

PROGRAMACIÓN DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

CURSO 2018/19

C.P.I. PLURILINGÜE TINO GRANDÍO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN	5
2. PROGRAMACIÓN DA.....	7
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA	7
OBXECTIVOS XERAIS DA ETAPA	7
3. PROGRAMACIÓN DE 1º CURSO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA	9
3.1. CONTRIBUCIÓN DAS MATEMÁTICAS AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE	9
3.2. OBXECTIVOS 1º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA	15
3.3. TEMPORALIZACIÓN 1º ESO (e orientativa o profesor pode adaptala según o grupo de alumnos/as)	16
3.4. CONTIDOS.....	17
3.5. CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE.....	20
4. PROGRAMACIÓN DE 2º CURSO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA	42
4.1. CONTRIBUCIÓN DAS MATEMÁTICAS AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE	42
4.2. OBXECTIVOS 2º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA	46
4.3. TEMPORALIZACIÓN 2º ESO (e orientativa o profesor podera ir adaptandoa según o grupo de alumnos)	47
4.4. CONTIDOS.....	48
4.5. CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE.....	51
5. PROGRAMACIÓN DE 3º CURSO DE ESO (MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS)	69
5.1 CONTRIBUCIÓN DAS MATEMÁTICAS AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE	71
5.2. OBXECTIVOS 3º CURSO DE ESO (MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS).....	73
5.3 TEMPORALIZACIÓN 3º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS.....	74
5.4. CONTIDOS.....	75

5.5. CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE.....	78
6. PROGRAMACIÓN DE 3º CURSO DE ESO (MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSinANZAS APLICADAS).....	97
6.1. CONTRIBUCIÓN DAS MATEMÁTICAS AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE	97
6.2. OBXECTIVOS 3º CURSO DE ESO (MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSinANZAS APLICADAS)	101
6.3. TEMPORALIZACIÓN 3º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSinANZAS APLICADAS	101
6.4. CONTIDOS.....	102
6.5. CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE.....	105
7. PROGRAMACIÓN DE 4º CURSO DE ESO (MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS ENSinANZAS ACADÉMICAS)	121
7.1. CONTRIBUCIÓN DAS MATEMÁTICAS AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE	121
7.2. OBXECTIVOS 4º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBROGATORIA (MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSinANZAS ACADÉMICAS)	125
7.3. TEMPORALIZACIÓN 4º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSinANZAS ACADÉMICAS.....	126
7.4. CONTIDOS.....	126
7.5 CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE.....	129
8. PROGRAMACIÓN DE 4º CURSO DE ESO (MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS ENSinANZAS APLICADAS)	144
8.1. CONTRIBUCIÓN DAS MATEMÁTICAS AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE	144
8.2. OBXECTIVOS 4º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA (MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSinANZAS APLICADAS).....	148
8.3. TEMPORALIZACIÓN 4º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSinANZAS APLICADAS	149
8.4. CONTIDOS.....	149
8.5. CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE.....	151
9. METODOLOXÍA	165
10. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS	166

11. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN, PROMOCIÓN E TITULACIÓN	166
12. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE	169
13. RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES	173
14. DIRECTRICES E INSTRUMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL	173
15. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	178
16. TEMAS TRANSVERSAIS.....	179
17. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.....	180
18. PLAN LECTOR	181
19. REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN	182
20. APROBACIÓN DA PROGRAMACIÓN.....	184

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

MARCO LEGAL

- Real Decreto 1105/2014 do 26 de decembro, polo que se establece o currículo básico da Educación Secundaria Obrigatoria, aprobado polo Ministerio de Educación, Cultura e Deporte, e publicado no BOE o 3 de xaneiro de 2015, está enmarcado na Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a Mellora da Calidade Educativa, que á súa vez modificou o artigo 6 da Lei Orgánica 2/2006, de 3 de maio, de Educación, para definir o currículo como a regulación dos elementos que determinan os procesos de ensino e aprendizaxe para cada unha das ensinanzas.
- Orde ECD/65/2015 de 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación da educación primaria, a educación secundaria obrigatoria e o bacharelato.
- O Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia, dítase en exercicio das competencias propias de Galicia no desenvolvemento dos aspectos básicos regulados a nivel estatal.
- Orde do 15 de xullo de 2015 pola que se establece a relación de materias de libre configuración autonómica.
- O Real Decreto-Lei 5/2016, do 9 de decembro, de medidas urxentes para a ampliación do calendario de implantación da Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora de a calidade educativa, establece medidas que afectan ás avaliacións finais de Educación Secundaria Obrigatoria e Bacharelato.
- O Real Decreto 562/2017, de 2 de xuño, regula as condicións para a obtención dos títulos Graduado en Educación Secundaria Obrigatoria e de Bacharel, de acordo co disposto no mencionado Real Decreto-Lei 5/2016, do 9 de decembro.
- Resolución do 20 de xullo de 2017 pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento, no curso académico 2017/18, do currículo establecido no decreto 86/2015, do 25 de xuño, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autonómica de Galicia.

CONTEXTO:

A procedencia xeográfica do alumnado circunscríbese ao concello de Guntín e a algunhas das parroquias máis próximas dos concellos de Portomarín e Lugo e un centro donde a maioría dos alumnos son do rural. O grupo de alumnado inmigrante en ESO é reducido . Neste curso temos un nº de alumnos/as con necesidades educativas bastante elevado, sobretudo en 1º e 2º ESO

Profesores/as	Cargo	Cursos que imparten no curso 2018/19		
		Materia	Curso	Grupos
Cristina Garcia Gandoy		Matemáticas	1º ESO	Grupo de referencia
		Matemáticas	2º ESO	Agrupamento
		Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas	3º ESO	1 grupo
		Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas	4º ESO	1 grupo
Mº del Rosario Fernaández López	Xefa de Departamento	Matemáticas	1º ESO	Agrupamento
		Matemáticas	2º ESO	Grupo de referencia
		Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas	3º ESO	1 grupo
		Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas	4º ESO	1 grupo
		Matemáticas	2º ESO	2 grupos

2. PROGRAMACIÓN DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

OBXECTIVOS XERAIS DA ETAPA

A Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Asumir responsablemente os seus deberes; coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais; practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e grupos; exercitarse no diálogo afianzando os dereitos humanos, a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas do aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.

- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

3. PROGRAMACIÓN DE 1º CURSO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

3.1. CONTRIBUCIÓN DAS MATEMÁTICAS AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Comunicación lingüística (CCL)

A competencia en comunicación lingüística é o resultado da acción comunicativa dentro das prácticas sociais determinadas, nas cales o individuo actúa con outros interlocutores e a través de textos en múltiples modalidades, formatos e soportes. Estas situacións e prácticas poden implicar o uso de unha ou varias linguas, en diversos ámbitos e de forma individual ou colectiva.

Deste xeito ofrece unha imaxe do individuo como axente comunicativo que produce e non só recibe, mensaxes a través das linguas con distintas finalidades.

Desde a área de Matemáticas traballaremos, fundamentalmente, cos seguintes descritores asociados a esta competencia:

- Comprender o sentido dos textos escritos.
- Captar o sentido das expresións orais: ordes, explicacións, indicacións, relatos, ...
- Expresar oralmente, de maneira ordenada e clara, calquera tipo de información.
- Utilizar os coñecementos sobre a lingua para buscar información e ler textos en calquera situación.
- Producir textos escritos de diversa complexidade para o seu uso en situacións cotiás ou de materias diversas.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)

A competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía inducen e fortalecen algúns aspectos esenciais da formación das persoas que resultan fundamentais para a vida.

Nunha sociedade onde o impacto das matemáticas, as ciencias e as tecnoloxías é determinante, a consecución, e sostenibilidade do benestar social esixe conductas e toma de decisións persoais estreitamente vinculadas coa capacidade crítica e coa visión razoada e razoable das persoas.

Desde a área de Matemáticas traballaremos, fundamentalmente, cos seguintes descritores asociados a esta competencia:

- Tomar conciencia dos cambios producidos polo home no entorno natural e as repercusións para a vida futura.

- Recoñecer a importancia de ciencia na nosa vida cotiá.
- Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante.
- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas e comprender o que sucede ao noso arredor.
- Manexar a linguaxe matemática con precisión en calquera contexto.
- Identificar e manipular con precisión elementos matemáticos (números, datos, elementos xeométricos, ...) nas situacións cotiás.
- Aplicar os coñecementos matemáticos para a resolución de situacións problemáticas en contextos reais e en calquera materia.
- Realizar argumentacións en calquera contexto con esquemas lóxico-matemáticos.
- Aplicar as estratexias de resolución de problemas a calquera situación problemática.

Competencia dixital (CD)

A competencia dixital é aquela que implica o uso creativo, crítico e seguro das tecnoloxías da información e a comunicación para acadar os obxectivos relacionados co traballo, a empleabilidade, a aprendizaxe, o uso do tempo libre, a inclusión e participación na sociedade. Esta competencia supón, ademais da adecuación aos cambios que introducen as novas tecnoloxías na alfabetización, a lectura e a escritura, un conxunto novo de coñecementos, habilidades e actitudes necesarias hoxe en día para ser competente nun entorno dixital.

Desde a área de Matemáticas traballaremos, fundamentalmente, cos seguintes descritores asociados a esta competencia:

- Empregar distintas fontes para a busca da información.
- Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.
- Elaborar e publicitar información propia derivada da información obtida a través dos medios tecnolóxicos.
- Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.
- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.
- Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.
- Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.

Aprender a aprender (CAA)

A competencia de aprender a aprender é fundamental para a aprendizaxe permanente que se produce ao longo da vida e que ten lugar en distintos contextos formais, non formais e informais.

Esta competencia caracterízase pola habilidade para iniciar, organizar e persistir na aprendizaxe. Isto esixe, en primeiro lugar, a capacidade para motivarse por aprender. Esta motivación depende de que se xere a curiosidade e a necesidade de aprender, de que o estudante sítase protagonista do proceso e do resultado da súa aprendizaxe e, finalmente, de que chegue a acadar as metas de aprendizaxe propostas e con iso, que se produza nel unha percepción de auto eficacia. Todo o anterior contribúe a motivalo para abordar futuras tarefas de aprendizaxe.

Desde a área de Matemáticas traballaremos, fundamentalmente, cos seguintes descritores asociados a esta competencia:

- Identificar potencialidades persoais: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas, ...

- Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, independente...
- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
- Planificar os recursos necesarios e os pasos a realizar no proceso de aprendizaxe.
- Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios.
- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.
- Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

Competencias sociais e cívicas (CSC)

As competencias sociais e cívicas implican a habilidade e a capacidade para utilizar os coñecementos e as actitudes sobre a sociedade –entendida desde as diferentes perspectivas, na súa concepción dinámica, cambiante e complexa-, para interpretar fenómenos e problemas sociais en contextos cada vez máis diversificados; para elaborar respostas, tomar decisións e resolver conflitos, así como para interactuar con outras persoas e grupos conforme a normas baseadas no respecto mutuo e nas conviccións democráticas. Ademais de incluír accións a un nivel máis preto e mediato ao individuo coma parte dunha implicación cívica e social.

Desde a área de Matemáticas traballaremos, fundamentalmente, cos seguintes descritores asociados a esta competencia:

- Desenvolver a capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo e para a resolución de conflitos.
- Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Recoñecer a riqueza na diversidade de opinións e ideas.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)

A competencia sentido da iniciativa e espírito emprendedor implica a capacidade de transformar as ideas en actos. Elo significa adquirir conciencia da situación onde intervir ou resolver, e saber elixir, planificar e xestionar os coñecementos, destrezas ou habilidades e actitudes necesarios con criterio propio, có fin de acadar o obxectivo previsto.

Esta competencia está presente nos ámbitos persoal, social, escolar e laboral nos que se desenvolven as persoas, permitíndolles o desenvolvemento das súas actividades e o aproveitamento de novas oportunidades. Constitúe igualmente o cimento de outras capacidades e coñecementos máis específicos, e inclúe a conciencia dos valores éticos relacionados.

Desde a área de Matemáticas traballaremos, fundamentalmente, cos seguintes descritores asociados a esta competencia:

- Optimizar recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias.
- Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.
- Ser constante no traballo superando as dificultades.
- Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.

- Priorizar a consecución de obxectivos grupais e intereses persoais.
- Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos ao tema.
- Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos.
- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.

Conciencia e expresións culturais (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión cultural implica coñecer, comprender, apreciar e valorar con espírito crítico, cunha actitude aberta e respectuosa, as diferentes manifestacións culturais e artísticas, utilízalas como fonte de enriquecemento e disfrute persoal e considéralas como parte da riqueza e o patrimonio dos pobos.

Esta competencia incorpora tamén un compoñente expresivo referido á propia capacidade estética e creadora e ao dominio de aquelas outras relacionadas cos diferentes códigos artísticos e culturais para poder utilízalas como medio de comunicación e expresión persoal. Implica igualmente manifestar interese pola participación na vida cultural e por contribuír á conservación do patrimonio cultural e artístico, tano da propia comunidade como doutras comunidades.

Desde a área de Matemáticas traballaremos, fundamentalmente, cos seguintes descritores asociados a esta competencia:

- Mostrar respecto cara as obras máis importantes do patrimonio cultural a nivel mundial.
- Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento.
- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.

		COMPETENCIAS CLAVE						
BLOQUE CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS	MAB1.1.1.	X	X					
	MAB1.2.1.		X					
	MAB1.2.2.		X					
	MAB1.2.3.		X					
	MAB1.2.4.		X		X			
	MAB1.3.1.		X					X
	MAB1.3.2.		X					
	MAB1.4.1.		X					

	MAB1.4.2.		X		X			
	MAB1.5.1.	X	X					
	MAB1.6.1.		X			X		
	MAB1.6.2.		X				X	
	MAB1.6.3.		X					
	MAB1.6.4.		X					
	MAB1.6.5.		X					
	MAB1.7.1.		X		X	X		
	MAB1.8.1.		X			X	X	
	MAB1.8.2.		X					
	MAB1.8.3.		X					
	MAB1.8.4.		X		X			X
	MAB1.8.5.		X			X	X	
	MAB1.9.1.		X				X	
	MAB1.10.1.		X		X			
	MAB1.11.1.		X	X				
	MAB1.11.2.		X					
	MAB1.11.3.		X					
	MAB1.11.4.		X					
	MAB1.11.5.		X					
	MAB1.12.1.	X		X				
	MAB1.12.2.	X						
	MAB1.12.3.			X	X			
	MAB1.12.4.			X		X	X	
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA	MAB2.1.1.		X					
	MAB2.1.2.		X					
	MAB2.1.3.		X					
	MAB2.2.1.		X					
	MAB2.2.2.		X					
	MAB2.2.3.		X					
	MAB2.2.4.		X					
	MAB2.2.5.		X					
	MAB2.2.6.		X					
	MAB2.2.7.		X					
	MAB2.2.8.		X					
	MAB2.3.1.		X					
	MAB2.4.1.		X					

	MAB2.4.2.		X					
	MAB2.5.1.		X					
	MAB2.6.1.		X					
	MAB2.6.2.		X					
	MAB2.7.1.		X					
	MAB2.7.2.		X					

BLOQUE 3 GEOMETRÍA	MAB3.1.1.		X					
	MAB3.1.2.		X					
	MAB3.1.3.		X					
	MAB3.1.4.		X					
	MAB3.2.1.		X					
	MAB3.2.2.		X					
	MAB3.3.1.		X					
	MAB3.3.2.		X					
	MAB3.3.3.		X					
	MAB3.4.1.		X					
BLOQUE 4: FUNCIONES	MAB4.1.1.		X					
	MAB4.2.1.		X					
	MAB4.3.1.		X					
	MAB4.4.1.		X					
	MAB4.4.2.		X					
	MAB4.4.3.		X					
	MAB4.4.4.		X					
BLOQUE 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE	MAB5.1.1.		X					
	MAB5.1.2.		X					
	MAB5.1.3.		X					
	MAB5.1.4.		X					
	MAB5.1.5.		X					
	MAB5.2.1.		X					
	MAB5.2.2.		X					
	MAB5.3.1.		X					
	MAB5.3.2.		X					
	MAB5.3.3.		X					
MAB5.4.1.		X						

	MAB5.4.2.		X					
	MAB5.4.3.		X					

3.2. OBXECTIVOS 1º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

A área de Matemáticas de 1º ESO contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lles permitan:

- Incorporar a terminoloxía matemática á linguaxe habitual có fin de mellorar o rigor e a precisión na comunicación.
- Identificar e interpretar os elementos matemáticos presentes na información que chega do entorno (medios de comunicación, publicidade,...) analizando criticamente o papel que desempeñan.
- Incorporar os números negativos ao campo numérico coñecido, realizar operacións básicas con números fraccionarios e profundar no coñecemento das operacións con números decimais.
- Iniciar o estudo das relacións de divisibilidade e de proporcionalidade, incorporando os recursos que ofrecen á resolución de problemas aritméticos.
- Utilizar con soltura o Sistema Métrico Decimal (lonxitude, peso, capacidade e superficie)
- Iniciar ao alumnado na utilización de formas de pensamento lóxico na resolución de problemas.
- Formular conxecturas e comprobalas, na realización de pequenas investigacións.
- Utilizar estratexias de elaboración persoal para a análise de situacións concretas e a resolución de problemas.
- Organizar e relacionar informacións diversas de cara á consecución dun obxectivo ou á resolución dun problema, ben sexa no entorno das matemáticas ou da vida cotiá.
- Clasificar aqueles aspectos da realidade que permitan analizala e interpretala, utilizando sinxelas técnicas de recollida, xestión e representación de datos.
- Recoñecer a realidade como diversa e susceptible de ser interpretada desde distintos puntos de vista e analizada segundo diversos criterios e grados de profundidade.
- Identificar as formas e figuras planas, analizando as súas propiedades e as súas relacións xeométricas.
- Utilizar métodos de experimentación manipulativa e gráfica como medio de investigación na xeometría.
- Utilizar os recursos tecnolóxicos con sentido crítico, como axuda na aprendizaxe e nas aplicacións instrumentais das matemáticas.
- Actuar nas actividades matemáticas de acordo con modos propios de matemáticos, como a exploración sistemática de alternativas, a flexibilidade para cambiar puntos de vista, a perseveranza na busca de solucións, o recurso á particularización, a sistematización, etc.
- Descubrir e apreciar as súas propias capacidades matemáticas para afrontar situacións nas que as necesiten.

3.3.TEMPORALIZACIÓN 1º ESO (e orientativa o profesor pode adaptala según o grupo de alumnos/as)

	BLOQUES	UNIDADES	TEMPORALIZACIÓN
1ª AVALIACIÓN	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 1: Divisibilidade	Do 17 ao 28 de setembro (10 sesións)
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 2: Os números enteiros	Do 1 ao 26 de outubro (19 sesións)
	Bloque1, bloque 2	Unidade 3: Potencias e raíces	Do 29 de outubro ao 9 de novembro (9 sesións)
	Bloque 1, bloque 2	Unidade 4: Os números decimais	Do 12 ao 23 de novembro (10 sesións)
	Bloque 1, bloque 2	Unidade 5: As fraccións	Do 26 de novembro ao 21 de decembro (18 sesións)
2ª AVALIACIÓN	Bloque 1, bloque 2	Unidade 6: Operacións con fraccións	Do 8 ao 25 de xaneiro (14 sesións)
	Bloque 1, bloque 2	Unidade 7: Proporcionalidade e porcentaxes	Do 28 de xaneiro ao 15 de febreiro (15 sesións)
	Bloque 1, bloque 2	Unidade 8: Álgebra	Do 18 de febreiro ao 22 de marzo (22 sesións)
3ª AVALIACIÓN	Bloque 1, bloque 3	Unidade 9: Rectas e ángulos	Do 25 ao 29 de marzo (5 sesións)

Bloque 1, bloque 3	Unidade 10: Figuras xeométricas planas	Do 1 ao 12 de abril (10 sesións)
Bloque 1, bloque 3	Unidade 11: Áreas e perímetros	Do 1 de abril ao 10 de maio (13 sesións)
Bloque 1, bloque 3	Unidade 12: Xeometría no espazo	Do 13 ao 24 de maio (9 sesións)
Bloque 1, bloque 4	Unidade 13: Gráficas de funcións	Do 27 de maio ao 7 de xuño (10 sesións)
Bloque 1, bloque 5	Unidade 14: Estatística e probabilidade	Do 10 ao 21 de xuño (10 sesións)

3.4. CONTIDOS

Bloque 1: Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

Bloque 2: Números e álgebra

Bloque 3: Xeometría

Bloque 4: Funcións

Bloque 5: Estatística e probabilidade

O bloque 1: "**Procesos, métodos e actitudes en matemáticas**", é un bloque transversal a toda a materia. A súa incorporación dentro dos outros bloques será a principal responsable da adquisición das competencias clave e garante da inclusión de temas interdisciplinares e transversais. Nel establécense dous dos eixes fundamentais no proceso de ensino e aprendizaxe das Matemáticas: a resolución de problemas e os proxectos de investigación. . Neste proceso están involucradas todas as competencias: a comunicación lingüística, ao ler de forma comprensiva os enunciados e comunicar os resultados obtidos; a competencia de sentido de iniciativa e espírito emprendedor, ao establecer un plan de traballo en revisión e modificación continua, na medida en que se vai resolvendo o problema; a competencia dixital, ao tratar adecuadamente a información e, de ser o caso, servir de apoio á resolución do problema, comprobación da solución e a presentación de resultados; a competencia social e cívica, ao implicar unha actitude aberta ante diferentes enfoques e solucións; a competencia aprender a aprender, tomando conciencia do proceso desenvolvido, das respostas logradas e das que aínda quedan por resolver; e a competencia de conciencia e expresións culturais, na medida en que o proxecto incorpore elementos culturais ou artísticos con base matemática.

PRIMEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 1: DIVISIBILIDADE (Bloques 1 e 2)

- Divisibilidade dos números naturais: criterios de divisibilidade.
- Números primos e compostos. Descomposición dun número en factores. Descomposición en factores primos.
- Múltiplos e divisores comúns a varios números.
- Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais.

UNIDADE 2: OS NÚMEROS ENTEIROS (Bloques 1 e 2)

- Números negativos: significado e utilización en contextos reais.
- Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións.
- Operacións con calculadora.
- Xerarquía das operacións.
- Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.

UNIDADE 3: POTENCIAS E RAÍCES (Bloques 1 e 2)

- Potencias de números enteiros con expoñente natural: operacións.
- Cadrados perfectos. Raíces cadradas.
- Estimación e obtención de raíces aproximadas
- Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.
- Xerarquía das operacións.
- Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.

UNIDADE 4: OS NÚMEROS DECIMAIIS (Bloques 1 e 2)

- Os números decimais. Ordes de unidades decimais. Equivalencias.
- Representación e ordenación
- Tipos de números decimais: exactos, periódicos, outros.
- Operacións con números decimais.
- Aproximación por redondeo.
- Resolución de problemas aritméticos con números decimais.
- Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.

UNIDADE 5: AS FRACCIÓNS (Bloques 1 e 2)

- Fraccións en ámbitos cotiáns.
- Fraccións equivalentes.
Comparación de fraccións.
- Representación e ordenación.
- Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.

SEGUNDA AVALIACIÓN

UNIDADE 6: OPERACIÓNS CON FRACCIÓNS (Bloques 1 e 2)

- Operacións con fraccións
- Xerarquía das operacións.
- Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.

UNIDADE 7: PROPORCIONALIDADE E PORCENTAXES (Bloques 1 e 2)

- Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora).
- Aumentos e diminucións porcentuais.
- Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria.
- Factores de conversión. Magnitudes directamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.
- Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou variacións porcentuais.
- Repartición directamente proporcional.

UNIDADE 8: ÁLXEBA (Bloques 1 e 2)

- Iniciación á linguaxe alxébrica.
- Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, á alxébrica ou viceversa.
- Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo: números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.
- 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.
- Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita (métodos alxébrico e gráfico).
- Resolución. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución.
- Resolución de problemas.

TERCEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 9: RECTAS E ÁNGULOS (Bloques 1 e 3)

- Elementos básicos da xeometría do plano.
- Relacións e propiedades de figuras no plano: paralelismo e perpendicularidade.
- Ángulos e as súas relacións.
- Construcións xeométricas sinxelas: mediatriz e bisectriz. Propiedades
- Medida e cálculo de ángulos de figuras planas.

UNIDADE 10: FIGURAS XEOMÉTRICAS PLANAS (Bloques 1 e 3)

- Figuras planas elementais: triángulo, cadrado e figuras poligonais.
- Clasificación de triángulos e cuadriláteros. Propiedades e relacións.
- Circunferencia, círculo, arcos e sectores circulares.

UNIDADE 11: ÁREAS E PERÍMETROS (Bloques 1 e 3)

- Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas.
- Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.

UNIDADE 12: XEOMETRÍA NO ESPAZO (Bloques 1 e 3)

- Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos e clasificación. Áreas e volumes.
- Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico.
- Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.

UNIDADE 13: GRÁFICAS DE FUNCIONS (Bloques 1 e 4)

- Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados.
- Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula).
- Funcions lineais.
- Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta.
- Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta.
- Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.

UNIDADE 14: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE (Bloques 1 e 5)

- Poboación e individuo. Mostra.
- Variables estatísticas. Variables cualitativas e cuantitativas.
- Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas.
- Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.
- Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias.
- Medidas de tendencia central.
- Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.
- Fenómenos deterministas e aleatorios.
- Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación.
- Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación o experimentación.
- Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.
- Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos.
- Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.
-

3.5. CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE.

BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

Este é un bloque transversal a toda a materia. A súa incorporación dentro dos outros bloques será a principal responsable da adquisición das competencias clave e garante da inclusión de temas interdisciplinares e transversais.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	T1	T2	T3	Grao mínimo de consecución
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.	CCL CMCCT	X	X	X	Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.
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).	CMCCT	X	X	X	Analiza e comprende o enunciado dos problemas.
			MAB1.2.2 Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	CMCCT	X	X	X	Valora a información dun enunciado.
			MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	CMCCT	X	X	X	Realiza estimacións e conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver.
			MAB1.2.4 Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.	CMCCT CAA	X	X	X	Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas.
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 ma- temáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos,	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	CMCCT CCEC	X	X	X	Identifica patróns e regularidades 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.	CMCCT	X	X	X	Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables.
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,	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.	CMCCT	X	X	X	Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución ou procurando outras formas de resolución.

	procura doutras formas de resolución, etc.							
			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.	CMCCT CAA	X	X	X	Formúlase novos problemas a partir dun resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, e establecendo conexións entre 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).	CCL CMCCT	X	X	X	Expón o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).
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.	CMCCT CSC	X	X	X	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.	CMCCT CSIEE	X	X	X	Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático.
			MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	CMCCT	X	X	X	Usa 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.	CMCCT	X	X	X	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.	CMCCT	X	X	X	Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos.
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.	CMCCT CAA CSC	X	X	X	Reflexiona sobre o proceso e valora outras opinións.
a b	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	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).	CMCCT CSIEE CSC	X	X	X	Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).

c d e f g l m n ñ o	matemáticos, de xeito individual e en equipo.						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.	CMCCT	X	X	X	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.	CMCCT	X	X	X	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.	CMCCT CAA CCEC	X	X	X	Desenvolve actitudes de curiosidade , xunto con hábitos de formularse preguntas e procurar respostas axeitadas.
			MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CMCCT CSIEE CSC	X	X	X	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
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 matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	CMCCT CSIEE	X	X	X	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas e de investigación, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia e utilidade.
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.	CMCCT CAA	X	X	X	Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, valorando a eficacia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.
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 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,	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.	CMCCT CD	X	X	X	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.	CMCCT			X	Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información sobre elas.
			MAB1.11.3.Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	CMCCT	X	X	X	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	CMCCT			X	Recrea obxectos xeométricos con

	en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.		con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.				ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar e comprender propiedades xeométricas.
			MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións.	CMCCT			X Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións
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 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.	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.	CD CCL	X	X	X 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.	CCL	X	X	X 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.	CD CAA	X	X	X Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para 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.	CD CSC CSIEE	X	X	X Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.

PRIMEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 1: DIVISIBILIDADE

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Identificación das relacións de divisibilidade entre números naturais. Coñecemento dos números primos.
2. Coñecemento dos criterios de divisibilidade. Descomposición de números en factores primos.
3. Construción dos conceptos de máximo común divisor e mínimo común múltiplo e dominio dos procedementos para a súa obtención.
4. Aplicación dos coñecementos relativos á divisibilidade para resolver problemas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
e f g h	B2.10. Divisibilidade dos números naturais: criterios de divisibilidade.	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	CMCCT	Identifica novos significados e propiedades dos números en contextos de resolución de problemas sobre paridade, divisibilidade e operacións elementais	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
	B2.11. Números primos e compostos. Descomposición dun número en factores. Descomposición en factores primos.		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.			
	B2.12. Múltiplos e divisores comúns a varios números. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais.		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	CMCCT	Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo axeitado.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
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.						

UNIDADE 2: OS NÚMEROS ENTEIROS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer os números enteiros e a súa utilidade, diferenciándoos dos números naturais.
2. Ordenar os números enteiros e representalos na recta numérica.
3. Coñecer as operacións básicas con números enteiros e aplicarlas correctamente.
4. Manexar correctamente a prioridade de operacións e o uso de parénteses no ámbito dos números enteiros.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
-----	----------	-------------------------	---------------------------	----	----------------------------	--

BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
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>B2.8. 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>2.1 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>	CMCCT	<p>Recoñece os números enteiros e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>
		<p>2.2 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.</p>	<p>MAB2.1.2 Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</p>	CMCCT	<p>Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros mediante as operacións elementais, aplicando correctamente a xerarquía das operacións</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>
		<p>2.3 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>MAB2.1.3 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>	CMCCT	<p>Emprega axeitadamente os números enteiros e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>
		<p>2.4 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</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>	CMCCT	<p>Calcula o oposto e o valor absoluto dun número enteiro, comprendendo o seu significado.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>MAB2.3.1 Realiza operacións combinadas entre números enteiros 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>	CMCCT	<p>Realiza operacións combinadas entre números enteiros con eficacia, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>

		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.	CMCCT	Realiza cálculos con números naturais e enteiros.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
--	--	--	--	-------	---	---

UNIDADE 3: POTENCIAS E RAÍCES

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer o concepto de potencia de expoñente natural.
2. Manexar con soltura as propiedades elementais das potencias.
3. Coñecer o concepto de raíz cadrada e os procedementos para calculala.
4. Aplicar os conceptos aprendidos na resolución de problemas sinxelos.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
e f g h	B2.13. Potencias de números enteiros con expoñente natural: operacións.	2.1 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.	MAB2.1.2 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.	CMCCT	Calcula o valor de expresións numéricas de números naturais e enteiros mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural e aplica correctamente a xerarquía das operacións.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas	2.2 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.	MAB2.1.3 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.	CMCCT	Emprega axeitadamente os números naturais e enteiros e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados sinxelos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B2.14. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.		MAB2.2.4 Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	CMCCT	Efectúa cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

<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>2.3 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>2.4. 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.</p>	<p>MAB2.2.8. Utiliza a notación científica, e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>Utiliza a notación científica para representar números moi grandes.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>
		<p>MAB2.3.1 Realiza operacións combinadas entre números enteiros 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>CMCCT</p>	<p>Realiza operacións combinadas entre números enteiros con eficacia, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</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>CMCCT</p>	<p>Aplika estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>

UNIDADE 4: OS NÚMEROS DECIMAIS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer a estrutura do sistema de numeración decimal.
2. Ordenar números decimais e representalos sobre a recta numérica.
3. Coñecer as operacións entre números decimais e manexalas con sultura.
4. Resolver problemas aritméticos con números decimais.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						

b e f g h	<p>B2.4. Os números decimais. Representación ordenación e operacións.</p> <p>Tipos de números decimais: exactos, periódicos, outros.</p> <p>Aproximación por redondeo.</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>2.1 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>2.2 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.</p> <p>2.3 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>2.4 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.</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.	CMCCT	Identifica os números decimais, e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</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.	CMCCT	Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados.	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>
			MAB2.2.6. Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais, coñecendo o grao de aproximación, e aplícao a casos concretos.	CMCCT	Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais.	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</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.	CMCCT	Realiza operacións combinadas entre números decimais con eficacia, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</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.	CMCCT	Realiza cálculos con números decimais, decidindo a forma máis axeitada.	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>

UNIDADE 5: AS FRACCIÓNS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer, entender e utilizar os distintos conceptos de fracción.
2. Representar fraccións graficamente.
3. Ordenar e comparar de fracciones.
4. Identificar fracciones equivalentes.
5. Resolver algúns problemas con fraccións.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
b e f g h	B2.3. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.	2.1 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. 2.2 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.	MAB2.1.1 Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	CMCCT	Identifica os números fraccionarios e utilízalos para representar e ordenar a información cuantitativa.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			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.	CMCCT	Calcula o valor de expresións numéricas de distintos números fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando a xerarquía das operacións.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAB2.2.7 Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	CMCCT	Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

SEGUNDA AVALIACIÓN

UNIDADE 6: OPERACIÓNS CON FRACCIÓNS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Reducir fraccións a común denominador, baseándose na equivalencia de fraccións.
2. Operar con fraccións (suma, resta, produto, división e potencia en operacións sinxelas e combinadas).

3. Plantexar e resolver problemas nos que interveñen fraccións e operacións entre elas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
b e f g h	<p>B2.3. . Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e 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>	2.1 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.	MAB2.1.2 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.	CMCCT	Calcula o valor de expresións numéricas de números fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando a xerarquía das operacións.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
		2.3 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.	MAB2.1.3 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.	CMCCT	Emprega axeitadamente os números fraccionarios e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados sinxelos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
		2.4. 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.	MAB2.3.1 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.	CMCCT	Realiza operacións combinadas entre números fraccionarios, respectando a xerarquía das operacións.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			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.	CMCCT	Realiza cálculos con números fraccionarios.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

UNIDADE 7: PROPORCIÓNS E PORCENTAXES

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Identificar as relacións de proporcionalidade entre magnitudes.
2. Construír e interpretar táboas de valores correspondentes a pares de magnitudes proporcionais.
3. Coñecer e aplicar técnicas específicas para resolver problemas de proporcionalidade.
4. Comprender o concepto de porcentaxes e calcular porcentaxes directos.
5. Resolver problemas de porcentaxes.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
e f g h	<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>B2.17. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou variacións porcentuais. Repartición directamente proporcional.</p>	<p>2.5 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.</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 problemas en situacións cotiás.</p>	CMCCT	<p>Identifica relacións de proporcionalidade numérica e emprégaas para resolver problemas sinxelos en situacións cotiás.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>

UNIDADE 8: ÁLXEBRA

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Traducir a linguaxe alxébrica enunciados, propiedades ou relacións matemáticas.
2. Coñecer e utilizar a nomenclatura relativa ás expresións alxébricas e os seus elementos.
3. Operar con monomios.
4. Coñecer, comprender e utilizar os conceptos e a nomenclatura relativa ás ecuacións e os seus elementos.
5. Resolver ecuacións de primeiro grao cunha incógnita.
6. Utilizar as ecuacións como ferramentas para resolver problemas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						

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 ou 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>B2.22. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita (métodos alxébrico e gráfico). Resolución. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas.</p>	<p>2.6. 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>2.7. 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>MAB2.6.1 Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.</p>	CMCCT	<p>Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas mediante expresións alxébricas, e opera con elas.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>
			<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>	CMCCT	<p>Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes e exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación, se un número é solución desta.</p>	CMCCT	<p>Comproba, dada unha ecuación, se un número é solución desta.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>MAB2.7.2. Formula alxébricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro grao, resólvea e interpreta o resultado obtido.</p>	CMCCT	<p>Formula alxébricamente unha situación sinxela da vida real mediante ecuacións de primeiro grao, resólvea e interpreta o resultado obtido.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>

TERCEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 9: RECTAS E ÁNGULOS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer os elementos xeométricos básicos e as relacións que hai entre eles e realizar construcións sinxelas utilizando os instrumentos de debuxo necesarios.
2. Recoñecer, medir, trazar e clasificar distintos tipos de ángulos e utilizar algunhas relacións entre os ángulos nos polígonos e na circunferencia.
3. Operar con medidas de ángulos no sistema sexagesimal.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: XEOMETRÍA						
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	3.1 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.).	CMCCT	Identifica propiedades características dos polígonos regulares (ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías, etc.).	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

UNIDADE 10: FIGURAS XEOMÉTRICAS PLANAS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer os distintos tipos de polígonos, a súa clasificación segundo o número de lados, distinguiolos doutras figuras planas e identificar e debuxar neles relacións de simetría.
2. Coñecer as características dos triángulos, cuadriláteros e polígonos regulares, os seus elementos, as súas relacións básicas e saber realizar cálculos e construcións baseados neles.
3. Coñecer os elementos da circunferencia, as súas relacións e as relacións de tanxencia entre recta e circunferencia e entre dúas rectas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: XEOMETRÍA						

f h e	B3.4. Figuras planas elementais: triángulo, cadrado e figuras poligonais.	3.1 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.	MAB3.1.2. 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.	CMCCT	Recoñece os elementos característicos dos triángulos e clasifícaos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B3.5. Clasificación de triángulos e cuadriláteros. Propiedades e relacións.		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.	CMCCT	Clasifica os cuadriláteros e os paralelogramos e coñece as súas propiedades referentes a ángulos, lados e diagonais.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B3.6. Medida e cálculo de ángulos de figuras planas.	3.2. Utilizar estratexias, ferramentas tecnolóxicas e técnicas simples de 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.	MAB3.1.4. Identifica as propiedades xeométricas que caracterizan os puntos da circunferencia e o círculo.	CMCCT	Identifica as propiedades xeométricas que caracterizan os puntos da circunferencia e o círculo.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	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.	CMCCT	Resolve problemas sinxelos relacionados con distancias e ángulos de figuras planas, en contextos da vida real.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

UNIDADE 11: ÁREAS E PERÍMETROS

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer as unidades de lonxitude, de capacidade e de peso do SMD e aplicalas como recursos para analizar, interpretar e representar o entorno.
3. Coñecer o concepto de superficie e a súa medida.
4. Coñecer as unidades de superficie do SMD e aplicalas como recursos para analizar, interpretar e representar o entorno.
5. Coñecer e aplicar os procedementos e as fórmulas para o cálculo directo de áreas e perímetros de figuras planas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: XEOMETRÍA						

e f	O Sistema Métrico Decimal (Repaso) 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 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.	CMCCT	Resolve problemas sinxelos relacionados con distancias, perímetros e superficies de figuras planas, en contextos da vida real.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
			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.			

UNIDADE 12: XEOMETRÍA NO ESPAZO

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Definir poliedro e identificar os seus elementos.
2. Definir prismas e pirámides e identificar os seus elementos.
3. Definir cilindro, cono e esfera e identificar os seus elementos.
4. Calcular o volume de prismas e pirámides.
5. Calcular o volume de cilindros, conos e esferas

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: XEOMETRÍA						
e f	B3.9. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos e clasificación. Áreas e volumes. B3.10. Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico.	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.	CMCCT	Recoñece as características de corpos xeométricos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
			MAB3.3.2 Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.			
e f l n	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.	MAB3.3.3 Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	CMCCT	Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica adecuadas.	CMCCT	Resolve problemas sinxelos da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

UNIDADE 13: GRÁFICAS DE FUNCIÓNS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Dominar a representación e a interpretación de puntos nuns eixos cartesianos.
2. Recoñecer e establecer relacións lineais entre puntos.
3. Interpretar puntos ou gráficas que responden a un contexto.
4. Representar funcións lineais sinxelas dadas pola súa ecuación.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 4: FUNCIÓNS						
f	B4.1. Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados. B4.2. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula).	B4.1. Coñecer, manexar e interpretar o sistema de coordenadas cartesianas. 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)	MAB4.1.1. Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.	CMCCT	Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MAB4.2.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto.	CMCCT	Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

b e f g h	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.	B4.3. Comprender o concepto de función.	MAB4.3.1 Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	CMCCT	Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
		B4.4.Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.	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.	CMCCT	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.	CMCCT	Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
			MAB4.4.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa.	CMCCT	Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
			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.	CMCCT	Non é mínimo.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)

UNIDADE 14: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer o concepto de variable estatística e os seus tipos.
2. Elaborar e interpretar táboas estatísticas.
3. Representar graficamente información estatística dada mediante táboas e interpretala.
4. Coñecer e calcular os seguintes parámetros estatísticos: media, mediana, moda, recorrido e desviación media.

- 5. Coñecer e saber definir conceptos básicos de probabilidade (experimento aleatorio, suceso, ...)
- 6. Calcular probabilidades coa regra de Laplace.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación			
BLOQUE 5: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE									
a b c d e f g h m	B5.1. Poboación e individuo. Mostra. Variables estadísticas. 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.	5.1. Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para responderlas, utilizando os métodos estadísticos 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.	5.1.1. Comprende o significado de poboación, mostra e individuo desde o punto de vista da estadística, entende que as mostras se empregan para obter información da poboación cando son representativas, e aplícaos a casos concretos.	CMCCT	Comprende o significado de poboación, mostra e individuo desde o punto de vista da estadística.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)			
			5.1.2. Recoñece e propón exemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.				CMCCT	Recoñece distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			5.1.3. 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						

e f h	B5.6. Medidas de tendencia central.	5.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada.	5.1.4. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano) e a moda (intervalo modal), e emprégao para interpretar un conxunto de datos elixindo o máis axeitado, e para resolver problemas.	CMCCT	Calcula a media aritmética e a moda.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: caderno de clase (5%); resolución de problemas e exercicios (5%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)	
			5.1.5. Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá	CMCCT	Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)	
	B5.7. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.		5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticos e calcular as medidas de tendencia central.	CMCCT	Emprega a calculadora para organizar datos e calcular as medidas de tendencia central.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)	
			B5.8. Fenómenos deterministas e aleatorios.	5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.	CMCCT	Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información sobre unha variable estatística analizada.	Probas específicas: Exposición dun tema
				B5.9. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación.	5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	CMCCT	Distingue entre experimentos aleatorios e deterministas.
e f							

h b f h	<p>B5.10. Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación u experimentación.</p> <p>B5.11. Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.</p> <p>B5.12. Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos.</p> <p>B5.13. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.</p>	<p>5.4. 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.</p>	<p>5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.</p>	CMCCT	<p>Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.</p>	<p>Análise de producións dos alumnos: Investigacións</p>
			<p>5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.</p>	CMCCT	<p>Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
			<p>5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.</p>	CMCCT	<p>Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
			<p>5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.</p>	CMCCT	<p>Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
			<p>5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.</p>	CMCCT	<p>Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>

4. PROGRAMACIÓN DE 2º CURSO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

4.1. CONTRIBUCIÓN DAS MATEMÁTICAS AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Comunicación lingüística (CCL)

A competencia en comunicación lingüística é o resultado da acción comunicativa dentro de prácticas sociais determinadas, nas cales o individuo actúa con outros interlocutores e a través de textos, en múltiples modalidades, formatos e soportes. Estas situacións e prácticas poden implicar o uso dunha ou varias linguas, en diversos ámbitos e de xeito individual ou colectivo.

Esta visión da competencia en comunicación lingüística vinculada con prácticas sociais determinadas ofrece unha imaxe do individuo como axente comunicativo que produce, e non só recibe, mensaxes a través das linguas con distintas finalidades.

Desde a área de Matemáticas traballaremos, fundamentalmente, cos seguintes descritores asociados a esta competencia:

- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.
- Utilizar o vocabulario axeitado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.
- Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: turno de palabra, escoita atenta ao interlocutor...
- Manexar elementos de comunicación non verbal, ou en diferentes rexistros, nas diversas situacións comunicativas.
- Utilizar os coñecementos sobre a lingua para buscar información e ler textos en calquera situación.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)

A competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía inducen e fortalecen algúns aspectos esenciais da formación das persoas que resultan fundamentais para a vida.

Nunha sociedade onde o impacto das matemáticas, as ciencias e as tecnoloxías é determinante, a consecución e a sustentabilidade do benestar social esixen conductas e toma de decisións persoais estreitamente vinculadas coa capacidade crítica e coa visión razoada e razoable das persoas.

Desde a área de Matemáticas traballaremos, fundamentalmente, cós seguintes descritores asociados a esta competencia:

- Interactuar co entorno natural de forma respectuosa.
- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.
- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que ocorre ao noso redor e responder preguntas.
- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.
- Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.
- Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.
- Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.
- Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.
- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.

Competencia dixital (CD)

A competencia dixital é aquela que implica o uso creativo, crítico e seguro das tecnoloxías da información e a comunicación para acadar os obxectivos relacionados co traballo, a empleabilidade, a aprendizaxe, o uso do tempo libre, a inclusión e a participación na sociedade.

Esta competencia supón, ademais da adecuación aos cambios que introducen as novas tecnoloxías na alfabetización, a lectura e a escritura, un conxunto novo de coñecementos, habilidades e actitudes necesarias hoxe en día para ser competente nun entorno dixital.

Desde a área de Matemáticas traballaremos, fundamentalmente, cós seguintes descritores asociados a esta competencia:

- Empregar distintas fontes para a busca de información.
- Elaborar e publicitar información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.
- Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.
- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.

Conciencia e expresións culturais (CCEC)

A competencia en conciencia e expresión cultural implica coñecer, comprender, apreciar e valorar con espírito crítico, cunha actitude aberta e respectuosa, as diferentes manifestacións culturais e artísticas, utilízalas como fonte de enriquecemento e desfrute persoal, e consideralas como parte da riqueza e o patrimonio dos pobos.

Esta competencia incorpora tamén un compoñente expresivo referido á propia capacidade estética e creadora, e ao dominio daquelas outras relacionadas cós diferentes códigos artísticos e culturais, para poder utilízalas como medio de comunicación e expresión persoal. Implica igualmente manifestar interese pola participación na vida cultural e por contribuír á conservación do patrimonio cultural e artístico, tanto da propia comunidade como doutras comunidades.

Desde a área de Matemáticas traballaremos, fundamentalmente, cós seguintes descritores asociados a esta competencia:

- Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), e cara as persoas que han contribuíron ao seu desenvolvemento.
- Expresar sentimentos e emocións mediante códigos artísticos.
- Apreciar a beleza das expresións artísticas e as manifestacións de creatividade, e gusto pola estética no ámbito cotiá.
- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.

Competencias sociais e cívicas (CSC)

As competencias sociais e cívicas implican a habilidade e a capacidade para utilizar os coñecementos e as actitudes sobre a sociedade –entendida desde as diferentes perspectivas, na súa concepción dinámica, cambiante e complexa–, para interpretar fenómenos e problemas sociais en contextos cada vez máis diversificados; para elaborar respostas, tomar decisións e resolver conflitos, así como para interactuar con outras persoas e grupos conforme a normas baseadas no respecto mutuo e en conviccións democráticas. Ademais de incluír accións a un nivel máis próximo e mediato ao individuo como parte dunha implicación cívica e social.

Desde a área de Matemáticas traballaremos, fundamentalmente, cós seguintes descritores asociados a esta competencia:

- Aplicar dereitos e deberes da convivencia cidadá no contexto da escola.
- Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.
- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.
- Evidenciar preocupación polos máis desfavorecidos e respecto aos distintos ritmos e potencialidades.

Sentido de iniciativa y espírito emprendedor (CSIEE)

A competencia sentido de iniciativa e espírito emprendedor implica a capacidade de transformar as ideas en actos. Isto significa adquirir conciencia da situación onde intervir ou resolver, e saber elixir, planificar e xestionar os coñecementos, as destrezas ou as habilidades e as actitudes necesarias con criterio propio, có fin de acadar o obxectivo previsto.

Esta competencia está presente nos ámbitos persoal, social, escolar e laboral nos que se desenvolven as persoas, permitíndolles o desenvolvemento das súas actividades e o aproveitamento de novas oportunidades. Constitúe igualmente o cimento doutras capacidades e coñecementos máis específicos, e inclúe a conciencia dos valores éticos relacionados.

Desde a área de Matemáticas traballaremos, fundamentalmente, cós seguintes descritores asociados a esta competencia:

- Optimizar recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias.
- Ser constante no traballo, superando as dificultades.
- Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.
- Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos.
- Priorizar a consecución de obxectivos grupais sobre os intereses persoais.
- Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos.
- Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.

Aprender a aprender (CAA)

A competencia de aprender a aprender é fundamental para a aprendizaxe permanente que se produce ao longo da vida e que ten lugar en distintos contextos formais, non formais e informais.

Esta competencia se caracteriza pola habilidade para iniciar, organizar e persistir na aprendizaxe. Isto esixe, en primeiro lugar, a capacidade para motivarse por aprender. Esta motivación depende de que se xere a curiosidade e a necesidade de aprender, de que o estudante se sinta protagonista do proceso e do resultado da súa aprendizaxe e, finalmente, de que chegue a alcanzar as metas de aprendizaxe propostas e, con elo, que se produza en el unha percepción de autoeficacia. Todo o anterior contribúe a motivalo para abordar futuras tarefas de aprendizaxe.

Desde a área de Matemáticas traballaremos, fundamentalmente, cós seguintes descritores asociados a esta competencia:

- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...
- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.
- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
- Planificar os recursos necesarios e os pasos que se han de realizar no proceso de aprendizaxe.
- Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios.
- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.
- Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

BLOQUE CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE						
		CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS	MAB1.1.1.	X	X					
	MAB1.2.1.		X					
	MAB1.2.2.		X					
	MAB1.2.3.		X					
	MAB1.2.4.		X		X			
	MAB1.3.1.		X					X
	MAB1.3.2.		X					
	MAB1.4.1.		X					
	MAB1.4.2.		X			X		
	MAB1.5.1.	X	X					
	MAB1.6.1.		X				X	
	MAB1.6.2.		X					X
	MAB1.6.3.		X					
	MAB1.6.4.		X					
	MAB1.6.5.		X					
	MAB1.7.1.		X			X	X	
	MAB1.8.1.		X				X	X
	MAB1.8.2.		X					
	MAB1.8.3.		X					
	MAB1.8.4.		X			X		X
	MAB1.8.5.		X				X	X
	MAB1.9.1.		X					X
	MAB1.10.1		X			X		
	MAB1.11.1		X	X				
	MAB1.11.2		X					
	MAB1.11.3.		X					
	MAB1.11.4.		X					
	MAB1.11.5.		X					
MAB1.12.1.	X		X					
MAB1.12.2.	X							
MAB1.12.3.			X	X				
MAB1.12.4.			X			X	X	
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLGBRA	MAB2.1.1.		X					
	MAB2.1.2.		X					
	MAB2.1.3.		X					
	MAB2.2.1.		X					
	MAB2.2.2.		X					
	MAB2.2.3.		X					
	MAB2.3.1.		X					
	MAB2.4.1.		X					
	MAB2.4.2.		X					
	MAB2.5.1.		X					
	MAB2.5.2.		X					
	MAB2.6.1.		X					
	MAB2.6.2.		X					
	MAB2.6.3.		X					
MAB2.7.1.		X						
MAB2.7.2.		X						

BLOQUE 3: GEOMETRÍA	MAB3.1.1.		X					
	MAB3.1.2.		X					
	MAB3.2.1.		X					
	MAB3.2.2.		X					
	MAB3.3.1.		X					
	MAB3.3.2.		X					
	MAB3.3.3.		X					
	MAB3.4.1.		X					
BLOQUE 4: FUNCIONES	MAB4.1.1.		X					
	MAB4.2.1.		X					
	MAB4.2.2.		X					
	MAB4.3.1.		X					
	MAB4.3.2.		X					
	MAB4.3.3.		X					
	MAB4.3.4.		X					
BLOQUE 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE	MAB5.1.1.		X					
	MAB5.1.2.		X					
	MAB5.1.3.		X					
	MAB5.2.1.		X					
	MAB5.2.2.		X					
	MAB5.3.1.		X					
	MAB5.3.2.		X					
	MAB5.3.3.		X					
	MAB5.4.1.		X					
	MAB5.4.2.		X					
	MAB5.4.3.		X					

4.2. OBXECTIVOS 2º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA

A área de Matemáticas de 2º ESO contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lles permitan:

- Resolver problemas utilizando os recursos e as estratexias necesarios, deixando constancia dos pasos seguidos.
- Xerar, mediante diferentes métodos (dedución, indución...) patróns, regularidades e leis matemáticas en distintos contextos.
- Xerar diferentes problemas a partir doutro xa resolto.
- Aplicar o método científico en diferentes situacións de investigación, aportando informes de resultados e conclusións dos mesmos.
- Resolver problemas da vida cotiá aplicando os contidos traballados.
- Descubrir as fortalezas e as debilidades matemáticas persoais.
- Afrontar a toma de decisións como un proceso de crecemento persoal e de orientación cara ao futuro e valorar a súa aplicación en contextos matemáticos.
- Utilizar as TIC en contextos matemáticos como ferramentas para a realización de cálculos, comprobación de resultados, representacións gráficas, simulacións, etc.
- Seleccionar a información necesaria para resolver problemas da vida cotiá con autonomía e sentido crítico.

- Utilizar de forma adecuada os diferentes tipos de números para resolver problemas da vida diaria, aplicando correctamente as súas operacións e a prioridade das mesmas.
- Desenvolver estratexias de cálculo mental que faciliten e axilien o uso de diferentes tipos de números.
- Aplicar técnicas de cálculo para resolver problemas de proporcionalidade en situacións da vida real.
- Utilizar con destreza a calculadora, programas informáticos, etc., como medio para facilitar os cálculos, comprobar operacións, descubrir patróns, etc.
- Empregar estratexias de análise de datos na resolución de problemas.
- Resolver problemas utilizando ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de ecuacións.
- Utilizar adecuadamente o teorema de Pitágoras para calcular lados descoñecidos en figuras xeométricas.
- Coñecer e aplicar o concepto de semellanza entre figuras xeométricas.
- Coñecer as características principais dos corpos xeométricos (poliedros, corpos de revolución e poliedros regulares).
- Calcular áreas e volumes de figuras xeométricas.
- Representar funcións a partir da súa expresión analítica ou dunha táboa de valores.
- Interpretar e analizar adecuadamente unha función lineal en contextos reais.
- Tabular datos dunha distribución estatística e representalos graficamente.
- Calcular os parámetros estatísticos básicos dunha distribución estatística e interpretalos adecuadamente en cada contexto.
- Resolver situacións nas que interveñan conceptos de aleatoriedade e probabilidade.

4.3. TEMPORALIZACIÓN 2º ESO (e orientativa o profesor podera ir adaptandoa según o grupo de alumnos)

	BLOQUES	UNIDADES	TEMPORALIZACIÓN
1ª AVALIACIÓN	Bloque 1, Bloque 5	Unidade 1: Estatística descritiva	Do 17 de setembro ao 28 de setembro (10 sesións)
	Bloque 1, Bloque 5	Unidade 2: Azar e probabilidade	Do 1 ao 16 de outubro (10 sesións)
	Bloque 1, Bloque 4	Unidade 3: Funcións	Do 17 de outubro ao 6 de novembro (13 sesións)
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 4: Números enteiros	Do 7 ao 23 de novembro (13 sesións)
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 5: Fraccións e números decimais	Do 26 de novembro ao 21 de decembro (18 sesións)
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 6: Potencias e raíces	Do 8 ao 21 de xaneiro (10 sesións)

2ª AVALIACIÓN	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 7: Proporcionalidade e porcentaxes	Do 22 de xaneiro ao 15 de febreiro (19 sesións)
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 8: Álgebra	Do 18 de febreiro ao 1 de marzo (10 sesións)
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 9: Ecuacións de 1º e 2º grao.	Do 7 ao 22 de marzo (12 sesións)
3ª AVALIACIÓN	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 10: Sistemas de ecuacións	Do 25 de marzo ao 26 de abril (19 sesións)
	Bloque 1, Bloque 3	Unidade 11: Teorema de Pitágoras	Do 29 de abril ao 13 de maio (10 sesións)
	Bloque 1, Bloque 3	Unidade 12: Semellanza	Do 14 ao 31 de maio (13 sesións)
	Bloque 1, Bloque 3	Unidade 13: Corpos xeométricos	Do 3 ao 21 de xuño (15 sesións)

4.4. CONTIDOS

Bloque 1: Procesos, métodos e actitudes en matemáticas
 Bloque 2: Números e álgebra
 Bloque 3: Xeometría
 Bloque 4: Funcións
 Bloque 5: Estatística e probabilidade

PRIMEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 1: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA (Bloques 1 e 5)

- Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas.
- Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.
- Diagrama de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias; diagrama de caixa e bigotes.
- Medidas de tendencia central.
- Medidas de dispersión: rango e cuartís, percorrido intercuartílico, varianza e desviación típica.
- Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.

UNIDADE 2: AZAR E PROBABILIDADE (Bloques 1 e 5)

- Fenómenos deterministas e aleatorios.
- Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación.
- Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.

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

UNIDADE 3: FUNCIONES (Bloques 1 e 4)

- 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.
- 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.
- Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas

UNIDADE 4: NÚMEROS ENTEIROS (Bloques 1 e 2)

- Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.
- Xerarquía das operacións.
- Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.

UNIDADE 5: FRACCIÓNES E NÚMEROS DECIMAIS (Bloques 1 e 2)

- Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.
- Números decimais: representación, ordenación e operacións.
- Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.
- Xerarquía das operacións.
- Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.

SEGUNDA AVALIACIÓN

UNIDADE 6: POTENCIAS E RAÍCES (Bloques 1 e 2)

- Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.
- Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.
- Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.
- Xerarquía das operacións.
- Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.

UNIDADE 7: PROPORCIONALIDADE E PORCENTAXES (Bloques 1 e 2)

- Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculado-ra). Aumentos e diminucións porcentuais.
- Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.
- Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais. Reparticións directa e inversamente proporcionais.

UNIDADE 8: ÁLXEBRA (Bloques 1 e 2)

- Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa.
- Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo (números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.).
- 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.
- Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades.
- Operacións con polinomios en casos sinxelos.

UNIDADE 9: ECUACIONES DE 1º E 2º GRAO (Bloques 1 e 2)

- Ecuaciones de primeiro grao cunha incógnita.
- Interpretación das solucións. Ecuaciones sen solución.
- Resolución de problemas.
- Ecuaciones de segundo grao cunha incógnita.
- Resolución por distintos métodos.
- Interpretación das solucións. Ecuaciones sen solución.
- Resolución de problemas.

TERCEIRA AVALIACIÓN**UNIDADE 10: SISTEMAS DE ECUACIONES** (Bloques 1 e 2)

- Sistemas de dúas ecuaciones lineais con dúas incógnitas.
- Métodos alxébricos de resolución e método gráfico.
- Resolución de problemas.

UNIDADE 11: TEOREMA DE PITÁGORAS (Bloques 1 e 3)

- Triángulos rectángulos.
- Teorema de Pitágoras. Xustificación xeométrica e aplicacións.

UNIDADE 12: SEMELLANZA (Bloques 1 e 3)

- Semellanza: figuras semellantes.
- Criterios de semellanza.
- Razón de semellanza e escala.
- Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.

UNIDADE 13: CORPOS XEOMÉTRICOS (Bloques 1 e 3)

- Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos; clasificación.
- Áreas e volumes.
- Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.
- Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico.
- Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.

4.5. CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE.

BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

Este é un bloque transversal a toda a materia. A súa incorporación dentro dos outros bloques será a principal responsable da adquisición das competencias clave e garante da inclusión de temas interdisciplinares e transversais.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	T1	T2	T3	Grao mínimo de consecución
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.	CCL CMCCT	X	X	X	Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.
e f g	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).	CMCCT	X	X	X	Analiza e comprende o enunciado dos problemas.
			MAB1.2.2 Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	CMCCT	X	X	X	Valora a información dun enunciado.
			MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	CMCCT	X	X	X	Realiza estimacións e conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver.
			MAB1.2.4 Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.	CMCCT CAA	X	X	X	Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas.
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.	B1.3. 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.	CMCCT CCEC	X	X	X	Identifica patróns e regularidades 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.	CMCCT	X	X	X	Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables.
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.	CMCCT	X	X	X	Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución 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.	CMCCT CAA	X	X	X	Formúlase novos problemas a partir dun resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, e establecendo conexións entre 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).	CCL CMCCT	X	X	X	Expón o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).
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.	B.1.6. 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.	CMCCT CSC	X	X	X	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.	CMCCT CSIEE	X	X	X	Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático.
			MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	CMCCT	X	X	X	Usa 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.	CMCCT	X	X	X	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.	CMCCT	X	X	X	Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos.
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.	CMCCT CAA CSC	X	X	X	Reflexiona sobre o proceso e valora outras opinións.
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 en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	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).	CMCCT CSIEE CSC	X	X	X	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.	CMCCT	X	X	X	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.	CMCCT	X	X	X	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.	CMCCT CAA CCEC	X	X	X	Desenvolve actitudes de curiosidade , xunto con hábitos de formularse preguntas e procurar respostas axeitadas.
			MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CMCCT CSIEE CSC	X	X	X	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
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 matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	CMCCT CSIEE	X	X	X	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas e de investigación, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia e utilidade.
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.	CMCCT CAA	X	X	X	Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, valorando a eficacia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.

b e f g	<p>B1.7. Utilización de medios tecnológicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>B1.11. Empregar as ferramentas tecnológicas 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.</p>	<p>MAB1.11.1 Selecciona ferramentas tecnológicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.</p>	CMCCT CD	X	X	X	<p>Selecciona ferramentas tecnológicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.</p>
			<p>MAB1.11.2. Utiliza medios tecnológicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.</p>	CMCCT	X			<p>Utiliza medios tecnológicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información sobre elas.</p>
			<p>MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnológicos.</p>	CMCCT	X	X	X	<p>Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnológicos.</p>
			<p>MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnológicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.</p>	CMCCT			X	<p>Recrea obxectos xeométricos con ferramentas tecnológicas interactivas para amosar e comprender propiedades xeométricas.</p>
			<p>MAB1.11.5. Utiliza medios tecnológicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.</p>	CMCCT	X			<p>Utiliza medios tecnológicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.</p>
a b e f g	<p>B1.7. Utilización de medios tecnológicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<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 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>	CD CCL	X	X	X	<p>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>
			<p>MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</p>	CCL	X	X	X	<p>Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</p>
			<p>MAB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnológicos 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>	CD CAA	X	X	X	<p>Usa axeitadamente os medios tecnológicos para 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>

	das ideas matemáticas.		MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	CD CSC CSIEE	X	X	X	Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.
--	------------------------	--	---	--------------------	---	---	---	--

PRIMEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 1: ESTATÍSTICA DESCRIPTIVA

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer o concepto de *variable estatística* e diferenciar os seus tipos.
2. Elaborar e interpretar táboas estatísticas cos datos agrupados.
3. Representar graficamente información estatística dada mediante táboas e interpretar información estatística dada graficamente.
4. Calcular os parámetros estatísticos básicos relativos a unha distribución

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 5: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE						
a b c d e f g h m	B5.1 Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas.	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.	CMCCT	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	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B5.2 Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.		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 emprégao para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas.	CMCCT	Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís e emprégao para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B5.3 Diagrama de barras de sectores. Polígonos de frecuencias; diagrama de caixa e bigotes.		MAB5.1.3. Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	CMCCT	Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas
	B5.4 Medidas de tendencia central.					
	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.	B5.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticas, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada.				(80%)
e f h			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.	CMCCT	Emprega a calculadora para organizar datos e calcular as medidas de tendencia central, o rango e os cuartís.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.	CMCCT	Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.	Probas específicas: Exposición dun tema

UNIDADE 2: AZAR E PROBABILIDADE

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Asignar probabilidades a distintos sucesos en experiencias aleatorias y utilizar estrategias para el cálculo de probabilidades tales como diagramas en árbol o tablas de contingencia

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE						
e f h	B5.7. Fenómenos deterministas e aleatorios.	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	MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	CMCCT	Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	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.	CMCCT	Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.	Análise de producións dos alumnos: Investigacións
	B5.9. Frecuencia relativa					

	dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.	probabilidade.	MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.	CMCCT	Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
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.	CMCCT	Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
			MAB5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	CMCCT	Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
			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.	CMCCT	Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)

UNIDADE 3: FUNCIONES

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Manexar as funcións e as súas formas de representación: enunciado, táboa de valores, expresión alxébrica e gráfica.
2. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 4: FUNCIONES						
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	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.	CMCCT	Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)

	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.	CMCCT	Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analízaa, recoñecendo as súas propiedades máis características.	CMCCT	Interpreta unha gráfica e recoñece as súas propiedades máis características.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
b e f g h	B4.2. Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente 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.	CMCCT	Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAB4.3.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	CMCCT	Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAB4.3.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa.	CMCCT	Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			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.	CMCCT	Estuda situacións reais moi sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afín) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións sobre o seu comportamento	Intercambios orais cós alumnos: Posta en común.

UNIDADE 4: NÚMEROS ENTEIROS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Diferenciar os conxuntos N e Z e identificar os seus elementos e a súa estrutura.
2. Operar con soltura e resolver problemas con números enteiros.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
b e f g h	B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. 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.	B2.1. Utilizar números naturais e enteiros, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria. 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. 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	MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	CMCCT	Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			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.	CMCCT	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.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			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.	CMCCT	Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, 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.	CMCCT	Realiza operacións combinadas entre números enteiros, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel ou calculadora, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

		mental. B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, 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.	CMCCT	Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais e enteiros, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	CMCCT	Realiza cálculos con números naturais e enteiros, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora)	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

UNIDADE 5: FRACCIÓNS E NÚMEROS DECIMAIS

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Manexar con soltura os números decimais e as súas operacións, e aplicalos na valoración e a resolución de situacións cotiás.
2. Comprender e aplicar a equivalencia entre fraccións e entre fraccións e números decimais.
3. Identificar os números racionais
4. Operar e resolver problemas con fraccións.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
b e f g h	B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.	B2.1. Utilizar números fraccionarios e decimais, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria. B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números	MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	CMCCT	Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
	B2.3. Números decimais: representación, ordenación e operacións. B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.		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.	CMCCT	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.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

<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>en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.</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>CMCCT</p>	<p>Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)</p>
		<p>MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)</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>CMCCT</p>	<p>Realiza operacións combinadas entre números enteiros, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel ou calculadora, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)</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>CMCCT</p>	<p>Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados.</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>CMCCT</p>	<p>Realiza cálculos con números naturais e enteiros, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora).</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)</p>

SEGUNDA AVALIACIÓN

UNIDADE 6: POTENCIAS E RAÍCES

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer as potencias de expoñente enteiro e utilizar as potencias de base 10 para expresar números moi grandes ou moi pequenos.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
b e f g h	<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>B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, 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>	CMCCT	<p>Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)</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>	CMCCT	<p>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>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)</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>	CMCCT	<p>Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)</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>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.</p>	<p>MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.</p>	CMCCT	<p>Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)</p>
			<p>MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.</p>	CMCCT	<p>Utiliza con corrección a notación científica</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)</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.	MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	CMCCT	Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			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.	CMCCT	Realiza cálculos con números naturais e enteiros, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora).	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

UNIDADE 7: PROPORCIONALIDADE E PORCENTAXES

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Comprender e manexar as relacións de proporcionalidade, incluídas as porcentaxes, e aplicalas no análise, a valoración e a resolución dos distintos problemas aritméticos nos que aparecen.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
e f g h	B2.10. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais. B2.11. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión.	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	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.	CMCCT	Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica e emprégaas para resolver problemas en situacións cotiás.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

	<p>Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.</p> <p>B2.12. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais. Reparticións directa e inversamente proporcionais.</p>	coñecidos en situacións da vida real nas que existan variacións porcentuais e magnitudes directa ou inversamente proporcionais.	MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais	CMCCT	Examina situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>
--	---	---	---	-------	---	--

UNIDADE 8: ÁLXEBA

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer os elementos e a nomenclatura básica relativos ás expresións alxébricas, así como a súa operativa, e utilizar a linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e relacións matemáticas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBA						
e f g h	<p>B2.13. Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa.</p> <p>B2.14. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo (números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.).</p> <p>B2.15. Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de</p>	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.	CMCCT	Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas mediante expresións alxébricas, e opera con elas.	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</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 utilizaas para facer predicións.		CMCCT	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.	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>	

	<p>fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.</p> <p>B2.16. Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos.</p>		<p>MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>
--	---	--	---	--------------	---	--

UNIDADE 9: ECUACIÓNS DE PRIMEIRO E SEGUNDO GRAO

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Identificar e resolver ecuacións de primeiro e segundo grao.
2. Aplicar as ecuacións na resolución de problemas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBA						
f h	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>Comproba, dada unha ecuación se un número ou uns números é ou son solución desta.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>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.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, resólveas e interpreta o resultado obtido.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>

TERCEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 10: SISTEMAS DE ECUACIÓN

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Identificar os sistemas de ecuacións lineais e coñecer os distintos procedementos para a súa resolución.
2. Aplicar os sistemas de ecuacións na resolución de problemas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
f h	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.	CMCCT	Comproba, dado un sistema, se un número ou uns números é ou son solución deste.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAB2.7.2. Formula alxebicamente 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.	CMCCT	Formula alxebicamente unha situación da vida real mediante sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveos e interpreta o resultado obtido.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

UNIDADE 11: TEOREMA DE PITÁGORAS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer e aplicar o teorema de Pitágoras en problemas xeométricos.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: GEOMETRÍA						
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)	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.	CMCCT	Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

		construídos sobre os lados), e empregalo para resolver problemas xeométricos.				
			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	CMCCT	Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas en contextos xeométricos ou en contextos reais.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

UNIDADE 12: SEMELLANZA

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Comprender o concepto de semellanza e aplicala á construción de figuras semellantes, a interpretación de planos e mapas, e ao cálculo indirecto de lonxitudes.
2. Resolver problemas xeométricos utilizando os conceptos e os procedementos propios da semellanza

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: GEOMETRÍA						
e f	B3.2. Semellanza: figuras semellantes. Criterios 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.	CMCCT	Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.	CMCCT	Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

UNIDADE 13: CORPOS XEOMÉTRICOS

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Manexar con soltura os poliedros e os corpos de revolución, relacionalos cos seus desenvolvementos planos e calcular as súas áreas.
2. Recoñecer, interpretar e calcular áreas de algunhas seccións de poliedros e corpos de revolución
3. Manexar as unidades de volume e calcular o volume dos corpos xeométricos máis coñecidos.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: GEOMETRÍA						
	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.	CMCCT	Identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.	CMCCT	Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	CMCCT	Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
	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 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 axeitadas.	CMCCT	Resolve problemas sinxelos da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

5. PROGRAMACIÓN DE 3º CURSO DE ESO (MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS)

5.1 CONTRIBUCIÓN DAS MATEMÁTICAS AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Comunicación lingüística (CCL)

Para fomentar o seu desenvolvemento desde a área de Matemáticas débese insistir na incorporación do esencial da linguaxe matemática á expresión habitual e a adecuada precisión no seu uso e por outra parte en que os contidos asociados á descrición verbal dos razoamentos dos procesos. Para iso, en cada unidade didáctica, entrenaremos polo menos un descriptor de cada un destes indicadores. Os descritores que priorizaremos serán:

- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.
- Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: turno de palabra, escoita atenta ao interlocutor...

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)

Esta área posibilita en todos e cada un dos seus aspectos a competencia matemática, a partir do coñecemento dos contidos e a súa variedade de procedementos de cálculo, análise, medida e estimación da realidade que envolve aos alumnos como instrumento imprescindible no desenvolvemento do pensamento dos alumnos e compoñente esencial de comprensión.

Os descritores que traballaremos fundamentalmente serán:

- Comprometerse co uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sostenible.
- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.
- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que ocorre ao noso arredor e responder a preguntas.
- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporciones, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.
- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.
- Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.
- Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.
- Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.
- Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.

Competencia dixital (CD)

A lectura e creación de gráficas, a organización da información en forma analítica e comparativa, a modelización da realidade, a introdución á linguaxe gráfica e estatística, o uso de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas e outros procesos matemáticos contribúen ao desenvolvemento desta competencia.

Para iso, nesta área, traballaremos os seguintes descritores da competencia:

- Elaborar e publicitar información propia derivada da obtida a través de medios tecnolóxicos.
- Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.
- Utilizar os distintos canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.
- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.
- Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.
- Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.

Aprender a aprender (CAA)

A autonomía na resolución de problemas en Matemáticas, xunto coa verbalización do proceso de resolución axuda á reflexión sobre o aprendido, favorecendo esta competencia.

Para o desenvolvemento da competencia de aprender a aprender é tamén necesario incidir desde a área nos contidos relacionados coa autonomía, a perseveranza, a sistematización, a mirada crítica e a habilidade para comunicar con eficacia os resultados do propio traballo.

Os descritores que entrenaremos cos alumnos serán os seguintes:

- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...
- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.
- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
- Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente...
- Planificar os recursos necesarios e os pasos que se terán que realizar no proceso de aprendizaxe.
- Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os seguintes en función dos resultados intermedios.
- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.

Competencias sociais e cívicas (CSC)

A utilización de estratexias persoais de cálculo e de resolución de problemas facilita aceptar outros puntos de vista, o que é indispensable á hora de realizar un traballo cooperativo e en equipo. Recoñecer e valorar as aportacións alleas, enriquece ao alumno.

Para iso entrenaremos os seguintes descritores:

- Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo, e para a resolución de conflitos.
- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.
- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.
- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.
- Involucrarse ou promover accións cun fin social.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)

As estratexias matemáticas como a resolución de problemas, que inclúen a planificación, a xestión do tempo e dos recursos, a valoración dos resultados e a argumentación para defender o proceso e os resultados, axudan a desenvolvemento desta competencia. Esta axuda será maior na medida en que se fomenten actitudes de confianza e de autonomía na resolución de situacións abertas e problemas relacionados coa realidade concreta que vive o alumno.

- Os descritores que entrenaremos son:
- Optimizar recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias.
- Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.
- Xestionar o traballo do grupo, coordinando tarefas e tempos.
- Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.
- Encontrar posibilidades no entorno que outros non aprecian.
- Asumir resgos no desenvolvemento das tarefas ou os proxectos.
- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.

Conciencia e expresións culturais (CCEC)

A aportación matemática faise presente en multitude de producións artísticas, así como as súas estratexias e procesos mentais fomentan a conciencia e expresión cultural das sociedades. Igualmente o alumno, mediante o traballo matemático poderá comprender diversas manifestacións artísticas sendo capaz de utilizar os seus coñecementos matemáticos na creación das súas propias obras.

Polo que nesta área, traballaremos os seguintes descritores:

- Mostrar respecto cara ó patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), e cara as persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento.
- Apreciar a beleza das expresións artísticas e as manifestacións de creatividade e gusto pola estética no ámbito cotiá.
- Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.
- Expresar sentimentos e emocións desde códigos artísticos.
- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.

BLOQUE CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE						
		CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS	MACB1.1.1.	X	X					
	MACB1.2.1.		X					
	MACB1.2.2.		X					
	MACB1.2.3.		X					
	MACB1.2.4.		X		X			
	MACB1.3.1.		X					
	MACB1.3.2.		X					
	MACB1.4.1.		X					
	MACB1.4.2.		X		X			
	MACB1.5.1.	X	X					
	MACB1.6.1.		X			X		
	MACB1.6.2.		X				X	
	MACB1.6.3.		X					
	MACB1.6.4.		X					
	MACB1.6.5.		X					
	MACB1.7.1.		X		X	X		
	MACB1.8.1.		X			X	X	
	MACB1.8.2.		X					
	MACB1.8.3.		X					
	MACB1.8.4.		X		X			X
	MACB1.8.5.					X	X	
	MACB1.9.1.		X				X	
	MACB1.10.1		X		X			
	MACB1.11.1		X	X				
	MACB1.11.2		X					
	MACB1.11.3		X					
	MACB1.11.4		X					
	MACB1.11.5		X					
MACB1.12.1.	X		X					
MACB1.12.2	X							
MACB1.12.3.			X	X				
MACB1.12.4.			X		X	X		

BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA	MACB2.1.1.		X					
	MACB2.1.2.		X					
	MACB2.1.3.		X					
	MACB2.1.4.		X					
	MACB2.1.5.		X					
	MACB2.1.6.		X					
	MACB2.1.7.		X					
	MACB2.1.8.		X					
	MACB2.1.9.		X					
	MACB2.1.10.		X					
	MACB2.2.1.		X					
	MACB2.2.2.		X					
	MACB2.2.3.		X					
	MACB2.2.4.		X					
	MACB2.3.1.		X					
	MACB2.3.2.		X					
MACB2.3.3.		X						
MACB2.4.1.		X						
BLOQUE 3: XEOMETRÍA	MACB3.1.1.		X					
	MACB3.1.2.		X					
	MACB3.1.3.		X					
	MACB3.2.1.		X					
	MACB3.2.2.		X					
	MACB3.2.3.		X					
	MACB3.2.4.		X					
	MACB3.3.1.		X					
	MACB3.4.1.		X					X
	MACB3.4.2.		X					X
	MACB3.5.1.		X					
	MACB3.5.2.		X					X
MACB3.6.1.		X						
BLOQUE 4: FINCIÓNS	MACB4.1.1.		X					
	MACB4.1.2.		X					
	MACB4.1.3.		X					
	MACB4.1.4.		X					
	MACB4.1.5.		X					
	MACB4.2.1.		X					
	MACB4.2.2.		X					
	MACB4.3.1.		X					
MACB4.3.2.		X						
BLOQUE 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE	MACB5.1.1.		X					
	MACB5.1.2.		X					
	MACB5.1.3.		X					
	MACB5.1.4.		X					
	MACB5.1.5.					X		
	MACB5.2.1.		X					
	MACB5.2.2.		X					
	MACB5.3.1.	X						
	MACB5.3.2.				X			
	MACB5.3.3.				X			
	MACB5.4.1.		X					
	MACB5.4.2.	X	X					
MACB5.4.3.		X						
MACB5.4.4.								

5.2. OBXECTIVOS 3º_CURSO DE ESO (MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS)

- Identificar e expresar os pasos para a resolución de diferentes tipoloxías de problemas.
- Coñecer e utilizar diferentes estratexias para a resolución de problemas.
- Analizar e describir distintas situacións para poder facer predicións.
- Partir de problemas resoltos e profundar en diferentes cuestións, contextos pretos ao alumno.
- Coñecer, identificar e desenvolver procesos de matematización na realidade cotiá do alumno.
- Identificar, cultivar e desenvolver as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.
- Identificar os bloqueos emocionais ante os problemas encontrados.
- Tomar decisións sobre situacións que acontecen na vida cotiá do alumno.
- Coñecer e utilizar as ferramentas tecnolóxicas para realizar cálculos diferentes.
- Empregar as Tecnoloxías da Información e Comunicación no seu proceso de aprendizaxe desde un análise e busca de información adecuados para facilitar a interacción.
- Utilizar as propiedades dos números racionais en operacións a través do cálculo adecuado na resolución de problemas.
- Manexar expresións simbólicas en situacións numéricas ante casos sinxelos que inclúan patróns recursivos.
- Coñecer e empregar a linguaxe alxébrica para expresar enunciados sacando a información relevante e transformándoa.
- Resolver problemas do día a día a través de plantexamentos de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.
- Identificar e describir as características das figuras planas e os corpos xeométricos elementais coas súas configuracións xeométricas.
- Coñecer e utilizar o teorema de Tales, as fórmulas para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles obtendo as medidas de lonxitudes, áreas e volumes dos corpos tomados do contexto real.
- Facer cálculos das dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos coñecendo a escala.
- Identificar as transformacións dunha figura a outra mediante movemento no plano, analizando deseños cotiás, obras de arte e configuracións da natureza.
- Identificar centros, eixos e planos de simetría de figuras planas e de poliedros.
- Coñecer o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos.
- Identificar os elementos do estudio das funcións e a súa representación gráfica.
- Identificar e recoñecer situacións de relación funcional da vida cotiá que se describen mediante funcións cuadráticas e calcular os seus parámetros e características.
- Realizar informacións estatísticas con datos a través de táboas e gráficas adecuadas con conclusións que representan á poboación estudada.
- Facer cálculos sobre os parámetros de posición e dispersión dunha variable estatística para resumir datos e facer comparacións.
- Facer unha análise sobre a información estatística que aparece nos medios de comunicación desde a súa representatividade e fiabilidade.
- Facer estimacións a partir de posibles sucesos asociados a experimentos sinxelos calculando a súa probabilidade a partir da súa frecuencia relativa, a regra de Laplace ou os diagramas de árbore.

5.3 TEMPORALIZACIÓN 3º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS

	BLOQUES	UNIDADES	TEMPORALIZACIÓN
1ª AVALIACIÓN	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 1: Conxuntos numéricos	Do 17 de setembro ao 5 de outubro (12 sesións)
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 2: Potencias e raíces	Do 8 ao 31 de outubro (14 sesións)
	Bloque1, bloque 2	Unidade 3: Polinomios	Do 5 ao 23 de novembro (12 sesións)
	Bloque 1, bloque 2	Unidade 4: Ecuacións e sistemas	Do 26 de novembro ao 21 de decembro (14 sesións)
2ª AVALIACIÓN	Bloque 1, bloque 2	Unidade 5: Sucesións e progresións	Do 8 ao 31 de xaneiro (15 sesións)
	Bloque 1, bloque 4	Unidade 6: Funcións	Do 1 ao 15 de febreiro (9 sesións)
	Bloque 1, bloque 4	Unidade 7: Funcións lineais e cuadráticas	Do 18 de febreiro ao 15 de marzo (13 sesións)
3ª AVALIACIÓN	Bloque 1, bloque 5	Unidade 8: Estatística unidimensional	Do 18 ao 29 de marzo (8 sesións)
	Bloque 1, bloque 5	Unidade 9: Probabilidade	Do 1 de abril ao 3 de maio (15 sesións)
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 10: Xeometría no plano	Do 6 ao 20 de maio (8 sesións)
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 11: Movementos no plano	Do 21 de maio ao 4 de xuño (9 sesións)
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 12: Corpos xeométricos	Do 5 ao 21 de xuño (10 sesións)

5.4. CONTIDOS

Bloque 1: Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

Bloque 2: Números e álgebra

Bloque 3: Xeometría

Bloque 4: Funcións

Bloque 5: Estatística e probabilidade

PRIMEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 1: CONXUNTOS NUMÉRICOS (Bloques 1 e 2)

- Números racionais.
- Transformación de fraccións en decimais e viceversa.
- Números decimais exactos e periódicos.
- Fracción xeratriz.
- Operacións con fraccións e decimais.
- Xerarquía de operacións.
- Cálculo aproximado e redondeo. Cifras significativas. Erro absoluto e relativo

UNIDADE 2: POTENCIAS E RAÍCES (Bloques 1 e 2)

- Potencias de números racionais 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.
- Raíces cadradas. Raíces non exactas. Expresión decimal.
- Expresións radicais: transformación e operacións.
- Xerarquía de operacións.

UNIDADE 3: POLINOMIOS (Bloques 1 e 2)

- Transformación de expresións alxébricas.
- Igualdades notables.
- Operacións elementais con polinomios.
- Factorización de polinomios.

UNIDADE 4: ECUACIÓNS E SISTEMAS (Bloques 1 e 2)

- Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.
- Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous.
- Resolución de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.
- Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas de ecuacións.

SEGUNDA AVALIACIÓN

UNIDADE 5: SUCESIÓN S E PROGRESIÓN S (Bloques 1 e 2)

- Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica.
- Sucesións numéricas.
- Sucesións recorrentes.
- Progresións aritméticas e xeométricas

UNIDADE 6: FUNCÍONS (Bloques 1 e 4)

- Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias.
- Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.
- Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados.
- Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.

UNIDADE 7: FUNCÍONS LINEAIS E CUADRÁTICAS (Bloques 1 e 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.
- Expresións da ecuación da recta
- Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá.

TERCEIRA AVALIACIÓN**UNIDADE 8: ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL** (Bloques 1 e 5)

- Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra.
- Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.
- Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.
- Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.
- Gráficas estadísticas: construción e interpretación.
- Parámetros de posición: cálculo, interpretación e propiedades.
- Parámetros de dispersión: cálculo, interpretación e propiedades.
- Diagrama de caixa e bigotes.
- Interpretación conxunta da media e a desviación típica.
- 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.
- 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.

UNIDADE 9: PROBABILIDADE (Bloques 1 e 5)

- Experiencias aleatorias. Sucesos e espazo mostral.
- Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace.
- Diagramas de árbore sinxelos.
- Permutacións; factorial dun número.
- Utilización da probabilidade para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos.

UNIDADE 10: XEOMETRÍA NO PLANO (Bloques 1 e 3)

- Xeometría do plano.
- Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais.
- Aplicación á resolución de problemas.

UNIDADE 11: MOVEMENTOS NO PLANO (Bloques 1 e 3)

- Translacións, xiros e simetrías no plano.
- Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.

UNIDADE 12: CORPOS XEOMÉTRICOS (Bloques 1 e 3)

- Xeometría do espazo: poliedros e corpos de revolución.
- Xeometría do espazo: áreas e volumes.
- Xeometría do espazo: Elementos de simetría nos poliedros e corpos de revolución.
- A esfera. Interseccións de planos e esferas.
- O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas e fusos horarios. Latitude e lonxitude dun punto.
- Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.

5.5. CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE.

BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

Este é un bloque transversal a toda a materia. A súa incorporación dentro dos outros bloques será a principal responsable da adquisición das competencias clave e garante da inclusión de temas interdisciplinares transversais.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	T1	T2	T3	Grao mínimo de consecución
e i	B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	CCL CMCCT	X	X	X	Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
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).	CMCCT	X	X	X	Analiza e comprende o enunciado dos problemas.
			MACB1.2.2 Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	CMCCT	X	X	X	Valora a información dun enunciado.
			MACB1.2.3 Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	CMCCT	X	X	X	Realiza estimacións 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.	CMCCT CAA	X	X	X	Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas.
b e f g 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. B1.4. 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.	CMCCT	X	X	X	Identifica patróns e regularidades 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	CMCCT	X	X	X	Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia.
b e	B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas,	B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas	MACB1.4.1 Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución, e os	CMCCT	X	X	X	Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de

f	asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos	pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución				resolución, e 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.	CMCCT CAA	X	X	X	Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas e resolvendo outros problemas parecidos.
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.	CCL CMCCT	X	X	X	Expón o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística
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.	CMCCT CSC	X	X	X	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.	CMCCT CSIEE	X	X	X	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.	CMCCT	X	X	X	Usa modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema.
			MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	CMCCT	X	X	X	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.	CMCCT	X	X	X	Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos.
			MACB1.6.6. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	CMCCT	X	X	X	Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos.
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.	CMCCT CAA CSC	X	X	X	Reflexiona sobre o proceso e valora outras opinións.
a	B1.5.Práctica dos procesos de	B1.8. Desenvolver e cultivar as	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o	CMCCT	X	X	X	Desenvolve actitudes adecuadas para o

b c d e f g l m n ñ o	matematización e modelización en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático	traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.	CSIEE CSC				traballo en matemáticas: esforzo, 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.	CMCCT	X	X	X	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 adecuada para cada caso.	CMCCT	X	X	X	Distingue entre problemas e exercicios.
			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.	CMCCT CAA CCEC	X	X	X	Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, na resolución de problemas.
			MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CSC CSIEE	X	X	X	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
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.	CMCCT CSIEE	X	X	X	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas e de investigación, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia ou utilidade.
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.	CMCCT CAA	X	X	X	Reflexiona sobre os problemas resoltos e aprende para situacións futuras similares.
b e f g	7. Utilización dos 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 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 forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos o estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións o analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas adecuadas e utilízaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade dos mesmos impida ou non aconselle facelos manualmente.	CMCCT CD	X	X	X	Selecciona ferramentas tecnolóxicas adecuadas e utilízaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade dos mesmos 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.	CMCCT		X		Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información sobre elas.
			MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	CMCCT	X	X	X	Emprega representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.
			MACB1.11.4 Recrea ámbitos e obxectos	CMCCT			X	Recrea obxectos xeométricos con

	- Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e conclusións obtidos. -Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.		xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.					ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar e comprender propiedades xeométricas.
			MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.	CMCCT			X	Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.
a b f g e	7. Utilización dos 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 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 conclusións 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.	CCL CD	X	X	X	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.	CCL	X	X	X	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.	CD CAA	X	X	X	Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe.
			MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.	CD CSC CSIEE	X	X	X	Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.

PRIMEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 1: CONXUNTOS NUMÉRICOS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Recoñecer e utilizar fraccións en contextos cotiás.
2. Realizar operacións con números racionais.
3. Distinguir entre números decimais exactos e periódicos.
4. Distinguir entre números racionais e irracionais.
5. Realizar aproximacións e calcular erros.
6. Plantexar e resolver problemas nos que interveñen distintos tipos de números.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
b f	B2.1 Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. Fracción xeratriz. B2.2 Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Cifras significativas. Erro absoluto e relativo. B2.6 Xerarquía de operacións.	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.	CMCCT	Recoñece distintos tipos de números (naturais, enteiros e racionais) e utilízalos para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios ,traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
			MABC2.1.2 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.	CMCCT	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.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
			MACB2.1.3 Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico	CMCCT	Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
			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.	CMCCT	Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
			MACB2.1.9 Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.	CMCCT	Emprega números racionais para resolver problemas sinxelos da vida cotiá.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
			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.	CMCCT	Emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados sinxelos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)

			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.	CMCCT	Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados sinxelos, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			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.	CMCCT	Expresa o resultado dun problema utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
b f	Ampliación: Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais. Representación de números na recta real. Intervalos	Utilizar os distintos tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades para recoller, transformar, e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria e outras materias do ámbito académico.	Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diferentes escalas.	CMCCT	Non é mínimo.	

UNIDADE 2: POTENCIAS E RAÍCES

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer e utilizar potencias de expoñente enteiro.
1. Realizar operacións con potencias.
2. Apreciar a utilidade da notación científica.
3. Distinguir radicais de distintos índices.
4. Operar con radicais.
5. Relacionar potencias e radicais.
6. Presentar e resolver problemas nos que interveñen distintos tipos de números.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
b f	B2.3.Potencias de números racionais con expoñente enteiro. Significado e uso.	B2.1. Utilizar as propiedades dos números racionais, as raíces e outros números radicais para operar con eles, utilizando a forma de	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.	CMCCT	Recoñece distintos tipos de números (naturais, enteiros e racionais) e utilízalos para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas

<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>cálculo e notación adecuada, para resolver problemas da vida cotiá, e presentar os resultados coa precisión requirida.</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>CMCCT</p>	<p>Expresa números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados sinxelos.</p>	<p>(80%) Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
		<p>MACB2.1.10 Factoriza expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>Factoriza expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</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>CMCCT</p>	<p>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>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>

UNIDADE 3: POLINOMIOS

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Recoñecer e utilizar a linguaxe alxébrica para resolver situacións cotiás.
2. Operar con polinomios e monomios. A regra de Ruffini
3. Identificar e desenvolver identidades notables.
4. Plantexar e resolver problemas nos que interveñen expresións alxébricas
5. Teorema do resto. Factorización de polinomios.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
b f	<p>B2.9. Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios.</p>	<p>B2.3. Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou relación dada mediante un enunciado, extraendo a información salientable e transformándoa.</p>	<p>MACB2.3.1 Realiza operacións con polinomios e utilízalos en exemplos da vida cotiá.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>Realiza operacións con polinomios. (5%)</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</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.	CMCCT	Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
			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.	CMCCT	Factoriza polinomios de grao 4 con raíces enteiras mediante o uso combinado da regra de Ruffini, identidades notables e extracción do factor común.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)

UNIDADE 4: ECUACIÓNS E SISTEMAS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Resolver ecuacións lineais.
2. Resolver ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante a fórmula ou factorización.
3. Resolver ecuacións de grao superior a 2.
4. Distinguir e clasificar sistemas de ecuacións segundo o número de solucións.
5. Resolver sistemas de ecuacións mediante os métodos de substitución, igualación, redución e gráfico.
6. Plantexar e resolver problemas nos que interveñen ecuacións e sistemas de ecuacións.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
b f	<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>	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 obtido.	MACB2.4.1 Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido	CMCCT	Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta o resultado obtido.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)

SEGUNDA AVALIACIÓN

UNIDADE 5: SUCESIÓN E PROGRESIÓN

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Definir sucesión e identificar o seu termo xeral.
2. Recoñecer sucesións recorrentes e calcular a lei de recorrencia.
3. Definir progresión aritmética e identificar a diferenza. Calcular o termo xeral e a suma de termos.
4. Definir progresión xeométrica e identificar a razón. Calcular o termo xeral e a suma de termos.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
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.	CMCCT	Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
			MACB2.2.2 Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios	CMCCT	Obtén unha fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
			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.	CMCCT	Identifica progresións aritméticas e xeométricas, expresa o seu termo xeral, calcula a suma dos "n" primeiros termos e emprégaas para resolver problemas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
			MACB2.2.4 Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.	CMCCT	Identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios ,

						traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
--	--	--	--	--	--	---

UNIDADE 6: FUNCIONES

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Recoñecer funcións dadas mediante enunciados, fórmulas, táboas de valores e gráficas.
2. Representar funcións dadas mediante enunciados, fórmulas ou táboas.
3. Estudiar gráficas de funcións.
4. Analizar dominio e recorrido dunha función.
5. Estudiar a continuidade dunha función.
6. Recoñecer os intervalos de crecemento e decrecemento e os máximos e mínimos dunha función.
7. Estudiar a simetría e a periodicidade dunha función.
8. Representar e estudar a continuidade de funcións a anacos.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 4: FUNCIONES						
f g	B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias.	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.	CMCCT	Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (10%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.		MACB4.1.2 Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto.	CMCCT	Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B4.3 Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados.		MACB4.1.3 Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, describindo o fenómeno exposto.	CMCCT	Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, describindo o fenómeno exposto.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B4.4 Utilización de calculadoras gráficas e programas de computador para a construción e interpretación de gráficas.		MACB4.1.4 Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas graficamente.	CMCCT	Asocia expresións analíticas a funcións dadas graficamente.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)

						Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MACB4.1.5 Formula conxecturas sobre o comportamento do fenómeno que representa unha gráfica e a súa expresión alxébrica.	CMCCT	Fai conxecturas sobre o comportamento do fenómeno que representa unha gráfica e a súa expresión alxébrica	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

UNIDADE 7: FUNCIÓNS LINEAIS E CUADRÁTICAS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Recoñecer funcións lineais e de proporcionalidade directa.
2. Calcular diferentes ecuacións de rectas así como a pendente e a ordenada no orixe.
3. Estudiar a posición relativa de rectas.
4. Identificar funcións cuadráticas e calcular os seus vértices.
5. Representar e facer o estudo analítico de funcións cuadráticas.
6. Resolver problemas da vida cotiá nos que interveñen funcións lineais e cuadráticas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 4: FUNCIÓNS						
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. B4.7. Funcións cuadráticas.	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.	CMCCT	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.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MACB4.2.2 Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.	CMCCT	Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

	Representación gráfica. Utilización para representar situaciones 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.	CMCCT	Calcula os elementos característicos dunha función polinómica de grao 2 e represéntaa graficamente.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
			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.	CMCCT	Describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)

UNIDADE 8: ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Distingue entre poboación e mostra. Elixo a mostra máis representativa.
2. Recoñece variables estatísticas continuas e discretas e cualitativas e cuantitativas.
3. Realiza táboas de frecuencias.
4. Representa variables estatísticas mediante diagramas de barras, de sectores, histogramas e polígonos de frecuencias.
5. Calcula as medidas de posición: media, moda, mediana e cuartís.
6. Acha as medidas de dispersión: recorrido, varianza, desviación típica, rango intercuartílico, diagramas de caixa e bigotes e coeficiente de variación.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE						
b f	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.	B5.1 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	CMCCT	Distingue poboación e a mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
			MACB5.1.2 Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.	CMCCT	Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos moi sinxelos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)

	B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.		MACB5.1.3 Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.	CMCCT	Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
	B5.4. Gráficas estadísticas		MACB5.1.4 Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.	CMCCT	Elabora táboas de frecuencias, e obtén información da táboa elaborada.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			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.	CSC	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.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
b e f	B5.5. Parámetros de posición: cálculo, interpretación e propiedades.	B5.2. Calcular e interpretar os parámetros de posición e de dispersión dunha variable estatística para resumir os datos e comparar distribucións estadísticas	MACB5.2.1 Calcula e interpreta as medidas de posición (media, moda, mediana e cuartís) dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	CMCCT	Calcula e interpreta as medidas de posición (media, moda, mediana e cuartís) dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
	B5.6. Parámetros de dispersión: cálculo, interpretación e propiedades.		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.	CMCCT	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.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
	B5.7. Diagrama de caixa e bigotes.					
	B5.8. Interpretación conxunta da media e a desviación típica.					

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 estatísticas nos medios de comunicación.</p>	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.	CCL	Utiliza un vocabulario axeitado para describir, e interpretar información estatística dos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
			MACB5.3.2 Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.	CD	Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
			MACB5.3.3 Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.	CD	Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.	<p>Probas específicas: Exposición dun tema.</p>

TERCEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 9: PROBABILIDADE

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Recoñece experimentos aleatorios.
2. Describe o espazo mostral e os sucesos asociados a un experimento aleatorio.
3. Realiza operacións con sucesos.
4. Calcula probabilidades de experimentos sinxelos utilizando a Regra de Laplace.
5. Realiza experimentos compostos e calcula as súas probabilidades.
6. Constrúe táboas de dobre entrada e diagramas de árbore.
7. Calcula factoriais de números e resolve problemas de permutacións.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 5: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE						
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.	CMCCT	Distingue entre experimentos aleatorios e experimentos deterministas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
			MACB5.4.2 Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar.	CCL CMCCT	Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
			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.	CMCCT	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.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
			MACB5.4.4. Toma a decisión correcta tendo en conta as probabilidades das distintas opcións en situacións de incerteza.	CSIEE	Toma a decisión correcta tendo en conta as probabilidades das distintas opcións en situacións de incerteza.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)

UNIDADE 10: XEOMETRÍA NO PLANO

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Saber definir semellanza e aplicar as súas propiedades a perímetros, áreas e volumes de figuras semellantes.
2. Coñecer e aplicar o teorema de Tales
3. Interpretar e elaborar escalas e mapas.
4. Coñecer e aplicar o teorema de Pitágoras.
5. Coñecer e calcular lonxitudes e áreas de polígonos e figuras circulares.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de
-----	----------	-------------------------	---------------------------	----	----------------------------	---------------------------------

						avaliación
BLOQUE 3: XEOMETRÍA						
b e f g l n	B3.3. Xeometría do plano.	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.	CMCCT	Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo, e utilízalas para resolver problemas xeométricos sinxelos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
			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.	CMCCT	Coñece as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
	B3.4. 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 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.	MACB3.1.3 Identifica e describe os elementos e as propiedades das figuras planas.	CMCCT	Identifica e describe os elementos e as propiedades das figuras planas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
		B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	B3.3 Calcular (ampliación ou redución) as dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos, coñecendo a escala.	MACB3.2.1 Calcula o perímetro e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	CMCCT	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 datos, e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.	CMCCT	Divide un segmento en partes proporcionais a outros datos, e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)

			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.	CMCCT	Recoñece triángulos semellantes e utiliza o teorema de Tales para o cálculo de lonxitudes en casos sinxelos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MACB3.3.1 Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc	CMCCT	Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza en casos sinxelos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

UNIDADE 11: MOVEMENTOS NO PLANO

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Saber definir vector e suma de vectores.
2. Coñecer e aplicar a translación e xiro de vectores.
3. Recoñecer e distinguir simetría axial e central.
4. Identificar o centro e os eixes de simetría de figuras planas

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: XEOMETRÍA						
b e f g l n	B3.6. Translacións, xiros e simetrías no plano.	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.	CMCCT CCEC	Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes en diferentes contextos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.		MACB3.4.2 Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.	CMCCT CCEC	Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.	Análise de producións dos alumnos: producións plásticas.

UNIDADE 12: CORPOS XEOMÉTRICOS

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Recoñecer poliedros e identificar os seus elementos. Coñecer a fórmula de Euler.
2. Recoñecer os corpos de revolución.
3. Calcular áreas e volumes de poliedros, corpos de revolución e outras figuras xeométricas.
4. Identificar centros, eixes e planos de simetría en corpos xeométricos.
5. Identificar os elementos do globo terráqueo e coñecer as coordenadas xeográficas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: XEOMETRÍA						
b e f i n	B3.1. Xeometría do espazo: poliedros e corpos de revolución.	B3.1 Recoñecer e describir os elementos e as propiedades características das figuras planas, os corpos xeométricos elementais e as súas configuracións xeométricas.	MACB3.1.3 Identifica e describe os elementos e as propiedades dos poliedros e os corpos de revolución.	CMCCT	Identifica e describe os principais elementos e as propiedades dos poliedros e os corpos de revolución.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
	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	MACB3.2.4 Calcula áreas e volumes de poliedros, cilindros, conos e esferas, e aplicaos para resolver problemas contextualizados.	CMCCT	Calcula áreas e volumes de poliedros, cilindros, conos e esferas, e aplicaos para resolver problemas contextualizados sinxelos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
		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	CMCCT	Identifica os principais poliedros e corpos de revolución, utilizando a linguaxe con propiedade para referirse aos elementos principais.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

	<p>B3.5. Xeometría do espazo: Elementos de simetría nos poliedros e corpos de revolución.</p> <p>B3.8. A esfera. Interseccións de planos e esferas.</p> <p>B3.9. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas e fusos horarios. Latitude e lonxitude dun punto.</p> <p>B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.</p>	<p>B3.6 Interpretar o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos.</p>	<p>MACB3.5.2 Identifica centros, eixes e planos de simetría en figuras planas, en poliedros, na natureza, na arte e nas construcións humanas.</p>	<p>CMCCT CCEC</p>	<p>Identifica centros, eixes e planos de simetría en diversos contextos artísticos sinxelos.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
			<p>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.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>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.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>

6. PROGRAMACIÓN DE 3º CURSO DE ESO (MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS)

6.1. CONTRIBUCIÓN DAS MATEMÁTICAS AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Comunicación lingüística (CCL)

Para fomentar o seu desenvolvemento desde a área de Matemáticas débese insistir na incorporación do esencial da linguaxe matemática á expresión habitual e a adecuada precisión no seu uso e por outra parte nos contidos asociados á descrición verbal dos razoamentos e dos procesos.

Para iso, en cada unidade didáctica, entrenaremos polo menos un descriptor de cada un destes indicadores. Os descritores que priorizaremos serán:

- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.
- Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: turno de palabra, escoita atenta ao interlocutor...
- Utilizar os coñecementos sobre a lingua para buscar información e ler textos en calquera situación.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnoloxía(CMCCT)

Esta área posibilita en todos e cada un dos seus aspectos a competencia matemática, a partir do coñecemento dos contidos e a súa variedade de procedementos de cálculo, análise, medida e estimación da realidade que envolve aos alumnos como instrumento imprescindible no desenvolvemento do pensamento dos alumnos e compoñente esencial de comprensión.

Os descritores que traballaremos fundamentalmente serán:

- Comprometerse co uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sostenible.
- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.
- Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante en distintos ámbitos (biolóxico, xeolóxico, físico, químico, tecnolóxico, xeográfico...).
- Manexar os coñecementos sobre *ciencia e tecnoloxía* para solucionar problemas, comprender o que ocorre ao noso redor e responder a preguntas.
- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporciones, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.
- Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.
- Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.
- Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.
- Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.
- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.

Competencia dixital (CD)

A lectura e creación de gráficas, a organización da información en forma analítica e comparativa, a modelización da realidade, a introdución á linguaxe gráfica e estatística, o uso de calculadoras e ferramentas

tecnolóxicas e outros procesos matemáticos contribúen a desenvolvemento desta competencia.

Para iso, nesta área, traballaremos os seguintes descritores da competencia:

- Empregar distintas fontes para a busca de información.
- Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.
- Utilizar os distintos canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.
- Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.

Aprender a aprender (CAA)

A autonomía na resolución de problemas en Matemáticas, xunto coa verbalización do proceso de resolución axuda á reflexión sobre o aprendido, favorecendo esta competencia.

Para o desenvolvemento da competencia de aprender a aprender é tamén necesario incidir desde a área nos contidos relacionados coa autonomía, a perseveranza, a sistematización, a mirada crítica e a habilidade para comunicar con eficacia os resultados do propio traballo.

Los descritores que entrenaremos cos alumnos serán os seguintes:

- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...
- Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente...
- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.
- Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

Competencias sociais y cívicas (CSC)

A utilización de estratexias persoais de cálculo e de resolución de problemas facilita aceptar outros puntos de vista, o que é indispensable á hora de realizar un traballo cooperativo e en equipo. Recoñecer e valorar as aportacións alleas, enriquece ao alumno.

Para iso entrenaremos os seguintes descritores:

- Aplicar dereitos e deberes da convivencia cidadán no contexto da escola.
- Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo, e para a resolución de conflitos.
- Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos.

Sentido de iniciativa y espírito emprendedor (CSIEE)

As estratexias matemáticas como a resolución de problemas, que inclúen a planificación, a xestión do tempo e dos recursos, a valoración dos resultados e a argumentación para defender o proceso e os resultados, axudan a desenvolvemento desta competencia. Esta axuda será maior na medida en que se fomenten actitudes de confianza e de autonomía na resolución de situacións abertas e problemas relacionados coa realidade concreta que vive o alumno.

Os descritores que entrenaremos son:

- Optimizar recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias.
- Ser constante no traballo superando as dificultades.
- Contaxiar entusiasmo pola tarefa e confianza nas posibilidades de acadar obxectivos.
- Encontrar posibilidades no entorno que outros non aprecian.
- Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos.

Conciencia e expresións culturais(CCEC)

A aportación matemática faise presente en multitude de producións artísticas, así como as súas estratexias e procesos mentais fomentan a conciencia e expresión cultural das sociedades. Igualmente o alumno, mediante o traballo matemático poderá comprender diversas manifestacións artísticas sendo capaz de utilizar os seus coñecementos matemáticos na creación das súas propias obras.

Polo que nesta área, traballaremos os seguintes descritores:

- Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.
- Apreciar a beleza das expresións artísticas e as manifestacións de creatividade e gusto pola estética no ámbito cotiá.
- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.

BLOQUE CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE						
		CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS	MAPB1.1.1.	X	X					
	MAPB1.2.1.	X	X					
	MAPB1.2.2.		X					
	MAPB1.2.3.		X					
	MAPB1.2.4.		X		X			
	MAPB1.3.1.		X					
	MAPB1.3.2.		X					
	MAPB1.4.1.		X					
	MAPB1.4.2.		X		X			
	MAPB1.5.1.	X	X					
	MAPB1.6.1.		X			X		
	MAPB1.6.2.		X				X	
	MAPB1.6.3.		X					
	MAPB1.6.4.		X					
	MAPB1.6.5.		X					
	MAPB1.7.1.		X		X	X		
	MAPB1.8.1.		X				X	X
	MAPB1.8.2.		X					
	MAPB1.8.3.		X					
	MAPB1.8.4.		X			X		X
	MAPB1.8.5.						X	X
	MAPB1.9.1.		X					X
	MAPB1.10.1		X			X		
	MAPB1.11.1		X	X				
	MAPB1.11.2		X					
	MAPB1.11.3		X					
MAPB1.11.4		X						
MAPB1.11.5		X						
MAPB1.12.1.	X		X					
MAPB1.12.2	X							

	MAPB1.12.3.			X	X			
	MAPB1.12.4.			X		X	X	
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA	MAPB2.1.1.		X					
	MAPB2.1.2.		X					
	MAPB2.1.3.		X					
	MAPB2.1.4.		X					
	MAPB2.1.5.		X					
	MAPB2.1.6.		X					
	MAPB2.1.7.		X					
	MAPB2.1.8.		X					
	MAPB2.2.1.		X					
	MAPB2.2.2.		X					
	MAPB2.2.3.		X					
	MAPB2.3.1.		X					
	MAPB2.3.2.		X					
	MAPB2.4.1.		X					
	MAPB2.4.2		X					
MAPB2.4.3		X						
BLOQUE 3: XEOMETRÍA	MAPB3.1.1		X					
	MAPB3.1.2.		X					
	MAPB3.1.3.		X					
	MAPB3.1.4.		X					
	MAPB3.1.5.		X					
	MAPB3.2.1.		X					
	MAPB3.2.2.		X					
	MAPB3.3.1.		X					
	MAPB3.4.1.		X					X
	MAPB3.4.2.		X					X
	MAPB3.5.1.		X					
BLOQUE 4: FINCIÓNS	MAPB4.1.1.		X					
	MAPB4.1.2.		X					
	MAPB4.1.3.		X					
	MAPB4.1.4.		X					
	MAPB4.2.1.		X					
	MAPB4.2.2.		X					
	MAPB4.3.1.		X					
	MAPB4.3.2.		X					
BLOQUE 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE	MAPB5.1.1.		X					
	MAPB5.1.2.		X					
	MAPB5.1.3.		X					
	MAPB5.1.4.		X					
	MAPB5.1.5.		X					
	MAPB5.1.6.		X					
	MAPB5.2.1.		X					
	MAPB5.2.2.		X					
	MAPB5.3.1	X	X					
	MAPB5.3.2.		X					
	MAPB5.3.3		X					

6.2. OBXECTIVOS 3º CURSO DE ESO (MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS APLICADAS)

- Verbalizar o proceso seguido na resolución de problemas.
- Realizar as comprobacións e os cálculos necesarios no razoamento e a resolución de problemas.
- Analizar situacións de cambio a través de procedementos matemáticos para establecer hipóteses e predicións.
- Reformular problemas matemáticos en base a outras situacións e contextos.
- Realizar procesos de investigación aportando informes de conclusións y resultados.
- Aplicar as matemáticas a situacións problemáticas cotiás.
- Desenvolver as habilidades e as actitudes matemáticas.
- Identificar os bloqueos emocionais ante os bloqueos encontrados. Tomar decisións sobre situacións que acontecen na vida cotiá do alumno.
- Coñecer e utilizar as ferramentas tecnolóxicas pertinentes para realizar cálculos diferentes.
- Utilizar o cálculo con números racionais para resolver problemas da vida diaria.
- Manexar o simbolismo para descifrar sucesións numéricas en casos sinxelos.
- Expresar propiedades ou relaciónes a través da linguaxe alxébrica.
- Resolver problemas da vida cotiá utilizando distintas operacións matemáticas, aplicando técnicas alxébricas e valorando e contrastando os resultados.
- Identificar as características de figuras planas corpos xeométricos.
- Manexar o teorema de Tales na aplicación a medicións en exemplos da vida real.
- Recoñecer os movementos no plano nas transformacións das figuras.
- Manexar os centros, os eixos e os planos de simetría con figuras planas e poliedros.
- Aplicar na localización de puntos as coordenadas gráficas.
- Representar graficamente as funcións e os elementos que interveñen nelas.
- Recoñecer o modelo lineal nas relacións da vida cotiá para describir fenómenos.
- Identificar relacións funcionais descritas a través dos parámetros e as características das funciones cuadráticas.
- Utilizar gráficas e táboas na elaboración de informes estatísticos.
- Resumir e comparar datos estatísticos a través do cálculo e a interpretación de parámetros de posición e dispersión.
- Analizar a información dos medios de comunicación a través da estatística.
- Realizar estimacións en experimentos sinxelos calculando probabilidade, frecuencia...

6.3. TEMPORALIZACIÓN 3º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS APLICADAS

	BLOQUES	UNIDADES	TEMPORALIZACIÓN
1ª AVALIACIÓN	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 1: Conxuntos numéricos	Do 17 de setembro ao 5 de outubro (12 sesións)
	Bloque 1,	Unidade 2: Potencias	Do 8 ao 26 de outubro

	Bloque 2		(11 sesións)
	Bloque1, bloque 2	Unidade 3: Polinomios	Do 29 de outubro ao 16 de novembro (10 sesións)
	Bloque 1, bloque 2	Unidade 4: Ecuacións e sistemas	Do 19 de novembro ao 21 de decembro (18 sesións)
2ª AVALIACIÓN	Bloque 1, bloque 2	Unidade 5: Sucesións e progresións	Do 8 de xaneiro ao 1 de febreiro (15 sesións)
	Bloque 1, bloque 4	Unidade 6: Funcións	Do 4 ao 22 de febreiro (12 sesións)
	Bloque 1, bloque 4	Unidade 7: Funcións lineais e cuadráticas	Do 25 de febreiro ao 22 de marzo (13 sesións)
3ª AVALIACIÓN	Bloque 1, bloque 5	Unidade 8: Estatística unidimensional	Do 25 de marzo ao 26 de abril (15 sesións)
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 9: Xeometría no plano	Do 29 de abril ao 16 de maio (10 sesións)
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 10: Movementos no plano	Do 20 ao 31 de maio (8 sesións)
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 11: Corpos xeométricos	Do 3 ao 21 de xuño (11 sesións)

6.4. CONTIDOS

- Bloque 1: Procesos, métodos e actitudes en matemáticas
- Bloque 2: Números e álgebra
- Bloque 3: Xeometría
- Bloque 4: Funcións
- Bloque 5: Estatística e probabilidade

PRIMEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 1: CONXUNTOS NUMÉRICOS (Bloques 1 e 2)

- Números decimais e racionais.
- Transformación de fraccións en decimais e viceversa.
- Números decimais exactos e periódicos.

- Operacións con fraccións e decimais.
- Xerarquía de operacións.
- Cálculo aproximado e redondeo. Erro cometido.
- Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.

UNIDADE 2: POTENCIAS (Bloques 1 e 2)

- 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.

UNIDADE 3: POLINOMIOS (Bloques 1 e 2)

- Transformación de expresións alxébricas cunha indeterminada.
- Identidades notables.
- Operacións elementais con polinomios.

UNIDADE 4: ECUACIONES E SISTEMAS (Bloques 1 e 2)

- Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.
- Sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas. Resolución.
- Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas.

SEGUNDA AVALIACIÓN**UNIDADE 5: SUCESIONES E PROGRESIONES** (Bloques 1 e 2)

- Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica.
- Sucesións numéricas.
- Sucesións recorrentes.
- Progresións aritméticas e xeométricas

UNIDADE 6: FUNCIONES (Bloques 1 e 4)

- Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias.
- Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.
- Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados.
- Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.

UNIDADE 7: FUNCIONES LINEALES E CUADRÁTICAS (Bloques 1 e 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.
- Expresións da ecuación da recta
- Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotián.
- Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.

TERCEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 8: ESTATÍSTICA UNIDIMENSIONAL (Bloques 1 e 5)

- Fases e tarefas dun estudo estatístico.
- Poboación e mostra.
- Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.
- Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.
- Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.
- Gráficas estatísticas: construción e interpretación.
- Parámetros de posición: media, moda, mediana e cuartís. Cálculo, interpretación e propiedades.
- Parámetros de dispersión: rango, percorrido intercuartílico e desviación típica. Cálculo e interpretación.
- Diagrama de caixa e bigotes.
- Interpretación conxunta da media e a desviación típica.
- Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.

UNIDADE 9: XEOMETRÍA NO PLANO (Bloques 1 e 3)

- 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.
- Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.
- Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais.
- Aplicación á resolución de problemas.

UNIDADE 10: MOVEMENTOS NO PLANO (Bloques 1 e 3)

- Translacións, xiros e simetrías no plano.
- Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.

UNIDADE 11: FIGURAS NO ESPAZO (Bloques 1 e 3)

- Xeometría do espazo: áreas e volumes.
- O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Latitude e lonxitude dun punto.

6.5. CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE.

BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

Este é un bloque transversal a toda a materia. A súa incorporación dentro dos outros bloques será a principal responsable da adquisición das competencias clave e garante da inclusión de temas interdisciplinares e transversais.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	T1	T2	T3	Grao mínimo de consecución
e i	B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	CCL CMCCT	X	X	X	Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.
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.	B1.2. 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).	CMCCT	X	X	X	Analiza e comprende o enunciado dos problemas.
			MAPB1.2.2 Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	CMCCT	X	X	X	Valora a información dun enunciado.
			MAPB1.2.3 Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	CMCCT	X	X	X	Realiza estimacións e predicións sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade.
			MAPB1.2.4 Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	CMCCT CAA	X	X	X	Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas.
b e f g 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.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.	CMCCT	X	X	X	Identifica patróns e regularidades en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
			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	CMCCT	X	X	X	Emprega as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia.
	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.							

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	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.	CMCCT	X	X	X	Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución, 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.	CMCCT CAA	X	X	X	Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos e establecendo conexións entre o problema e a realidade.
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 defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	CCL CMCCT	X	X	X	Expón o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
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.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.	CMCCT CSC	X	X	X	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.	CMCCT CSIEE	X	X	X	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.	CMCCT	X	X	X	Usa modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema dentro do campo das matemáticas.
			MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	CMCCT	X	X	X	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.	CMCCT	X	X	X	Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos.
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 e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	CMCCT CAA CSC	X	X	X	Reflexiona sobre o proceso e valora outras opinións

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 adecuadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.	CMCCT CSIEE CSC	X	X	X	Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada
			MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	CMCCT	X	X	X	Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.
			MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios e adopta a actitude adecuada para cada caso.	CMCCT	X	X	X	Distingue entre problemas e exercicios.
			MAPB1.8.4. 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.	CMCCT CAA CCEC	X	X	X	Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas.
			MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CSC CSIEE	X	X	X	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
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.	CMCCT CSIEE	X	X	X	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas e de investigación, valorando as consecuencias destas e a súa eficacia e utilidade.
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.	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.	CMCCT CAA	X	X	X	Reflexiona sobre os problemas resoltos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.
b e f g	7. Utilización dos 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 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 conclusións obtidos.	B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións o analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas adecuadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade dos mesmos impida ou non aconselle facelos manualmente.	CMCCT CD	X	X	X	Selecciona ferramentas tecnolóxicas adecuadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade dos mesmos 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.	CMCCT		X		Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións e extraer información sobre elas.
			MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	CMCCT	X	X	X	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.	CMCCT			X	Recrea obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, e comprender propiedades xeométricas.

	-Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.		MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.	CMCCT			X	Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.
a b f g e	7. Utilización dos 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 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 conclusións 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.	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.	CCL CD	X	X	X	Elabora documentos dixitais propios, como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos.
			MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	CCL	X	X	X	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 de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	CD CAA	X	X	X	Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades e establecendo pautas de mellora.
			MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.	CD CSC CSIEE	X	X	X	Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.

PRIMEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 1: CONXUNTOS NUMÉRICOS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Recoñecer e utilizar fraccións en contextos cotiás.
2. Realizar operacións con números racionais.
3. Distinguir entre números decimais exactos e periódicos.
4. Distinguir entre números racionais e irracionais.
5. Realizar aproximacións e calcular erros.
6. Plantexar e resolver problemas nos que interveñen distintos tipos de números

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
e f g	B2.3. Números decimais e racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos.	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	MAP2.1.2. 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.	CMCCT	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.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
	B2.4. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Erro cometido.		MAP2.1.4. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.	CMCCT	Emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
	B2.2 Xerarquía de operacións.		MAP2.1.5 Aplica axeitadamente as técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis axeitado.	CMCCT	Aplica axeitadamente as técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis axeitado.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
	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.		MAP2.1.7. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	CMCCT	Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAP2.1.8. Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá, e analiza a coherencia da solución	CMCCT	Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

UNIDADE 2: POTENCIAS

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer y utilizar potencias de exponente entero.
2. Realizar operaciones con potencias.
3. Apreciar la utilidad de la notación científica.
4. Plantear y resolver problemas en los que intervienen distintos tipos de números.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
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.	B2.1. 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.	MAP2.1.1 Aplica as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.	CMCCT	Emprega as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
			MAP2.1.3. Expresa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.	CMCCT	Expresa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
			MAP2.1.7. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	CMCCT	Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)

UNIDADE 3: POLINOMIOS

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Reconocer y utilizar el lenguaje algebraico para resolver situaciones cotidianas.
2. Identificar monomios y polinomios y sus elementos.
3. Operar con polinomios y monomios.
4. Identificar y desarrollar identidades notables.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
b f	B2.8. Transformación de expresións 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.	MAP2.3.1. Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplícao a exemplos da vida cotiá.	CMCCT	Suma, resta e multiplica polinomios e expresa o resultado en forma de polinomio ordenado.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAP2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto adecuado.	CMCCT	Utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

UNIDADE 4: ECUACIÓNS E SISTEMAS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Utilizar a linguaxe alxébrica.
2. Resolver ecuacións lineais.
3. Resolver ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante a fórmula ou factorización.
4. Distinguir e clasificar sistemas de ecuacións segundo o número de solucións.
5. Resolver sistemas de ecuacións mediante os métodos de substitución, igualación, redución e gráfico.
6. Plantexar e resolver problemas nos que interveñen ecuacións e sistemas de ecuacións

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
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	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.	MAP2.4.1. Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos.	CMCCT	Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAP2.4.2. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos.	CMCCT	Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas

	sistemas.					(80%)
			MAP2.4.3 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.	CMCCT	Formula alxebricamente unha situación sinxela da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

SEGUNDA AVALIACIÓN

UNIDADE 5: SUCESIÓNS E PROGRESIÓNS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Definir sucesión e identificar o seu termo xeral.
2. Recoñecer sucesións recorrentes e calcular a lei de recorrencia.
3. Definir progresión aritmética e identificar a diferenza. Calcular o termo xeral e a suma de termos.
4. Definir progresión xeométrica e identificar a razón. Calcular o termo xeral e a suma de termos.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
b f	B2.6. Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica.	B2.2. Obter e manipular expresións simbólicas que describan sucesións numéricas observando regularidades en casos sinxelos que inclúan patróns recursivos.	MAP2.2.1 Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.	CMCCT	Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B2.7. Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes. Progresións aritméticas e xeométricas.		MAP2.2.2 Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios	CMCCT	Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas

						(80%)
			MAP2.2.3 Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.	CMCCT	Identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

UNIDADE 6: FUNCIÓNS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Recoñecer funcións dadas mediante enunciados, fórmulas, táboas de valores e gráficas.
2. Representar funcións dadas mediante enunciados, fórmulas ou táboas.
3. Estudiar gráficas de funciones.
4. Analizar dominio e recorrido dunha función.
5. Estudiar a continuidade dunha función.
6. Recoñecer os intervalos de crecemento e decrecemento e os máximos e mínimos dunha función.
7. Estudiar a simetría e a periodicidade dunha función.
8. Representar e estudar a continuidade de funcións a anacos.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 4: FUNCIÓNS						
e f g h	B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias.	B4.1 Coñecer os elementos que interveñen no estudo das funcións e a súa representación gráfica-	MAP4.1.1 Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	CMCCT	Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas sinxelos contextualizados a gráficas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.		MAP4.1.2 Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto.	CMCCT	Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B4.3. Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados.		MAP4.1.3 Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, describindo o fenómeno exposto.	CMCCT	Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado sinxelo.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)
	B4.7. Utilización de					

	calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.					Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAP4.1.4 Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas graficamente.	CMCCT	Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

UNIDADE 7: FUNCIÓNS LINEAIS E CUADRÁTICAS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Recoñecer funcións lineais e de proporcionalidade directa.
2. Calcular diferentes ecuacións de rectas así como a pendente e a ordenada no orixe.
3. Estudiar a posición relativa de rectas.
4. Identificar funcións cuadráticas e calcular os seus vértices.
5. Representar e facer o estudo analítico de funcións cuadráticas.
6. Resolver problemas da vida cotiá nos que interveñen funcións lineais e cuadráticas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 4: FUNCIÓNS						
b e f g h	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. B4.6. Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá. B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e	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. B4.3 Recoñecer situacións de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funcións cuadráticas, calculando os seus parámetros e as súas características.	MAP4.2.1 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.	CMCCT	Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada, identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAP4.2.2 Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.	CMCCT	Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAP4.3.1 Representa graficamente unha función polinómica de grao 2 e describe as súas características.	CMCCT	Representa graficamente unha función polinómica de grao 2 e describe as súas características.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

	software específico para a construción e interpretación de gráficas.				
		MAP4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaas utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.	CMCCT	Describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaas utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

TERCEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 8: ESTATÍSTICA UNIDIMENSIONAL

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Distingue entre poboación e mostra. Elixe a mostra máis representativa.
2. Recoñece variables estatísticas continuas e discretas e cualitativas e cuantitativas.
3. Realiza táboas de frecuencias.
4. Representa variables estatísticas mediante diagramas de barras, de sectores, histogramas e polígonos de frecuencias.
5. Calcula as medidas de posición: media, moda, mediana e cuartiís.
6. Acha as medidas de dispersión: recorrido, varianza, desviación típica, rango intercuartílico, diagramas de caixa e bigotes e coeficiente de variación.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 5: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE						
a b c d e f g	B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.	B5.1 Elaborar informacións estatísticas para describir un conxunto de datos mediante táboas e gráficas adecuadas á situación analizada, xustificando se as conclusións son	MAP5.1.1 Distingue poboación e a mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados	CMCCT	Distingue entre poboación e mostra.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

h m	<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: construcción 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, recorrido intercuartílico e desviación típica. Cálculo e interpretación.</p> <p>B5.7 Diagrama de caixa e bigotes.</p>	representativas para a poboación estudada.	MAP5.1.2 Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.	CMCCT	Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos moi sinxelos.	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicos: Probos obxectivos (80%)</p>
			MAP5.1.3 Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.	CMCCT	Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicos: Probos obxectivos (80%)</p>
			MAP5.1.4 Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.	CMCCT	Elabora táboas de frecuencias, e obtén información da táboa elaborada.	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicos: Probos obxectivos (80%)</p>
			MAP5.1.5 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.	CMCCT	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>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicos: Probos obxectivos (80%)</p>
			MAP5.1.6 Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.	CMCCT	Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.	<p>Análise de producións dos alumnos: caderno de campo</p>
			MAP5.2.1 Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	CMCCT	Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicos: Probos obxectivos (80%)</p>
			MAP5.2.2 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 .	CMCCT	Calcula os parámetros de dispersión dunha variable estatística para comparar a representatividade da media e describir os datos	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p>Probos específicos: Probos obxectivos (80%)</p>
a b c d e f g h m	<p>B5.8 Interpretación conxunta da media e a desviación típica.</p> <p>B5.9. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estadísticos.</p>	B5.3 Analizar e interpretar a información estatística que aparece nos medios de comunicación, e valorar a súa representatividade e fiabilidade.				

			MAP5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.	CCL CMCCT	Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAP5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.	CMCCT	Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15, %) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAP5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística que analizase.	CMCCT	Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística que analizase.	Probos específicas: Exposición dun tema

UNIDADE 9: XEOMETRÍA NO PLANO

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Saber definir semellanza e aplicar as súas propiedades a perímetros, áreas e volumes de figuras semellantes.
2. Coñecer e aplicar o teorema de Tales
3. Interpretar e elaborar escalas e mapas.
4. Coñecer e aplicar o teorema de Pitágoras.
5. Coñecer e calcular lonxitudes e áreas de polígonos e figuras circulares.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: XEOMETRÍA						
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.	B3.1 Recoñecer e describir os elementos e as propiedades características das figuras planas, os corpos xeométricos elementais e as súas configuracións xeométricas.	MAP3.1.1 Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo.	CMCCT	Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

f l n	<p>B3.5. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.</p>		<p>MAP3.1.2 Utiliza as propiedades da mediatriz e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.</p>	CMCCT	<p>Utiliza as propiedades da mediatriz e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>MAP3.1.3 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.</p>	CMCCT	<p>Resolve problemas xeométricos sinxelos nos que interveñen ángulos.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>MAP3.1.4 Calcula o perímetro dos polígonos, a lonxitude da circunferencia e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.</p>	CMCCT	<p>Calcula o perímetro dos polígonos, a lonxitude da circunferencia e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados sinxelos.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (10%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>MAP3.2.1 Divide un segmento en partes proporcionais a outros datos, e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.</p>	CMCCT	<p>Divide un segmento en partes proporcionais a outros datos, e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (10%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>MAP3.2.2 Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes.</p>	CMCCT	<p>Recoñece triángulos semellantes e utiliza o teorema de Tales para o cálculo de lonxitudes en casos sinxelos.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (10%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>MAP3.3.1 Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes en situacións de semellanza (planos, mapas, fotos aéreas, etc.)</p>	CMCCT	<p>Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza en casos sinxelos.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (10%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)</p>
f l	<p>B3.3. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.</p>	<p>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.</p> <p>B3.3 Calcular (ampliación ou redución) as dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos, coñecendo a escala.</p>				

UNIDADE 10: MOVEMENTOS NO PLANO

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Saber definir vector e suma de vectores.
2. Coñecer e aplicar a translación e xiro de vectores.
3. Recoñecer e distinguir simetría axial e central.
4. Identificar o centro e os eixes de simetría de figuras planas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: XEOMETRÍA						
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 eses movementos e analizar deseños cotiáns, obras de arte e configuracións presentes na natureza.	MAP3.4.1 Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou en obras de arte.	CMCCT CCEC	Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes en diferentes contextos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (10%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAP3.4.2 Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.			

UNIDADE 11: FIGURAS NO ESPAZO

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Recoñecer poliedros e identificar os seus elementos. Coñecer a fórmula de Euler.
2. Recoñecer os corpos de revolución.
3. Calcular áreas e volumes de poliedros, corpos de revolución e outras figuras xeométricas.
4. Identificar os elementos do globo terráqueo e coñecer as coordenadas xeográficas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: XEOMETRÍA						
e f l n	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	MAP3.1.5. Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	CMCCT	Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados sinxelos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (10%) Probos específicas: Probos obxectivas

f l	O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Latitude e lonxitude dun punto.	configuracións xeométricas. B3.5. Interpretar o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos.				(80%)
			MAP3.5.1. 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.	CMCCT	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.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (10%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

7. PROGRAMACIÓN DE 4º CURSO DE ESO (MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS)

7.1. CONTRIBUCIÓN DAS MATEMÁTICAS AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCCT)

Esta área posibilita en todos e cada un dos seus aspectos a competencia matemática, a partir do coñecemento dos contidos e a súa variedade de procedementos de cálculo, análise, medida e estimación da realidade que envolve ao alumnado como instrumento imprescindible no desenvolvemento do seu pensamento e compoñente esencial de comprensión.

Así, ademais dos descritores da competencia que se traballan puntualmente nas unidades, destacamos os seguintes:

- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.
- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que ocorre ao noso redor e responder preguntas.
- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.
- Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.
- Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.
- Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.
- Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.
- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.

Comunicación lingüística (CCL)

Para fomentar o seu desenvolvemento desde a área de Matemáticas débese insistir na incorporación do esencial da linguaxe matemática á expresión habitual e a adecuada precisión no seu uso. Por outra banda, trabállase especificamente nos contidos asociados á descrición verbal dos razoamentos e dos procesos.

Destacamos os descritores seguintes:

- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.
- Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: turno de palabra, escoita atenta ao interlocutor...
- Manexar elementos de comunicación non verbal, ou en diferentes rexistros, nas diversas situacións comunicativas.
- Utilizar os coñecementos sobre a lingua para buscar información e ler textos en calquera situación.

Competencia dixital (CD)

A lectura e a creación de gráficas, a organización da información en forma analítica e comparativa, a modelización da realidade, a introdución á linguaxe gráfica e estatística, o uso de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas e outros procesos matemáticos, contribúen ao desenvolvemento desta competencia.

Nesta área traballaremos os seguintes descritores da competencia:

- Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.

- Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.
- Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.
- Utilizar os distintos canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.

Conciencia e expresións culturais (CCEC)

A aportación matemática faise presente en multitude de producións artísticas, así como as súas estratexias e procesos mentais fomentan a conciencia e a expresión cultural das sociedades. Igualmente o alumnado, mediante o traballo matemático poderá comprender diversas manifestacións artísticas sendo capaz de utilizar os seus coñecementos matemáticos na creación das súas propias obras.

Nesta área traballaremos os seguintes descritores:

- Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.
- Expresar sentimentos e emocións mediante códigos artísticos.
- Apreciar a beleza das expresións artísticas e as manifestacións de creatividade, e gusto pola estética no ámbito cotiá.
- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.

Competencias sociais e cívicas (CSC)

A utilización de estratexias persoais de cálculo e de resolución de problemas facilita compartir estas para aceptar outros puntos de vista, o cal é indispensable á hora de realizar un traballo cooperativo e en equipo. Recoñecer e valorar as aportacións alleas, enriquece ao estudante.

Entrenaremos os seguintes descritores:

- Desenvolver a capacidade de diálogo cós demais en situacións de convivencia e traballo, e para a resolución de conflitos.
- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.
- Involucrarse ou promover accións cun fin social.
- Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)

As estratexias matemáticas como a resolución de problemas, que inclúen a planificación, a xestión do tempo e dos recursos, a valoración dos resultados e a argumentación para defender o proceso e os resultados, axudan ao desenvolvemento desta competencia. Esta axuda será maior na medida en que se fomenten actitudes de confianza e de autonomía na resolución de situacións abertas e problemas relacionados coa realidade concreta que vive o alumnado.

Os descritores que entrenaremos son:

- Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.
- Contaxiar entusiasmo pola tarefa e ter confianza nas posibilidades de acadar obxectivos.
- Configurar unha visión de futuro realista e ambiciosa.
- Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos dun tema.
- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.
- Asumir resgos no desenvolvemento das tarefas ou proxectos.
- Encontrar posibilidades no entorno que outros non aprecian.

Aprender a aprender (CAA)

A autonomía na resolución de problemas en Matemáticas, xunto coa verbalización do proceso de resolución, axuda á reflexión sobre o aprendido, favorecendo esta competencia.

Para o desenvolvemento da competencia de aprender a aprender é tamén necesario incidir desde a área nos contidos relacionados coa autonomía, a perseveranza, a sistematización, a mirada crítica e a habilidade para comunicar con eficacia os resultados do propio traballo.

Traballaremos os seguintes descritores de forma prioritaria:

- Xestionar os recursos e as motivacións persoais en favor da aprendizaxe.
- Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente...
- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
- Planificar os recursos necesarios e os pasos que se han de realizar no proceso de aprendizaxe.
- Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios.
- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.
- Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

BLOQUE CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE						
		CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS	MACB1.1.1.	X	X					
	MACB1.2.1.		X					
	MACB1.2.2.		X					
	MACB1.2.3.		X					
	MACB1.2.4.		X		X			
	MACB1.3.1.		X					
	MACB1.3.2.		X					
	MACB1.4.1.		X					
	MACB1.4.2.		X			X		
	MACB1.5.1.	X	X					
	MACB1.6.1.		X				X	
	MACB1.6.2.		X					X
	MACB1.6.3.		X					
	MACB1.6.4.		X					
	MACB1.6.5.		X					
	MACB1.7.1.		X			X	X	
	MACB1.8.1.		X				X	X
	MACB1.8.2.		X					
	MACB1.8.3.		X					
	MACB1.8.4.		X			X		X
	MACB1.8.5.						X	X
	MACB1.9.1.		X					X
	MACB1.10.1.		X			X		
	MACB1.11.1.		X	X				
	MACB1.11.2.		X					
	MACB1.11.3.		X					
	MACB1.11.4.		X					
	MACB1.11.5.		X					
MACB1.12.1.	X		X					
MACB1.12.2.	X							
MACB1.12.3.			X	X				
MACB1.12.4.			X			X	X	

BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA	MACB2.1.1.		X					
	MACB2.1.2.		X					
	MACB2.2.1.		X					
	MACB2.2.2.		X					
	MACB2.2.3.		X					
	MACB2.2.4.		X					
	MACB2.2.5.		X					
	MACB2.2.6.		X					
	MACB2.2.7.		X					
	MACB2.3.1.		X					
	MACB2.3.2.		X					
	MACB2.3.3.		X					
	MACB2.3.4.		X					
MACB2.4.1.		X						
BLOQUE 3: XEOMETRÍA	MACB3.1.1.		X					
	MACB3.2.1.		X	X				
	MACB3.2.2.		X					
	MACB3.2.3.		X					
	MACB3.3.1.		X					
	MACB3.3.2.		X					
	MACB3.3.3.		X					
	MACB3.3.4.		X					
	MACB3.3.5.		X					
MACB3.3.6.		X	X					
BLOQUE 4: FUNCIONES	MACB4.1.1.		X					
	MACB4.1.2.		X					
	MACB4.1.3.		X					
	MACB4.1.4.		X					
	MACB4.1.5.		X					
	MACB4.1.6.		X					
	MACB4.2.1.		X					
	MACB4.2.2.		X					
	MACB4.2.3.		X					
	MACB4.2.4.		X					
BLOQUE 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE	MACB5.1.1.		X					
	MACB5.1.2.		X					
	MACB5.1.3.		X					
	MACB5.1.4.		X					
	MACB5.1.5.						X	
	MACB5.2.1.		X					
	MACB5.2.2.		X					
	MACB5.2.3.		X					
	MACB5.2.4.		X					
	MACB5.3.1.	X						
	MACB5.4.1.					X		
	MACB5.4.2.		X					
	MACB5.4.3.		X					
	MACB5.4.4.		X					
	MACB5.4.5.		X					

7.2. OXECTIVOS 4º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBROGATORIA (MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS)

A área de Matemáticas orientadas ás Ensinanzas Académicas de 4º ESO contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lles permitan:

- Resolver problemas utilizando os recursos e as estratexias necesarios para elo, e indicando o proceso seguido en cada caso.
- Facer predicións utilizando patróns, regularidades e leis matemáticas en distintos contextos matemáticos.
- Xerar variacións nos problemas xa resoltos có fin de profundar neles.
- Realizar procesos de investigación aportando informes de resultados e conclusións.
- Aplicar as matemáticas a la vida cotiá.
- Utilizar diferentes estratexias na resolución de problemas da vida cotiá.
- Descubrir as fortalezas e as debilidades matemáticas persoais.
- Desenvolver a resiliencia na resolución de situacións novas.
- Afrontar a toma de decisións como un proceso de crecemento persoal e de orientación cara ao futuro, e valorar a súa aplicación en contextos matemáticos.
- Utilizar con destreza a calculadora, programas informáticos, etc., como medio para facilitar los cálculos, comprobar operacións, descubrir patróns, etc.
- Seleccionar a información necesaria para resolver problemas de la vida cotiá con autonomía y sentido crítico.
- Utilizar de forma adecuada os diferentes tipos de números para resolver problemas da vida cotiá, aplicando correctamente as súas operacións e a prioridade das mesmas.
- Traducir eficazmente enunciados de problemas relacionados coa vida cotiá á linguaxe alxébrica.
- Dominar o manexo razoado de polinomios e fraccións alxébricas.
- Utilizar ecuacións, inecuacións e sistemas para resolver problemas matemáticos en contextos da vida real.
- Representar relacións cuantitativas e cualitativas a través de diferentes tipos de funciones e interpretar os resultados obtidos a partir de táboas, gráficas...
- Coñecer os conceptos básicos da semellanza e aplicarlos resolución de problemas.
- Resolver problemas trigonométricos utilizando as razóns trigonométricas fundamentais e as súas relacións.
- Profundar no coñecemento de configuracións xeométricas sinxelas a través da xeometría analítica plana.
- Analizar e interpretar datos estatísticos extraídos a partir dos diferentes medios de comunicación.
- Utilizar diferentes medios de representación estatística en distribucións unidimensionais.
- Coñecer e utilizar algunhas estratexias combinatorias básicas, e utilízalas para resolver problemas.
- Resolver problemas de probabilidade simple e composta utilizando adecuadamente a lei de Laplace, táboas de continxencia, diagramas de árbore, ...

7.3. TEMPORALIZACIÓN 4º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS

	BLOQUES	UNIDADES	TEMPORALIZACIÓN
1ª AVALIACIÓN	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 1: Aritmética	Do 17 de setembro ao 19 de outubro (19 sesións)
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 2: Polinomios e expresións alxébricas	Do 22 de outubro ao 16 de novembro (15 sesións)
	Bloque1, bloque 2	Unidade 3: Ecuacións, inecuacións e sistemas (1ª parte)	Do 19 de novembro ao 21 de decembro (18 sesións)
2ª AVALIACIÓN	Bloque1, bloque 2	Unidade 3: Ecuacións, inecuacións e sistemas (2ª parte)	Do 8 ao 25 de xaneiro (11 sesións)
	Bloque 1, bloque 4	Unidade 4: Funcións	Do 28 de xaneiro ao 22 de febreiro (16 sesións)
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 5: Trigonometría (1ª parte)	Do 25 de febreiro ao 22 de marzo (13 sesións)
3ª AVALIACIÓN	Bloque 1, bloque 3	Unidade 5: Trigonometría (2ª parte)	Do 25 de marzo ao 12 de abril (12 sesións)
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 6: Iniciación á xeometría analítica	Do 23 de abril ao 22 de maio (15 sesións)
	Bloque 1, bloque 5	Unidade 7: Estatística e probabilidade	Do 23 de maio ao 21 de xuño (18 sesións)

7.4. CONTIDOS

- Bloque 1: Procesos, métodos e actitudes en matemáticas
- Bloque 2: Números e álgebra
- Bloque 3: Xeometría
- Bloque 4: Funcións
- Bloque 5: Estatística e probabilidade

PRIMEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 1: ARITMÉTICA (Bloques 1 e 2)

- Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción.
- Números irracionais.
- Representación de números na recta real. Intervalos.
- 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.
- Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos.
- Relación entre potencias e radicais.
- Operacións e propiedades das potencias e dos radicais.
- Xerarquía de operacións.
- Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto.
- Logaritmos: definición e propiedades.

UNIDADE 2: POLINOMIOS E EXPRESIÓNS ALXÉBRICAS (Bloques 1 e 2)

- Manipulación de expresións alxébricas.
- Utilización de igualdades notables.
- Polinomios. Raíces e factorización.
- Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións.

UNIDADE 3: ECUACIÓNS, INECUACIÓNS E SISTEMAS (1ª PARTE) (Bloques 1 e 2)

- Ecuacións de grao superior a dous.
- Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas.

SEGUNDA AVALIACIÓN

UNIDADE 3: ECUACIÓNS, INECUACIÓNS E SISTEMAS (2ª PARTE) (Bloques 1 e 2)

- Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica.
- Resolución de problemas.

UNIDADE 4: FUNCIÓNS (Bloques 1 e 4)

- Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. Análise de resultados.
- Funcións elementais (lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, e definidas en anacos): características e parámetros.
- Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.
- Recoñecemento doutros modelos funcionais: aplicacións a contextos e situacións reais.
- Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.

UNIDADE 5: TRIGONOMETRÍA (1ª PARTE) (Bloques 1 e 3)

- Semellanza. Figuras semellantes. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.
- Medidas de ángulos no sistema sesaxesimal e en radiáns.
- Razóns trigonométricas.
- Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos.

TERCEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 5: TRIGONOMETRÍA (2ª PARTE) (Bloques 1 e 3)

- Aplicación dos coñecementos xeométricos á resolución de problemas métricos no mundo físico: medida de lonxitudes, áreas e volumes.

UNIDADE 6: INICIACIÓN Á XEOMETRÍA ANALÍTICA (Bloques 1 e 3)

- Iniciación á xeometría analítica no plano: coordenadas.
- Vectores.
- Ecuacións da recta. Paralelismo; perpendicularidade.
- Aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.

UNIDADE 7: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE (Bloques 1 e 5)

- Introducción á combinatoria: combinacións, variacións e permutacións.
- Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de recuento.
- Probabilidade simple e composta.
- Sucesos dependentes e independentes.
- Experiencias aleatorias compostas.
- Utilización de táboas de continxencia e diagramas de árbore para a asignación de probabilidades.
- Probabilidade condicionada.
- Utilización do vocabulario adecuado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar e a estatística.
- Identificación das fases e as tarefas dun estudo estatístico.
- Gráficas estatísticas: tipos de gráficas. Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios de comunicación e en fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). Detección de falacias.
- Medidas de centralización e dispersión: interpretación, análise e utilización.
- Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.
- Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.
- Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.

7.5 CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE.

BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

Este é un bloque transversal a toda a materia. A súa incorporación dentro dos outros bloques será a principal responsable da adquisición das competencias clave e garante da inclusión de temas interdisciplinares e transversais.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	T1	T2	T3	Grao mínimo de consecución
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.	CCL CMCCT	X	X	X	Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.
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.	B1.2. 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).	CMCCT	X	X	X	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.	CMCCT	X	X	X	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.	CMCCT	X	X	X	Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver.
			MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	CMCCT CAA	X	X	X	Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
b e f g h	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.	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	CMCCT	X	X	X	Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos sinxelos.

	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.	utilidade para facer predicións.	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.	CMCCT	X	X	X	Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables.
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.	CMCCT	X	X	X	Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes.
			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.	CMCCT CAA	X	X	X	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.
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.	CCL CMCCT	X	X	X	Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
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.	CMCCT CSC	X	X	X	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.	CMCCT CSIEE	X	X	X	Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático.
			MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do	CMCCT	X	X	X	Usa modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema dentro do campo das matemáticas.

			campo das matemáticas.				
			MACB1.6.4. 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.	CMCCT	X	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.	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.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, 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.	CMCCT	X	X	X
			MACB1.8.3. 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.	CMCCT CAA CCEC	X	X	X
			MACB1.8.5. 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.	CMCCT CSIEE	X	X	X

b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. 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.	CMCCT CAA	X	X	X	Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos e aprende para situacións futuras similares.
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.	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.	CMCCT CD	X	X	X	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.	CMCCT		X		Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información sobre elas.
			MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	CMCCT	X	X	X	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.	CMCCT		X	X	
			MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.	CMCCT			X	
	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	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.	CCL CD	X	X	X	
			MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	CCL	X	X	X	

	estatístico. - Diseño 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.	MACB1.12.3. 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.	CD CAA	X	X	X	
		MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.	CD CSC CSIEE	X	X	X	

PRIMEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 1: ARITMÉTICA

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer os distintos conxuntos numéricos que configuran o conxunto dos números reais e dominar os conceptos e os procedementos cós que se manexan (decimais, notación científica, radicais, logaritmos).

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
f l	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.	CMCCT	Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MACB2.1.2. Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas.	CMCCT	Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

b f	<p>B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos.</p> <p>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.</p> <p>B2.4. Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais.</p> <p>B2.5. Operacións e propiedades das potencias e dos radicais.</p> <p>B2.6. Xerarquía de operacións.</p> <p>B2.7. Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto.</p> <p>B2.8. Logaritmos: definición e propiedades.</p>	<p>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.</p>	<p>MACB2.2.1. Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada.</p>	CMCCT	<p>Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel ou calculadora e utilizando a notación máis axeitada.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>MACB2.2.2. Realiza estimacións correctamente e xulga se os resultados obtidos son razoables.</p>	CMCCT	<p>Realiza estimacións e xulga se os resultados obtidos son razoables.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>MACB2.2.3. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados.</p>	CMCCT	<p>Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados sinxelos.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (10%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>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.</p>	CMCCT	<p>Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros sinxelos, e valora o emprego da calculadora cando a complexidade dos datos o requira.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>MACB2.2.5. Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos.</p>	CMCCT	<p>Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>MACB2.2.6. Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas.</p>	CMCCT	<p>Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>

			MACB2.2.7. Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números.	CMCCT	Resolve problemas sinxelos que requiran propiedades e conceptos específicos dos números.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
--	--	--	--	-------	--	--

UNIDADE 2: POLINOMIOS E EXPRESIÓNS ALXÉBRICAS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Dominar o manexo razoado de polinomios e fraccións alxébricas, poñendo énfase na divisibilidade dos primeiros e na súa descomposición en factores.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBA						
b f	B2.9. Manipulación de expresións alxébricas. Utilización de igualdades notables.	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.	CMCCT	Exprésase facendo uso da linguaxe alxébrica.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
	B2.10. Polinomios. Raíces e factorización.		MACB2.3.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado.	CMCCT	Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
	B2.12. Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións.		MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.	CMCCT	Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)

UNIDADE 3: ECUACIÓNS, INECUACIÓNS E SISTEMAS (1ª PARTE)

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Interpretar e resolver con destreza ecuacións de diversos tipos, sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas e inecuacións cunha incógnita. Aplicar estas destrezas á resolución de problemas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
f g	<p>B2.11. Ecuacións de grao superior a dous.</p> <p>B2.13. Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas.</p> <p>B2.14. Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.</p>	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.	CMCCT	Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación sinxela da vida real, estúdao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos.	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%)</p> <p>Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>

SEGUNDA AVALIACIÓN

UNIDADE 3: ECUACIÓNS, INECUACIÓNS E SISTEMAS (2ª PARTE)

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Interpretar e resolver con destreza ecuacións de diversos tipos, sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas e inecuacións cunha incógnita. Aplicar estas destrezas á resolución de problemas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
f g	<p>B2.14. Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.</p>	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.	CMCCT	Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación sinxela da vida real, estúdao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos.	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%)</p> <p>Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>

UNIDADE 4: FUNCIONES

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Dominar o concepto de función, coñecer as características máis relevantes e as distintas formas de expresar as funcións.
2. Coñecer gráfica e analiticamente diversas familias de funcións. Manexar con destreza algunhas delas (lineais, cuadráticas...).
3. Interpretar e representar funcións definidas a anacos.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 4: FUNCIONES						
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>	CMCCT	<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>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</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>	CMCCT	<p>Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>MACB4.1.3. Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais.</p>	CMCCT	<p>Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (10%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>MACB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa.</p>	CMCCT	<p>Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (10%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</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>	CMCCT	<p>Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)</p>

			MACB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas.	CMCCT	Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
a f g	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.	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.	CMCCT	Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais sinxelas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MACB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas.	CMCCT	Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			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.	CMCCT	Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MACB4.2.4. Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes.	CMCCT	Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

UNIDADE 5: TRIGONOMETRÍA (1ª PARTE)

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer as razóns trigonométricas, manexalas con soltura e utilízalas para a resolución de triángulos.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: XEOMETRÍA						
f	B3.1. Medidas de ángulos	B3.1. Utilizar as unidades	MACB3.1.1. Utiliza conceptos e relacións da	CMCCT	Utiliza conceptos e relacións da	Observación sistemática: diario de

I	<p>no sistema sesaxesimal e en radiáns.</p> <p>B3.2. Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos.</p>	<p>angulares dos sistemas métrico sesaxesimal e internacional, así como as relacións e as razóns da trigonometría elemental, para resolver problemas trigonométricos en contextos reais.</p>	<p>trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos.</p>		<p>trigonometría básica para resolver problemas sinxelos empregando a calculadora, de ser preciso, para os cálculos.</p>	<p>clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%)</p> <p>Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
---	---	--	--	--	--	---

TERCEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 5: TRIGONOMETRÍA (2ª PARTE)

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer as razóns trigonométricas, manexalas con soltura e utilízalas para a resolución de triángulos.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: XEOMETRÍA						
b e f	<p>B3.3. Aplicación dos coñecementos xeométricos á resolución de problemas métricos no mundo físico: medida de lonxitudes, áreas e volumes.</p> <p>B3.2. Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos.</p> <p>B3.5. Semellanza. Figuras semellantes. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos</p>	<p>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.</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>CMCCT CD</p>	<p>Utiliza as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%)</p> <p>Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
			<p>MACB3.2.2. Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%)</p> <p>Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
			<p>MACB3.2.3. Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros,</p>	<p>CMCCT</p>	<p>Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides,</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%)</p> <p>Análise de producións dos alumnos:</p>

	semellantes.		conos e esferas, e aplicaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas.		cilindros, conos e esferas, e aplicaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas.	resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
--	--------------	--	--	--	---	--

UNIDADE 6: INICIACIÓN Á XEOMETRÍA ANALÍTICA PLANA

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Introducirse na xeometría analítica con axuda dos vectores. Resolver problemas de incidencia, paralelismo, perpendicularidade e obter distancias.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: XEOMETRÍA						
e f	B3.4. Iniciación á xeometría analítica no plano: coordenadas. Vectores. Ecuacións da recta. Paralelismo; perpendicularidade. 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.	CMCCT	Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
			MACB3.3.2. Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector.	CMCCT	Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
			MACB3.3.3. Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala.	CMCCT	Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
			MACB3.3.4. Calcula a ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos	CMCCT	Calcula a ecuación dunha recta de varias formas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)

			MACB3.3.5. Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilízalas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade.	CMCCT	Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilízalas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MACB3.3.6. Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características.	CMCCT CD	Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características.	Análise de producións dos alumnos: traballo de aplicación e síntese.

UNIDADE 7: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer e utilizar algunhas estratexias combinatorias básicas (como o diagrama en árbore), así como os modelos de agrupamento clásicos (variacións, permutacións, combinacións) e utilízalos para resolver problemas.
2. Coñecer as propiedades dos sucesos e as súas probabilidades.
3. Calcular probabilidades en experiencias compostas utilizando diagrama en árbore e táboas de dobre entrada.
4. Coñecer o papel do mostraxe, cales son os seus pasos e que tipo de conclusións se conseguen.
5. Coñecer as distribucións bidimensionais, identificar as súas variables, representalas e valorar a correlación de forma aproximada.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 5: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE						
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 recuento.	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.	CMCCT	Aplica en problemas contextualizados sinxelos os conceptos de variación, permutación e combinación.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MACB5.1.2. Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos.	CMCCT	Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MACB5.1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá.	CMCCT	Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas sinxelos da vida	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios

					cotiá.	(115%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MACB5.1.4. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.	CMCCT	Comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.	Intercambios orais cós alumnos: posta en común.
			MACB5.1.5. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.	CCEC	Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
b e f	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.	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 reconto sinxelas e técnicas combinatorias.	CMCCT	Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de reconto sinxelas e técnicas combinatorias.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (10%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MACB5.2.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia.	CMCCT	Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MACB5.2.3. Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada.	CMCCT	Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MACB5.2.4. Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo, comprendendo as súas regras e calculando as probabilidades adecuadas.	CMCCT	Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo.	Intercambios orais cós alumnos: posta en común.
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	MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar.	CCL	Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

		comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).				
b e f	B5.7. Identificación das fases e as tarefas dun estudo estatístico.	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.	CSIEE	Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos estatísticos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	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.		MACB5.4.2. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, para extraer informacións e elaborar conclusións.	CMCCT	Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, para extraer informacións e elaborar conclusións.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B5.9. Medidas de centralización e dispersión: interpretación, análise e utilización.		MACB5.4.3. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador).	CMCCT	Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B5.10. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.		MACB5.4.4. Selecciona unha mostra aleatoria e valora a representatividade de mostras pequenas.	CMCCT	Selecciona unha mostra aleatoria e valora a representatividade de mostras pequenas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B5.11. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.		MACB5.4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables.	CMCCT	Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
	B5.12. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.					

8. PROGRAMACIÓN DE 4º CURSO DE ESO (MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS)

8.1. CONTRIBUCIÓN DAS MATEMÁTICAS AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)

Esta área posibilita en todos e cada un dos seus aspectos a competencia matemática, a partires do coñecemento dos contidos e a súa variedade de procedementos de cálculo, análise, medida e estimación da realidade que envolve ao alumnado, como instrumento imprescindible no desenvolvemento do seu pensamento e compoñente esencial de comprensión.

Así, ademais dos descritores da competencia que se traballan puntualmente nas unidades, destacamos os seguintes:

- Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante en distintos ámbitos (biolóxico, xeolóxico, físico, químico, tecnolóxico, xeográfico...).
- Tomar conciencia dos cambios producidos polo ser humano no entorno natural e as repercusións para a vida futura.
- Comprometerse có uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sostible.
- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.
- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.
- Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.
- Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.
- Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.
- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.

Comunicación lingüística (CCL)

Para fomentar o seu desenvolvemento desde a área de Matemáticas débese insistir na incorporación do esencial da linguaxe matemática á expresión habitual e la adecuada precisión no seu uso. Por outra banda, trabállase especificamente nos contidos asociados á descrición verbal dos razoamentos e dos procesos.

Destacamos os descritores seguintes:

- Compoñer de xeito creativo distintos tipos de textos con sentido literario.
- Entender o contexto sociocultural da lingua, así como a súa historia, para un mellor uso da mesma.
- Producir textos escritos de diversa complexidade para o seu uso en situacións cotiás ou en materias diversas.
- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.
- Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: turno de palabra, escoita atenta ao interlocutor...
- Manexar elementos de comunicación non verbal, ou en diferentes rexistros, nas diversas situacións comunicativas.
- Utilizar os coñecementos sobre a lingua para buscar información e ler textos en calquera situación.

Competencia dixital (CD)

A lectura e a creación de gráficas, a organización da información en forma analítica e comparativa, a modelización da realidade, a introdución á linguaxe gráfica e estatística, o uso de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas e outros procesos matemáticos, contribúen ao desenvolvemento desta competencia.

Nesta área traballaremos os seguintes descritores da competencia:

- Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.
- Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.
- Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.
- Utilizar os distintos canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.

Conciencia e expresións culturais (CEC)

A aportación matemática faise presente en multitude de producións artísticas, así como as súas estratexias e procesos mentais fomentan a conciencia e a expresión cultural das sociedades. Igualmente, o alumnado, mediante o traballo matemático, poderá comprender diversas manifestacións artísticas, sendo capaz de utilizar os seus coñecementos matemáticos na creación das súas propias obras.

Nesta área traballaremos os seguintes descritores:

- Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.
- Expresar sentimentos e emocións mediante códigos artísticos.
- Apreciar a beleza das expresións artísticas e as manifestacións de creatividade, e gusto pola estética no ámbito cotiá.
- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.

Competencias sociais e cívicas (CSC)

A utilización de estratexias persoais de cálculo e de resolución de problemas facilita compartir estas para aceptar outros puntos de vista, o cal é indispensable á hora de realizar un traballo cooperativo e en equipo. Recoñecer e valorar as aportacións alleas, enriquece ao estudante.

Entrenaremos os seguintes descritores:

- Desenvolver a capacidade de diálogo cós demais en situacións de convivencia e traballo, e para a resolución de conflitos.
- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.
- Involucrarse ou promover accións cun fin social.
- Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)

As estratexias matemáticas como a resolución de problemas, que inclúen a planificación, a xestión do tempo e dos recursos, a valoración dos resultados e a argumentación para defender o proceso e os resultados, axudan ao desenvolvemento desta competencia. Esta axuda será maior na medida en que se fomenten actitudes de confianza e de autonomía na resolución de situacións abertas e problemas relacionados coa realidade concreta que vive o alumnado.

Os descritores que entrenaremos son:

- Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.
- Contaxiar entusiasmo pola tarefa e ter confianza nas posibilidades de acadar obxectivos.
- Configurar unha visión de futuro realista e ambiciosa.
- Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos dun tema.
- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.
- Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou os proxectos.
- Encontrar posibilidades no entorno que outros non aprecian.

Aprender a aprender (CAA)

A autonomía na resolución de problemas en Matemáticas, xunto coa verbalización do proceso de resolución, axuda á reflexión sobre o aprendido, favorecendo esta competencia. Para o desenvolvemento da competencia de aprender a aprender é tamén necesario incidir desde a área nos contidos relacionados coa autonomía, a perseveranza, a sistematización, a mirada crítica e a habilidade para comunicar con eficacia os resultados do propio traballo.

Traballaremos os seguintes descritores de forma prioritaria:

- Xestionar os recursos e as motivacións persoais en favor da aprendizaxe.
- Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente...
- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
- Planificar os recursos necesarios e os pasos que se han de realizar no proceso de aprendizaxe.
- Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios.
- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.
- Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

BLOQUE CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE						
		CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS	MAPB1.1.1.	X	X					
	MAPB1.2.1.	X	X					
	MAPB1.2.2.		X					
	MAPB1.2.3.		X					
	MAPB1.2.4.		X		X			
	MAPB1.3.1.		X					
	MAPB1.3.2.		X					
	MAPB1.4.1.		X					
	MAPB1.4.2.		X		X			
	MAPB1.5.1.	X	X					
	MAPB1.6.1.		X			X		
	MAPB1.6.2.		X				X	
	MAPB1.6.3.		X					
	MAPB1.6.4.		X					
	MAPB1.6.5.		X					
	MAPB1.7.1.		X		X	X		
	MAPB1.8.1.		X			X	X	
	MAPB1.8.2.		X					
	MAPB1.8.3.		X					
	MAPB1.8.4.		X		X			X
	MAPB1.8.5.					X	X	
	MAPB1.9.1.		X				X	
	MAPB1.10.1.		X		X			
	MAPB1.11.1.		X	X				
	MAPB1.11.2.		X	X				
MAPB1.11.3		X	X					
MAPB1.11.4		X						
MAPB1.11.5.		X						

	MAPB1.12.1.	X		X				
	MAPB1.12.2.	X						
	MAPB1.12.3.			X	X			
	MAPB1.12.4.			X		X	X	
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA	MAPB2.1.1.		X					
	MAPB2.1.2.		X					
	MAPB2.1.3.		X					
	MAPB2.1.4.		X					
	MAPB2.1.5.		X					
	MAPB2.1.6.		X					
	MAPB2.1.7.		X					
	MAPB2.2.1.		X					
	MAPB2.2.2.		X					
	MAPB2.2.3.		X					
BLOQUES: XEOMETRÍA	MAPB2.3.1.		X					
	MAPB3.1.1.		X					
	MAPB3.1.2.		X					
	MAPB3.1.3.		X					
	MAPB3.1.4.		X					
MAPB3.2.1.		X	X					
BLOQUE 4: FUNCIONES	MAPB4.1.1.		X					
	MAPB4.1.2.		X					
	MAPB4.1.3.		X					
	MAPB4.1.4.		X					
	MAPB4.1.5.		X					
	MAPB4.1.6.		X					
	MAPB4.2.1.		X					
	MAPB4.2.2.		X					
	MAPB4.2.3.		X					
	MAPB4.2.4.		X					
BLOQUE 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE	MAPB4.2.5.		X	X				
	MAPB5.1.1.	X	X					
	MAPB5.1.2.		X					
	MAPB5.1.3.		X					
	MAPB5.1.4.		X					
	MAPB5.2.1.		X					
	MAPB5.2.2.		X					
	MAPB5.2.3.		X	X				
	MAPB5.2.4.		X					
	MAPB5.3.1.		X					
MAPB5.3.2.		X						

8.2. OBXECTIVOS 4º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA (MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSIANZAS APLICADAS)

A área de Matemáticas orientadas ás Ensinanzas Aplicadas de 4º ESO contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permitan:

- Resolver problemas utilizando os recursos e as estratexias necesarios para elo, e indicar o proceso seguido en cada caso.
- Facer predicións utilizando patróns, regularidades e leis matemáticas en distintos contextos matemáticos.
- Xerar variacións nos problemas xa resoltos có fin de profundar neles.
- Realizar procesos de investigación aportando informes de resultados e conclusións.
- Aplicar as matemáticas á vida cotiá.
- Descubrir as fortalezas e as debilidades matemáticas persoais.
- Desenvolver a resiliencia na resolución de situacións novas.
- Afrontar a toma de decisións como un proceso de crecemento persoal e de orientación cara ao futuro, e valorar a súa aplicación en contextos matemáticos.
- Utilizar con destreza a calculadora, programas informáticos, etc., como medio para facilitar os cálculos, comprobar operacións, descubrir patróns, etc.
- Seleccionar a información necesaria para resolver problemas da vida cotiá con autonomía e sentido crítico.
- Utilizar de forma axeitada os diferentes tipos de números para resolver problemas da vida cotiá, aplicando correctamente as súas operacións e a prioridade das mesmas.
- Utilizar as magnitudes e as unidades de medida adecuadas en cada situación ao enfrontarse a un problema matemático.
- Dispoñer de recursos para analizar e manexar situacións problemáticas e aplicar procedementos específicos para resolvelas.
- Traducir eficazmente enunciados de problemas relacionados coa vida cotiá á linguaxe alxébrica.
- Manexar razoadamente polinomios e fraccións alxébricas.
- Utilizar ecuacións e sistemas para resolver problemas en contextos da vida real.
- Representar relacións cuantitativas e cualitativas a través de diferentes tipos de funcións e interpretar os resultados obtidos a partir de táboas, gráficas...
- Coñecer os conceptos básicos sobre semellanza, teorema de Pitágoras, áreas de figuras planas e áreas e volumes de corpos xeométricos, e aplicarlos á resolución de problemas.
- Describir, utilizando un vocabulario axeitado, situacións extraídas de contextos comunicativos da realidade sobre o manexo do azar e a estatística.
- Analizar e interpretar datos estatísticos extraídos de diferentes medios de comunicación.
- Utilizar diferentes medios de representación estatística en distribucións unidimensionais.
- Coñecer as distribucións bidimensionais, representalas e valorar a correlación.
- Resolver problemas de probabilidade simple e composta utilizando adecuadamente a Lei de Laplace, táboas de dobre entrada, diagramas de árbore, ...

8.3. TEMPORALIZACIÓN 4º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEINANZAS APLICADAS

	BLOQUES	UNIDADES	TEMPORALIZACIÓN
1ª AVALIACIÓN	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 1: Aritmética	Do 17 de setembro ao 9 de novembro (29 sesións)
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 2: Polinomios e expresións alxébricas	Do 12 de novembro ao 21 de decembro (22 sesións)
2ª AVALIACIÓN	Bloque 1, bloque 2	Unidade 3: Ecuacións e sistemas de ecuacións	Do 8 de xaneiro ao 15 de febreiro (23 sesións)
	Bloque 1, bloque 4	Unidade 4: Funcións (1ª parte)	Do 18 de febreiro ao 22 de marzo (17 sesións)
3ª AVALIACIÓN	Bloque 1, bloque 4	Unidade 4: Funcións (2ª parte)	Do 25 de marzo ao 12 de abril (12 sesións)
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 5: Xeometría	Do 23 de abril ao 24 de maio (17 sesións)
	Bloque 1, bloque 5	Unidade 6: Estatística e probabilidade	Do 27 de maio ao 21 de xuño (16 sesións)

8.4. CONTIDOS

- Bloque 1: Procesos, métodos e actitudes en matemáticas
- Bloque 2: Números e álgebra
- Bloque 3: Xeometría
- Bloque 4: Funcións
- Bloque 5: Estatística e probabilidade

PRIMEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 1: ARITMÉTICA (Bloques 1 e 2)

- Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais.
- Diferenciación de números racionais e irracionais.
- Expresión decimal e representación na recta real.
- Xerarquía das operacións.
- Interpretación e utilización dos números reais e as operacións en diferentes contextos, elixindo a notación e precisión máis axeitadas en cada caso.

- Utilización da calculadora e ferramentas informáticas para realizar operacións con calquera tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.
- Intervalos. Significado e diferentes formas de expresión.
- Proporcionalidade directa e inversa. Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá.
- Porcentaxes na economía. Aumentos e diminucións porcentuais. Porcentaxes sucesivas. Interese simple e composto

UNIDADE 2: POLINOMIOS E EXPRESIÓNS ALXÉBRICAS (Bloques 1 e 2)

- Polinomios: raíces e factorización.
- Utilización de identidades notables.

SEGUNDA AVALIACIÓN**UNIDADE 3: ECUACIÓNS E SISTEMAS DE ECUACIÓNS** (Bloques 1 e 2)

- Resolución de ecuacións e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.
- Resolución de problemas cotiáns mediante ecuacións e sistemas.

UNIDADE 4: FUNCIÓNS (1ª PARTE) (Bloques 1 e 4)

- Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.
- Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa e exponencial.
- Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais.

TERCEIRA AVALIACIÓN**UNIDADE 4: FUNCIÓNS (2ª PARTE)** (Bloques 1 e 4)

- Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.
- Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.

UNIDADE 5: XEOMETRÍA (Bloques 1 e 3)

- Figuras semellantes.
- Teoremas de Tales e Pitágoras. Aplicación da semellanza para a obtención indirecta de medidas.
- Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos semellantes.
- Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos.
- Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.

UNIDADE 6: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE (Bloques 1 e 5)

- Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).
- Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización e dispersión.
- Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.
- Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.
- Azar e probabilidade. Frecuencia dun suceso aleatorio.
- Cálculo de probabilidades mediante a Regra de Laplace.
- Probabilidade simple e composta.
- Sucesos dependentes e independentes. Diagrama en árbore.
- Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.

8.5. CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE.

BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

Este é un bloque transversal a toda a materia. A súa incorporación dentro dos outros bloques será a principal responsable da adquisición das competencias clave e garante da inclusión de temas interdisciplinares e transversais.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	T1	T2	T3	Grao mínimo de consecución
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.	CCL CMCCT	X	X	X	Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.
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.	B1.2. 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).	CCL CMCCT	X	X	X	Comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
			MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	CMCCT	X	X	X	Valora a información dun enunciado.
	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.	CMCCT	X	X	X	Realiza estimacións sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver.
			MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	CMCCT CAA	X	X	X	Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas.
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.	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	CMCCT	X	X	X	Identifica patróns e regularidades 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.	utilidade para facer predicións.	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.	CMCCT	X	X	X	Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables.
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.	CMCCT	X	X	X	Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e analizando a coherencia da solución obtida.
			MAPB1.4.2. 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.	CMCCT CAA	X	X	X	A partir dun problema resolto, resolve outros problemas parecidos, e establece conexións entre o problema e a realidade.
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.	CCL CMCCT	X	X	X	Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
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.	CMCCT CSC	X	X	X	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.	CMCCT CSIEE	X	X	X	Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático.

			MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	CMCCT	X	X	X	Usa 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.	CMCCT	X	X	X	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.	CMCCT	X	X	X	Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos.
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.	CMCCT CAA CSC	X	X	X	Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.
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).	CMCCT CSIEE CSC	X	X	X	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.	CMCCT	X	X	X	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.	CMCCT	X	X	X	Distingue entre problemas e exercicios.
			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.	CMCCT CAA CCEC	X	X	X	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.	CSIEE CSC	X	X	X	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
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.	CMCCT CSIEE	X	X	X	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas e de investigación, e valora as consecuencias destas.
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.	CMCCT CAA	X	X	X	Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos e aprende para situacións futuras similares.
b e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> - 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 	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.	CMCCT CD	X	X	X	Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos.
			MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	CMCCT CD		X	X	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.	CMCCT CD	X	X	X	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.	CMCCT CD			X	Utiliza ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.

	ideas matemáticas.		MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións.	CMCCT CD			X	Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións.
a b e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> - 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.	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.	CCL CD	X	X	X	Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable.
			MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	CCL	X	X	X	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.	CD CAA	X	X	X	Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe.
			MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	CD CSC CSIEE	X	X	X	Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas

PRIMEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 1: ARITMÉTICA

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Manexar con destreza as operacións con números naturais, enteiros e fraccionarios.

2. Resolver problemas aritméticos con números enteiros e fraccionarios. Manexar con destreza os números decimais, as súas relacións coas fraccións, as súas aproximacións e os erros cometidos nelas.
3. Coñecer a notación científica e efectuar operacións con axuda da calculadora.
4. Coñecer os números reais, os distintos conxuntos de números e os intervalos sobre a recta real.
5. Coñecer o concepto de raíz dun número, así como as propiedades das raíces, e aplicarlos na operatoria con radicais.
6. Aplicar procedementos específicos para a resolución de problemas relacionados coa proporcionalidade e as porcentaxes.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
b f e g	B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais.	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.	CMCCT	Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais) e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
	B2.2. Diferenciación de números racionais e irracionais. Expresión decimal e representación na recta real.		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.	CMCCT	Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel ou calculadora e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
	B2.3. Xerarquía das operacións.		MAPB2.1.3. Realiza estimacións e xulga se os resultados obtidos son razoables.	CMCCT	Realiza estimacións e identifica se os resultados obtidos non son razoables.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
	B2.4. Interpretación e utilización dos números reais e as operacións en diferentes contextos, elixindo a notación e precisión máis axeitadas en cada caso.		MAPB2.1.4. Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos.	CMCCT	Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivas (80%)
	B2.5. Utilización da calculadora e ferramentas informáticas para realizar					

<p>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>MAPB2.1.5. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica.</p>	CMCCT	<p>Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</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>	CMCCT	<p>Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros sinxelos.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
		<p>MAPB2.1.7. Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais.</p>	CMCCT	<p>Resolve problemas sinxelos da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>

UNIDADE 2: POLINOMIOS E EXPRESIÓNS ALXÉBRICAS

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Diferenciar os distintos tipos de expresións alxébricas e operar con elas, especialmente as relacionadas coa redución e a resolución de ecuacións.
2. Coñecer a regra de Ruffini e as súas aplicacións. Factorizar polinomios.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
f	<p>B2.9. Polinomios: raíces e factorización. Utilización de identidades notables.</p>	<p>B2.2. Utilizar con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades.</p>	<p>MAPB2.2.1. Exprésase con eficacia, facendo uso da linguaxe alxébrica.</p>	CMCCT	<p>Exprésase facendo uso da linguaxe alxébrica.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
			<p>MAPB2.2.2. Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables.</p>	CMCCT	<p>Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios</p>

						(15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MAPB2.2.3. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini.	CMCCT	Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

SEGUNDA AVALIACIÓN

UNIDADE 3: ECUACIÓNS E SISTEMAS DE ECUACIÓNS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Resolver con destreza ecuacións de distintos tipos e aplicarlas á resolución de problemas
2. Identificar os distintos tipos de sistemas de ecuacións lineais e coñecer os procedementos de resolución: gráfico e alxébricos.
3. Aplicar os sistemas de ecuacións na resolución de problemas.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
f g h	B2.10. Resolución de ecuacións e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. B2.11. Resolución de problemas cotiáns mediante ecuacións e sistemas.	B2.3. Representar e analizar situacións e estruturas matemáticas, utilizando ecuacións de distintos tipos para resolver problemas.	MAPB2.3.1. Formula alxebicamente 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.	CMCCT	Formula alxebicamente 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.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

UNIDADE 4: FUNCIÓNS

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Dominar o concepto de función, coñecer as características máis relevantes e as distintas formas de expresar as funcións.
2. Coñecer gráfica e analiticamente diversas familias de funcións. Manexar destramente algunhas delas (lineais, cuadráticas...).

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 4: FUNCIONES						
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. Descripción 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.	CMCCT	Identifica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			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.	CMCCT	Representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			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).	CMCCT	Identifica e calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade).	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.	CMCCT	Expresa conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			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.	CMCCT	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.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicas: Probos obxectivas (80%)
			MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.	CMCCT	Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicas: Probos obxectivas

						(80%)
	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.	CMCCT	Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)	
		MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas.	CMCCT	Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)	
		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.	CMCCT	Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)	
		MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión.	CMCCT	Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)	
		MAPB4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas.	CMCCT CD	Utiliza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas.	Análise de producións dos alumnos: Trabajo de aplicación e síntese	

TERCEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 5: XEOMETRÍA PLANA

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Efectuar unha revisión extensa, a nivel práctico, de diversos contidos xeométricos previamente adquiridos: teorema de Pitágoras, semellanza, áreas de figuras planas, e áreas e volumes de corpos xeométricos.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 3: XEOMETRÍA						
e f g h	B3.1. Figuras semellantes.	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.	CMCCT	Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
	B3.2. Teoremas de Tales e Pitágoras. Aplicación da semellanza para a obtención indirecta de medidas.		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.	CMCCT	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.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
	B3.3. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos semellantes.		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.	CMCCT	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 sinxelos, asignando as unidades correctas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
	B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos.		MAPB3.1.4. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.	CMCCT	Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probos específicos: Probos obxectivos (80%)
e f	B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e	B3.2. Utilizar aplicacións informáticas de xeometría dinámica, representando	MAPB3.2.1. Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides,	CMCCT CD	Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e	Análise de producións dos alumnos: Traballo de aplicación e síntese.

	<p>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>corpos xeométricos e comprobando, mediante interacción con ela, propiedades xeométricas.</p>	<p>cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas.</p>		<p>esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas.</p>	
--	---	---	--	--	---	--

UNIDADE 6: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Revisar os métodos da estatística e profundar na práctica de cálculo e interpretación de parámetros.
2. Coñecer as propiedades dos sucesos e as súas probabilidades.
3. Calcular probabilidades en experiencias compostas utilizando diagrama en árbore e táboas de dobre entrada.

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
BLOQUE 5: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE						
a c d e f g h m	<p>B5.1. Análise crítica de táboas e gráficas estadísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).</p>	<p>B5.1. 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>	<p>MAPB5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.</p>	CCL CMCCT	<p>Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</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>MAPB5.1.2. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.</p>			CMCCT

b e g	<p>B5.4. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.</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>MAPB5.1.3. Emprega o vocabulario axeitado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estatísticos e parámetros estatísticos.</p>	CMCCT	<p>Emprega o vocabulario axeitado para interpretar táboas de datos, gráficos estatísticos e parámetros estatísticos.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
			<p>MAPB5.1.4. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.</p>	CMCCT	<p>Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas sinxelas.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
			<p>MAPB5.2.1. Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua.</p>	CMCCT	<p>Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</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>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>MAPB5.2.2. Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas.</p>	CMCCT	<p>Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
			<p>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.</p>	CMCCT CD	<p>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.</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)</p>
			<p>MAPB5.2.4. Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.</p>	CMCCT	<p>Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de</p>	<p>Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios</p>

					barras e histogramas.	(15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
b f		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.	CMCCT	Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace e utiliza diagramas de árbore ou táboas de continxencia para o reconto de casos.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
			MAPB5.3.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas.	CMCCT	Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas.	Observación sistemática: diario de clase (5%) Análise de producións dos alumnos: resolución de problemas e exercicios (15%) Probas específicas: Probas obxectivas (80%)

9. METODOLOXÍA

Conforme as recomendacións da Orde ECD/65/2015 a materia de Matemáticas na Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que cada alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser usados en novas situacións. Polo tanto, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poidan empregar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara.

Os novos coñecementos que se deben adquirir teñen que apoiarse nos xa conseguidos: os contextos deben ser elixidos para que o alumnado se aproxime ao coñecemento de forma intuitiva mediante situacións próximas a este, e vaia adquirindo cada vez maior complexidade, ampliando progresivamente a aplicación a problemas relacionados con fenómenos naturais e sociais e a outros contextos menos próximos á súa realidade inmediata.

Nesta etapa, a resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixe do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas de resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas par enfrontarse a novas situacións. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos do alumnado e irase graduando a súa dificultade ao longo desta etapa.

A metodoloxía que imos empregar aséntase nos seguintes puntos:

- **Motivación:** ao alumno temos que atraelo mediante contextos retos, presentarlle situacións que entenda e lle resulten significativas.
- Facer fincapé na **aplicación e utilidade** que as matemáticas teñen na vida cotiá do alumnado, sen deixar de lado o rigor que require a materia.
- Relevancia das **competencias en matemáticas** e da **competencia matemática**.
- **Aprendizaxe activo e colaborativo:** a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é unha maneira óptima de fomentar a participación e implicación do alumnado no seu propio aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ten que apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativo, de tal xeito que a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicarlas a situacións semellantes.
- Peso importante das **actividades:** a **extensa práctica** de exercicios e problemas afianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar e solucionar calquera lagoa de aprendizaxe.
- **Integración das TICs** no proceso de ensino-aprendizaxe.
- **Atención á diversidade** de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente traballadas e, en definitiva, frustracións por non acadar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo do que é capaz. O que

implica atender non só a quen máis axuda precisa senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.

Será preciso traballar con materiais que permitan distintos graos de profundización e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de diferentes medios tecnolóxicos pode ser de grande axuda para facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades do alumnado, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

10. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Estes son os libros de texto que imos empregar no presente curso académico 2018/19:

Llibro de texto publicado por a Editorial Santillana que se prestará a o alumno/a

Algúns materiais de apoio que poden servir para reforzar e ampliar o estudo dos diferentes contidos da materia son:

- O caderno do alumnado, no que este realizará as actividades que se lle propoñen nos distintos epígrafes
- A calculadora: o seu uso racional e o aprendizaxe do uso dalgunhas funcións descoñecidas da mesma (dependendo do curso).
- Fontes de consulta: libros, enciclopedias, páxinas web, etc. que servirán ao alumno para ampliar coñecementos e lle axudarán a realizar cuestións de ampliación
- Recursos dixitais: os libros empregados na ESO dispoñen nas páxinas web correspondentes, diferentes presentacións, simulacións e actividades interactivas que constitúen un apoio eficaz para o estudo de cada unidade e, en moitos casos, para a ampliación de contidos. Destácase a presenza de actividades interactivas de Geogebra, Wiris, etc.

11. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN, PROMOCIÓN E TITULACIÓN

1ª AVALIACIÓN: Realizaranse dous exames escritos como mínimo que incluirán toda a materia dada desde o comezo do curso hasta o momento do exame. Ou se o profesor considera mellor repartir a materia en dous ou máis exames por as características dos seus alumnos/as a nota dos exames será a media das notas acadadas

2ª AVALIACIÓN: Realizaranse dous exames mínimo que terán o mesmo peso e incluirán os seguintes contidos:

- Primeiro exame: A materia dada da segunda avaliación hasta o momento do exame

- Segundo exame: Toda a materia dada na segunda avaliación. Ou se o profesor considera que por as características dos seus alumnos debe repartir a materia de outra forma a nota será a media dos exames feitos polo alumno/a

3ª AVALIACIÓN: Realizaranse dous ou máis exames que terán o mesmo peso e incluírán os seguintes contidos:

- Primeiro exame: materia dada da terceira hasta ese momento.
- Segundo exame: materia dada da terceira hasta ese momento. Ou a que o profesor considere
- Na terceira avaliación o final realizarase un terceiro exame que será a recuperación de avaliacións que o alumno non teña recuperado o longo do curso

A nota da terceira avaliación coincidirá coa final e será a media aritmética da nota das tres avaliacións

A nota de cada avaliación ordinaria estará constituída nun **80%** pola cualificación obtida polos correspondentes exames xa mencionados, en nun **20%** polas anotacións que o profesor teña en cada período relativas a:

1. Probas de control, orais ou escritas sobre cuestión teóricas e exercicios prácticos propostos aos alumnos sen previo aviso e referidas á lección en curso ou á lección inmediatamente anterior á data en que a proba teña lugar.
2. Preguntas na clase que servirán para valorar os coñecementos teórico-prácticos acadados polo alumno e o emprego adecuado da ferramenta matemática, así como o rigor no razoamento e a linguaxe utilizada.
3. Traballos voluntarios realizados polos alumnos a proposta do profesorado.
4. Actividades ou tarefas que deberán ser realizadas en colaboración con outros compañeiros da clase
5. Para superar unha avaliación, a cualificación numérica da mesma debe ser de cinco ou máis puntos sobre dez.

A **nota final** do curso calcularase do seguinte modo:

$$Nota_{final} = \frac{Nota_{1ª} + Nota_{2ª} + Nota_{3ª}}{3}$$

- Esta nota final será truncada a parte enteira
- Se a **Nota_{final}** é inferior a 5, , este ten a materia suspensa na convocatoria ordinaria e deberá presentarse á proba extraordinaria de setembro para poder aprobala.
- **ADVERTENCIAS:** As reiteradas e inxustificadas faltas de asistencia a clase serán tidas en conta negativamente á hora de facer o redondeo da nota de cada avaliación e da nota final do curso . A non participación na clase (negativa a saír o Taboeiro , negativa a realizar os exercicios, malas contestacións cado se lles intenta axudar, exames en branco considerarase abandono da asignatura etc....)

- **CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA**

EXAMES DE SETEMBRO

Realizarase un único exame por curso, que será debidamente consensuado polo profesorado que estea a impartir o mesmo nivel educativo, e a materia obxecto de exame será toda a do programa impartido durante o curso.

O alumno superará a materia se nese exame alcanza un mínimo de 5 puntos ou mais (sobre 10).

De haber algún alumno con adaptación significativa do currículo poderase facer un exame diferente, encargándose de elaborar a proba o profesor que lle deu clase.

- **CORRECCIÓN DE TRABALLOS ESCRITOS**

Para a avaliación e corrección de traballos escritos polo alumnado, deberanse ter en conta os seguintes apartados:

PRESENTACIÓN	O traballo ten portada e está debidamente identificado
	Respecta os marxes
	As páxinas están numeradas
	O texto está limpo
CORRECCIÓN GRAMATICAL	Presenta unha ortografía axeitada
	A acentuación é correcta
	O vocabulario é preciso e variado
CONTIDOS	Emprega o xénero e o número correctamente
	Coloca adecuadamente os pronomes
	As preposicións están ben empregadas
	Organiza as ideas xerarquicamente
	Usa adecuadamente os parágrafos
	Usa adecuadamente os signos de puntuación

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

PROGRAMACIÓN		Valoración*				Observacións á nota numérica	Propostas de mellora
		1	2	3	4		
1	A programación é consensuada e sometida a acordo.						
2	A programación contempla os recursos didácticos e humanos dispoñibles.						
3	Consulta a programación ao longo do curso e, en caso necesario, realizo e anoto as modificacións.						
4	Recollo de maneira específica na miña programación aquelas competencias que son básicas e fundamentais.						
5	Ao confeccionar a programación teño en conta as oportunidades que me ofrece o contexto.						
6	Ao comezo de cada novo traballo, proporciono ao alumnado toda a información que necesita (aspectos que imos traballar, obxectivos, actividades, competencias a desenvolver, etc.)						

*1: Nunca, non, insatisfactoriamente.

2: Ás veces, puntualmente.

3: Case sempre, frecuentemente.

4: Sempre, si, satisfactoriamente.

A continuación incluimos uns instrumentos de axuda para reflexionar sobre catro aspectos fundamentais na práctica docente que son:

1. Planificación.
2. Motivación do alumnado.
3. Desenvolvemento da ensinanza.

4. Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe.

PLANIFICACIÓN		Valoración*				Propostas de mellora
		1	2	3	4	
1	Programo a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.					
2	Programo a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.					
3	Selecciono e secuencio de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.					
4	Programo actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.					
5	Planifico as clases de modo flexible, preparo actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.					
6	Establezo os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos alumnos e alumnas.					
7	Coordínome co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.					

MOTIVACIÓN DO ALUMNADO		Valoración*				Propostas de mellora
		1	2	3	4	
1	Proporciono un plan de traballo ao principio de cada unidade.					
2	Considero situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).					
3	Relaciono as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.					
4	Informo sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas.					
5	Relaciono os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.					
6	Estimulo a participación activa dos estudantes na clase.					
7	Promovo a reflexión dos temas tratados.					

DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA		Valoración*				Propostas de mellora
		1	2	3	4	
1	Resumo as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas.					
2	Cando introduzo conceptos novos, relaciónoos, se é posible, cos xa coñecidos; intercalo preguntas aclaratorias; poño exemplos...					
3	Teño predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.					
4	Optimizo o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.					
5	Utilizo axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.					
6	Promovo o traballo cooperativo e manteño unha comunicación fluída cos estudantes.					
7	Desenvolvo os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas					
8	Presento actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.					
9	Presento actividades de grupo e individuais.					

SEGUIMIENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINANZA-APRENDIZAXE		Valoración*				Propostas de mellora
		1	2	3	4	
1	Realizo a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.					
2	Detecto os coñecementos previos de cada unidade didáctica.					
3	Reviso, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.					
4	Proporciono a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.					

5	Corrijo e explico de forma habitual os traballos e as actividades do alumnado e dou pautas para a mellora das súas aprendizaxes.					
6	Utilizo suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos.					
7	Favorezo os procesos de autoavaliación e coavaliación.					
8	Propoño novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.					
9	Propoño novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.					
10	Utilizo diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, do nivel dos estudantes, etc.					
11	Emprego diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.					

*1: Nunca, non, insatisfactoriamente.

2: Ás veces, puntualmente.

3: Case sempre, frecuentemente.

4: Sempre, si, satisfactoriamente

13. RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES

- Os alumnos de 2º, 3º e 4º de E.S.O. coa materia de matemáticas pendente de cursos anteriores serán responsabilidade do profesor do curso no que se atopen matriculados neste curso 2018/19. Será polo tanto dito profesor o que se encargue de facer o seguimento do seu traballo dirixido a aprobar a materia pendente o longo do curso.

Nunha primeira reunión daralles os **contidos mínimos** da materia pendente, informaralles do procedemento e entregaralles exercicios para traballar eses contidos.

Se o alumno aproba as dúas primeiras avaliacións da materia de matemáticas do curso actual, aprobará a materia pendente, e a cualificación será a media aritmética das dúas cualificacións citadas. O profesor informará ó xefe de departamento sobre os alumnos que superan a materia pendente e sobre a cualificación dos mesmos.

- No caso contrario, o alumno terá dereito a un exame no mes de maio (estes exames serán fixados pola Xefatura de estudos).

O profesor que lles dea clase no curso actual aos alumnos coa materia pendente, tratará de axudarlles resolvéndolles as posibles dúbidas que se lles presenten na resolución dos exercicios e lles dará **fichas de repaso** para ver a súa evolución na materia pendente. Estas fichas deberán ser entregadas segundo o calendario que o mencionado profesor estableza, non aceptándose as entregas fora de prazo. Este curso os mércores as 12:15 será a hora de atención a pendentes, ou o venres a 12:15 dependendo dos alumnos e do profesor. Durante o curso faranse dous exames como mínimo dos exercicios entregados os alumnos/as

A confección do exame e corrección do mesmo farase no departamento e da vixilancia encargarse o xefe de departamento ou un profesor do mesmo en quen delegue, se fose necesario.

O exame contará o 90% da nota e o 10% restante resérvase para as fichas de traballo. Os alumnos que entreguen ben traballadas as fichas de repaso obterán como máximo ese 10% da nota final.

14. DIRECTRICES E INSTRUMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL

Desde o departamento de Matemáticas consideramos que é moi aconsellable, e case que apuntaríamos obrigatorio nos cursos de Educación Secundaria Obrigatoria, realizar unha proba inicial, que xunto cos datos recollidos hasta a data da mesma, permita ao profesorado un mellor coñecemento do alumnado ao seu cargo e, en consecuencia, adoptar, de ser o caso a medida ou medidas máis convenientes.

Data prevista para a súa realización: Despois duns, aproximadamente, 7 ou máis días desde o comezo do curso escolar; ao redor da primeira semana do mes de outubro.

Descrición do tipo de proba: Confeccionarase unha proba de preguntas e respostas básicas que permitan obter información precisa sobre os coñecementos previos mínimos que se consideren fundamentais para afrontar o comezo do curso de que se trate. A estes efectos pódense empregar as probas que a modo de exemplo, están recollidas seguidamente.

Consecuencias do resultado da proba: O resultado desta proba para cada alumno en particular, xunto co recollido na observación directa do mesmo durante o período considerado desde o comezo do curso, permitirá ao profesor detectar o nivel competencial do alumno, as posibles carencias, ... e, consecuentemente, a que será a solución máis axeitada para un mellor desenvolvemento das competencias individuais do alumno. É neste momento cando se poderá decidir a inclusión do alumno nun programa de reforzo da materia en cuestión ou ben que reciba apoio por parte do profesorado especialista en PT/AL do centro en casos que así o precisen.

PROBA INICIAL 1º ESO (un exemplo orientativo)

1. Sinala o resultado correcto destas operacións:

- | | | | | |
|------------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|
| a) $10 D + 3 UM + 2 U$ | A. 2013 | B. 3102 | C. 3012 | D. 2103 |
| b) $9 \times 7 - 4 \times (7 - 3)$ | A. 410 | B. 38 | C. 47 | D. 186 |
| c) $2^2 + 3^2$ | A. 10 | B. 12 | C. 13 | D. 25 |
| d) $4,13 \times 100$ | A. 41,3 | B. 413 | C. 0,0413 | D. 0,413 |
| e) $0,80 : 100$ | A. 800 | B. 80 | C. 0,080 | D. 0,0080 |

2. Cales destes números son múltiplos de 14?

- A. 2 B. 7 C. 42 D. 70

3. Indica os enunciados que sexan correctos:

- A. 5 é divisor de 48 y de 60 B. 3 é divisor de 48 y de 60
C. 5 non é divisor de 48 pero si de 60 D. 3 non é divisor de 48 nin de 66

4. Que fracción é equivalente a $\frac{4}{5}$?

- A. $\frac{16}{20}$ B. $\frac{16}{25}$ C. $\frac{8}{15}$ D. $\frac{12}{15}$

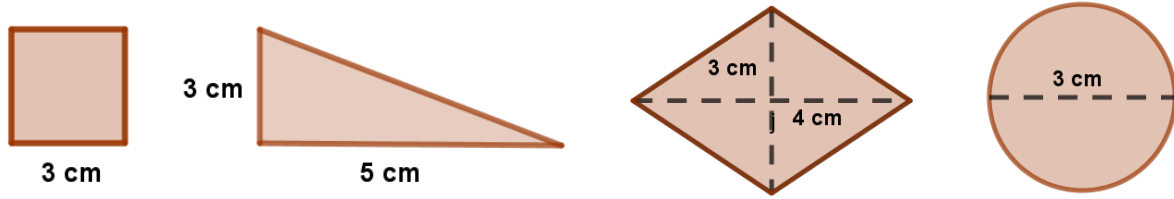
5. Elix a forma incomplexa correcta:

- | | | | | |
|----------------------|--------------|------------|---------------|---------------|
| a) 4 hl 9 l 9 dl | A. 499,9 l | B. 4909 dl | C. 4,99 hl | D. 40,99 dal |
| b) 21 dag 19 g 18 dg | A. 2,308 dag | B. 203,8 g | C. 2308 dg | D. 2,038 hg |
| c) 2 h 9 min 15 seg | A. 2,25 h | B. 2,15 h | C. 129,15 min | D. 129,25 min |

6. Irene quere comprar unha bicicleta que custa 180 euros. Se ten un desconto do 15%, canto pagará por ela?

- A. 140 € B. 147 € C. 153 € D. 159 €

7. Relaciona as seguintes figuras planas coas súas áreas:



- A. $7,5 \text{ cm}^2$ B. $7,07 \text{ cm}^2$ C. 9 cm^2 D. 6 cm^2

8. As alturas das oito xogadoras do equipo de baloncesto dun colexio son:

$1,69 - 1,62 - 1,59 - 1,62 - 1,64 - 1,67 - 1,62 - 1,59$

a) Cal é a altura media do equipo?

- A. 1,62 B. 1,61 C. 1,60 D. 1,63

b) Cal é a moda?

- A. 1,62 B. 1,61 C. 1,60 D. 1,63

PROBA INICIAL 2º ESO (exemplo orientativo)

1. O camión que recolle os envases de vidro pasa cada 15 días; o dos envases de plástico, cada 12 días; e o de recollida do papel, cada 5 días. Hoxe produciuse a recollida de vidro, plástico e papel. Cando volverá a producirse esta circunstancia?

- A. Dentro de 5 días B. De 15 días C. De 30 días D. De 60 días

2. O resultado das seguintes operacións é:

a) $-9 + (-4) \cdot [12 - (7 - 2)] + 23$ A. 42 B. -14 C. -4 D. 20

b) $\frac{3}{8} + \frac{1}{2} \cdot \left(5 - \frac{3}{4} : \frac{2}{5}\right)$ A. $\frac{31}{16}$ B. $\frac{19}{16}$ C. -1 D. $\frac{61}{16}$

3. Noemí ten un acuario con 120 peces. Un terzo dos peces son vermellos, dous quintos dos peces son azuis e o resto, verdes.

a) Que fracción de peces son verdes?

- A. $\frac{-4}{15}$ B. $\frac{-9}{15}$ C. $\frac{4}{15}$ D. $\frac{-9}{15}$

b) Cantos peces verdes hai?

- A. 64 B. 14 C. 32 D. 92

4. A solución da ecuación $\frac{x-7}{4} = \frac{2x-14}{3}$ é:

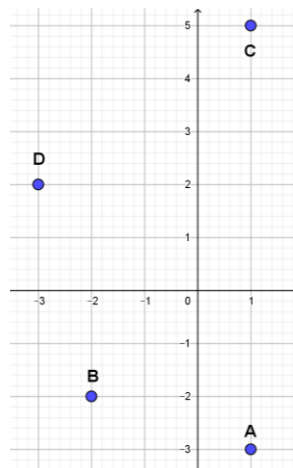
- A. -4 B. $\frac{1}{5}$ C. 7 D. 14

5. María compra un CD de música que custa 21 € e cando vai pagalo lle fan un desconto do 15%. Canto diñeiro lle descontaron?

- A. 5 € B. 3,15 € C. 1,25 € D. 12 €

6. Asigna cada par de coordenadas ao punto correspondente:

- I (1, 5) II (-3, 2)
 III (1, -3) IV (-2, -2)



7. Nunha avaliación, os alumnos de 2º ESO obtiveron as seguintes cualificacións en Matemáticas:
NT, IN, NT, B, SF, NT, B, SF, NT, NT, IN, SB, B, SF, B, IN, SF, NT, SB, SF

A moda é:

- A. SF B. SB C. B D. NT

8. Un terreo rectangular mide 160 m de largo e 120 m de ancho . Calcula:

- a) A lonxitude da diagonal do terreo: A. 200 m B. 325 m C. 140 m D. 100 m
 b) A área do terreo: A. 155 m² B. 169 m² C. 175 m² D. 192 m²

PROBA INICIAL 3º ESO (exemplo orientativo)

1. Efectúa as operacións e elixe o resultado correcto:

- a) $2 - 4^2 + [3 \cdot (2 - 8)] : 9 - \sqrt{81}$ A. - 25 B. - 21 C. 7 D. 11
 b) $\frac{3^2 \cdot 3^5}{(-3)^4 \cdot (-3)^3}$ A. $-\frac{1}{3^2}$ B. $\frac{1}{3^2}$ C. -1 D. 1
 c) $\frac{6}{5} \left(1 - \frac{2}{3}\right) + \frac{1}{3} : \frac{1}{2}$ A. $\frac{7}{5}$ B. $-\frac{3}{5}$ C. $-\frac{7}{5}$ D. $\frac{3}{5}$

2. Sexan $P(x) = 3x - 1$ e $Q(x) = x + 1$; efectúa as operacións e elixe a opción adecuada:

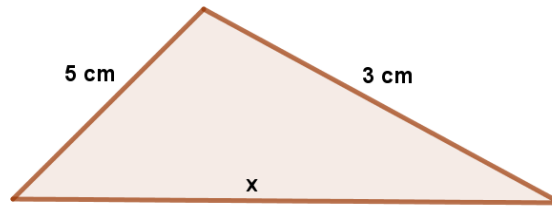
- a) $P(x) - Q(x)$ A. $- 2x - 2$ B. $- 2x + 2$ C. $2x - 2$ D. $2x + 2$
 b) $[P(x)]^2$ A. $3x^2 - 6x + 1$ B. $9x^2 + 1$ C. $9x^2 - 6x + 1$ D. $3x^2 - 1$

3. Segundo a receita da avoa, para facer unha tortilla de patacas precísanse seis ovos por cada 500 g de patacas. Cantos ovos se necesitan para 6 kg de patacas?

- A. 72 ovos B. 50 ovos C. 1 ovo D. 12 ovos

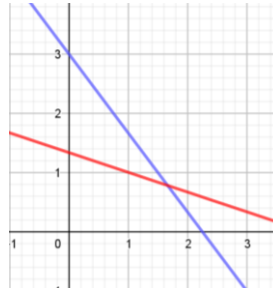
4. Canto mide o lado descoñecido?

- A. $x = 4$ cm
- B. $x = 5,83$ cm



5. Relaciona cada recta coa súa representación gráfica:

- A. $y = -\frac{4}{3}x + 3$
- B. $y = -\frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$



6. Resolve a ecuación de segundo grao $x^2 - 3x - 10 = 0$ e indica cales son as súas solucións:

- A. $x_1 = 2, x_2 = 5$
- B. $x_1 = -2, x_2 = 5$
- C. $x_1 = 2, x_2 = -5$
- D. $x_1 = -2, x_2 = -5$

7. Formula unha ecuación para resolver este problema:

A suma de dous números é 90, e a metade do primeiro máis a sexta parte do segundo é 29. Que números son?

- A. 26 e 64
- B. 34 e 56
- C. 40 e 50
- D. 42 e 48

8. Unha urna contén 5 bolas verdes, 3 azuis e 12 vermellas. Extraese unha bola. A probabilidade de non ser azul é:

- A. $\frac{2}{5}$
- B. $\frac{3}{5}$
- C. $\frac{17}{20}$
- D. $\frac{1}{4}$

PROBA INICIAL 4º ESO (exemplo orientativo)

1. Razona se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas:

- a) Calquera número natural é enteiro.
- b) Calquera número enteiro é natural.
- c) Un número con infinitas cifras decimais nunca pode escribirse en forma de fracción.
- d) Dous triángulos rectángulos sempre son semellantes.
- e) Dous triángulos equiláteros sempre son semellantes.

2. Efectúa estas operacións e sinala o resultado:

- a) $[-4 - (4 - 3 \cdot (-2) + 6 : 3)] : (1 - 3)^2$ A. 12 B. -2 C. -4
- b) $\left(2 - \frac{5}{4}\right) : \left(1 + \frac{1}{2}\right)^2$ A. 1/3 B. -1/6 C. -1

3. Escolle a resposta correcta:

- a) O resultado de $(-5)^0$ é: A. 0 B. 1 C. -5
- b) O resultado de -3^4 é: A. -12 B. 81 C. -81

c) Ao desenvolver $(a^3 + 3b)^2$ queda:

A. $a^6 + 9b^2 + 6a^3b$

B. $a^6 + 3b^2 + 6a^3b$

C. $A^5 + 9b^2 + 6a^3b$

4. Realiza as seguintes operacións con polinomios e escolle o resultado correcto:

a) $(3x^2 - x + 4) \cdot (4x - 3)$

A. $12x^3 - 13x^2 + 19x - 12$

B. $12x^3 - 13x^2 - 19x + 12$

C. $12x^3 + 13x^2 + 19x - 12$

b) $(x^3 + 5x - 1) \cdot (5x - 2) - (x^2 - 4x - 6)$

A. $5x^4 - 2x^3 + 24x^2 + 11x + 8$

B. $5x^4 - 2x^3 + 24x^2 - 11x + 8$

C. $x^4 - 2x^3 + 24x^2 - 11x - 8$

5. Resolve as seguintes ecuacións:

a) $\frac{x}{5} - \frac{3-x}{2} = x + \frac{3}{4}$

A. $\frac{2}{5}$

B. $-\frac{15}{2}$

C. -1

b) $12x^2 - 5x = 2$

A. $-\frac{5}{2}$ e $\frac{2}{3}$

B. $-\frac{5}{2}$ e $-\frac{1}{4}$

C. $-\frac{1}{4}$ e $\frac{2}{3}$

6. Representa graficamente a función $y = \frac{2-x}{3}$. Cal é a súa pendente?

A. -3

B. $-1/3$

C. $2/3$

15. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

A atención á diversidade, desde este departamento, concrétase nas medidas adoptadas pola Xefatura de estudos na organización dos grupos de alumnos dos distintos cursos de Educación Secundaria Obrigatoria e nas que propón o propio departamento e o departamento de orientación

• MEDIDAS ORGANIZATIVAS DO PRESENTE CURSO

- Os alumnado de 1º e 2º da E.S.O. foron distribuídos en un grupo de referencia e un agrupamento. No agrupamento están os alumnos que se pensa pola proba inicial e pola observación, que posúen, dificultades na aprendizaxe da materia. Procurárase unha atención máis individual

• MEDIDAS ADOPTADAS POLO DEPARTAMENTO

Cando sexan detectadas dificultades na aprendizaxe da materia nos alumnos de Educación Secundaria Obrigatoria tomaranse as medidas que seguen:

- Teranse en conta as medidas e acordos acadados na avaliación inicial dos distintos cursos.

- Farase unha atención individualizada, se o número de alumnos con dificultades (por grupo) non é excesivo. Se non é así, farase en pequenos grupos.
- O profesor adoptará algunha estratexia para que o alumno/a que se ve incapaz de seguir ós demais nos coñecementos e na práctica, por estar diagnosticado con TDAH. TEA . síndrome de ASPERGER. DOWN...etc. aínda que non alcance os obxectivos do curso. No caso en que se note que o alumno/a mostra interese pola materia e que avanza “seguindo o seu ritmo” será tratado igualmente con cualificación positiva ó finalizar o curso..
- O profesorado que teña que poñer en práctica nos grupos que imparta estas medidas, porá o período dos recreos (cando está no centro) a disposición dos alumnos/as para axudar ós mesmos, se é necesario e os alumnos/as e as súas familias se teñen interese.
- No presente curso estanse a realizar en colaboración co departamento de Orientación, adaptacións curriculares a diferentes alumnos que o precisan. (A relación dos mesmos, será incluída na memoria do Departamento)
- O profesorado tamén deberá ter en conta a adaptación dos tempos e probas para a realización das diferentes probas escritas para aqueles alumnos que sabemos diagnosticados TEA (autismo), TDHA (trastorno por déficit de atención con ou sen hiperactividade). ..etc. Na medida do posible

16. TEMAS TRANSVERSAIS

Considéranse temas transversais: a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, e a educación cívica e constitucional e polo tanto deben traballarse en todas as materias, sen prexuízo do seu tratamento específico nalgunhas das materias de cada etapa.

Temos que promover a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia e o respecto aos dereitos humanos.

A programación docente debe abranguer a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia.

Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, transxénico e intersexual.

Hai que fomentar medidas para que o alumnado participe en actividades que lle permitan afianzar o espírito emprendedor e a iniciativa empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.

Desde o departamento de Matemáticas podemos, en concreto, apuntar as seguintes liñas de traballo:

- **Comprensión lectora:** poñerase a disposición do alumnado unha selección de textos sobre os que se traballará a comprensión, cuxo desenvolvemento é crucial á hora de entender textos de tipo histórico, biografías, anécdotas, noticias, artigos de prensa, etc., así como enunciados de problemas de toda índole, facilitando deste xeito a mellora das estratexias de resolución de problemas.
- **Expresión oral e escrita:** os debates na aula e o traballo colabora tivo son, entre outros, momentos a través dos cales o alumnado deberá ir consolidando as súas destrezas comunicativas. Terán que comprender e interpretar os datos que se proporcionan e expresar correctamente as conclusións ás que se chega tras o estudo das cuestións que lle son presentadas.
- **TIC:** o uso das tecnoloxías da información e a comunicación debe estar presente na aula, tanto por parte do profesorado como do alumnado.
- **Educación en valores:** o traballo colabora tivo permite fomentar o respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade, así como a igualdade de trato e oportunidades entre mulleres e homes.
- **Emprendemento:** a sociedade actual demanda persoas que saiban traballar en equipo; por iso, na aula débese impulsar o uso de metodoloxías que promovan o traballo en grupo e técnicas cooperativas que fomenten o traballo consensuado, a toma de decisións en común e o respecto ás opinións dos demais.

17. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

- Posible participación dalgúns alumnos de 2º de ESO nas Olimpíadas Matemáticas.
- Se é posible organizarase algúnha actividade con xogos Matemáticos
- Tratarase de organizar algunha conferencia de interese para o alumnado en colaboración con outros departamentos do Centro.

18. PLAN LECTOR

Cursos afectados: Alumnado da ESO

Materias do Departamento afectadas : Matemáticas de 1º a 4º da ESO.

Tipo de enfoque que se vai a dar á lectura desde o departamento :

- Adquisición e consolidación do hábito lector e mellora da competencia lectora individual.
- Medio para a consecución das competencias curriculares : axuda na comprensión lectora de problemas (aprender o vocabulario específico das matemáticas)
- Contribución ao desenvolvemento do Proxecto Lector do Centro.
- Fomentar o uso da biblioteca.

Tipo de actividades que se van realizar :

- Verificación do dominio de técnicas lectoras : fluidez, comprensión , expresión.
- Dominio do vocabulario específico das matemáticas
- Busca de información
- Lectura e resume de a lo menos un libro de lectura matemática proposto polo profesor.
- Elaboración de pequenos traballos : resolución de problemas, traballos de estatística, xeometría.
- Coñecer textos divulgativos relacionados coas matemáticas .
- Tratamento de textos descontinuos : interpretación de gráficos, táboas e diagramas

Materiais e medios de lectura que se empregarán :

Materiais

a) Tipo de textos

- Continuos : descrición, argumentación, exposición.
- Descontinuos: cadros, gráficos, táboas, formularios, follas informativas.

b) Uso

- Lectura silenciosa , lectura en voz alta, lectura individual y colectiva dependendo da actividade a realizar

c) Producción :

- Extracción de datos
- Comprensión e expresión
- Reflexión sobre a forma e o contido

Medios e soportes

- Libros de lectura de Matemáticas
- Fragmentos de libros de interese matemático

- Artigos xornalísticos ou reportaxes que requiran interpretación estatística
- Manexo de páxinas web con actividades matemáticas

Os libros de lectura na ESO do Departamento de Matemáticas que se aconsellarán para ler o presente curso académico 2018/19 son os que se detallan seguidamente:

	TÍTULO	AUTOR/A
1º ESO	El misterio de la pirámide	Ana Alonso
2º ESO	Ernesto, el aprendiz de matemago	Jose Muñoz Santonja
3º ESO	El asesinato del profesor de matemáticas.	Jordi Sierra i Fabra
4º ESO	El gran juego	Carlo Frabetti

19. REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

Procedemento:

- Corresponde ó departamento formular as necesidades, presentar propostas e introducir cambios (nas distintas reunións deste órgano).
- Realizárase una avaliación global da programación e considerárase a necesidade de introducir as modificacións que se estimen oportunas (disto darase conta na Memoria Final de Departamento).

Criterios:

- Posta en práctica dos acordos asumidos.
- Validez dos acordos adoptados para:
 - Dar resposta a un caso concreto.
 - Acadar os obxectivos previstos.
- Aparición de necesidades non previstas
- Utilización de recursos humanos e materiais.

e) Comprobación (ó finalizar o curso) se os obxectivos e contidos especificados na mesma concordan cos que realmente se lograron alcanzar ou deu tempo a impartir (respectivamente) de unha maneira aceptable.

f) Analizar se as reclamacións feitas polos alumnos se puideron atender cos acordos que figuran na programación.

A fonte para establecer os posibles cambios na programación será a Memoria de Final de Curso do departamento.

Indicadores

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
16. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.				
19. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.				
20. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes.				
21. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
22. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
23. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
24. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
25. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
27. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
28. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
29 Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

Observacións:

REUNIÓN DO DEPARTAMENT

O departamento de Matemáticas reunirse polo menos unha vez ao mes; a hora e día previstos para esta reunión, segundo acordo dos membros do mesmo, será un mércores e un xoves de cada mes as 12:15

Nela, entre outros puntos que corresponda tratar segundo a orde do día, farase o **seguimento mensual da programación**, para mellorar a coordinación dos grupos dentro dun mesmo nivel.

Ao final de cada trimestre avaliaranse os resultados acadados polo alumnado en cada nivel e grupo e de ser o caso, valoraranse propostas de mellora.

20. APROBACIÓN DA PROGRAMACIÓN

APROBADA a Programación Didáctica do departamento de Matemáticas para o curso 2018/19 polos seus integrantes abaixo sinalados:

Cristina García Gandoy

M^a del Rosario Fernández López