB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas graficamente.	Asocia razoadamente expresións analíticas de funcións lineais, afíns e cuadráticas ás súas gráficas.	CMCCT		X	
			MACB4.1.5. Formula conxecturas sobre o comportamento do fenómeno que representa unha gráfica e a súa expresión alxébrica	Formula conxecturas sobre o comportamento do fenómeno que representa unha gráfica	CMCCT		X	
b f	B4.5. Utilización de modelos lineais para estudar situacións provenientes de diferentes ámbitos de coñecemento e da vida cotiá, mediante a confección da táboa, a representación gráfica e a obtención da expresión alxébrica. B4.6. Expresións da ecuación da recta.	B4.2. Identificar relacións da vida cotiá e doutras materias que poden modelizarse mediante unha función lineal, valorando a utilidade da descrición deste modelo e dos seus parámetros, para describir o fenómeno analizado.	MACB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto pendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente.	Dados dous puntos, é quen de calcular a pendente da recta e construír as ecuacións explícita, e punto-pendente; así como de debuxala a partir da ecuación.	CMCCT		X	
			MACB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.	Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.	CMCCT		X	
b f	B4.7. Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá.	B4.3. Recoñecer situacións de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funcións cuadráticas, calculando os seus parámetros e as súas características.	MACB4.3.1. Calcula os elementos característicos dunha función polinómica de grao 2 e represéntaa graficamente.	Calcula o vértice, o eixo de simetría e os puntos de corte cos eixos, dunha función cuadrática e represéntaa.	CMCCT		X	
			MACB4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.	Identifica o uso das parábolas na vida cotiá. Represéntaa con GeoGebra.	CMCCT		X	
Bloque 5. Estatística e probabilidade								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
b f	B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas,	B5.1. Elaborar informacións estatísticas para describir un conxunto de datos mediante	MACB5.1.1. Distingue poboación e a mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.	Distingue poboación e a mostra	CMCCT			X

	<p>discretas e continuas.</p> <p>B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.</p> <p>B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.</p> <p>B5.4. Gráficas estadísticas.</p>	<p>táboas e gráficas adecuadas á situación analizada, xustificando se as conclusións son representativas para a poboación estudada.</p>	<p>MACB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.</p>	<p>Comprende a importancia da selección dunha mostra, e varios xeitos de realizala: mostra aleatoria simple, mostra aleatoria estratificada, proporcional.</p>	CMCCT			X
			<p>MACB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.</p>	<p>Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.</p>	CMCCT			X
			<p>MACB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.</p>	<p>Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.</p>	CMCCT			X
			<p>MACB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, en caso necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.</p>	<p>Constrúe nunha folla de cálculo gráficos estadísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.</p>	CSC			X
b e f	<p>B5.5. Parámetros de posición: cálculo, interpretación e propiedades.</p> <p>B5.6. Parámetros de dispersión: cálculo, interpretación e propiedades.</p> <p>B5.7. Diagrama de caixa e bigotes.</p> <p>B5.8. Interpretación conxunta da media e a desviación típica.</p>	<p>B5.2. Calcular e interpretar os parámetros de posición e de dispersión dunha variable estatística para resumir os datos e comparar distribucións estadísticas.</p>	<p>MACB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición (media, moda, mediana e cuartís) dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.</p>	<p>Calcula e interpreta media, moda e mediana para proporcionar un resumo dos datos.</p>	CMCCT			X
			<p>MACB5.2.2. Calcula e interpreta os parámetros de dispersión (rango, percorrido intercuartílico e desviación típica) dunha variable estatística, utilizando a calculadora e a folla de cálculo, para comparar a representatividade da media e describir os datos.</p>	<p>Calcula e interpreta rango e desviación típica para comparar a representatividade da media e describir os datos.</p>	CMCCT			X
b e f	<p>B5.9. Identificación das fases e tarefas dun estudo estatístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística, con interpretación da información e detección de erros e manipulacións.</p> <p>B5.10. Utilización de calculadora e outros medios tecnolóxicos axeitados para a análise, a elaboración e a presentación de informes e documentos sobre informacións estadísticas nos</p>	<p>B5.3. Analizar e interpretar a información estatística que aparece nos medios de comunicación, valorando a súa representatividade e a súa fiabilidade.</p>	<p>MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística dos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.</p>	<p>Emprega os conceptos estadísticos elementais (poboación, variable e tipos, tipo de gráfico estatístico, táboa de frecuencias, media, moda, mediana, desviacións, rango, ...) para describir, analizar e interpretar información estatística dos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.</p>	CCL			X
			<p>MACB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estadísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.</p>	<p>Emprega a calculadora e unha folla de cálculo para xerar gráficos estadísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.</p>	CD			X

	medios de comunicación.		MACB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada	Emprega unha folla de cálculo e/ou unha aplicación para facer presentacións dixitais, para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada	CD			X
b f g	B5.11. Experiencias aleatorias. Sucesos e espazo mostral. B5.12. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace. Diagramas de árbore sinxelos. Permutacións; factorial dun número. B5.13. Utilización da probabilidade para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos.	B5.4. Estimar a posibilidade de que aconteza un suceso asociado a un experimento aleatorio sinxelo, calculando a súa probabilidade a partir da súa frecuencia relativa, a regra de Laplace ou os diagramas de árbore, e identificando os elementos asociados ao experimento.	MACB5.4.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	CMCCT			X
			MACB5.4.2. Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar.	Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar.	CMCCT CCL			X
			MACB5.4.3. Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sinxelos cuxos resultados son equiprobables, mediante a regra de Laplace, enumerando os sucesos elementais, táboas ou árbores, ou outras estratexias persoais.	Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sinxelos cuxos resultados son equiprobables, mediante a regra de Laplace	CMCCT			X
			MACB5.4.4. Toma a decisión correcta tendo en conta as probabilidades das distintas opcións en situacións de incerteza.	Toma a decisión correcta tendo en conta as probabilidades das distintas opcións en situacións de incerteza.	CSIEE			X

TÁBOA II (relación dos contidos cos estándares de aprendizaxe): CONTIDOS E ESTÁNDARES APRENDIZAXE SECUENCIADO POR AVALIACIÓNS

Primeira avaliación	
Contidos	Estándares de aprendizaxe
B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica.), reformulación do problema, resolver subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc.	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
	MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas.

	reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, funcionais, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución, e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, funcionais, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.
	MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.
	MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
	MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.
	MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
	MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
B2.1. Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. Fracción xeratriz.	MACB2.1.1. Recoñece distintos tipos de números (naturais, enteiros e racionais), indica o criterio utilizado para a súa distinción e utilízalos para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.

<p>B2.2. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Cifras significativas. Erro absoluto e relativo.</p> <p>B2.3. Potencias de números racionais con expoñente enteiro. Significado e uso.</p> <p>B2.4. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica.</p> <p>B2.5. Raíces cadradas. Raíces non exactas. Expresión decimal. Expresións radicais: transformación e operacións.</p> <p>B2.6. Xerarquía de operacións.</p>	<p>MACB2.1.2. Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica neste caso o grupo de decimais que se repiten ou forman período.</p> <p>MACB2.1.3. Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico.</p> <p>MACB2.1.4. Expresa números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.</p> <p>MACB2.1.5. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.</p> <p>MACB2.1.6. Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis adecuado.</p> <p>MACB2.1.7. Expresa o resultado dun problema utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou a precisión que se requiran, de acordo coa natureza dos datos.</p> <p>MACB2.1.8. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</p> <p>MACB2.1.9. Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.</p> <p>MACB2.1.10. Factoriza expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados.</p>
<p>B2.9. Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios.</p>	<p>MACB2.3.1. Realiza operacións con polinomios e utilízalos en exemplos da vida cotiá.</p> <p>MACB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto axeitado.</p> <p>MACB2.3.3. Factoriza polinomios de grao 4 con raíces enteiras mediante o uso combinado da regra de Ruffini, identidades notables e extracción do factor común.</p>
<p>B2.9. Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios.</p> <p>B2.10. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.</p> <p>B2.11. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous.</p> <p>B2.12. Resolución de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas</p> <p>B2.13. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas de ecuacións.</p>	<p>MACB2.4.1. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.</p>

Segunda avaluación

Contidos	Estándares de aprendizaxe
B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolver subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e eficacia. MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución, e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, e os coñecementos matemáticos necesarios. MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).

	MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.
	MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
	MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
	MACB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.
	MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.
	MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais. Realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. ▪ Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.
	MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.
	MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.
B2.7. Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica.	MACB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.

<p>B2.8. Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes Progresións aritméticas e xeométricas.</p> <p>B2.9. Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios.</p> <p>B2.10. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.</p> <p>B2.11. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous.</p> <p>B2.12. Resolución de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas</p> <p>B2.13. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas de ecuacións.</p>	<p>MACB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.</p> <p>MACB2.2.3. Identifica progresións aritméticas e xeométricas, expresa o seu termo xeral, calcula a suma dos "n" primeiros termos e emprégaas para resolver problemas.</p> <p>MACB2.2.4. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.</p> <p>MACB2.4.1. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.</p>
<p>B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias.</p> <p>B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.</p> <p>B4.3. Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados.</p> <p>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e programas de computador para a construción e a interpretación de gráficas.</p>	<p>MACB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.</p> <p>MAB B4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto.</p> <p>MACB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, describindo o fenómeno exposto.</p> <p>MACB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas graficamente.</p> <p>MACB4.1.5. Formula conxecturas sobre o comportamento do fenómeno que representa unha gráfica e a súa expresión alxébrica</p>
<p>B4.5. Utilización de modelos lineais para estudar situacións provenientes de diferentes ámbitos de coñecemento e da vida cotiá, mediante a confección da táboa, a representación gráfica e a obtención da expresión alxébrica.</p> <p>B4.6. Expresións da ecuación da recta.</p>	<p>MACB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto pendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente.</p> <p>MACB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.</p>
<p>B4.7. Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá.</p>	<p>MACB4.3.1. Calcula os elementos característicos dunha función polinómica de grao 2 e represéntaa graficamente.</p> <p>MACB4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.</p>
<p>B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.</p> <p>B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.</p>	<p>MACB5.1.1. Distingue poboación e a mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.</p> <p>MACB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.</p>

B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. B5.4. Gráficas estadísticas.	MACB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.
	MACB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.
	MACB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, en caso necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.
B5.5. Parámetros de posición: cálculo, interpretación e propiedades. B5.6. Parámetros de dispersión: cálculo, interpretación e propiedades. B5.7. Diagrama de caixa e bigotes. B5.8. Interpretación conxunta da media e a desviación típica.	MACB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición (media, moda, mediana e cuartís) dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.
	MACB5.2.2. Calcula e interpreta os parámetros de dispersión (rango, percorrido intercuartílico e desviación típica) dunha variable estatística, utilizando a calculadora e a folla de cálculo, para comparar a representatividade da media e describir os datos.
B5.9. Identificación das fases e tarefas dun estudo estatístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística, con interpretación da información e detección de erros e manipulacións. B5.10. Utilización de calculadora e outros medios tecnolóxicos axeitados para a análise, a elaboración e a presentación de informes e documentos sobre informacións estatísticas nos medios de comunicación.	MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística dos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.
	MACB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estadísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.
	MACB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada
B5.11. Experiencias aleatorias. Sucesos e espazo mostral. B5.12. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace. Diagramas de árbore sinxelos. Permutacións; factorial dun número. B5.13. Utilización da probabilidade para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos.	MACB5.4.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.
	MACB5.4.2. Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar.
	MACB5.4.3. Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sinxelos cuxos resultados son equiprobables, mediante a regra de Laplace, enumerando os sucesos elementais, táboas ou árbores, ou outras estratexias persoais.
	MACB5.4.4. Toma a decisión correcta tendo en conta as probabilidades das distintas opcións en situacións de incerteza.

Terceira avaliación

Contidos

Estándares de aprendizaxe

B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
--	--

<p>B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolver subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc.</p> <p>B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.</p>	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
	MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.
	MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.
	MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
<p>B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.</p> <p>B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.</p>	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
	MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.
<p>B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.</p>	MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución, e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.
	MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.
<p>B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.</p>	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
<p>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</p>	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.
	MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, e os coñecementos matemáticos necesarios.
	MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.
	MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
	MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.
<p>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</p>	MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.

B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
	MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.
	MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
	MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.
	MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
	MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.
	MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.
	MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.
	MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.
B3.1. Xeometría do espazo: poliedros e corpos de revolución. B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	MACB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo, e utilízalas para resolver problemas xeométricos sinxelos.
	MACB3.1.2. Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos.

	MACB3.1.3. Identifica e describe os elementos e as propiedades das figuras planas, os poliedros e os corpos de revolución principais.
B3.3. Xeometría do plano. B3.4. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas. B3.5. Xeometría do espazo: áreas e volumes.	MACB3.2.1. Calcula o perímetro e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas. MACB3.2.2. Divide un segmento en partes proporcionais a outros dados, e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes. MACB3.2.3. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes en contextos diversos. MACB3.2.4. Calcula áreas e volumes de poliedros, cilindros, conos e esferas, e aplícaos para resolver problemas contextualizados.
B3.4. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.	MACB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.
B3.6. Translacións, xiros e simetrías no plano. B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	MACB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou en obras de arte. MACB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.
B3.7. Xeometría do espazo. Elementos de simetría nos poliedros e corpos de revolución. B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	MACB3.5.1. Identifica os principais poliedros e corpos de revolución, utilizando a linguaxe con propiedade para referirse aos elementos principais. MACB3.5.2. Identifica centros, eixes e planos de simetría en figuras planas, en poliedros, na natureza, na arte e nas construcións humanas.
B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas. B3.8. A esfera. Interseccións de planos e esferas. B3.9. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas e fusos horarios. Latitude e lonxitude dun punto.	MACB3.6.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude

TÁBOA III (AVALIACIÓN): CRITERIOS AVALIACIÓN, ESTÁNDARES APRENDIZAXE, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E PESO DE CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE SECUENCIADO POR AVALIACIÓNS

Primeira avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE

INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN

PESO NA AVALIACIÓN (%)

B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Exame, Traballo diario	1,87
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	1,87
	MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Exame, Traballo diario	1,87
	MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	1,87
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	1,87
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución, e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	1,87
B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Exame, Traballo diario	1,87
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade.	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	1,87
	MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Exame, Traballo diario	1,88
	MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	1,88
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	1,88
	MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	1,88

B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	1,88
	MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	1,88
	MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Exame, Traballo diario	1,88
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	1,88
B2.1. Utilizar as propiedades dos números racionais, as raíces e outros números radicais para operar con eles, utilizando a forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas da vida cotiá, e presentar os resultados coa precisión requirida.	MACB2.1.1. Recoñece distintos tipos de números (naturais, enteiros e racionais), indica o criterio utilizado para a súa distinción e utilízalos para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.1.2. Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica neste caso o grupo de decimais que se repiten ou forman período.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.1.3. Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.1.4. Expresa números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.1.5. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.1.6. Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis adecuado.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.1.7. Expresa o resultado dun problema utilizando a unidade	Exame, Traballo diario	5

	de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou a precisión que se requiran, de acordo coa natureza dos datos.		
	MACB2.1.8. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.1.9. Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.1.10. Factoriza expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados.	Exame, Traballo diario	5
B2.3. Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou relación dada mediante un enunciado, extraendo a información salientable e transformándoa.	MACB2.3.1. Realiza operacións con polinomios e utilízalos en exemplos da vida cotiá.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto axeitado.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.3.3. Factoriza polinomios de grao 4 con raíces enteiras mediante o uso combinado da regra de Ruffini, identidades notables e extracción do factor común.	Exame, Traballo diario	5
B2.4. Resolver problemas da vida cotiá nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, ecuacións sinxelas de grao maior que dous e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, valorando e contrastando os resultados obtidos.	MACB2.4.1. Formula alxebicamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	Exame, Traballo diario	5

Segunda avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Exame, Traballo diario	0,96
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	0,96

as solucións obtidas.	MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Exame, Traballo diario	0,96
	MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	Exame, Traballo diario	0,96
	MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,96
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	0,96
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución, e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	0,96
	MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Exame, Traballo diario	0,96
B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Exame, Traballo diario	0,96
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade.	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	0,96
	MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, e os coñecementos matemáticos necesarios.	Exame, Traballo diario	0,96
	MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Exame, Traballo diario	0,96
	MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	0,96

B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	0,96
	MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	0,96
	MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	0,96
	MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	0,96
B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Exame, Traballo diario	0,96
B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	Exame, Traballo diario	0,96
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	0,96
	MACB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Exame, Traballo diario	0,96
	MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	Exame, Traballo diario	0,96
	MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.	Exame, Traballo diario	0,97
B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Exame, Traballo diario	0,97
	MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para	Exame, Traballo diario	0,97

	estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.		
	MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.	Exame, Traballo diario	0,97
B2.2. Obter e manipular expresións simbólicas que describan sucesións numéricas, observando regularidades en casos sinxelos que inclúan patróns recursivos.	MACB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.2.3. Identifica progresións aritméticas e xeométricas, expresa o seu termo xeral, calcula a suma dos "n" primeiros termos e emprégaas para resolver problemas.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.2.4. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.	Exame, Traballo diario	5
B2.4. Resolver problemas da vida cotiá nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, ecuacións sinxelas de grao maior que dous e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, valorando e contrastando os resultados obtidos.	MACB2.4.1. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	Exame, Traballo diario	5
B4.1. Coñecer os elementos que interveñen no estudo das funcións e a súa representación gráfica.	MACB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	Exame, Traballo diario	2,77
	MAB B4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto.	Exame, Traballo diario	2,77
	MACB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, describindo o fenómeno exposto.	Exame, Traballo diario	2,78
	MACB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas graficamente.	Exame, Traballo diario	2,78
	MACB4.1.5. Formula conxecturas sobre o comportamento do fenómeno que representa unha gráfica e a súa expresión alxébrica	Exame, Traballo diario	2,78
B4.2. Identificar relacións da vida cotiá e doutras materias que poden modelizarse mediante unha función lineal, valorando a	MACB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto pendente, xeral, explícita e por	Exame, Traballo diario	2,78

utilidade da descrición deste modelo e dos seus parámetros, para describir o fenómeno analizado.	dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente.		
	MACB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.	Exame, Traballo diario	2,78
B4.3. Recoñecer situacións de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funcións cuadráticas, calculando os seus parámetros e as súas características.	MACB4.3.1. Calcula os elementos característicos dunha función polinómica de grao 2 e represéntaa graficamente.	Exame, Traballo diario	2,78
	MACB4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.	Exame, Traballo diario	2,78
B5.1. Elaborar informacións estatísticas para describir un conxunto de datos mediante táboas e gráficas adecuadas á situación analizada, xustificando se as conclusións son representativas para a poboación estudada.	MACB5.1.1. Distingue poboación e a mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.	Exame, Traballo diario	1,78
	MACB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.	Exame, Traballo diario	1,78
	MACB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.	Exame, Traballo diario	1,78
	MACB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.	Exame, Traballo diario	1,78
	MACB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, en caso necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.	Exame, Traballo diario	1,78
B5.2. Calcular e interpretar os parámetros de posición e de dispersión dunha variable estatística para resumir os datos e comparar distribucións estatísticas.	MACB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición (media, moda, mediana e cuartís) dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	Exame, Traballo diario	1,78
	MACB5.2.2. Calcula e interpreta os parámetros de dispersión (rango, percorrido intercuartilico e desviación típica) dunha variable estatística, utilizando a calculadora e a folla de cálculo, para comparar a representatividade da media e describir os datos.	Exame, Traballo diario	1,79
B5.3. Analizar e interpretar a información estatística que aparece nos medios de comunicación, valorando a súa representatividade e a súa fiabilidade.	MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística dos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	Exame, Traballo diario	1,79
	MACB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros	Exame, Traballo diario	1,79

	de tendencia central e dispersión.		
	MACB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada	Exame, Traballo diario	1,79
B5.4. Estimar a posibilidade de que aconteza un suceso asociado a un experimento aleatorio sinxelo, calculando a súa probabilidade a partir da súa frecuencia relativa, a regra de Laplace ou os diagramas de árbore, e identificando os elementos asociados ao experimento.	MACB5.4.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	Exame, Traballo diario	1,79
	MACB5.4.2. Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar.	Exame, Traballo diario	1,79
	MACB5.4.3. Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sinxelos cuxos resultados son equiprobables, mediante a regra de Laplace, enumerando os sucesos elementais, táboas ou árbores, ou outras estratexias persoais.	Exame, Traballo diario	1,79
	MACB5.4.4. Toma a decisión correcta tendo en conta as probabilidades das distintas opcións en situacións de incerteza.	Exame, Traballo diario	1,79

Terceira avaliación			
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Exame, Traballo diario	0,87
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	0,87
	MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Exame, Traballo diario	0,87
	MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	Exame, Traballo diario	0,87
	MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,87
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en	Exame, Traballo diario	0,87

patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.		
	MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	Exame, Traballo diario	0,87
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución, e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	0,87
	MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Exame, Traballo diario	0,87
B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Exame, Traballo diario	0,87
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade.	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	0,87
	MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, e os coñecementos matemáticos necesarios.	Exame, Traballo diario	0,87
	MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Exame, Traballo diario	0,87
	MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	0,87
	MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Exame, Traballo diario	0,87
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	0,87
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en	Exame, Traballo diario	0,87

quefacer matemático.	matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).		
	MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	0,87
	MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	0,87
	MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,87
	MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	0,86
B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Exame, Traballo diario	0,86
B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	Exame, Traballo diario	0,86
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	0,86
	MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	Exame, Traballo diario	0,86
	MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	Exame, Traballo diario	0,86
B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou	MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta	Exame, Traballo diario	0,86

noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.		
	MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Exame, Traballo diario	0,86
	MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	Exame, Traballo diario	0,86
B3.1. Recoñecer e describir os elementos e as propiedades características das figuras planas, os corpos xeométricos elementais e as súas configuracións xeométricas.	MACB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo, e utilízalas para resolver problemas xeométricos sinxelos.	Exame, Traballo diario	3
	MACB3.1.2. Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos.	Exame, Traballo diario	3
	MACB3.1.3. Identifica e describe os elementos e as propiedades das figuras planas, os poliedros e os corpos de revolución principais.	Exame, Traballo diario	3
B3.2. Utilizar o teorema de Tales e as fórmulas usuais para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles e para obter as medidas de lonxitudes, áreas e volumes dos corpos elementais, de exemplos tomados da vida real, representacións artísticas como pintura ou arquitectura, ou da resolución de problemas xeométricos.	MACB3.2.1. Calcula o perímetro e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	Exame, Traballo diario	3
	MACB3.2.2. Divide un segmento en partes proporcionais a outros dados, e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.	Exame, Traballo diario	3
	MACB3.2.3. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes en contextos diversos.	Exame, Traballo diario	3
	MACB3.2.4. Calcula áreas e volumes de poliedros, cilindros, conos e esferas, e aplícalos para resolver problemas contextualizados.	Exame, Traballo diario	3
B3.3. Calcular (ampliación ou redución) as dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos, coñecendo a escala.	MACB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.	Exame, Traballo diario	3
B3.4. Recoñecer as transformacións que levan dunha figura a outra mediante movemento no plano, aplicar eses movementos e analizar deseños cotiáns, obras de arte e configuracións presentes na natureza	MACB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou en obras de arte.	Exame, Traballo diario	3
	MACB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de	Exame, Traballo diario	3

	movimentos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.		
B3.5. Identificar centros, eixes e planos de simetría de figuras planas, poliedros e corpos de revolución.	MACB3.5.1. Identifica os principais poliedros e corpos de revolución, utilizando a linguaxe con propiedade para referirse aos elementos principais.	Exame, Traballo diario	3
	MACB3.5.2. Identifica centros, eixes e planos de simetría en figuras planas, en poliedros, na natureza, na arte e nas construcións humanas.	Exame, Traballo diario	3
B3.6. Interpretar o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos.	MACB3.6.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude	Exame, Traballo diario	3

4ºESO matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas

TÁBOA I: OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, TEMPORALIZACIÓN.

Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
f h	B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Expresa verbalmente o proceso seguido na resolución dun problema con rigor.	CCL CMCCT	X	X	X
e f h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados,	B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Analiza e comprende o enunciado dos problemas.	CMCCT	X	X	X
			MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Valora a información do enunciado entendendo a súa relación co que se necesita para resolvelo.	CMCCT	X	X	
			MACB1.2.3. Realiza estimacións e	Elabora conxecturas sobre os	CMCCT	X	X	X

	comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.		elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	resultados dos problemas que teña que resolver.				
			MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Cofece e emprega diferentes estratexias heurísticas e reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas.	CMCCT CAA	X	X	X
b e f g h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Identifica leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais e estatísticos.	CMCCT	X	X	X
			MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables. Valora a eficiencia destas leis.	CMCCT	X	X	X
b e f	B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Revisa o proceso de resolución dun problema analizando a coherencia da solución e procurando optimizar o seu proceso de resolución.	CMCCT	X	X	X
			MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Formúlase novos problemas, a partir dun resolto establecendo conexións entre o problema e a realidade.	CMCCT CAA	X	X	X
f h	B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes	B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatística.	CCL CMCCT	X	X	X

	correspondentes.							
a b c d e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade.	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Aporta/comprende exemplos reais nos que aplicar os coñecementos adquiridos.	CMCCT CSC	X	X	X
			MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Explica correctamente a aplicación matemática dos coñecementos en exemplos reais	CMCCT CSIEE	X	X	X
			MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Usa modelos matemáticos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	CMCCT	X	X	X
			MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	CMCCT	X	X	X
			MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos	CMCCT		X	X
e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	CMCCT CAA CSC	X	X	X
a b c d e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	CMCCT CSC CSIEE	X	X	X
			MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Propón novas cuestións e trata de resolvelas, preguntando e interesándose por elas	CMCCT	X	X	X

l m n ñ o			MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	CMCCT	X	X	X
			MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Desenvolve hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas na resolución de problemas.	CMCCT CAA CCEC	X	X	X
			MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CSC CSIEE	X	X	X
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas e de investigación.	CMCCT CSIEE		X	X
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos e aprende para situacións futuras similares.	CMCCT CAA	X	X	X
b e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.	B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos (folla de cálculo, Geogebra, calculadora)	CMCCT CD	X	X	X
			MACB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Emprega GeoGebra para representar funcións	CMCCT		X	X
			MACB1.11.3. Deseña representacións	Realiza esquemas e infografías para	CMCCT	X	X	X

	Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.		gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	explicar a resolución de problemas.				
			MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	Emprega GeoGebra para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas	CMCCT		X	X
			MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.	Utiliza a folla de cálculo para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.	CMCCT		X	
a b f g e	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe e vídeo) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información. Compárteos nun blog ou en Google Drive.	CCL CD		X	X
			MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	CCL		X	X
			MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe,	CD CAA	X	X	X
			MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.	Emprega o blog, a aula virtual e Google Drive para compartir ficheiros e tarefas.	CD CSC CSIEE		X	X

Bloque 2. Números e álgebra

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval

f	B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais. B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos.	B2.1. Coñecer os tipos de números e interpretar o significado dalgunhas das súas propiedades máis características (divisibilidade, paridade, infinitude, proximidade, etc.).	MACB2.1.1. Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa.	Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa.	CMCCT	X		
			MACB2.1.2. Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas.	Utiliza adecuadamente as propiedades de cada tipo de número na resolución de problemas.	CMCCT	X		
b f	B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos. B2.3. Interpretación e utilización dos números reais, as operacións e as propiedades características en diferentes contextos, elixindo a notación e a precisión máis axeitadas en cada caso. B2.4. Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais. B2.5. Operacións e propiedades das potencias e dos radicais. B2.6. Xerarquía de operacións. B2.7. Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto. B2.8. Logaritmos: definición e propiedades. B2.9. Manipulación de expresións alxébricas. Utilización de igualdades notables.	B2.2. Utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria e con outras materias do ámbito educativo.	MACB2.2.1. Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada.	Opera con eficacia empregando algoritmos de lapis e papel ou calculadora e utilizando a notación máis axeitada.	CMCCT	X		
			MACB2.2.2. Realiza estimacións correctamente e xulga se os resultados obtidos son razoables.	Xulga se os resultados obtidos son razoables.	CMCCT	X		
			MACB2.2.3. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados.	Establece as relacións entre radicais e potencias. Resolve problemas contextualizados.	CMCCT	X		
			MACB2.2.4. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.	Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros	CMCCT	X		
			MACB2.2.5. Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos.	Calcula logaritmos moi sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades	CMCCT	X		
			MACB2.2.6. Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas.	Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas.	CMCCT	X		
			MACB2.2.7. Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números.	Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números.	CMCCT	X	X	

b f	B2.10. Polinomios. Raíces e factorización. B2.11. Ecuacións de grao superior a dous. B2.12. Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións.	B2.3. Construír e interpretar expresións alxébricas, utilizando con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades.	MACB2.3.1. Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica.	Exprésase facendo uso da linguaxe alxébrica.	CMCCT	X	X	
			MACB2.3.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado.	Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini	CMCCT	X		
			MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.	Realiza operacións con polinomios, igualdades notables	CMCCT	X		
			MACB2.3.4. Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous.	. Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous.	CMCCT	X	X	
f g	B2.13. Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas. B2.14. Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.	B2.4. Representar e analizar situacións e relacións matemáticas utilizando inecuacións, ecuacións e sistemas para resolver problemas matemáticos e de contextos reais.	MACB2.4.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estudao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos.	Resolve problemas mediante ecuacións, inecuacións e sistemas. Interpreta o resultado no contexto real.	CMCCT	X	X	
Bloque 3. Xeometría								
Obxectivo s	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
f l	B3.1. Medidas de ángulos no sistema sexagesimal e en radiáns. B3.2. Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos.	B3.1. Utilizar as unidades angulares dos sistemas métrico sexagesimal e internacional, así como as relacións e as razóns da trigonometría elemental, para resolver problemas trigonométricos en contextos reais.	MACB3.1.1. Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos.	Utiliza en problemas o seno, coseno e tanxente. Utiliza correctamente as medidas angulares no sistema sexagesimal e internacional.	CMCCT		X	
b e f	B3.3. Aplicación dos coñecementos xeométricos á resolución de problemas métricos no mundo físico: medida de lonxitudes, áreas e volumes. B3.2. Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos.	B3.2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuadas, e aplicando as unidades de medida.	MACB3.2.1. Utiliza as ferramentas tecnolóxicas, as estratexias e as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas.	Calcula en contextos reais ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas. Emprega GeoGebra para apoiar os seus cálculos.	CMCCT CD			X
			MACB3.2.2. Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas	Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas	CMCCT		X	

			relacións.	relacións.				
			MACB3.2.3. Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplicaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas.	Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplicaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas.	CMCCT			X
e f	B3.4. Iniciación á xeometría analítica no plano: coordenadas. Vectores. Ecuacións da recta. Paralelismo; perpendicularidade. B3.5. Semellanza. Figuras semellantes. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes. B3.6. Aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.	B3.3. Coñecer e utilizar os conceptos e os procedementos básicos da xeometría analítica plana para representar, describir e analizar formas e configuracións xeométricas sinxelas.	MACB3.3.1. Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores.	Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores.	CMCCT			X
			MACB3.3.2. Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector.	Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector.	CMCCT			X
			MACB3.3.3. Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala.	Coñece o significado de pendente dunha recta e sabe calculala.	CMCCT			X
			MACB3.3.4. Calcula a ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos	Calcula a ecuación dunha recta	CMCCT		X	X
			MACB3.3.5. Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilizaas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade.	Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta	CMCCT		X	X
			MACB3.3.6. Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características.	Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características.	CMCCT CD			X

Bloque 4. Funcións

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval

a f g	<p>B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. Análise de resultados.</p> <p>B4.2. Funcións elementais (lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, e definidas en anacos): características e parámetros.</p> <p>B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.</p> <p>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.</p>	<p>B4.1. Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representalas, e aproximar e interpretar a taxa de variación media a partir dunha gráfica ou de datos numéricos, ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica.</p>	<p>MACB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha relación funcional, e asocia as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.</p>	<p>Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha relación funcional, e asocia as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas</p>	CMCCT			X
			<p>MACB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso.</p>	<p>Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial.</p>	CMCCT			X
			<p>MACB4.1.3. Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais.</p>	<p>Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións lineais, cuadráticas, proporcionalidade inversa e exponenciais.</p>	CMCCT			X
			<p>MACB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa.</p>	<p>Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica.</p>	CMCCT			X
			<p>MACB4.1.5. Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.</p>	<p>Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada a partir da expresión alxébrica.</p>	CMCCT			X
			<p>MACB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas.</p>	<p>Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais.</p>	CMCCT			X
a f g	<p>B4.3. Recoñecemento doutros modelos funcionais: aplicacións a contextos e situacións reais.</p> <p>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.</p>	<p>B4.2. Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que representen relacións funcionais asociadas a situacións reais obtendo información sobre o seu comportamento, a evolución e os posibles resultados finais.</p>	<p>MACB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.</p>	<p>Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.</p>	CMCCT			X
			<p>MACB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas.</p>	<p>Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas</p>	CMCCT			X

			MACB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica sinalando os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan utilizando tanto lapis e papel como medios tecnolóxicos.	Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica utilizando medios tecnolóxicos	CMCCT			X
			MACB4.2.4. Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes.	Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes en casos lineais, cuadráticos, proporcionalidade inversa e exponencial.	CMCCT			X
Bloque 5. Estatística e probabilidade								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
b f g	B5.1. Introducción á combinatoria: combinacións, variacións e permutacións. B5.2. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de reconto.	B5.1. Resolver situacións e problemas da vida cotiá aplicando os conceptos do cálculo de probabilidades e técnicas de reconto axeitadas.	MACB5.1.1. Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación.	Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación.	CMCCT		X	
			MACB5.1.2. Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos.	Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio.	CMCCT		X	
			MACB5.1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá.	Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de problemas sinxelos da vida cotiá.	CMCCT		X	
			MACB5.1.4. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.	Comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios.	CMCCT		X	
			MACB5.1.6. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.	Interpreta un estudo estatístico.	CCEC		X	
b e	B5.2. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de reconto.	B5.2. Calcular probabilidades simples ou compostas aplicando a regra de Laplace, os diagramas de árbore, as táboas de continxencia	MACB5.2.1. Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de reconto sinxelas e técnicas combinatorias.	Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de reconto sinxelas.	CMCCT		X	

f	B5.3. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. B5.4. Experiencias aleatorias compostas. Utilización de táboas de continxencia e diagramas de árbore para a asignación de probabilidades. B5.5. Probabilidade condicionada.	ou outras técnicas combinatorias.	MACB5.2.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia.	Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando os diagramas de árbore.	CMCCT		X	
			MACB5.2.3. Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada.	Resolve problemas moi sinxelos asociados á probabilidade condicionada	CMCCT		X	
			MACB5.2.4. Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo, comprendendo as súas regras e calculando as probabilidades adecuadas.	Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo.	CMCCT		X	
			MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar.	Utiliza un vocabulario adecuado para analizar situacións relacionadas co azar.	CCL		X	
e f g h	B5.6. Utilización do vocabulario adecuado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar e a estatística.	B5.3. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando e interpretando informacións que aparecen nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).	MACB5.4.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos estatísticos.	Interpreta criticamente datos de gráficos estatísticos.	CSIEE		X	
b e f	B5.7. Identificación das fases e as tarefas dun estudo estatístico. B5.8. Gráficas estadísticas: tipos de gráficas. Análise crítica de táboas e gráficas estadísticas nos medios de comunicación e en fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). Detección de falacias. B5.9. Medidas de centralización e dispersión: interpretación, análise e utilización. B5.10. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión. B5.11. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación. B5.12. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.	B5.4. Elaborar e interpretar táboas e gráficos estatísticos, así como os parámetros estatísticos máis usuais, en distribucións unidimensionais e bidimensionais, utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador), e valorando cualitativamente a representatividade das mostras utilizadas.	MACB5.4.2. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, para extraer informacións e elaborar conclusións.	Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas.	CMCCT		X	
			MACB5.4.3. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador).	Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos utilizando o ordenador.	CMCCT		X	
			MACB5.4.4. Selecciona unha mostra aleatoria e valora a representatividade de mostras pequenas.	Valora a representatividade de mostras pequenas.	CMCCT		X	
			MACB5.4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables.	Representa diagramas de dispersión.	CMCCT		X	

TÁBOA II (relación dos contidos cos estándares de aprendizaxe): CONTIDOS E ESTÁNDARES APRENDIZAXE SECUENCIADO POR AVALIACIÓNS

Primeira avaliación	
Contidos	Estándares de aprendizaxe
B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.
	MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.
	MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.
	MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o

	<p>problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.</p> <p>MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.</p> <p>MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.</p>
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	<p>MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</p> <p>MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.</p> <p>MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.</p> <p>MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.</p> <p>MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</p>
B1.6. Confiianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.
<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <p>Recollida ordenada e a organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>	<p>MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.</p> <p>MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.</p>
<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <p>Recollida ordenada e a organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados</p>	<p>MACB1.12.1. Elaboro documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p> <p>MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</p> <p>MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso</p>

<p>obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>	<p>educativo e establecendo pautas de mellora. MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.</p>
<p>B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais. B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos.</p> <p>B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos. B2.3. Interpretación e utilización dos números reais, as operacións e as propiedades características en diferentes contextos, elixindo a notación e a precisión máis axeitadas en cada caso. B2.4. Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais. B2.5. Operacións e propiedades das potencias e dos radicais. B2.6. Xerarquía de operacións. B2.7. Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto. B2.8. Logaritmos: definición e propiedades. B2.9. Manipulación de expresións alxébricas. Utilización de igualdades notables.</p>	<p>MACB2.1.1. Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa. MACB2.1.2. Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas. MACB2.2.1. Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada. MACB2.2.2. Realiza estimacións correctamente e xulga se os resultados obtidos son razoables. MACB2.2.3. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados. MACB2.2.4. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira. MACB2.2.5. Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos. MACB2.2.6. Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas. MACB2.2.7. Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números.</p>
<p>B2.10. Polinomios. Raíces e factorización. B2.11. Ecuacións de grao superior a dous. B2.12. Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións.</p>	<p>MACB2.3.1. Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica. MACB2.3.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado. MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas. MACB2.3.4. Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous.</p>
<p>B2.13. Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas. B2.14. Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.</p>	<p>MACB2.4.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos.</p>

Segunda avaluación

Contidos	Estándares de aprendizaxe
B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia. MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios. MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.

	MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
	MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.
	MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
	MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.
	MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
	MACB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.
	MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.
	MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.	MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.
	MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.

<p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>	<p>MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</p>
	<p>MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.</p>
<p>B2.13. Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas. B2.14. Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.</p>	<p>MACB2.4.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos.</p>
<p>B3.1. Medidas de ángulos no sistema sexagesimal e en radiáns. B3.2. Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos.</p>	<p>MACB3.1.1. Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos.</p>
<p>B3.3. Aplicación dos coñecementos xeométricos á resolución de problemas métricos no mundo físico: medida de lonxitudes, áreas e volumes. B3.2. Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos.</p>	<p>MACB3.2.1. Utiliza as ferramentas tecnolóxicas, as estratexias e as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas.</p>
	<p>MACB3.2.2. Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións.</p>
	<p>MACB3.2.3. Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaa para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas.</p>
<p>B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. Análise de resultados. B4.2. Funcións elementais (lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, e definidas en anacos): características e parámetros. B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.</p>	<p>MACB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha relación funcional, e asocia as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.</p>
	<p>MACB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso.</p>
	<p>MACB4.1.3. Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais.</p>
	<p>MACB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa.</p>
	<p>MACB4.1.5. Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.</p>
	<p>MACB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas.</p>
<p>B4.3. Recoñecemento doutros modelos funcionais: aplicacións a contextos e situacións reais. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.</p>	<p>MACB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.</p>
	<p>MACB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas.</p>
	<p>MACB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica sinalando os valores</p>

puntuais ou intervalos da variable que as determinan utilizando tanto lapis e papel como medios tecnolóxicos.

MACB4.2.4. Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes.

Terceira avaliación

Contidos

Estándares de aprendizaxe

B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.
	MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.
	MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.
	MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.

	MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.
	MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
	MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
	MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.
	MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
	MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.
	MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
	MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.
	MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.
	MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:	MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica

<p>Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>	axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.
	MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.
	MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.
	MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.
<p>B3.4. Iniciación á xeometría analítica no plano: coordenadas. Vectores. Ecuacións da recta. Paralelismo; perpendicularidade. B3.5. Semellanza. Figuras semellantes. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes. B3.6. Aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.</p>	MACB3.3.1. Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores.
	MACB3.3.2. Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector.
	MACB3.3.3. Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala.
	MACB3.3.4. Calcula a ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos
	MACB3.3.5. Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilízalas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade.
	MACB3.3.6. Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características.
<p>B5.1. Introducción á combinatoria: combinacións, variacións e permutacións. B5.2. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de reconto.</p>	MACB5.1.1. Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación.
	MACB5.1.2. Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos.
	MACB5.1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá.
	MACB5.1.4. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.
	MACB5.1.6. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.
<p>B5.2. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de reconto. B5.3. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. B5.4. Experiencias aleatorias compostas. Utilización de táboas de continxencia e diagramas de árbore para a asignación de probabilidades. B5.5. Probabilidade condicionada.</p>	MACB5.2.1. Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de reconto sinxelas e técnicas combinatorias.
	MACB5.2.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia.
	MACB5.2.3. Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada.
	MACB5.2.4. Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo, comprendendo as súas regras e calculando as probabilidades adecuadas.

	MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar.
B5.6. Utilización do vocabulario adecuado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar e a estatística.	MACB5.4.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos estatísticos.
B5.7. Identificación das fases e as tarefas dun estudo estatístico.	MACB5.4.2. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, para extraer informacións e elaborar conclusións.
B5.8. Gráficas estadísticas: tipos de gráficas. Análise crítica de táboas e gráficas estadísticas nos medios de comunicación e en fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). Detección de falacias.	
B5.9. Medidas de centralización e dispersión: interpretación, análise e utilización.	MACB5.4.3. Calcula e interpreta os parámetros estadísticos dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador).
B5.10. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.	
B5.11. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.	MACB5.4.4. Selecciona unha mostra aleatoria e valora a representatividade de mostras pequenas.
B5.12. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estadísticos.	MACB5.4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables.

TÁBOA III (AVALIACIÓN): CRITERIOS AVALIACIÓN, ESTÁNDARES APRENDIZAXE, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E PESO DE CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE SECUENCIADO POR AVALIACIÓNS

Primeira avaliación			
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Exame, Traballo diario	1,16
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	1,16
	MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	Exame, Traballo diario	1,16
	MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	1,16
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estadísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estadísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	1,16
	MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e	Exame, Traballo	1,16

	predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	diario	
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	1,16
	MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Exame, Traballo diario	1,16
B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Exame, Traballo diario	1,16
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade.	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	1,16
	MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Exame, Traballo diario	1,15
	MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Exame, Traballo diario	1,15
	MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	1,15
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	1,15
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	1,15
	MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	1,15
	MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	1,15
	MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	1,15

	MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	1,15
B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	Exame, Traballo diario	1,15
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	1,15
	MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	Exame, Traballo diario	1,15
B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou outras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Exame, Traballo diario	1,15
	MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Exame, Traballo diario	1,15
	MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	Exame, Traballo diario	1,15
	MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.	Exame, Traballo diario	1,15
B2.1. Coñecer os tipos de números e interpretar o significado dalgunhas das súas propiedades máis características (divisibilidade, paridade, infinitude, proximidade, etc.).	MACB2.1.1. Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.1.2. Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas.		
B2.2. Utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria e con outras materias do ámbito educativo.	MACB2.2.1. Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.2.2. Realiza estimacións correctamente e xulga se os resultados obtidos son razoables.	Exame, Traballo diario	5

B2.3. Construír e interpretar expresións alxébricas, utilizando con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades.	MACB2.2.3. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.2.4. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.2.5. Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.2.6. Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.2.7. Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.3.1. Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.3.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado.	Exame, Traballo diario	5
B2.4. Representar e analizar situacións e relacións matemáticas utilizando inecuacións, ecuacións e sistemas para resolver problemas matemáticos e de contextos reais.	MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.3.4. Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous.	Exame, Traballo diario	5
	MACB2.4.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos.	Exame, Traballo diario	5

Segunda avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Exame, Traballo diario	0,65
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	0,65

	MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Exame, Traballo diario	0,65
	MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	Exame, Traballo diario	0,65
	MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,65
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	0,65
	MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	Exame, Traballo diario	0,65
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	0,65
	MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Exame, Traballo diario	0,65
B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Exame, Traballo diario	0,65
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade.	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	0,65
	MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Exame, Traballo diario	0,65
	MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Exame, Traballo diario	0,65
	MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	0,65

	MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Exame, Traballo diario	0,65
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	0,65
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	0,64
	MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	0,64
	MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	0,64
	MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,64
	MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	0,64
B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Exame, Traballo diario	0,64
B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	Exame, Traballo diario	0,64
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	0,64
	MACB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Exame, Traballo diario	0,64
	MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	Exame, Traballo diario	0,64
	MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	Exame, Traballo diario	0,64

B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Exame, Traballo diario	0,64
	MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Exame, Traballo diario	0,64
	MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	Exame, Traballo diario	0,64
	MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.	Exame, Traballo diario	0,64
B2.4. Representar e analizar situacións e relacións matemáticas utilizando inecuacións, ecuacións e sistemas para resolver problemas matemáticos e de contextos reais.	MACB2.4.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos.	Exame, Traballo diario	15
B3.1. Utilizar as unidades angulares dos sistemas métrico sesaxesimal e internacional, así como as relacións e as razóns da trigonometría elemental, para resolver problemas trigonométricos en contextos reais.	MACB3.1.1. Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos.	Exame, Traballo diario	10
B3.2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuadas, e aplicando as unidades de medida.	MACB3.2.1. Utiliza as ferramentas tecnolóxicas, as estratexias e as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas.	Exame, Traballo diario	10
	MACB3.2.2. Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións.	Exame, Traballo diario	10
	MACB3.2.3. Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas.	Exame, Traballo diario	10
B4.1. Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representalas, e aproximar e interpretar a taxa de variación media a partir dunha gráfica ou de datos numéricos, ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica.	MACB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha relación funcional, e asocia as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso.	Exame, Traballo diario	2,5

	MACB4.1.3. Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB4.1.5. Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas.	Exame, Traballo diario	2,5
B4.2. Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que representen relacións funcionais asociadas a situacións reais obtendo información sobre o seu comportamento, a evolución e os posibles resultados finais.	MACB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica sinalando os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan utilizando tanto lapis e papel como medios tecnolóxicos.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB4.2.4. Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes.	Exame, Traballo diario	2,5

Terceira avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Exame, Traballo diario	1
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na	Exame, Traballo	1

	resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	diario	
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	Exame, Traballo diario	1
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Exame, Traballo diario	1
B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Exame, Traballo diario	1
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade.	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Exame, Traballo diario	1
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	1

B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	1
B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Exame, Traballo diario	1
B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	Exame, Traballo diario	1
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.	Exame, Traballo diario	1
B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos	Exame, Traballo	1

	contidos traballados na aula.	diario	
	MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	Exame, Traballo diario	1
	MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.	Exame, Traballo diario	1
B3.3. Coñecer e utilizar os conceptos e os procedementos básicos da xeometría analítica plana para representar, describir e analizar formas e configuracións xeométricas sinxelas.	MACB3.3.1. Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores.	Exame, Traballo diario	5
	MACB3.3.2. Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector.	Exame, Traballo diario	5
	MACB3.3.3. Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala.	Exame, Traballo diario	5
	MACB3.3.4. Calcula a ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos	Exame, Traballo diario	5
	MACB3.3.5. Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilízalas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade.	Exame, Traballo diario	5
	MACB3.3.6. Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características.	Exame, Traballo diario	5
B5.1. Resolver situacións e problemas da vida cotiá aplicando os conceptos do cálculo de probabilidades e técnicas de recuento axeitadas.	MACB5.1.1. Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB5.1.2. Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB5.1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB5.1.4. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB5.1.6. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.	Exame, Traballo diario	2,5
B5.2. Calcular probabilidades simples ou compostas aplicando a regra de Laplace, os diagramas de árbore, as táboas de continxencia ou outras técnicas combinatorias.	MACB5.2.1. Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de recuento sinxelas e técnicas combinatorias.	Exame, Traballo diario	2,5

	MACB5.2.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB5.2.3. Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB5.2.4. Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo, comprendendo as súas regras e calculando as probabilidades adecuadas.	Exame, Traballo diario	2,5
B5.3. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando e interpretando informacións que aparecen nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).	MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar.	Exame, Traballo diario	2,5
B5.4. Elaborar e interpretar táboas e gráficos estatísticos, así como os parámetros estatísticos máis usuais, en distribucións unidimensionais e bidimensionais, utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador), e valorando cualitativamente a representatividade das mostras utilizadas.	MACB5.4.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos estatísticos.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB5.4.2. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, para extraer informacións e elaborar conclusións.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB5.4.3. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador).	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB5.4.4. Selecciona unha mostra aleatoria e valora a representatividade de mostras pequenas.	Exame, Traballo diario	2,5
	MACB5.4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables.	Exame, Traballo diario	2,5

4ºESO matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas

TÁBOA I: OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, TEMPORALIZACIÓN.

Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

Obxectivo	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias	Temporalización
-----------	----------	-------------------------	---------------------------	----------------------------	--------------	-----------------

s				clave				
				1 ^a aval	2 ^a aval	3 ^a aval		
e f h	B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado o proceso seguido na resolución dun problema.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Expresa verbalmente o proceso seguido na resolución dun problema con rigor.	CCL CMCCT	X	X	X
e f h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Analiza e comprende o enunciado dos problemas.	CMCCT	X	X	X
			MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relacióna co número de solucións do problema.	Valora a información do enunciado entendendo a súa relación co que se necesita para resolvelo.	CMCCT		X	
			MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	Elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que teña que resolver.	CMCCT		X	X
			MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Coñece e emprega diferentes estratexias heurísticas e reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas.	CMCCT CAA	X	X	X
b e f g h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Identifica leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais e estatísticos.	CMCCT	X	X	X
			MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables. Valora a eficiencia destas leis.	CMCCT		X	X

b e f	B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Revisa o proceso de resolución dun problema analizando a coherencia da solución e procurando optimizar o seu proceso de resolución.	CMCCT		X	X
			MAPB1.4.2. Formúlanse novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Formúlase novos problemas, a partir dun resolto establecendo conexións entre o problema e a realidade.	CMCCT CAA		X	X
f h	B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatística.	CCL CMCCT		X	X
a b c d e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Aporta/comprende exemplos reais nos que aplicar os coñecementos adquiridos.	CMCCT CSC	X	X	X
			MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Explica correctamente a aplicación matemática dos coñecementos en exemplos reais	CMCCT CSIEE	X	X	X
			MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Usa modelos matemáticos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	CMCCT		X	X
			MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da reali-	Interpreta a solución matemática do problema no contexto da reali-	CMCCT	X	X	X

			dade.	realidade.				
			MAPB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos	CMCCT		X	X
e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matemati- zación e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito indivi- dual e en equipo.	B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus re- sultados, valorando outras opinións.	Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	CMCCT CAA CSC	X	X	X
a b c d e f g l m ñ o	B1.5. Práctica dos procesos de matemati- zación e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito indivi- dual e en equipo.	B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeita- das para o traballo en matemáticas (esfor- zo, perseveranza, flexibilidade e acepta- ción da crítica razoada).	Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	CMCCT CSC CSIEE	X	X	X
			MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Propón novas cuestións e trata de resolvelas, preguntando e interesándose por elas	CMCCT	X	X	X
			MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	CMCCT	X	X	X
			MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de cu- riosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e pro- curar respostas axeitadas, tanto no estu- do dos conceptos como na resolución de problemas.	Desenvolve hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas na resolución de problemas.	CMCCT CAA CCEC		X	X
			MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades so- ciais de cooperación e traballo en equipo.	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CSC CSIEE		X	X
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e	B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a re- solución de situacións descoñecidas.	MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investiga-	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas e de	CMCCT CSIEE		X	X

	afrontar as dificultades propias do traballo científico.		ción e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	investigación.				
b g	B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos e aprende para situacións futuras similares.	CMCCT CAA	X	X	X
b e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. MAPB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.	Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos (folla de cálculo, Geogebra, calculadora) Emprega GeoGebra para representar funcións Realiza esquemas e infografías para explicar a resolución de problemas. Emprega GeoGebra para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas Utiliza a folla de cálculo para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.	CMCCT CD CMCCT CMCCT CMCCT	X X X X X	X X X X X	X X X X X
a b	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:	B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de	MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, ví-	Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe e vídeo) como resultado do	CCL CD	X	X	X

e f g	<p>Recollida ordenada e a organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>	<p>aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.</p>	<p>deo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p>	<p>proceso de procura, análise e selección de información.</p> <p>Compárteos nun blog ou en Google Drive.</p>					
			<p>MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</p>	<p>Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</p>	CCL		X	X	
			<p>MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</p>	<p>Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe,</p>	CD CAA		X	X	
			<p>MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</p>	<p>Emprega o blog, a aula virtual e Google Drive para compartir ficheiros e tarefas.</p>	CD CSC CSIEE	X	X	X	
Bloque 2. Números e álgebra									
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización			
						1ª aval	2ª aval	3ª aval	
b f e g	<p>B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais.</p> <p>B2.2. Diferenciación de números racionais e irracionais. Expresión decimal e representación na recta real.</p> <p>B2.3. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.4. Interpretación e utilización dos números reais e as operacións en diferentes contextos, elixindo a notación e precisión</p>	<p>B2.1. Coñecer e utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades e aproximacións, para resolver problemas relacionados coa vida diaria e outras materias do ámbito educativo, recollendo, transformando e intercambiando información.</p>	<p>MAPB2.1.1. Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indica o criterio seguido para a súa identificación, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p>	<p>Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízalos para representar e interpretar información cuantitativa.</p>	CMCCT	X			
			<p>MAPB2.1.2. Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas, e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma,</p>	<p>Desenvólvese con soltura na realización das operacións básicas, a potenciación e o uso da notación científica</p>	CMCCT	X			

	máis axeitadas en cada caso. B2.5. Utilización da calculadora e ferramentas informáticas para realizar operacións con calquera tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados. B2.6. Intervalos. Significado e diferentes formas de expresión. B2.7. Proporcionalidade directa e inversa. Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá. B2.8. Porcentaxes na economía. Aumentos e diminucións porcentuais. Porcentaxes sucesivas. Interese simple e composto.		resta, produto, división e potenciación.				
			MAPB2.1.3. Realiza estimacións e vulgase os resultados obtidos son razoables.	Discrimina axeitadamente a coherencia dun resultado ou dunha estimación.	CMCCT	X	
			MAPB2.1.4. Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos.	Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos.	CMCCT	X	
			MAPB2.1.5. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirectas, sobre a recta numérica.	Identifica e sitúa correctamente números, intervalos e semirectas na recta dos números reais.	CMCCT	X	
			MAPB2.1.6. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.	Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.	CMCCT	X	
			MAPB2.1.7. Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais.	Aplica os conceptos da proporcionalidade para resolver os problemas propostos.	CMCCT	X	
f	B2.9. Polinomios: raíces e factorización. Utilización de identidades notables.	B2.2. Utilizar con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades.	MAPB2.2.1. Exprésase con eficacia, facendo uso da linguaxe alxébrica.	Exprésase con eficacia, facendo uso da linguaxe alxébrica.	CMCCT		X
			MAPB2.2.2. Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables.	Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables.	CMCCT		X
			MAPB2.2.3. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini.	Aplica a regra de Ruffini no proceso de obtención das raíces dun polinomio.	CMCCT		X
f g h	B2.10. Resolución de ecuacións e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. B2.11. Resolución de problemas cotiáns	B2.3. Representar e analizar situacións e estruturas matemáticas, utilizando ecuacións de distintos tipos para resolver problemas.	MAPB2.3.1. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógni-	Converte axeitadamente un enunciado real nunha ecuación.	CMCCT		X

		mediante ecuacións e sistemas.		tas, resólveas e interpreta o resultado ob- tido.				
Bloque 3. Xeometría								
Obxectivo s	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
e f g h	B3.1. Figuras semellantes. B3.2. Teoremas de Tales e Pitágoras. Aplicación da semellanza para a obtención indirecta de medidas. B3.3. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos semellantes. B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos.	B3.1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuados, e aplicando a unidade de medida máis acorde coa situación descrita.	MAPB3.1.1. Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas.	Mide de forma axeitada ángulos, áreas e volumes interpretando as escalas de medida.	CMCCT	X		X
			MAPB3.1.2. Emprega as propiedades das figuras e dos corpos (simetrías, descomposición en figuras máis coñecidas, etc.) e aplica o teorema de Tales, para estimar ou calcular medidas indirectas.	Emprega as propiedades das figuras e dos corpos e aplica o teorema de Tales, para estimar ou calcular medidas indirectas.	CMCCT			X
			MAPB3.1.3. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas.	Calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaas para resolver problemas xeométricos.	CMCCT	X		X
			MAPB3.1.4. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.	Aplica o teorema de Pitágoras en problemas de cálculo de áreas, perímetros e lonxitude.	CMCCT	X		X
e f	B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos. B3.5. Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.	B3.2. Utilizar aplicacións informáticas de xeometría dinámica, representando corpos xeométricos e comprobando, mediante interacción con ela, propiedades xeométricas.	MAPB3.2.1. Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas.	Representa, estuda e analiza os corpos xeométricos máis relevantes.	CMCCT			X

Bloque 4. Funcións								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
b e f g h	<p>B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.</p> <p>B4.2. Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa e exponencial. Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais.</p> <p>B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.</p> <p>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.</p>	B4.1. Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representalas, e aproximar e interpretar a taxa de variación media a partir dunha gráfica, de datos numéricos ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica.	MAPB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.	Utiliza o concepto de función para expresar relacións entre magnitudes.	CMCCT		X	X
			MAPB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial.	Representa mediante unha función a relación entre dúas magnitudes ou variables, utilizando os diferentes tipos de funcións.	CMCCT		X	X
			MAPB4.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade).	Calcula e comprende os elementos característicos das funcións.	CMCCT		X	X
			MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.	Interpreta nun contexto real as consecuencias da gráfica ou a táboa dun conxunto de datos.	CMCCT		X	X
			MAPB4.1.5. Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.	Utiliza a TVM para estudar o crecemento ou decrecemento dunha función.	CMCCT		X	X
			MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.	Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e	CMCCT		X	X

				exponenciais.				
efgh	<p>B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.</p> <p>B4.2. Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa e exponencial. Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais.</p> <p>B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.</p> <p>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.</p>	<p>B4.2. Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que representen relacións funcionais asociadas a situacións reais, obtendo información sobre o seu comportamento, a súa evolución e os posibles resultados finais.</p>	MAPB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficas sobre diversas situacións reais.	Comprende e interpreta os datos de táboas e gráficas.	CMCCT		X	X
			MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficas, utilizando eixes e unidades axeitadas.	Representa datos mediante táboas e gráficas, utilizando eixes e unidades axeitadas.	CMCCT		X	X
			MAPB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica e sinala os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan, utilizando tanto lapis e papel como medios informáticos.	Analiza unha táboa coa precisión axeitada, sinalando os elementos destacables e as características principais.	CMCCT		X	X
			MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión.	Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos.	CMCCT		X	X
			MAPB4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas.	Utiliza as TIC de forma axeitada para debuxar gráficas.	CMCCT		X	X

Bloque 5. Estatística e probabilidade

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	Temporalización		
						1ª aval	2ª aval	3ª aval
acd e fgh m	<p>B5.1. Análise crítica de táboas e gráficas estadísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).</p> <p>B5.2. Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización e dispersión.</p> <p>B5.3. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.</p> <p>B5.4. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á corre-</p>	<p>B5.1. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando e interpretando informacións que aparecen nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).</p>	MAPB5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.	Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación.	CCL CMCCT			X
			MAPB5.1.2. Formula e comproba conexións sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.	Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio.	CMCCT			X
			MAPB5.1.3. Emprega o vocabulario axeitado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.	Emprega vocabulario estatístico nas descricións realizadas, e fai	CMCCT			X

	<p>lación.</p> <p>B5.5. Azar e probabilidade. Frecuencia dun suceso aleatorio.</p> <p>B5.6. Cálculo de probabilidades mediante a Regra de Laplace.</p> <p>B5.7. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. Diagrama en árbore.</p> <p>B5.8. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.</p>		<p>tado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estatísticos e parámetros estatísticos.</p>	<p>con claridade e precisión.</p>				
			<p>MAPB5.1.4. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.</p>	<p>Interpreta un estudo estatístico.</p>	<p>CMCCT</p>			<p>X</p>
b e g	<p>B5.1. Análise crítica de táboas e gráficas estadísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).</p> <p>B5.2. Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización e dispersión.</p> <p>B5.3. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.</p> <p>B5.4. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.</p> <p>B5.8. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.</p>	<p>B5.2. Elaborar e interpretar táboas e gráficos estatísticos, así como os parámetros estatísticos máis usuais, en distribucións unidimensionais, utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora, folla de cálculo), valorando cualitativamente a representatividade das mostras utilizadas.</p>	<p>MAPB5.2.1. Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua.</p>	<p>Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de recuento sinxelas.</p>	<p>CMCCT</p>			<p>X</p>
			<p>MAPB5.2.2. Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas.</p>	<p>Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando os diagramas de árbore.</p>	<p>CMCCT</p>			<p>X</p>
			<p>MAPB5.2.3. Calcula os parámetros estatísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartís, etc.), en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora ou dunha folla de cálculo.</p>	<p>Resolve problemas moi sinxelos asociados á probabilidade condicionada</p>	<p>CMCCT</p>			<p>X</p>
			<p>MAPB5.2.4. Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.</p>	<p>Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo.</p>	<p>CMCCT</p>			<p>X</p>
b f	<p>B5.5. Azar e probabilidade. Frecuencia dun suceso aleatorio.</p> <p>B5.6. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace.</p> <p>B5.7. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. Diagrama en árbore.</p>	<p>B5.3. Calcular probabilidades simples e compostas para resolver problemas da vida cotiá, utilizando a regra de Laplace en combinación con técnicas de recuento como os diagramas de árbore e as táboas de continxencia.</p>	<p>MAPB5.3.1. Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace e utiliza, especialmente, diagramas de árbore ou táboas de continxencia para o recuento de casos.</p>	<p>Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas.</p>	<p>CMCCT</p>			<p>X</p>
			<p>MAPB5.3.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas.</p>	<p>Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos utilizando o ordenador.</p>	<p>CMCCT</p>			<p>X</p>

TÁBOA II (relación dos contidos cos estándares de aprendizaxe): CONTIDOS E ESTÁNDARES APRENDIZAXE SECUENCIADO POR AVALIACIÓNS

Primeira avaliación	
Contidos	Estándares de aprendizaxe
B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.
	MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.
	MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
	MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.

	MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
	MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <p>Recollida ordenada e a organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>	<p>MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.</p>
<p>B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais.</p> <p>B2.2. Diferenciación de números racionais e irracionais. Expresión decimal e representación na recta real.</p> <p>B2.3. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.4. Interpretación e utilización dos números reais e as operacións en diferentes contextos, elixindo a notación e precisión máis axeitadas en cada caso.</p> <p>B2.5. Utilización da calculadora e ferramentas informáticas para realizar operacións con calquera tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.</p> <p>B2.6. Intervalos. Significado e diferentes formas de expresión.</p> <p>B2.7. Proporcionalidade directa e inversa. Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá.</p> <p>B2.8. Porcentaxes na economía. Aumentos e diminucións porcentuais. Porcentaxes sucesivas. Interese simple e composto.</p>	<p>MAPB2.1.1. Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indica o criterio seguido para a súa identificación, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p> <p>MAPB2.1.2. Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas, e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación.</p> <p>MAPB2.1.3. Realiza estimacións e vulga se os resultados obtidos son razoables.</p> <p>MAPB2.1.4. Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos.</p> <p>MAPB2.1.5. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica.</p> <p>MAPB2.1.6. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.</p> <p>MAPB2.1.7. Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais.</p>

Segunda avaliación

Contidos

Estándares de aprendizaxe

B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.
	MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.
	MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.
	MAPB1.4.2. Formúlanse novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.
	MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.
	MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.
	MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de	MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.

xeito individual e en equipo.	
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	<p>MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</p> <p>MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.</p> <p>MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.</p> <p>MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</p>
B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	<p>MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.</p> <p>MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.</p> <p>MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.</p> <p>MAPB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.</p>
B2.9. Polinomios: raíces e factorización. Utilización de identidades notables.	<p>MAPB2.2.1. Exprésase con eficacia, facendo uso da linguaxe alxébrica.</p> <p>MAPB2.2.2. Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables.</p> <p>MAPB2.2.3. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini.</p>
B2.10. Resolución de ecuacións e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. B2.11. Resolución de problemas cotiáns mediante ecuacións e sistemas.	MAPB2.3.1. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.
B3.1. Figuras semellantes. B3.2. Teoremas de Tales e Pitágoras. Aplicación da semellanza para a obtención indirecta de medidas. B3.3. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos semellantes.	<p>MAPB3.1.1. Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas.</p> <p>MAPB3.1.2. Emprega as propiedades das figuras e dos corpos (simetrías, descomposición en figuras máis coñeci-</p>

<p>B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos.</p>	<p>das, etc.) e aplica o teorema de Tales, para estimar ou calcular medidas indirectas.</p> <p>MAPB3.1.3. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplicaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas.</p> <p>MAPB3.1.4. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.</p>
<p>B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos.</p> <p>B3.5. Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.</p>	<p>MAPB3.2.1. Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas.</p>
<p>B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.</p> <p>B4.2. Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa e exponencial. Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais.</p> <p>B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.</p> <p>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.</p>	<p>MAPB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.</p> <p>MAPB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial.</p> <p>MAPB4.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade).</p> <p>MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.</p> <p>MAPB4.1.5. Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.</p> <p>MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.</p>
<p>B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.</p> <p>B4.2. Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa e exponencial. Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais.</p> <p>B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.</p> <p>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.</p>	<p>MAPB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.</p> <p>MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas.</p> <p>MAPB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica e sinala os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan, utilizando tanto lapis e papel como medios informáticos.</p> <p>MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión.</p> <p>MAPB4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas.</p>

Terceira avaliación

Contidos	Estándares de aprendizaxe
B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.
	MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.
B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.
	MAPB1.4.2. Formúlanse novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.
B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.
	MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.
	MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.

	MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.
	MAPB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.
B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
	MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.
	MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.
	MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.
	MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
	MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.
	MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.
	MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.
B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos	MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.
	MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.

<p>de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>	<p>MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</p> <p>MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</p>
<p>B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.</p> <p>B4.2. Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa e exponencial. Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais.</p> <p>B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.</p> <p>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.</p>	<p>MAPB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.</p> <p>MAPB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial.</p> <p>MAPB4.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade).</p> <p>MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.</p> <p>MAPB4.1.5. Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.</p> <p>MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.</p>
<p>B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.</p> <p>B4.2. Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa e exponencial. Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais.</p> <p>B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.</p> <p>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.</p>	<p>MAPB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.</p> <p>MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas.</p> <p>MAPB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica e sinala os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan, utilizando tanto lapis e papel como medios informáticos.</p> <p>MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión.</p> <p>MAPB4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas.</p>
<p>B5.1. Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).</p> <p>B5.2. Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización e dispersión.</p> <p>B5.3. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.</p>	<p>MAPB5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.</p> <p>MAPB5.1.2. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.</p> <p>MAPB5.1.3. Emprega o vocabulario axeitado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estatísticos e</p>

B5.4. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación. B5.5. Azar e probabilidade. Frecuencia dun suceso aleatorio. B5.6. Cálculo de probabilidades mediante a Regra de Laplace. B5.7. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. Diagrama en árbore. B5.8. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.	parámetros estatísticos. MAPB5.1.4. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.
B5.1. Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). B5.2. Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización e dispersión. B5.3. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión. B5.4. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación. B5.8. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.	MAPB5.2.1. Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua. MAPB5.2.2. Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas. MAPB5.2.3. Calcula os parámetros estatísticos (media aritmética, percorrido, desviación típica, cuartís, etc.), en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora ou dunha folla de cálculo. MAPB5.2.4. Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.
B5.5. Azar e probabilidade. Frecuencia dun suceso aleatorio. B5.6. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace. B5.7. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. Diagrama en árbore.	MAPB5.3.1. Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace e utiliza, especialmente, diagramas de árbore ou táboas de continxencia para o recuento de casos. MAPB5.3.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas.

TÁBOA III (AVALIACIÓN): CRITERIOS AVALIACIÓN, ESTÁNDARES APRENDIZAXE, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E PESO DE CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE SECUENCIADO POR AVALIACIÓNS

Primeira avaliación			
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado o proceso seguido na resolución dun problema.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Exame, Traballo diario	1,92
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	1,92
	MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na re-	Exame, Traballo diario	1,92

	solución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.		
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	1,92
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	1,92
	MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Exame, Traballo diario	1,92
	MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.		
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	1,92
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	1,92
	MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	1,92
	MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	1,92
	MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	1,92
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	1,92
B2.1. Coñecer e utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades e aproximacións, para resolver problemas relacionados coa vida diaria e outras materias do ámbito educativo, recollendo, transformando e intercambiando información.	MAPB2.1.1. Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indica o criterio seguido para a súa identificación, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	Exame, Traballo diario	10,72
	MAPB2.1.2. Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas, e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto,	Exame, Traballo diario	10,72

	división e potenciación.		
	MAPB2.1.3. Realiza estimacións e xulga se os resultados obtidos son razoables.	Exame, Traballo diario	10,72
	MAPB2.1.4. Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos.	Exame, Traballo diario	10,72
	MAPB2.1.5. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica.	Exame, Traballo diario	10,72
	MAPB2.1.6. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.	Exame, Traballo diario	10,72
	MAPB2.1.7. Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais.	Exame, Traballo diario	10,72

Segunda avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado o proceso seguido na resolución dun problema.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e pro-	Exame, Traballo diario	0,83

facen predicións.	babilísticos.		
	MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao que facer matemático.	MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de in-	Exame, Traballo	0,83

	vestigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	diario	
B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	Exame, Traballo diario	0,83
B2.2. Utilizar con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades.	MAPB2.2.1. Exprésase con eficacia, facendo uso da linguaxe alxébrica.	Exame, Traballo diario	8
	MAPB2.2.2. Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables.	Exame, Traballo diario	8
	MAPB2.2.3. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini.	Exame, Traballo diario	8
B2.3. Representar e analizar situacións e estruturas matemáticas, utilizando ecuacións de distintos tipos para resolver problemas.	MAPB2.3.1. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	Exame, Traballo diario	8
B3.1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuados, e aplicando a unidade de medida máis acorde coa situación descrita.	MAPB3.1.1. Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas.	Exame, Traballo diario	4,8
	MAPB3.1.2. Emprega as propiedades das figuras e dos corpos (simetrías, descomposición en figuras máis coñecidas, etc.) e aplica o teorema de Tales, para estimar ou calcular medidas indirectas.	Exame, Traballo diario	4,8
	MAPB3.1.3. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de	Exame, Traballo	4,8

	triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas.	diario	
	MAPB3.1.4. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.	Exame, Traballo diario	4,8
B3.2. Utilizar aplicacións informáticas de xeometría dinámica, representando corpos xeométricos e comprobando, mediante interacción con ela, propiedades xeométricas.	MAPB3.2.1. Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas.	Exame, Traballo diario	4,8
B4.1. Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representar, e aproximar e interpretar a taxa de variación media a partir dunha gráfica, de datos numéricos ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica.	MAPB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.	Exame, Traballo diario	2,19
	MAPB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial.	Exame, Traballo diario	2,19
	MAPB4.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade).	Exame, Traballo diario	2,19
	MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.	Exame, Traballo diario	2,19
	MAPB4.1.5. Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.	Exame, Traballo diario	2,19
	MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.	Exame, Traballo diario	2,19
B4.2. Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que representen relacións funcionais asociadas a situacións reais, obtendo información sobre o seu comportamento, a súa evolución e os posibles resultados finais.	MAPB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.	Exame, Traballo diario	2,19
	MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas.	Exame, Traballo diario	2,19
	MAPB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica e sinala os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan, utilizando tanto lapis e papel como medios informáticos.	Exame, Traballo diario	2,19

	MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión.	Exame, Traballo diario	2,19
	MAPB4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas.	Exame, Traballo diario	2,18

Terceira avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INSTUMENTOS DE AVALIACIÓN	PESO NA AVALIACIÓN (%)
B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado o proceso seguido na resolución dun problema.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	Exame, Traballo diario	0,84
B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Exame, Traballo diario	0,84
	MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.4.2. Formúlanse novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	Exame, Traballo diario	0,83

B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	Exame, Traballo diario	0,83

B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.	Exame, Traballo diario	0,83
B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	Exame, Traballo diario	0,83
	MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	Exame, Traballo diario	0,83
B4.1. Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representarlas, e aproximar e interpretar a taxa de variación media a partir dunha gráfica, de datos numéricos ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica.	MAPB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.	Exame, Traballo diario	2,28
	MAPB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial.	Exame, Traballo diario	2,28
	MAPB4.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e	Exame, Traballo diario	2,28

	mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade).		
	MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.	Exame, Traballo diario	2,28
	MAPB4.1.5. Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.	Exame, Traballo diario	2,28
	MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.	Exame, Traballo diario	2,28
B4.2. Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que representen relacións funcionais asociadas a situacións reais, obtendo información sobre o seu comportamento, a súa evolución e os posibles resultados finais.	MAPB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.	Exame, Traballo diario	2,28
	MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas.	Exame, Traballo diario	2,28
	MAPB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica e sinala os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan, utilizando tanto lapis e papel como medios informáticos.	Exame, Traballo diario	2,28
	MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión.	Exame, Traballo diario	2,28
	MAPB4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas.	Exame, Traballo diario	2,28
B5.1. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando e interpretando informacións que aparecen nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).	MAPB5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.	Exame, Traballo diario	5
	MAPB5.1.2. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.	Exame, Traballo diario	5
	MAPB5.1.3. Emprega o vocabulario axeitado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estatísticos e parámetros estatísticos.	Exame, Traballo diario	5
	MAPB5.1.4. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.	Exame, Traballo diario	5
B5.2. Elaborar e interpretar táboas e gráficos estatísticos, así como os parámetros estatísticos máis usuais, en distribucións unidimensionais, utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora, folla de cálculo), valorando cualitativamente a representatividade das mostras utilizadas.	MAPB5.2.1. Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua.	Exame, Traballo diario	5
	MAPB5.2.2. Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo	Exame, Traballo	5

	estadístico, con variables discretas e continuas.	diario	
	MAPB5.2.3. Calcula os parámetros estatísticos (media aritmética, percorrido, desviación típica, cuartís, etc.), en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora ou dunha folla de cálculo.	Exame, Traballo diario	5
	MAPB5.2.4. Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.	Exame, Traballo diario	5
B5.3. Calcular probabilidades simples e compostas para resolver problemas da vida cotiá, utilizando a regra de Laplace en combinación con técnicas de reconto como os diagramas de árbore e as táboas de continxencia.	MAPB5.3.1. Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace e utiliza, especialmente, diagramas de árbore ou táboas de continxencia para o reconto de casos.	Exame, Traballo diario	5
	MAPB5.3.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas.	Exame, Traballo diario	5

E. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA.

A metodoloxía de matemáticas baséase nos principios metodolóxicos aprobados no curso 2016-17 na Concreción curricular de Centro que se recollen a continuación. É innegable que cada materia implica unha serie de orientacións metodolóxicas diferentes, derivadas do contido que pretenden transmitir, da aplicación práctica de cada unha, dos obxectivos que se busquen. Porén, o marco normativo da LOMCE si debería establecer, e así o fai, unha forma de entender a ensinanza artellada en certos piares básicos e comúns, que son os que se recollen a continuación:

1. Partir do nivel de desenrolo do alumno (socio-afectivo, persoal e cognitivo) e adaptarse aos seus ritmos de aprendizaxe. Necesidade de conectar cos seus intereses e necesidades.
2. Na mesma liña partírase dos coñecementos previos para, a partir de ahí, ir engarzando os novos contidos obxecto de aprendizaxe.
3. Daráselle prioridade a comprensión dos contidos fronte á aprendizaxe puramente mecánica e memorística. Só así se poderá poñer en práctica o aprendido e transferir esa aprendizaxe á vida real.
4. Do mesmo xeito que o anterior tenderá a dársele máis importancia ao proceso que ao resultado, o que implica valorar a participación e o esforzo do alumnado aínda cando non chegue a un resultado completamente satisfactorio.
5. Fomentárase a reflexión persoal e crítica sobre todo o realizado.
6. Autonomía. O alumnado deberá ser crítico, chegando a conclusións propias e reelaborando a aprendizaxe para facer desta unha verdadeira aprendizaxe significativa e funcional.
7. Inter e intradisciplinariade. Na medida do posible as diferentes materias deben estar intimamente relacionadas entre elas.
8. O profesor deixará de ser un mero transmisor de contidos para converterse nun mediador, un guía que oriente os diferentes procesos na procura desa maior autonomía do alumnado. Trátase dunha ensinanza activa que procure a autonomía progresiva do discente ao tempo que lle da a este maior responsabilidade, deixándolle que tome decisións acordes coa súa maduración e desenvolvemento.
9. Coidar moito o aspecto socializador e de relación, tanto no gran grupo (centro) como no pequeno (aula). Un bo clima favorece unha aprendizaxe máis factible para todos.
10. Aumento gradual da complexidade dos contidos e as tarefas. Iso permitirá formular obxectivos máis accesibles con outros quizais voluntarios, de indagación para o alumnado que remate antes.
11. Contar con pluralidade de medios. Neste sentido potenciarase o uso da Aula Virtual como recurso onde ir deixando documentación para que o alumnado poida volver a traballala de xeito máis independente as veces que considere preciso.

12. Continuar ampliando o uso das novas tecnoloxías. Somos conscientes de que para o noso alumnado constitúen algo máis ca un recurso, son unha das súas formas habituais de comunicación e relación.

13. Dar á lectura unha importancia fundamental, non unicamente nas materias lingüísticas senón en todas elas, posto que, como habilidade transversal, facilita unha mellor comprensión e expresión, reduce as faltas de ortografía, aumenta a rapidez á hora de estudar...

14. Lograr esa utopía que ven sendo “aprender xogando”, unha aprendizaxe lúdica que poida ter na gamificación, as novas tecnoloxías... uns grandes aliados.

Estas consideracións xerais concrétanse nas materias nas seguintes metodoloxías:

- Traballo individual: ao longo do curso realizaranse traballos individuais. Estes traballos estarán adaptados aos diferentes niveis que se atopen na aula e terán actividades de diferentes tipos procurando así un ensino máis personalizado.
- Introducirase a gamificación na aula empregando test on-line realizados con Kahoot.
- Empregarase o pensamento visual facendo mapas visuais de todos os temas estudados ao longo do curso.
- Incidirase moito na resolución de problemas en contexto reais empregando a aprendizaxe baseada en problemas para algúns contidos.
- Emprego das TIC: na materia. Utilizaranse as TIC habitualmente do seguinte xeito:
 - Deseño de cursos virtuais: utilizarase a aula virtual do centro para colgar materiais, actividades interactivas, cuestionarios on-line, xogos e vídeos enriquecidos. En primeiro farase na plataforma EVA (Edixgal).
 - Uso de Google Drive: utilizarase para realizar os documentos compartidos entre os grupos e a aula.
 - Realización de presentacións e infografías da materia: o alumnado irá realizando presentacións e infografías onde se resuman os contidos da materia.

Ademais destas metodoloxías, botarase man a miúdo da exposición de contidos por parte do profesor/a, e a posterior realización de diferentes traballos individuais ou grupais como preguntas orais, realización de problemas, exposicións de contidos e problemas.

1º. Plan de Continxencia para o caso de corentenas ou illamentos domiciliarios por Covid-19

Diferenciamos entre posibles casos nos que se confina a aula completa e casos nos que se confina un ou varios alumnos:

Corentenas parciais ou individuais nunha aula ou grupo:

No caso en que un alumno ou varios sexan postos en corentena polas autoridades sanitarias, o alumno ou alumnos poderán seguir o ritmo da aula a través de tarefas na Aula Virtual (ou Edixgal en 1º e 2º de ESO) a través das cales poderán corrixir exercicios, seguir as explicacións e facer novos exercicios que poden mandar ao profesor coma resultado da tarefa. Estas tarefas serán avaliadas polo docente e utilizadas para valorar se o aproveitamento do traballo é satisfactorio.

A comunicación co alumno poderá complementarse na Aula Virtual con mensaxes e uso dos foros de dúbidas, así coma co correo electrónico, tendo en conta que os alumnos teñen unha conta corporativa de centro (@iesfarodaslus.com). Os exames, de coincidir con ausencias de alumnos, serán aprazados unicamente para os alumnos ausentes, sendo realizados á súa volta.

Corentenas completas de aula

No caso de corentena completa dun grupo/aula plantéxanse dúas opcións docentes. Unha primeira opción consistiría no envío de tarefas diarias por parte do profesor tal e coma se describe no apartado de corentenas parciais. Unha segunda opción sería complementar o envío das tarefas da primeira opción con clases en streaming a través de Cisco Webex, ou, no caso de que non sexa factible a conexión en streaming, a gravación de clases que podería ser accesible a través da Aula Virtual (ou Edixgal, para 1º e 2º).

F. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

Nesta materia non se empregará libro de texto. Os materiais e recursos didácticos que se van utilizar son:

- Fichas de exercicios elaboradas polo profesorado da materia.
- Cursos virtuais elaborados polo profesorado da materia.
- Presentacións de contidos en formato pdf que inclúen definicións, exemplos i exercicios elaborados coas ferramentas LaTeX – Beamer ou PowerPoint.
- Recursos da páxina: <http://profesor10demates.blogspot.com.es/>
- Recursos da páxina: <https://matematicascercanas.com/>
- Recursos da páxina: <http://www.apuntesmareaverde.org.es/>
- Xogos da páxina: <https://anagarciaazcarate.wordpress.com/>
- Xogos da páxina: <http://www.grupoalquerque.es/>
- Recursos colgados no apartado do departamento de matemáticas da páxina web do instituto.
- Test e xogo online elaborados con Kahoot.
- Materiais interactivos realizados con GeoGebra.

G. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

G.1. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

Estableceranse as seguintes directrices:

- Existirán tres avaliacións ordinarias ao longo do curso (unha por trimestre) e unha extraordinaria (en setembro).
- Dentro de cada trimestre realizarase a avaliación dos estándares previstos (ver TÁBOA III). Se non fose posible cumprir os prazos temporais previstos, avaliarase sobre os aspectos parciais da materia que se teñan desenvolvido ata ese momento.
 - Empregaranse diferentes instrumentos na avaliación de cada avaliación, principalmente Exames e Traballo diario.

Debido á extraordinaria situación xerada pola pandemia do Covid, é necesario ter en conta escenarios nos que os alumnos se ven obrigados a faltar por situacións de illamento e corentena. No referente ao traballo diario, esta situación está tratada e analizada no apartado E desta programación. No referente aos exames, no caso de faltar un alumno, o exame realizarase cando regrese. De ser imposible a entrada do resultado na avaliación correspondente, o alumno será avaliado utilizando só os resultados previos, e o novo resultado será tido en conta para avaliacións posteriores e, por suposto, a avaliación final.

G.2. A CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN DO TRIMESTRE.

A cualificación obterase aplicando as porcentaxes indicadas na táboa III de cada estándar, da seguinte forma:

- Realización de dúas ou tres probas parciais por trimestre (PP) nas que se comprime, en cada unha, unha proporción axeitada dos contidos (en función da súa lonxitude, dificultade, coherencia...). A media aritmética destas probas suporá un 75% da nota en cada trimestre.
- Traballo diario, consistente en diversos items explicados previamente (TD). Esta nota é unha combinación do rendemento do alumno nos diferentes apartados (traballo na casa e na aula, atención e participación) e supón un 25% da nota en cada trimestre.

De esta forma, a nota final en cada avaliación calcúlase como segue:

$$\text{Nota final} = 0'75 \times \text{PP} + 0'25 \times \text{TD}$$

Esta nota final, con cifras decimais, debe convertirse no boletín nun número enteiro. Para facelo, truncharase o número nas unidades, salvo naqueles casos nos que a cifra das décimas sexa igual ou superior a sete, caso no que se redondeará á seguinte unidade.

Cando un alumno suspenda un exame, terá oportunidade de recuperalo mediante outro exame no comezo do seguinte trimestre (para o terceiro trimestre, a recuperación será nos días posteriores ao exame). Para aqueles que suspendan exame e recuperación, terán a última oportunidade de recuperación na semana final do curso académico. Os alumnos teñen a obriga de ter todos os trimestres aprobados ou recuperados para poder aprobar a materia en xuño.

A CUALIFICACIÓN FINAL do alumnado que supere a materia por trimestres será a media aritmética das avaliacións, combinado coa nota do traballo diario. Aquellos alumnos que non superaran a materia na avaliación ordinaria de xuño, terán que facer unha **PROBA EXTRAORDINARIA NAS DATAS DO 20-22 XUÑO DE 2022**. Esta proba axustarase ao grao mínimo de consecución dos estándares e será valorada pola profesora ou profesor do curso correspondente.

G.3. SEGUIMIENTO DOS ALUMNOS REPETIDORES

Dende o Departamento de Matemáticas somos conscientes da problemática que representan os alumnos repetidores (a estatística e porcentaxes indícanse no primeiro punto da programación). É por esa razón que os diferentes profesores tentaremos facer un seguimento dos que teñamos en cada unha das aulas, intentando motivalos e involucrando ás familias no proceso de ensino-aprendizaxe.

G.4. CRITERIOS DE CORRECCIÓN DOS INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

Co obxecto de deixar claro dun modo axeitado o proceso de corrección seguido nos diferentes ítems que se poden atopar na materia, indícase a continuación unha táboa coas rúbricas:

RÚBRICAS	Deficiente	Suficiente	Ben	Excelente
Problemas	Fallos ou ausencia de plantexamento e/ou resolución do problema.	Realiza un plantexamento aceptable, inda que mellorable. A resolución é correcta, podendo presentar algún erro nas contas. A presentación mostra erros.	Realiza un plantexamento correcto, inda que se obvian as explicacións nalgún paso. A resolución é correcta, podendo presentar algún erro menor nas contas. A solución está indicada. A presentación é aceptable.	Realiza un plantexamento correcto, incluíndo explicacións para cada paso. A resolución é correcta e sin erros nas contas. A solución está indicada. A presentación é elegante e agradable a vista.
Exercicios e contas	Mostra erros en aspectos fundamentais sobradamente explicados na aula que conducen a un resultado final incorrecto.	Comete erros non básicos no algoritmo de resolución que levan a un resultado incorrecto. A presentación pode mellorar.	Obvia algún dos pasos do algoritmo de resolución, chegando en todo caso a un resultado correcto, que se indica claramente. A presentación pode mellorar.	Segue correctamente a serie de pasos que conducen a un resultado correcto, indicando a solución claramente. A presentación é impecable.
Resolución de problemas na pizarra	Non é capaz de seguir os pasos nin de enuncialos. Non entende o enunciado nin sabe interpretalo correctamente.	Expón os pasos seguidos con claridade, chegando á solución final, que pode ser errónea se se cometen erros non básicos no proceso..	Expón os pasos seguidos con claridade, chegando a solución final correcta, que se interpreta nun contexto real.	Expón os pasos seguidos con claridade, explicando cun vocabulario axeitado o proceso de pensamento seguido e chegando á solución final correcta, que se interpreta nun contexto real.
Traballos	Realiza un traballo cheo de carencias, con fallas nas conclusións, a análise dos datos e a interpretación dos resultados. As explicacións son inexistentes. A presentación é deficiente e caótica.	Realiza un traballo suficiente, coa presenza dun apartado de conclusións. Leva a cabo unha análise suficiente dos datos e interpreta os resultados. As explicacións son breves e os resultados. As explicacións son breves e os resultados. As explicacións son breves. A presentación é austera.	Realiza un traballo completo, coa presenza dos apartados esenciais, tales coma índice e conclusións. Leva a cabo unha análise suficiente dos datos e interpreta os resultados. As explicacións son breves. A presentación é axeitada.	Realiza un traballo completo, coa presenza dos apartados esenciais, tales coma índice e conclusións. Leva a cabo unha análise exhaustiva dos datos e interpreta os resultados. As explicacións son claras e concisas e levan apareladas gráficas que axudan a comprender os resultados. A presentación é axeitada.
Traballo diario	Non está atento na clase, e tampouco pregunta as dúbidas. Non realiza as tarefas cun mínimo de regularidade nin na aula nin na casa.	Mostra atención intermitente, é reacio a preguntar as dúbidas. Realiza as tarefas indicadas en a lo menos o 75% das ocasións.	Mostra atención intermitente, é reacio a preguntar as dúbidas. Realiza as tarefas de casa con dilixencia e regularidade.	Mostra atención continua, preguntando as dúbidas que xurden no proceso de ensino-aprendizaxe. Realiza as tarefas de casa con dilixencia e regularidade.
Preguntas teoría	Presenta fallos e carencias a todos os niveis, podendo incluso chegar a confundir conceptos.	Indica as categorías da clasificación olvidando algunha, utilizando explicacións sinxelas nas que faltan detalles. A presentación pode mellorar.	Indica as categorías da clasificación de modo comprensible, utilizando un vocabulario axeitado e explicacións sinxelas nas que faltan detalles. A presentación pode mellorar.	Indica as categorías da clasificación de modo comprensible, utilizando un vocabulario axeitado e explicacións sinxelas sen aforrar en detalles. A presentación é elegante e inclúe exemplos.
Caderno de traballo	Os contidos (apuntamentos, exemplos, exercicios) son escasos e ausentes. Mostra unha organización desastrosa. A presentación das unidades non é adecuada.	Presenta ausencia de contidos e conceptos necesarios para un completo entendemento da materia. A presentación do caderno é mellorable. A organización dos contidos é básica.	Inclúe a meirande parte dos exercicios, mostrando unha boa organización dos diferentes conceptos. A presentación é boa.	Mostra unha organización completa de todos os contidos estudados ao longo do curso (apuntamentos, exemplos, exercicios). A presentación das unidades é impecable.

Indícase a continuación as características principais que se poden atopar nos diferentes instrumentos de avaliación

EXAMES

Os exames versarán sobre os estándares descritos na táboa III. As preguntas terán unha puntuación proporcional ao peso dos estándares referidos. Cualificaranse entre 0-10 puntos.

Os exames estarán desglosados en preguntas de diferente tipoloxía. Cada cuestión incluírá a súa puntuación.

- **Preguntas curtas para desenvolver:** Valorarase a precisión, razoamento e grao de profundidade das respostas emitidas, así como a incorporación da nova terminoloxía da unidade. Asimesmo deberase coidar a ortografía.
- **Preguntas de razoar a veracidade ou falsidade de afirmacións:** para obter a puntuación deste tipo de preguntas é necesario explicalas, é dicir, se se considera que a resposta é verdadeira explicarse os motivos e, se se considera falsa, proporase un contraexemplo, indicarse a forma correcta o probarase a súa falsidade.
- **Problemas:** valorarase o procedemento seguido así como a explicación do mesmo. É necesario que a resposta estea correctamente redactada e explicada.
- **Exercicios de aplicación de algoritmos de cálculo:** valorarase a aplicación correcta dos algoritmos de cálculo así como todos os seus pasos.

REXISTRO DO TRABALLO NA AULA.

O alumno/a acadará a máxima puntuación prevista neste apartado se:

- a Realiza as tarefas que se lle encomendan.
- b Esfórzase por superar todas as súas dificultades.
- c Coopera e colabora cos seus compañeiros e compañeiras cando se traballa en equipo.
- d Realiza preguntas constructivas sobre a asignatura ou pregunta dúbidas en voz alta.
- e Trae diariamente os seu material á clase o que lle permite seguir con aproveitamento a sesión.

TRABALLOS INDIVIDUAIS:

Valorarase a correcta presentación, puntuación, redacción e ortografía. Nos problemas valorarase o procedemento seguido así como a explicación do mesmo. É necesario que a resposta esté correctamente redactada e explicada. Nos exercicios de aplicación de algoritmos de cálculo terase en conta a aplicación correcta do algoritmo así como todos os seus pasos. Nas preguntas curtas para desenvolver a precisión, razoamento e grao de

profundidade das respostas emitidas serán os factores fundamentais na obtención dunha boa calificación, así como a incorporación da nova terminoloxía da unidade. Asimesmo deberase coidar a ortografía. As preguntas de verdadeiro ou falso só serán puntuadas se hai un razoamento correcto que avale a resposta.

No momento no que se entregue o traballo facilitaráselle ao alumnado unha lista de cotexo para que saiba o que se lle vai avaliar no mesmo. Unha vez corrixido un traballo entregaráselle ao alumnado e daráselle unha semana de prazo para corrixir o seus erros e mellorar así a nota.

TRABALLOS GRUPO:

No caso no que se traballe en grupos se explicará a tarefa a realizar indicando os criterios de corrección da mesma. Os traballos en grupo non teñen previsión de realizarse neste curso académico debido a situación xenerada pola pandemia de Covid.

Se a actividade consiste en exercicios ou problemas utilizaranse os mesmos criterios de corrección que nos traballos individuais cunha listade cotexo.

Se son actividades de investigación, elaboración de presentacións ou infografías ou concurso de problemas no contexto real entregarase unha rúbrica.

H. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

Propoñémonos ir mellorando aspectos relacionados co proceso de ensino e a práctica docente.

Estas propostas quedaron resumidas en tres puntos:

- a) Ir introducindo novas metodoloxías de traballo (traballar sen libro de texto fixo, uso de presentacións coma apuntes, ...).
- b) Mellora da atención á diversidade.
- c) Coordinación con outros departamentos

Concretámolas a través da seguinte táboa con Indicadores de logro:

INDICADOR	LOGRADO	NON LOGRADO
<i>1. Análise da evolución dos resultados obtidos polo grupo durante o curso escolar</i>	- A porcentaxe de suspensos mantense por debaixo do 30% ou ben, a porcentaxe de suspensos é maior ao 30% pero diminuíu significativamente respecto do inicio de curso.	- A porcentaxe de suspensos do grupo é maior ao 30% e non diminuíu significativamente respecto do inicio de curso
<i>2. Implicación dos membros do departamento</i>	Cumpríronse estes tres requisitos: - Existiu coordinación entre os profesores do departamento ao impartir contidos nun mesmo nivel, realizar actividades en común, comentar as dificultades atopadas, ...	Non se cumpriu un requisito.

	- Leváronse a cabo tarefas e proxectos no noso departamento - Realizáronse colaboracións con outros departamentos/dinamizacións/profesores/...	
<i>3. Opinión do alumnado sobre a práctica docente: cuestionario</i>	- Realizan o cuestionario todos os membros do departamento e coméntanse as opinións para ver en que aspectos introducir melloras da propia práctica educativa.	Non se realizan os cuestionarios nin se comentan as súas conclusións.
<i>4. Participación e motivación do alumnado</i>	Cumpríronse estes dous requisitos: - Os alumnos/as foron responsabilizándose da súa propia aprendizaxe, esforzándose e traballando cada vez de xeito máis autónomo - Houbo alumnado implicado nos concursos propostos, na Semana Matemática ou noutras das actividades do departamento.	Non se cumpriu o segundo requisito.
<i>5. Atención á diversidade</i>	- Reforzouse a coordinación co departamento de orientación. - O reforzo educativo por parte da profesora de pedagogía terapéutica realizouse dentro da aula. - Introducíronse novas metodoloxías que permitiron atender mellor a diversidade	Non se cumpriu un requisito.

I. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES

As materias pendentes das que é responsable o Departamento de Matemáticas son:

- Matemáticas 1º da ESO
- Matemáticas 2º da ESO
- Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas 3º da ESO
- Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas 3º da ESO

Dado que este apartado trata das pendentes, a programación de referencia en canto a contidos, estándares de aprendizaxe e criterios de avaliación é a do Departamento de Matemáticas correspondente ao curso 2020-2021. Isto é lóxico, dado que foi o curso no que suspenderon os alumnos. Para a recuperación existen dous camiños ou modalidades, que se explican a continuación:

Modalidade ordinaria

A modalidade ordinaria baséase fundamentalmente na avaliación dun exame e na entrega e realización de tres boletíns de exercicios, correspondentes á división do temario e dos contidos en tres partes. O primeiro exame, na quenda de Febreiro. O segundo exame (se non se aproba na primeira quenda) no mes de Maio. Os boletíns son completos i exhaustivos, e os alumnos dispoñen de tempo abondo para a súa realización. Búscase a motivación do alumnado a través da insistencia no feito de que os contidos do exame son análogos aos contidos do boletín. Realízanse recordatorios regulares da necesidade de avanzar na resolución de exercicios do boletín. O profesor resolve as dúbidas que xurdan, xa

sexa na clase ou nos recreos, que se habilitan para tal fin. O criterio de cualificación en cada unha das quendas é:

Nota final = 60% Exame + 15% Boletín 1 + 15% Boletín 2 + 10% Boletín 3

De este xeito os exames son responsables dun 60% da nota, namentres que os boletíns de exercicios, que serán cualificados con nota de 0 a 10, son responsables do 40%. Búscase deste xeito motivar aos alumnos a través do traballo diario e continuo. Dado que a aplicación XADE tan só permite notas coma números enteiros na súa aplicación, a nota final redondearase nas unidades.

Para cada materia elaboraranse logo tres boletíns de exercicios correspondentes a unha partición axeitada do temario. A distribución dos contidos para os alumnos con materia pendente deslígase completamente da estrutura habitual por trimestres, o que permite que a carga de contidos non se solape coa propia dos contidos do curso actual. Os alumnos serán informados por escrito das datas límite de entrega

Naqueles casos nos que os alumnos non entreguen os boletíns ou non o fagan nas datas requeridas, os criterios de cualificación cambian co obxecto de darlle un maior valor ao exame (e menor aos boletíns), quedando como sigue:

Nota final = 70% Exame + 30% Boletíns

Modalidade extraordinaria

Os alumnos aprobarán as Matemáticas pendentes de cursos anteriores sempre e cando aproben a materia de Matemáticas nos dous primeiros trimestres do curso actual. De darse este caso, a nota final calcularase coma o promedio das notas obtidas en ámbolos dous trimestres, e os alumnos non terán obriga de presentarse ao segundo exame de pendentes. A razón de ser desta modalidade extraordinaria ten a súa base en que os conceptos estudados en dous cursos consecutivos son xeralmente bastante similares, cun cariz un tanto mais avanzado no curso actual con respecto ao da materia pendente. Exclúense desta metodoloxía aqueles alumnos cursando Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas en 4º da ESO que teñan pendentes as Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas en 3º da ESO (no curso 2021-22 non hai ninguén nesta situación). A razón é que neste caso non se cumpre a condición de analoxía nos contidos entre cursos consecutivos.

O número de alumnos con Matemáticas pendentes ven resumido no seguinte cadro:

1º ESO	2º ESO	3º ESO Académicas	3º ESO Aplicadas
8	5	1	1

O profesor responsable da aplicación destas medidas de pendentes é o xefe de departamento se ben os diferentes avisos realizaranse ocasionalmente a través das profesoras que imparten Matemáticas. As horas de atención aos alumnos son os recreos de calquera día da semana, previa cita establecida. O xefe de departamento ocuparase tamén do seguimento a través da corrección de boletíns e exames.

De suspender a avaliación final que se leva a cabo no mes de Maio de 2022, os alumnos con materia pendente suspensa deberán presentarse ao exame extraordinario con data entre o 20 e o 22 de Xuño. Esta proba abranguerá todos os contidos do curso e terá entre 7 e 12 preguntas, que serán cualificadas globalmente cunha nota entre 0 e 10.

J. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS QUE SE POIDAN ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS SEUS RESULTADOS.

Realizarase unha avaliación Inicial que nos sirva como punto de partida para cada alumno ou alumna, tratando de xuntar información sobre os seus coñecementos matemáticos previos, a súa actitude cara ao estudo e a súa actitude dentro da clase. Para iso, empregaremos estes instrumentos, sempre que nos parezan necesarios:

- Realización dunha proba inicial ou cuestionario.
- Observación do seu nivel académico a través das tarefas iniciais sobre conceptos previos, en cada curso.
- Análise do expediente previo do alumno/a (ben directamente ou ben a través da información aportada polo Departamento de Orientación nas sesións de avaliación inicial de cada curso).

As posibles medidas a adoptar móstranse no seguinte punto da programación (Medidas de atención á diversidade).

K. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

A través das medidas de atención á diversidade, tratarase de responder ás necesidades educativas concretas detectadas no alumnado e tamén á consecución tanto das competencias clave como dos obxectivos da educación secundaria obrigatoria.

Imos traballar o apoio no grupo ordinario do alumno ou alumna, o apoio ocasional fóra do grupo ordinario, levaremos a cabo reforzos educativos en 1º e 2º da ESO, adaptacións significativas do currículo, e trataremos de prestar especial atención desde o principio aos alumnos repetidores e alumnos con carencias xa coñecidas. Procurase deseñar un plan de aprendizaxe personalizado para o alumnado con dificultades adaptando as diferentes actividades ao seu nivel e tipo de aprendizaxe.

L. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLARÁN NO CURSO QUE CORRESPONDA (INCLUIRASE NESTE PUNTO AS CONTRIBUCIÓNS AO PLAN TIC, PLAN DE CONVIVENCIA, PROXECTO LECTOR, E TODOS OS OUTROS PROXECTOS NOS QUE PARTICIPA O INSTITUTO)

L.1. TRATAMENTO DO FOMENTO DA LECTURA E ESCRITURA

Aparte de colaborar coa hora de lectura que se traballa no centro todos os cursos, tamén traballaremos no día a día da aula habilidades en relación á lectura, deste xeito:

a) Farase fincapé na comprensión lectora e na redacción correcta das solucións, tanto desde os propios enunciados dos exercicios e problemas matemáticos ou pequenas investigacións, como desde os distintos textos cotiáns que conteñan matemáticas.

b) Penalizaranse nos exames as faltas de ortografía.

L.2. TRATAMENTO DO FOMENTO DAS TIC

Para o traballo coas TIC, o noso departamento establece as seguintes liñas de actuación e actividades:

- En 1º e 2º de ESO o departamento está integrado no Proxecto EDIXGAL polo que se empregará a plataforma EVA de xeito habitual no desenvolvemento das aulas, e tamén a Aula Virtual do Centro.
- Realización de proxectos estatísticos empregando aplicacións informáticas axeitadas, con actividades de búsqueda de información previa.
- Sesións cos ordenadores, ou na aula de informática, para ilustrar e consolidar contidos impartidos ou para corrixir exercicios e problemas feitos en clase, empregando para iso ferramentas dixitais de tipo matemático e follas de cálculo.
- Emprego de Google Drive para o intercambio de documentos.
- Realización de presentacións e infografías dixitais da materia.
- Mostra de vídeos onde se propoñen e explican resolucións de problemas.
- Emprego da plataforma dixital de gamificación Kahoot.

L.3. CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

Desde o Departamento de Matemáticas acórdanse as seguintes medidas para contribuír á consecución dos obxectivos do plan de convivencia do centro:

- Lembrar nas nosas clases as normas de convivencia do centro así como aquelas do Réxime de Regulamento Interno, sempre que xurda algún problema e/ou se vexa axeitado.

- Insistir desde as nosas clases no respecto a todos os membros da comunidade educativa, ás actividades desenvoltas (escolares, extraescolares e complementarias), e aos materiais e recursos de que dispoñemos nas clases e no centro.
- Implicación activa na corrección de condutas contrarias ás normas de convivencia.
- Formación en técnicas de resolución de conflitos.
- Favorecer a comunicación nas nosas clases, e a toma de decisións consensuadas por todos a través dunha metodoloxía participativa e actividades en pequenos grupos nas que deban tomar decisións en equipo (reparto de roles, organización e planificación do seu traballo, elección de temas a traballar polo grupo, ...), e exposición ao grande grupo dos resultados (traballarase así a escoita, o respecto ao traballo do outro, a valoración dun mesmo e dos compañeiros-as...)
- Deseño de actividades nas que se destaque a vertente social e humana das matemáticas: mulleres matemáticas, matemáticos galegos, etnomatemáticas (matemáticas arraigadas ao lugar xeográfico), datos matemáticos e estatísticos como ferramenta obxectiva para reflexionar sobre temáticas sociais e de convivencia: a igualdade entre sexos; coeducación; racismo; acoso escolar ou a igualdade de oportunidades.

L.4. PARTICIPACIÓN NO PROXECTO RÍOS

Na materia de Matemáticas, o Proxecto Ríos, dirixido polos Departamentos de Bioloxía e Física e Química, pretende traballar o bloque de números: cálculos de medidas, aproximación e redondeo, precisión e erros. En concreto, dentro da programación do Departamento para 4º ESO, desenvolverase o contido: *Cuantificar certos aspectos da realidade para interpretala mellor, empregando distintas clases de números mediante a realización de cálculos axeitados a cada situación* e os contidos: *Números racionais e irracionais. Números aproximados e notación científica*. Eses contidos serán aplicados ao estudo do leito do río Armenteira, o que queda máis próximo ao noso centro. Búscase fomentar no alumnado o respecto e coidado que merece o noso entorno natural, principalmente os ecosistemas fluviais.

M. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS POR CADA DEPARTAMENTO DIDÁCTICO.

O departamento non ten previsto a realización de actividades extraescolares no curso 2021/22.

N. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓNS E MODIFICACIÓNS DA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA

Para avaliar e revisar a presente programación, empregaranse os seguintes procedementos:

- **Reunión mensual dos membros do departamento** de matemáticas, na que se analizará a evolución da programación e o seu cumprimento, e os problemas particulares que xurdan en cada aula/nivel.
- **Análise de resultados ao final de cada avaliación**, na que se compararán os resultados de Matemáticas de forma interdepartamental (outras materias na mesma aula/nivel) e de forma intradepartamental (materias de Matemáticas en diferentes niveis). As discrepancias serán tratadas mediante medidas de mellora no ámbito metodolóxico que serán indicadas na Memoria Trimestral.
- **Memoria da Programación** que se realiza a final de curso, na que se analiza o grao de cumprimento e se determinan os aspectos positivos e negativos da programación co obxecto de especificar e aplicar os cambios que se terán en conta en futuras versións da Programación Didáctica.

En Vilanova de Arousa, a 27 de setembro de 2021