

# PROGRAMACIÓN DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

**CURSO 2020/21**

**C.P.I. PLURILINGÜE TINO GRANDÍO**

## Contenido

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN .....	5
2. PROGRAMACIÓN DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA .....	7
OBXECTIVOS XERAIS DA ETAPA .....	7
3.1. CONTRIBUCIÓN DAS MATEMÁTICAS AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE .....	9
3.2. OBXECTIVOS 1º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA .....	15
3.3. TEMPORALIZACIÓN 1º ESO ( É 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 ( é orientativa, o profesor poderá ir adaptándoa segundo 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.....	69
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 CONSECUCCIÓN. 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 CONSECUCCIÓN. 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).....	149
8.3. TEMPORALIZACIÓN 4º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSinANZAS APLICADAS .....	150
8.4. CONTIDOS.....	151
8.5. CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE. ....	154
9. METODOLOXÍA .....	168
10. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS .....	169
11. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN.....	170
12. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE .....	174

13. RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES .....	178
14.-PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO PARA O ALUMNO REPETIDOR .....	179
15. DIRECTRICES E INSTRUMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL .....	180
16. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE .....	181
17. TEMAS TRANSVERSAIS .....	182
18. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES .....	183
19. PLAN LECTOR .....	183
20. REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN.....	185
21. APROBACIÓN DA PROGRAMACIÓN .....	187
OBSERVACIÓNS: .....	187

## 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:

O perfil do alumnado é bastante homoxéneo, sendo a maior parte do alumnado procedente do medio rural e cunha extracción social e cultural baixa ou media baixa. Nos niveis de secundaria obrigatoria correspóndelle asistir a este centro á práctica totalidade do alumnado do Concello, algún do cal xa estudou no

mesmo durante a Educación Primaria, así como á totalidade do alumnado que provén do CEIP de Lousada. Tamén temos que sinalar a presenza dun grupo importante de alumnado que acode desde parroquias anexas dos Concellos de Portomarín e de Lugo, e algún alumnado que acode desde a cidade de Lugo. A pesar da existencia de dúas pequenas vilas no Concello, a actividade profesional da maioría dos pais e nais dos rapaces é a gandeira. Nos casos nos que non é así, a profesión dos pais e nais é fundamentalmente o pequeno comercio e industria, habendo tamén algún empregado do sector servizos.

O Departamento, durante este curso, estará formado por:

<b>Materia</b>	<b>Curso</b>	<b>Grupos</b>	<b>Profesor/a</b>
Matemáticas	1º ESO	A	Mª Jesús Andrade Expósito
Matemáticas	2º ESO	A	Cristina García Gandoy
Matemáticas Académicas	3º ESO	A	Mª Jesús Andrade Expósito
Matemáticas Aplicadas	3º ESO	B	Cristina García Gandoy
Matemáticas Académicas	4º ESO	A	Mª Jesús Andrade Expósito
Matemáticas Aplicadas	4º ESO	B	Cristina García Gandoy

## 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 sustentabilidade 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)**

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 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		
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>	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					

<b>BLOQUE 3 GEOMETRÍA</b>	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					
<b>BLOQUE 4: FUNCIONES</b>	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					
<b>BLOQUE 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE</b>	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 ( é orientativa, o profesor pode adaptala según o grupo de alumnos/as)

	BLOQUES	UNIDADES	TEMPORALIZACIÓN
<b>1ª AVALIACIÓN</b>	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 1: Números naturais. Divisibilidade	10 sesións
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 2: Os números enteiros	18 sesións
	Bloque1, bloque 2	Unidade 3: Potencias e raíces	8 sesións
	Bloque 1, bloque 2	Unidade 4: Os números decimais	8 sesións
	Bloque 1, bloque 2	Unidade 5: As fraccións	16 sesións
<b>2ª AVALIACIÓN</b>	Bloque 1, bloque 2	Unidade 6: Operacións con fraccións	10 sesións
	Bloque 1, bloque 2	Unidade 7: Proporcionalidade e porcentaxes	15 sesións
	Bloque 1, bloque 2	Unidade 8: Álgebra	26 sesións
<b>3ª AVALIACIÓN</b>	Bloque 1, bloque 3	Unidade 9: Rectas e ángulos	5 sesións



Bloque 1, bloque 3	Unidade 10: Figuras xeométricas planas	10 sesións
Bloque 1, bloque 3	Unidade 11: Áreas e perímetros	10 sesións
Bloque 1, bloque 3	Unidade 12: Xeometría no espazo	10 sesións
Bloque 1, bloque 4	Unidade 13: Gráficas de funcións	10 sesións
Bloque 1, bloque 5	Unidade 14: Estatística e probabilidade	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 DECIMAIS (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	<b>B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.</b>	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	<b>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.</b>  <b>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.</b>	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	<b>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.</b>  <b>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>	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, 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	<b>B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación,</b>	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	<b>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>	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	<b>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	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	<b>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	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	<b>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	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	<b>matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>						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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
e f g h	<b>B2.10. Divisibilidade dos números naturais: criterios de divisibilidade.</b>	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	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B2.11. Números primos e compostos. Descomposición dun número en factores. Descomposición en factores primos.</b>		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.			
	<b>B2.12. Múltiplos e divisores comúns a varios números. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
<b>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.</b>						

## 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	<b>B2.1. Números negativos: significado e utilización en contextos reais.</b>  <b>B2.2. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora.</b>	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.	MAB2.1.1 Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	CMCCT	Recoñece os números enteiros e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
		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.	MAB2.1.2 Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	CMCCT	Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros mediante as operacións elementais, aplicando correctamente a xerarquía das operacións	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B2.8. Xerarquía das operacións.</b>  <b>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.</b>	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 enteiros e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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	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.	CMCCT	Calcula o oposto e o valor absoluto dun número enteiro, comprendendo o seu significado.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)

		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
--	--	--	--	-------	---	---

### UNIDADE 3: POTENCIAS E RAÍCES

#### OBXECTIVOS 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
e f g h	<b>B2.13. Potencias de números enteiros con expoñente natural: operacións.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B2.14. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)

<p><b>B2.8. Xerarquía das operacións.</b></p> <p><b>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</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos <b>(80%)</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos <b>(80%)</b></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>Aplica estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos <b>(80%)</b></p>

## UNIDADE 4: OS NÚMEROS DECIMAI

### 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBA</b>						

b e f g h	<p><b>B2.4. Os números decimais. Representación ordenación e operacións.</b></p> <p><b>Tipos de números decimais: exactos, periódicos, outros.</b></p> <p><b>Aproximación por redondeo.</b></p> <p><b>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</b></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>	<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 números decimais, e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p><b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p><b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>MAB2.2.6. Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais, coñecendo o grao de aproximación, e aplica a casos concretos.</p>	CMCCT	<p>Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p><b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)</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>	CMCCT	<p>Realiza operacións combinadas entre números decimais con eficacia, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p><b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)</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>	CMCCT	<p>Realiza cálculos con números decimais, decidindo a forma máis axeitada.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p><b>Probos específicas:</b> 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			
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>									
b e f g h	<b>B2.3. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.</b>	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.	MAB2.1.1 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> 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.						

## 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
b e f g h	<b>B2.3. . Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
	<b>B2.8. Xerarquía das operacións.</b>		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.
		<b>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.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
e f g h	<p><b>B2.15. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.</b></p> <p><b>B2.16. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.</b></p> <p><b>B2.17. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou variacións porcentuais. Repartición directamente proporcional.</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)  <b>Probas específicas:</b> 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						



e f g h	<p><b>B2.18. Iniciación á linguaxe alxébrica.</b></p> <p><b>B2.19. Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, á alxébrica ou viceversa.</b></p> <p><b>B2.20. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo: números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>B2.22. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita (métodos alxébrico e gráfico). Resolución. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas.</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b></p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b></p> <p><b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos <b>(80%)</b></p>
			<p>MAB2.6.2 Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaa mediante a linguaxe alxébrica e utilízaa para facer predicións.</p>	CMCCT	<p>Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes e exprésaa mediante a linguaxe alxébrica.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b></p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b></p> <p><b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos <b>(80%)</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b></p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b></p> <p><b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos <b>(80%)</b></p>
			<p>MAB2.7.2. Formula alxebicamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro grao, resólvea e interpreta o resultado obtido.</p>	CMCCT	<p>Formula alxebicamente unha situación sinxela da vida real mediante ecuacións de primeiro grao, resólvea e interpreta o resultado obtido.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b></p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b></p> <p><b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos <b>(80%)</b></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
<b>BLOQUE 3: XEOMETRÍA</b>						
f h	<p><b>B3.1. Elementos básicos da xeometría do plano. Relacións e propiedades de figuras no plano: paralelismo e perpendicularidade.</b></p> <p><b>B3.2. Ángulos e as súas relacións.</b></p> <p><b>B3.3. Construcións xeométricas sinxelas: mediatriz e bisectriz. Propiedades</b></p>	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.).	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p><b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)</p>

## UNIDADE 10: FIGURAS XEOMÉTRICAS PLANAS

### OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer os distintos tipos de polígonos, a súa clasificación segundo o número de lados, distinguiilos 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
<b>BLOQUE 3: XEOMETRÍA</b>						

f h e	<b>B3.4. Figuras planas elementais: triángulo, cadrado e figuras poligonais.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B3.5. Clasificación de triángulos e cuadriláteros. Propiedades e relacións.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B3.6. Medida e cálculo de ángulos de figuras planas.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B3.8. Circunferencia, círculo, arcos e sectores circulares.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)

## UNIDADE 11: ÁREAS E PERÍMETROS

### OBXECTIVOS 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
<b>BLOQUE 3: XEOMETRÍA</b>						

e f	<b>O Sistema Métrico Decimal (Repaso)</b>  <b>B3.7. Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.</b>  <b>B3.8. Circunferencia, círculo, arcos e sectores circulares.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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 aplícaas para resolver problemas xeométricos.			

## UNIDADE 12: XEOMETRÍA NO ESPAZO

### OBXECTIVOS 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
<b>BLOQUE 3: XEOMETRÍA</b>						
e f	<b>B3.9. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos e clasificación. Áreas e volumes.</b>  <b>B3.10. Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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	<b>B3.11. Uso de</b>					

	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)

### UNIDADE 13: GRÁFICAS DE FUNCIÓNS

#### OBJECTIVOS 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
<b>BLOQUE 4: FUNCIÓNS</b>						
f	<b>B4.1. Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados.</b>  <b>B4.2. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula).</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)

b e f g h	<b>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.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
		<b>B4.4.Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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			
<b>BLOQUE 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE</b>									
a b c d e f g h m	<b>B5.1. Poboación e individuo. Mostra. Variables estadísticas.</b>  <b>B5.2. Variables cualitativas e cuantitativas.</b>  <b>B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas.</b>  <b>B5.4. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.</b>  <b>B5.5 Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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	<p><b>B5.6. Medidas de tendencia central.</b></p> <p><b>B5.7. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnológicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.</b></p> <p><b>B5.8. Fenómenos deterministas e aleatorios.</b></p> <p><b>B5.9. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación.</b></p>	<p>5.2. Utilizar ferramentas tecnológicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticas, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada.</p> <p>5.3. Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas para analizar e facer predicións razoables acerca do comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade.</p>	<p>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.</p>	CMCCT	<p>Calcula a media aritmética e a moda.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> caderno de clase (5%); resolución de problemas e exercicios (5%)  <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)</p>
			<p>5.1.5. Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá</p>	CMCCT	<p>Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)  <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)</p>
			<p>5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnológicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central.</p>	CMCCT	<p>Emprega a calculadora para organizar datos e calcular as medidas de tendencia central.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)  <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)</p>
			<p>5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.</p>	CMCCT	<p>Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información sobre unha variable estatística analizada.</p>	<p><b>Probas específicas:</b> Exposición dun tema</p>
e f			<p>5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.</p>	CMCCT	<p>Distingue entre experimentos aleatorios e deterministas.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)  <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)</p>



h  b f h	<p><b>B5.10. Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación u experimentación.</b></p> <p><b>B5.11. Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.</b></p> <p><b>B5.12. Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos.</b></p> <p><b>B5.13. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.</b></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	Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.	<p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> 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	Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade.	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)  <b>Probas específicas:</b> 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	Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles.	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)  <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)</p>
			<p>5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.</p>	CMCCT	Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)  <b>Probas específicas:</b> 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	Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace.	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%)  <b>Probas específicas:</b> 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 sostenibilidade 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, cós 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 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					
	MAB2.3.1.		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 axilicen 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 funciones 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 ( é orientativa, o profesor poderá ir adaptándoa segundo o grupo de alumnos)

	BLOQUES	UNIDADES	TEMPORALIZACIÓN
<b>1ª AVALIACIÓN</b>	Bloque 1, Bloque 2	Unidade1: Números enteiros	10 sesións
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 2: Fraccións e números decimais	15 sesións
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 3: Potencias e raíces	10 sesións
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 4: Proporcionalidade e porcentaxes	12 sesións
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 5: Álgebra	10 sesións
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 6: Ecuacións de 1º e 2º grao.	15 sesións

2ª AVALIACIÓN	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 7: Sistemas de ecuacións	15 sesións
	Bloque 1, Bloque 3	Unidade 8: Teorema de Pitágoras	8 sesións
	Bloque 1, Bloque 3	Unidade 9: Semellanza	10 sesións
3ª AVALIACIÓN	Bloque 1, Bloque 3	Unidade 10: Corpos xeométricos	16 sesións
	Bloque 1, Bloque 5	Unidade 11: Funcións	16 sesións
	Bloque 1, Bloque 5	Unidade 12: Estatística descritiva	10 sesións
	Bloque 1, Bloque 4	Unidade 13: Azar e probabilidade	10 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: 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 2: FRACCIÓN 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.



**UNIDADE 3: 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 4: 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 5: 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.

**SEGUNDA AVALIACIÓN****UNIDADE 6: ECUACIÓNS DE 1º E 2º GRAO** (Bloques 1 e 2)

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

**UNIDADE 7: SISTEMAS DE ECUACIÓNS** (Bloques 1 e 2)

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

**UNIDADE 8: TEOREMA DE PITÁGORAS** (Bloques 1 e 3)

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

**UNIDADE 9: 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.

**TERCEIRA AVALIACIÓN**

**UNIDADE 10: 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.

**UNIDADE 11: 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 12: ESTATÍSTICA 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 13: 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.

## 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	<b>B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.</b>	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	<b>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.</b>  <b>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.</b>	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	<b>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.</b>	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.

	<b>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>		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	<b>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.</b>	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	<b>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>	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	<b>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	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	<b>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	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	<b>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	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"> <li>– Recollida ordenada e organización de datos.</li> <li>– Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</li> <li>– Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</li> <li>– Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</li> <li>– Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</li> <li>– Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.</li> </ul>	<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"> <li>– Recollida ordenada e organización de datos.</li> <li>– Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</li> <li>– Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</li> <li>– Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</li> <li>– Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</li> <li>– Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e</li> </ul>	<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: NÚMEROS ENTEIROS

#### OBJECTIVOS 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
b e f g h	<b>B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</b>	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.	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	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B2.8. Xerarquía das operacións.</b>	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.	MAB2.1.2. 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.</b>	B2.3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)

	uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo 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	MAB2.3.1. 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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)	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)

## UNIDADE 2: FRACCIÓNS E NÚMEROS DECIMAI

### 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
b e f g h	<b>B2.2. Fraccións en ámbitos cotiás. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.</b>  <b>B2.3. Números decimais: representación,</b>	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.	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
			MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números	CMCCT	Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)



<p><b>ordenación e operacións.</b></p> <p><b>B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.</b></p> <p><b>B2.8. Xerarquía das operacións.</b></p> <p><b>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.</b></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>mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</p>		<p>as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</p>	<p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b></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>	CMCCT	<p>Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b></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>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>MAB2.3.1. 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>	CMCCT	<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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b></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>	CMCCT	<p>Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b></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>	CMCCT	<p>Realiza cálculos con números naturais e enteiros, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora).</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b></p>

### UNIDADE 3: POTENCIAS E RAÍCES

#### OBXECTIVOS 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
b e f g h	<b>B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.</b>	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.	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
	<b>B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
	<b>B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
	<b>B2.8. Xerarquía das operacións.</b>	B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	CMCCT	Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
<b>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.</b>						

			MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	CMCCT	Utiliza con corrección a notación científica	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> 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 naturais e enteiros, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora).	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)

**UNIDADE 4: PROPORCIONALIDADE E PORCENTAXES**

**OBXECTIVOS 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
e f g h	<b>B2.10. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.</b>  <b>B2.11. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)

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

## UNIDADE 5: ÁLXEBRA

### OBJECTIVOS 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
e f g h	<p><b>B2.13. Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa.</b></p> <p><b>B2.14. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo (números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.).</b></p> <p><b>B2.15. Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de</b></p>	<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.</p>	<p>MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas mediante expresións alxébricas, e opera con elas.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b></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 utilízaas para facer predicións.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilízaas para facer predicións.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)</p>
--	--	--	---	--------------	---	---

## SEGUNDA AVALIACIÓN

### UNIDADE 6: ECUACIÓNS DE PRIMEIRO E SEGUNDO GRAO

#### OBXECTIVOS 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
f h	<p><b>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.</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)</p>
			<p>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.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>Formula alxebicamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, resólveas e interpreta o resultado obtido.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)</p>

## UNIDADE 7: SISTEMAS DE ECUACIONES

### OBJETIVOS 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
f h	<b>B2.18. Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Métodos alxébricos de resolución e método gráfico. Resolución de problemas.</b>	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 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivos (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, resólveas e interpreta o resultado obtido.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios e traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivos (80%)

## UNIDADE 8: TEOREMA DE PITÁGORAS

### OBJETIVOS 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
<b>BLOQUE 3: GEOMETRÍA</b>						
f h	<b>B3.1. Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Xustificación xeométrica e aplicacións.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivos (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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
--	--	---	--	-------	---	--

## UNIDADE 9: SEMELLANZA

### OBXECTIVOS 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
<b>BLOQUE 3: GEOMETRÍA</b>						
e f	<b>B3.2. Semellanza: figuras semellantes. Criterios de semellanza e escala. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)

## TERCEIRA AVALIACIÓN

## UNIDADE 10: 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
<b>BLOQUE 3: GEOMETRÍA</b>						
	<b>B3.3. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos; clasificación. Áreas e volumes.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
	<b>B3.4. Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico.</b>  <b>B3.5. Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)



**UNIDADE 11: FUNCIONES**

**OBXECTIVOS 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
<b>BLOQUE 4: FUNCIONES</b>						
f	<b>B4.1. Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e descontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas.</b>	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	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
			MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analiza, recoñecendo as súas propiedades máis características.	CMCCT	Interpreta unha gráfica e recoñece as súas propiedades máis características.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
b e f g h	<b>B4.2. Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representación da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta.</b>  <b>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios,

	software específico para a construción e interpretación de gráficas.				traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas 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	<b>Intercambios orais cós alumnos:</b> Posta en común.

## UNIDADE 12: ESTATÍSTICA DESCRIPTIVA

### OBXECTIVOS 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
<b>BLOQUE 5: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE</b>						
a	<b>B5.1 Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas.</b>	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	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	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
b	<b>B5.2 Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.</b>		MAB5.1.2. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís, elixe o máis axeitado, e emprégaos para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas.	CMCCT	Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís e emprégaos para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
c	<b>B5.3 Diagrama de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias; diagrama de caixa e bigotes.</b>					
d	<b>B5.4 Medidas de tendencia</b>					
e						
f						
g						
h						
m						

	central.  <b>B5.5. Medidas de dispersión: rango e cuartís, recorrido intercuartílico, varianza e desviación típica.</b>	obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos.  B5.2. 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.	MAB5.1.3. 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
e f h	<b>B5.6. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.</b>		MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticos 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos 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.	<b>Probos específicas:</b> Exposición dun tema

## UNIDADE 13: 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
<b>BLOQUE 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE</b>						
e f h	<b>B5.7. Fenómenos deterministas e aleatorios.</b>  <b>B5.8. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación.</b>  <b>B5.9. Frecuencia relativa</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
			MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.	CMCCT	Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.	<b>Análise de producións dos alumnos:</b> Investigacións

	<b>dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b> <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b> <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b>
b f h	<b>B5.10. Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.</b>  <b>B5.11. Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos.</b>  <b>B5.12. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b> <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b> <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b>
			MAB5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	CMCCT	Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b> <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b> <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b>
			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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b> <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b> <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b>

## 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 la 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
<b>1ª AVALIACIÓN</b>	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 1: Conxuntos numéricos	12 sesións
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 2: Potencias e raíces	14 sesións
	Bloque1, bloque 2	Unidade 3: Polinomios	12 sesións
	Bloque 1, bloque 2	Unidade 4: Ecuacións e sistemas	19 sesións
<b>2ª AVALIACIÓN</b>	Bloque 1, bloque 2	Unidade 5: Sucesións e progresións	15 sesións
	Bloque 1, bloque 4	Unidade 6: Funcións	12 sesións
	Bloque 1, bloque 4	Unidade 7: Funcións lineais e cuadráticas	15 sesións
<b>3ª AVALIACIÓN</b>	Bloque 1, bloque 5	Unidade 8: Estatística unidimensional	8 sesións
	Bloque 1, bloque 5	Unidade 9: Probabilidade	10 sesións
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 10: Xeometría no plano	10 sesións
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 11: Movementos no plano	9 sesións
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 12: Corpos xeométricos	16 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 E PROGRESIÓN** (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 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 estadísticas 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	<b>B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas.</b>	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	<b>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.</b>	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 relacióna 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	<b>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.</b>	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	<b>B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas,</b>	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	<b>matematización e modelización en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	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	<b>B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.</b>	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	<b>B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.</b>	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	<b>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.</b>	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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
b f	<b>B2.1 Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. Fracción xeratriz.</b>  <b>B2.2 Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Cifras significativas. Erro absoluto e relativo.</b>  <b>B2.6 Xerarquía de operacións.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios ,traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
b f	<b>Ampliación:</b> <b>Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais.</b>  <b>Representación de números na recta real. Intervalos</b>	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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
b f	<b>B2.3.Potencias de números racionais con expoñente enteiro.</b>  <b>Significado e uso.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos

<p><b>B2.4 Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica.</b></p> <p><b>B2.5. Raíces cadradas. Raíces non exactas. Expresión decimal. Expresións radicais: transformación e operacións.</b></p> <p><b>B2.6. Xerarquía de operacións.</b></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><b>(80%)</b></p> <p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos <b>(80%)</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos <b>(80%)</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos <b>(80%)</b></p>

**UNIDADE 3: POLINOMIOS**

**OBXECTIVOS 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
b f	<p><b>B2.9. Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios.</b></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. <b>(5%)</b></p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos <b>(80%)</b></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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
b f	<p><b>B2.10. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.</b></p> <p><b>B2.11. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous.</b></p> <p><b>B2.12. Resolución de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.</b></p> <p><b>B2.13. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas de ecuacións.</b></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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
b f	<b>B2.7. Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica.</b>  <b>B2.8. Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes. Progresións aritméticas e xeométricas.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (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	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios ,

						traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
--	--	--	--	--	--	---

## UNIDADE 6: FUNCIONES

### OBJECTIVOS 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
<b>BLOQUE 4: FUNCIONES</b>						
f g	<b>B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias.</b>	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	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (10%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B4.3 Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B4.4 Utilización de calculadoras gráficas e programas de computador para a construción e interpretación de gráficas.</b>		MACB4.1.4 Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas graficamente.	CMCCT	Asocia expresións analíticas a funcións dadas graficamente.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)

						<b>Probos específicos:</b> 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	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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
<b>BLOQUE 4: FUNCIÓNS</b>						
b f	<b>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.</b>  <b>B4.6. Expresións da ecuación da recta.</b>  <b>B4.7. Funcións cuadráticas.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)



	<b>Representación gráfica. Utilización para representar situaciones da vida cotiá.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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
<b>BLOQUE 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE</b>						
b f	<b>B5.1.Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.</b>  <b>B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)

	<b>B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
	<b>B5.4. Gráficas estadísticas</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
b e f	<b>B5.5. Parámetros de posición: cálculo, interpretación e propiedades.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
	<b>B5.6. Parámetros de dispersión: cálculo, interpretación e propiedades.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
	<b>B5.7. Diagrama de caixa e bigotes.</b>					
	<b>B5.8. Interpretación conxunta da media e a desviación típica.</b>					

b e f	<p><b>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.</b></p> <p><b>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.</b></p>	<p>B5.3 Analizar e interpretar a información estatística que aparece nos medios de comunicación, valorando a súa representatividade e a súa fiabilidade.</p>	<p>MACB5.3.1 Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística dos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.</p>	CCL	<p>Utiliza un vocabulario axeitado para describir, e interpretar información estatística dos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b></p>
			<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.</p>	CD	<p>Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b></p>
			<p>MACB5.3.3 Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.</p>	CD	<p>Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.</p>	<p><b>Probos específicas:</b> 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
<b>BLOQUE 5: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE</b>						
b f g	<b>B5.11. Experiencias aleatorias. Sucesos e espazo mostral.</b>  <b>B5.12. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace. Diagramas de árbore sinxelos. Permutacións; factorial dun número.</b>  <b>B5.13. Utilización da probabilidade para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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
<b>BLOQUE 3: XEOMETRÍA</b>						
b e f g l n	<b>B3.3. Xeometría do plano.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
	<b>B3.4. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
		<b>B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
		B3.3 Calcular (ampliación ou redución) as dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos, coñecendo a escala.	MACB3.2.2 Divide un segmento en partes proporcionais a outros dados, e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.	CMCCT	Divide un segmento en partes proporcionais a outros dados, e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios, traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)

## UNIDADE 11: MOVEMENTOS NO PLANO

### OBJECTIVOS 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
<b>BLOQUE 3: XEOMETRÍA</b>						
b e f g l n	<b>B3.6. Translacións, xiros e simetrías no plano.</b>  <b>B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
			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.	<b>Análise de producións dos alumnos:</b> 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
<b>BLOQUE 3: XEOMETRÍA</b>						
b e f i n	<b>B3.1. Xeometría do espazo: poliedros e corpos de revolución.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B3.5. Xeometría do espazo: áreas e volumes.</b>	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 aplícaos para resolver problemas contextualizados.	CMCCT	Calcula áreas e volumes de poliedros, cilindros, conos e esferas, e aplícaos para resolver problemas contextualizados sinxelos.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)

<p><b>B3.5. Xeometría do espazo: Elementos de simetría nos poliedros e corpos de revolución.</b></p> <p><b>B3.8. A esfera. Interseccións de planos e esferas.</b></p> <p><b>B3.9. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas e fusos horarios. Latitude e lonxitude dun punto.</b></p> <p><b>B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas <b>(80%)</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b>  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese <b>(15%)</b>  <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas <b>(80%)</b></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 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 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 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.
- 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, funciones 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	
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: GEOMETRÍA	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: FUNCIONES	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 funciónes 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	16 sesións
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 2: Potencias	11 sesións

	Bloque1, bloque 2	Unidade 3: Polinomios	10 sesións
	Bloque 1, bloque 2	Unidade 4: Ecuacións e sistemas	20 sesións
<b>2ª AVALIACIÓN</b>	Bloque 1, bloque 2	Unidade 5: Sucesións e progresións	15 sesións
	Bloque 1, bloque 4	Unidade 6: Funcións	12 sesións
	Bloque 1, bloque 4	Unidade 7: Funcións lineais e cuadráticas	15 sesións
<b>3ª AVALIACIÓN</b>	Bloque 1, bloque 5	Unidade 8: Estatística unidimensional	15 sesións
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 9: Xeometría no plano	12 sesións
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 10: Movementsos no plano	8 sesións
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 11: Corpos xeométricos	15 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 e 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: 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 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	<b>B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas.</b>	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	<b>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.</b>  <b>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.</b>	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	<b>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.</b>  <b>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>	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.

b e f	<b>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.</b>	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	<b>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>	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	<b>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	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	<b>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	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	<b>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	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	<b>B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.</b>	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	<b>B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.</b>	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	<b>7. Utilización dos medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</b> - 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
e f g	<b>B2.3. Números decimais e racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B2.4. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Erro cometido.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B2.2 Xerarquía de operacións.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>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.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)

## UNIDADE 2: POTENCIAS

### OBXECTIVOS 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
e f g	<b>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.</b>  <b>B2.2 Xerarquía de operacións.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)

## UNIDADE 3: POLINOMIOS

### OBXECTIVOS 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
b f	<b>B2.8. Transformación de expresións alxébricas cunha indeterminada. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
f g h	<b>B2.9. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.</b>  <b>B2.10. Sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas. Resolución.</b>  <b>B2.11 Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos

	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
b f	<b>B2.6. Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
	<b>B2.7. Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes. Progresións aritméticas e xeométricas.</b>		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	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> 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
<b>BLOQUE 4: FUNCIÓNS</b>						
e f g h	<b>B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
	<b>B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
	<b>B4.3. Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)
	<b>B4.7. Utilización de</b>					

	calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.		MAP4.1.4 Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas graficamente.	CMCCT	Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente.	Probas específicas: Probas obxectivas (80%)
						<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas 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
<b>BLOQUE 4: FUNCIÓNS</b>						
b e f g h	<b>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.</b>  <b>B4.5. Expresións da ecuación da recta.</b>  <b>B4.6. Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá.</b>  <b>B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> 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
<b>BLOQUE 5: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE</b>						
a b c d e f g	<b>B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico.</b> <b>Poboación e mostra.</b> <b>Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)

h m	<p><b>B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.</b></p> <p><b>B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.</b></p> <p><b>B5.4. Gráficas estadísticas: construcción e interpretación.</b></p> <p><b>B5.5. Parámetros de posición: media, moda, mediana e cuartís. Cálculo, interpretación e propiedades.</b></p> <p><b>B5.6. Parámetros de dispersión: rango, recorrido intercuartílico e desviación típica. Cálculo e interpretación.</b></p> <p><b>B5.7 Diagrama de caixa e bigotes.</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p><b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p><b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p><b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p><b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (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><b>Análise de producións dos alumnos:</b> 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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p><b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)</p> <p><b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)</p>
a b c d e f g h m	<p><b>B5.8 Interpretación conxunta da media e a desviación típica.</b></p> <p><b>B5.9. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estadísticos.</b></p>	<p>B5.2.Calcular e interpretar os parámetros de posición e de dispersión dunha variable estatística para resumir os datos e comparar distribucións estadísticas.</p> <p>B5.3 Analizar e interpretar a información estatística que aparece nos medios de comunicación, e valorar a súa representatividade e fiabilidade.</p>				

			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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15, %) <b>Probos específicas:</b> 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.	<b>Probos específicas:</b> 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
<b>BLOQUE 3: XEOMETRÍA</b>						
e f l n	<b>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.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%) <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas (80%)

f l n	<p><b>B3.5. Uso de ferramentas pedagógicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)  <b>Probos específicos:</b> 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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios , traballos de aplicación e síntese (15%)  <b>Probos específicos:</b> 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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (10%)  <b>Probos específicos:</b> 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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (10%)  <b>Probos específicos:</b> 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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (10%)  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)</p>
f l		<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>	<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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (10%)  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)</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
<b>BLOQUE 3: XEOMETRÍA</b>						
e f g l n	<b>B3.4. Translacións, xiros e simetrías no plano.</b>  <b>B3.5. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (10%) <b>Probas específicas:</b> Probas 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
<b>BLOQUE 3: XEOMETRÍA</b>						
e f l n	<b>Xeometría do espazo: áreas e volumes.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (10%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas

f l	<b>O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Latitude e lonxitude dun punto.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (10%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)	



## 7. PROGRAMACIÓN DE 4º CURSO DE ESO (MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS ENSEÑANZAS 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		

<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLGEBRA</b>	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						
<b>BLOQUE 3: GEOMETRÍA</b>	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					
<b>BLOQUE 4: FUNCIONES</b>	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					
<b>BLOQUE 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE</b>	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. OBXECTIVOS 4º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBROGATORIA (MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSIANZAS 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 na 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
<b>1ª AVALIACIÓN</b>	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 1: Aritmética	20 sesións
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 2: Polinomios e expresións alxébricas	16 sesións
	Bloque1, bloque 2	Unidade 3: Ecuacións, inecuacións e sistemas (1ª parte)	18 sesións
<b>2ª AVALIACIÓN</b>	Bloque1, bloque 2	Unidade 3: Ecuacións, inecuacións e sistemas (2ª parte)	11 sesións
	Bloque 1, bloque 4	Unidade 4: Funcións	20 sesións
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 5: Trigonometría (1ª parte)	15 sesións
<b>3ª AVALIACIÓN</b>	Bloque 1, bloque 3	Unidade 5: Trigonometría (2ª parte)	12 sesións
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 6: Iniciación á xeometría analítica	16 sesión
	Bloque 1, bloque 5	Unidade 7: Estatística e probabilidade	24 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: Estadística 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: ESTADÍSTICA 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 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.
- 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 estadísticos.



## 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	<b>B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas.</b>	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	<b>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.</b>	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	<b>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.</b>	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.

	<b>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>	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	<b>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.</b>	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	<b>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>	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	<b>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	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	<b>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	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	<b>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	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	<b>B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.</b>	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	<b>B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.</b>	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	<b>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</b> - <b>Recollida ordenada e a organización de datos.</b> - <b>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</b> - <b>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</b> - <b>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</b> - <b>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</b> - <b>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</b>	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	
	<b>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</b> - <b>Recollida ordenada e a organización de datos.</b> - <b>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</b> - <b>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou</b>	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. - <b>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</b> - <b>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</b> - <b>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</b>	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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
f l	<b>B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais.</b>  <b>B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)

b f	<p><b>B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos.</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>B2.4. Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais.</b></p> <p><b>B2.5. Operacións e propiedades das potencias e dos radicais.</b></p> <p><b>B2.6. Xerarquía de operacións.</b></p> <p><b>B2.7. Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto.</b></p> <p><b>B2.8. Logaritmos: definición e propiedades.</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probos específicas:</b> 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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probos específicas:</b> 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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (10%)  <b>Probos específicas:</b> 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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probos específicas:</b> 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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probos específicas:</b> 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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probos específicas:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
b f	<b>B2.9. Manipulación de expresións alxébricas. Utilización de igualdades notables.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
	<b>B2.10. Polinomios. Raíces e factorización.</b>		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	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
	<b>B2.12. Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións.</b>		MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.	CMCCT	Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
f g	<p><b>B2.11. Ecuacións de grao superior a dous.</b></p> <p><b>B2.13. Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas.</b></p> <p><b>B2.14. Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)</p> <p><b>Probas específicas:</b> 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
f g	<p><b>B2.14. Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.</b></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><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)</p> <p><b>Probas específicas:</b> 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
<b>BLOQUE 4: FUNCIONES</b>						
a f g	<p><b>B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. Análise de resultados.</b></p> <p><b>B4.2. Funcións elementais (lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, e definidas en anacos): características e parámetros.</b></p> <p><b>B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.</b></p> <p><b>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.</b></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	Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha relación funcional, e asocia as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)</p> <p><b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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	Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica.	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)</p> <p><b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)</p>
			<p>MACB4.1.3. Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais.</p>	CMCCT	Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais.	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (10%)</p> <p><b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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	Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa.	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (10%)</p> <p><b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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	Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media.	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)</p> <p><b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
a f g	<b>B4.3. Recoñecemento doutros modelos funcionais: aplicacións a contextos e situacións reais.</b>  <b>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> 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	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> 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
<b>BLOQUE 3: XEOMETRÍA</b>						
f	<b>B3.1. Medidas de ángulos</b>	B3.1. Utilizar as unidades	MACB3.1.1. Utiliza conceptos e relacións da	CMCCT	Utiliza conceptos e relacións da	<b>Observación sistemática:</b> diario de

I	<p>no sistema sesaxesimal e en radiáns.</p> <p><b>B3.2. Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos.</b></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><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)</p> <p><b>Probas específicas:</b> 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
<b>BLOQUE 3: XEOMETRÍA</b>						
b e f	<b>B3.3. Aplicación dos coñecementos xeométricos á resolución de problemas métricos no mundo físico: medida de lonxitudes, áreas e volumes.</b>	B3.2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuadas, e aplicando as unidades de medida.	MACB3.2.1. Utiliza as ferramentas tecnolóxicas, as estratexias e as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas.	CMCCT CD	Utiliza as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
	<b>B3.2. Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos.</b>		MACB3.2.2. Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións.	CMCCT	Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
	<b>B3.5. Semellanza. Figuras semellantes. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos</b>		MACB3.2.3. Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros,	CMCCT	Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides,	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b>

	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%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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
<b>BLOQUE 3: XEOMETRÍA</b>						
e f	<b>B3.4. Iniciación á xeometría analítica no plano: coordenadas. Vectores.</b>  Ecuacións da recta. <b>Paralelismo; perpendicularidade.</b>  <b>B3.6. Aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (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	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> 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.	<b>Análise de producións dos alumnos:</b> 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
<b>BLOQUE 5: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE</b>						
b f g	<b>B5.1. Introducción á combinatoria: combinacións, variacións e permutacións.</b>  <b>B5.2. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de recuento.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> 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	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios

					cotiá.	<b>(115%)</b> <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b>
			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.	<b>Intercambios orais cós alumnos:</b> 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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b> <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios <b>(15%)</b> <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b>
b e f	<b>B5.2. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de reconto.</b>  <b>B5.3. Probabilidade simple e composta.</b> <b>Sucesos dependentes e independentes.</b>  <b>B5.4. Experiencias aleatorias compostas.</b> <b>Utilización de táboas de continxencia e diagramas de árbore para a asignación de probabilidades.</b>  <b>B5.5. Probabilidade condicionada.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b> <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios <b>(10%)</b> <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b>
			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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b> <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios <b>(15%)</b> <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b>
			MACB5.2.3. Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada.	CMCCT	Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b> <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios <b>(15%)</b> <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b>
			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.	<b>Intercambios orais cós alumnos:</b> posta en común.
e f g h	<b>B5.6. Utilización do vocabulario adecuado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar e a estatística.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b> <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios <b>(15%)</b> <b>Probos específicas:</b> Probos obxectivas <b>(80%)</b>

		comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).				
b e f	<b>B5.7. Identificación das fases e as tarefas dun estudo estatístico.</b>	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>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.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B5.9. Medidas de centralización e dispersión: interpretación, análise e utilización.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B5.10. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B5.11. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.</b>		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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B5.12. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.</b>					

## 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 co 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.

C O M P E T E N C I A S C L A V E

BLOQUE CONTIDOS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
<b>BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</b>	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	
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>	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					
	MAPB2.3.1.		X					
<b>BLOQUE3: XEOMETRÍA</b>	MAPB3.1.1.		X					
	MAPB3.1.2.		X					
	MAPB3.1.3.		X					
	MAPB3.1.4.		X					
MAPB3.2.1.		X	X					
<b>BLOQUE 4:</b>	MAPB4.1.1.		X					

<b>FUNCIONES</b>	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				
	MAPB4.2.5.		X	X			
<b>BLOQUE 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE</b>	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 ENSINANZAS 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 ENSEÑANZAS APLICADAS

	BLOQUES	UNIDADES	TEMPORALIZACIÓN
<b>1ª</b> <b>A</b> <b>V</b> <b>A</b> <b>L</b> <b>A</b> <b>C</b> <b>I</b> <b>Ó</b> <b>N</b>	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 1: Aritmética	32 sesións
	Bloque 1, Bloque 2	Unidade 2: Polinomios e expresións alxébricas	24 sesións
<b>2ª</b> <b>A</b> <b>V</b> <b>A</b>	Bloque 1, bloque 2	Unidade 3: Ecuacións e sistemas de ecuacións	30 sesións

LI A C I Ó N	Bloque 1, bloque 4	Unidade 4: Funcións (1ª parte)	18 sesións
	Bloque 1, bloque 4	Unidade 4: Funcións (2ª parte)	12 sesións
	Bloque 1, bloque 3	Unidade 5: Xeometría	20 sesións
	Bloque 1, bloque 5	Unidade 6: Estatística e probabilidade	20 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: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE** (Bloques 1 e 5)

- Análise crítica de táboas e gráficas estadísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).
- Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización e dispersión.



- Comparación de distribuciones 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
f h	<b>B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.</b>	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	<b>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.</b>	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	<b>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.</b>	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.
	<b>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>		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	<b>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.</b>	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	<b>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>	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	<b>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	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.

e f g			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	<b>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	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 ñ o	<b>B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.</b>	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	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.	B1.11. 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 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.
			MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.	CMCCT	X			Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estatísticas, 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	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.

	predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.		MAB1.12.3. 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: 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 aplicalos 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
b f e g	<b>B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais.</b>  <b>B2.2. Diferenciación de</b>	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	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.	CM CCT	Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais) e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)

<p>números racionais e irracionais.  <b>Expresión decimal e representación na recta real.</b></p> <p><b>B2.3. Xerarquía das operacións.</b></p> <p><b>B2.4. Interpretación e utilización dos números reais e as operacións en diferentes contextos, elixindo a notación e precisión máis axeitadas en cada caso.</b></p> <p><b>B2.5. Utilización da calculadora e ferramentas informáticas para realizar operacións con calquera tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.</b></p> <p><b>B2.6. Intervalos. Significado e diferentes formas de expresión.</b></p> <p><b>B2.7. Proporcionalidade directa e inversa. Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá.</b></p> <p><b>B2.8. Porcentaxes na economía. Aumentos e diminucións porcentuais. Porcentaxes sucesivas. Interese simple e</b></p>	<p>ámbito educativo, recollendo, transformando e intercambiando información.</p>	<p>MAPB2.1.2. Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas, e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación.</p>	<p>CM CCT</p>	<p>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.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)</p>
		<p>MAPB2.1.3. Realiza estimacións e xulga se os resultados obtidos son razoables.</p>	<p>CM CCT</p>	<p>Realiza estimacións e identifica se os resultados obtidos non son razoables.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)</p>
		<p>MAPB2.1.4. Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos.</p>	<p>CM CCT</p>	<p>Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)</p>
		<p>MAPB2.1.5. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica.</p>	<p>CM CCT</p>	<p>Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probas específicas:</b> 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>	<p>CM CCT</p>	<p>Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros sinxelos.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)</p>

	<b>composto.</b>		MAPB2.1.7. Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais.	CM CCT	Resolve problemas sinxelos da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
--	------------------	--	--	-----------	--	--

## UNIDADE 2: POLINOMIOS E EXPRESIÓNS ALXÉBRICAS

### OBXECTIVOS 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
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
f	<b>B2.9. Polinomios: raíces e factorización. Utilización de identidades notables.</b>	B2.2. Utilizar con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades.	MAPB2.2.1. Exprésase con eficacia, facendo uso da linguaxe alxébrica.	CM CCT	Exprésase facendo uso da linguaxe alxébrica.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
			MAPB2.2.2. Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables.	CM CCT	Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)
			MAPB2.2.3. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini.	CM CCT	Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)



## SEGUNDA AVALIACIÓN

### UNIDADE 3: ECUACIONES E SISTEMAS DE ECUACIONES

#### OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

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

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</b>						
f g h	<p><b>B2.10. Resolución de ecuaciones e sistemas de dúas ecuaciones lineais con dúas incógnitas.</b></p> <p><b>B2.11. Resolución de problemas cotiáns mediante ecuaciones e sistemas.</b></p>	B2.3. Representar e analizar situacións e estruturas matemáticas, utilizando ecuaciones de distintos tipos para resolver problemas.	MAPB2.3.1. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuaciones de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuaciones lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	CM CCT	Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuaciones de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuaciones lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)</p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)</p> <p><b>Probas específicas:</b> 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 destramente algunhas delas (lineais, cuadráticas...).

Obx	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
<b>BLOQUE 4: FUNCIONES</b>						

b e f g h	<p><b>B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.</b></p> <p><b>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.</b></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, de datos numéricos ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica.</p>	<p>MAPB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.</p>	CM CCT	<p>Identifica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)</p>
			<p>MAPB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial.</p>	CM CCT	<p>Representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)</p>
			<p>MAPB4.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade).</p>	CM CCT	<p>Identifica e calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade).</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)</p>
			<p>MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.</p>	CM CCT	<p>Expresa conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)</p>
			<p>MAPB4.1.5. Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.</p>	CM CCT	<p>Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)</p>
			<p>MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.</p>	CM CCT	<p>Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%)  <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%)  <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivos (80%)</p>

	B4.2. Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que representen relacións funcionais asociadas a situacións reais, obtendo información sobre o seu comportamento, a súa evolución e os posibles resultados finais.	MAPB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.	CM CCT	Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
		MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas.	CM CCT	Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> 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.	CM CCT	Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
		MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión.	CM CCT	Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas (80%)
		MAPB4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas.	CM CCT CD	Utiliza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas.	<b>Análise de producións dos alumnos:</b> 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
<b>BLOQUE 3: XEOMETRÍA</b>						
e f g h	<b>B3.1. Figuras semellantes.</b>  <b>B3.2. Teoremas de Tales e Pitágoras. Aplicación da semellanza para a obtención indirecta de medidas.</b>  <b>B3.3. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos semellantes.</b>  <b>B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos.</b>	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.	CM CCT	Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
			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.	CM CCT	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.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
			MAPB3.1.3. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplicaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas.	CM CCT	Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplicaas para resolver problemas xeométricos sinxelos, asignando as unidades correctas.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
			MAPB3.1.4. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.	CM CCT	Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
e f	<b>B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos.</b>  <b>B3.5. Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.</b>	B3.2. Utilizar aplicacións informáticas de xeometría dinámica, representando corpos xeométricos e comprobando, mediante interacción con ela, propiedades xeométricas.	MAPB3.2.1. Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas.	CM CCT CD	Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas.	<b>Análise de producións dos alumnos:</b> Traballo de aplicación e síntese.

## UNIDADE 6: ESTADÍSTICA 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
<b>BLOQUE 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE</b>						
a c d e f g h m	<b>B5.1. Análise crítica de táboas e gráficas estadísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).</b>	B5.1. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando e interpretando informacións que aparecen nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).	MAPB5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.	CCL CM CCT	Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
	<b>B5.2. Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización e dispersión.</b>		MAPB5.1.2. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.			
	<b>B5.3. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.</b>		MAPB5.1.3. Emprega o vocabulario axeitado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estadísticos e parámetros estadísticos.	CM CCT	Emprega o vocabulario axeitado para interpretar táboas de datos, gráficos estadísticos e parámetros estadísticos.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
<b>B5.4. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.</b>						
	<b>B5.5. Azar e probabilidade. Frecuencia dun suceso aleatorio.</b>					

	<b>B5.6. Cálculo de probabilidades mediante a Regra de Laplace.</b>		MAPB5.1.4. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.	CM CCT	Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas sinxelas.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
b e g	<b>B5.7. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. Diagrama en árbore.</b>  <b>B5.8. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.</b>	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, folia de cálculo), valorando cualitativamente a representatividade das mostras utilizadas.	MAPB5.2.1. Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua.	CM CCT	Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
			MAPB5.2.2. Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas.	CM CCT	Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
			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 folia de cálculo.	CM CCT CD	Calcula os parámetros estatísticos (media aritmética, percorrido, desviación típica, cuartís, etc.), en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora ou dunha folia de cálculo.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
			MAPB5.2.4. Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.	CM CCT	Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)
b f	B5.3. Calcular probabilidades simples e compostas para resolver problemas da vida cotiá, utilizando a regra de Laplace en combinación		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.	CM CCT	Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace e utiliza diagramas de árbore ou táboas de continxencia para o reconto de casos.	<b>Observación sistemática:</b> diario de clase (5%) <b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios (15%) <b>Probos específicos:</b> Probos obxectivas (80%)

		con técnicas de recuento como os diagramas de árbore e as táboas de continxencia.	MAPB5.3.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas.	CM CCT	Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas.	<p><b>Observación sistemática:</b> diario de clase <b>(5%)</b></p> <p><b>Análise de producións dos alumnos:</b> resolución de problemas e exercicios <b>(15%)</b></p> <p><b>Probas específicas:</b> Probas obxectivas <b>(80%)</b></p>
--	--	---	---	-----------	--	--

## 9. METODOLOXÍA

---

### NO CASO DE ENSINO PRESENCIAL:

#### *Aspectos xerais.*

- Axustarse ao nivel competencial inicial do alumnado.
- Partir de aprendizaxes máis simples para avanzar gradualmente cara outros máis complexos.
- Potenciar a motivación do alumnado fomentando a súa participación, así como o uso dos coñecementos adquiridos en situacións reais.
- Ter en conta a diversidade: respectar os ritmos e estilos de aprendizaxe.
- Combinar traballo individual e cooperativo.
- Enfoque orientado á realización de tarefas e resolución de problemas.
- Uso das TIC.
- Papel facilitador do profesor/a.

#### *Estratexias metodolóxicas.*

- Exposición do profesor, para presentar contidos novos, poñer exemplos, etc.
- Traballo individual, para practicar o aprendido con exercicios de aplicación do contidos, de exploración, desenrolar rutinas algorítmicas.
- Traballo de investigación (individual ou en pequenos grupos), empregando diversos materiais didácticos e as TIC, para atopar relacións, resolver problemas, etc.
- Resolución de problemas en contextos reais, coa finalidade de aplicar o aprendido.
- Posta en común dos resultados para corrixir erros e consolidar o que se aprende.

#### *Secuenciación habitual de traballo na aula.*

##### 1) Motivación (ao inicio de cada unidade didáctica):

- Proposta de situacións problemáticas reais ou académicas que fagan ver a necesidade de aprender os contidos que se van desenvolver.

-

##### 2) Información do profesor/a:

- Exposición dos contidos, propiedades, teoremas, exemplos de aplicación, etc da unidade didáctica.
- Proposta de exercicios ou de problemas para realizar na clase ou na casa.

-

##### 3) Traballo persoal

- Realización de exercicios sobre o explicado na clase para afianzar algoritmos e estratexias de cálculo.
- Resolución de problemas.
- Realización de traballos individuais ou en pequenos grupos usando as TIC.
- Consulta de dúbidas.

-

##### 4) Posta en común



- Corrección por parte do alumnado dos exercicios realizados, ou dos que se propuxeron como tarefa para casa.
- Exposicións orais.
- Análise das dificultades atopadas no desenrolo do traballo realizado.

5) Proposta de exercicios de afianzamento, de reforzo ou de ampliación segundo sexan as necesidades de cada alumno/a.

### **NO CASO DE ENSINO NON PRESENCIAL:**

Para garantir a posibilidade desta modalidade, se as circunstancias o impuxeran, pasóuselle ao alumnado, xa nos primeiros días de clase, unha enquisa na que debían reflexar se dispoñían de ordenador e conexión a internet. O obxectivo perseguido era que ningún alumno se quede descolgado no caso de que o ensino mude a telemático.

En relación ao alumnado de 1º e 2º ESO, xa teñen o seu propio ordenador de EDIXGAL e ésta sería a plataforma donde se desenvolvería o curso. Nos restantes grupos de 3º e 4º ESO, xa están a día de hoxe creados os cursos na aula virtual do centro, como así se recomendou desde a Consellería.

Nas primeiras semanas adicárase tempo a que o alumnado se familiarice con estes entornos para non atopar atrancos no caso dun posible confinamento.

Deste xeito o alumnado seguirá a materia na correspondente plataforma. Calquer dúbida poderán achegala vía e-mail e será solucionada botando man de diferentes recursos como : tutorial, enlace, breve explicación, envío de exercicios similares resoltos etc.

## **10. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS**

---

Estes son os libros de texto que imos empregar no presente curso académico 2020/21:

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.
- **Material elaborado polo profesorado: esquemas, boletíns de exercicios etc que aparecerán colgados na aula virtual.**

## 11. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN.

---

### **Avaliación inicial.**

É obrigado unha análise dos informes individualizados do curso anterior así como a realización dunha proba fácil sobre coñecementos previos para detectar posibles carencias, e de ser o caso, aplicar as medidas de reforzo ou apoio que se estimen pertinentes.

### **Avaliación continua.**

A nota de cada avaliación virá dada pola valoración de:

- Probas escritas.
- Traballo persoal
- Observación diaria.

### **PROBAS ESCRITAS**

As que suporán un 80% da nota na avaliación.

### **TRABALLO PERSOAL**

Inclúe as tarefas que de maneira habitual os alumnos levan para a casa: exercicios, traballo individual. Este apartado suporá un 15 % na nota da avaliación.

### **OBSERVACIÓN DIARIA: ASPECTOS A VALORAR**

Valoraranse os seguintes aspectos:

Neste apartado valorarase a disposición do alumno e a destreza que amosa ao realizar os exercicios ou nas exposicións.

O peso na cualificación será dun 5 %.

## RECUPERACIÓNS

**RECUPERACIÓN DE EXAMES OU DE TODA A AVALIACIÓN:** haberá unha recuperación por cada avaliación na que os alumnos poderán recuperar as probas escritas que teña suspensas. Será antes ou despois da sesión de Avaliación (no momento que máis favoreza ao alumnado).

Se un alumno suspende, terá ao remate do curso, en Xuño, a oportunidade de recuperar aquelas avaliacións suspensas ao longo do curso .

**CÁLCULO DA NOTA DA AVALIACIÓN** A nota da avaliación calcúlase despois en base aos seguintes puntos:

- As probas escritas , como se mencionou , terán un peso do 80% na nota da Avaliación. Cada proba puntuase sobre 10. A nota neste apartado farase coa media das probas feitas en dita avaliación .
- Traballo desenvolvido en clase e tarefas da casa será o 15 % da nota.
- Observación diaria será un 5 % da nota.

Polo tanto un alumno para aprobar unha avaliación terá que obter como mínimo un 5 despois de sumar os tres apartados anteriores . Sendo requisito imprescindible o seguinte:

Tódalas probas deberían superar o 3 e podendo haber só unha cualificación inferior ao 5.

## OUTRAS CUESTIÓNS

Falta de asistencia a un exame: se un alumno falta a un exame terá dereito a facer o exame noutra data que fixe o profesor nos seguintes casos:

- Enfermidade ou cita médica, con xustificante médico, que terá que entregar ao profesor o día que se reincorpore ás clases.
- Problema familiar ou persoal: os pais ou titores deberán poñerse en contacto co profesor.
- Participar en competicións deportivas ou actuacións documentalmente xustificadas polo organismo que as convoque.
- Presentación a exames oficiais, documentalmente xustificado

No caso de non presentarse a un exame e non estar a falta xustificada, a cualificación desa proba será 1, e o alumno non terá dereito a facer o exame noutra data, tendo que presentarse á recuperación.

## Avaliación final

### PROBA DE AVALIACIÓN FINAL

Poden presentarse a dita proba final:

- Os alumnos con algunha avaliación suspensa.
- Tamén se dá a oportunidade a aqueles con toda a materia suspensa de facer un exame final.

Estándares que se avalían: os desenvolvidos ao longo do curso na correspondente avaliación ou avaliacións das que se examina.

### **CÁLCULO DA NOTA FINAL**

1. Alumnos con todas as avaliacións aprobadas: a nota final é a nota media das tres avaliacións.
2. Alumnos con algunha avaliación suspensa: terán dereito a presentarse á avaliación final para recuperar ditas avaliación. No caso de acadar o 5 nas avaliacións suspensas, calcúlase a nota final como nota media das tres avaliacións.
3. No caso de quedar algunha avaliación pendente a asignatura quedará suspensa. Farase a media das tres avaliacións e no caso de que ésta sexa superior a 4 a nota final será 4.

### **CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA O ALUMNADO CON ACIs:**

No caso do **alumnado con Adaptacións Curriculares**, os criterios de avaliación serán os establecidos en cada unha das adaptacións que serán enviadas a Inspección educativa para a súa aprobación, respondendo a selección de cada un dos criterios e instrumentos de avaliación ás características e Necesidades Específicas de Apoio Educativo que presenta cada alumno/a.

### **CRITERIOS DE PROMOCIÓN**

Os criterios de promoción son os fixados pola normativa vixente.

### **Avaliación Extraordinaria.**

#### **PROBA DE AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA**

O alumno en Setembro fará unha proba escrita en relación aos estándares que se desenvolveron no curso.

Deseño da proba: a proba extraordinaria poderá ter un número variable de preguntas, pero terase en conta que as tres avaliacións teñan un peso similar na puntuación.

#### **CUALIFICACIÓN**

A proba puntuarase sobre 10. Para aprobar será imprescindible acadar un 5; ademais será necesario obter puntuación en tódolos bloques de contidos que figuren na proba.



## 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 2020/21. 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.

#### **PROGRAMA PARA A RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDENTES DE SUPERACIÓN DE CURSOS ANTERIORES**

Os membros do Departamento de Matemáticas nunha das súas primeiras reunións decidirán, tendo en conta a Programación Didáctica e a Memoria final do curso anterior, a agrupación dos contidos das materias pendentes de superar e ademais, deseñará ou revisará e adaptará se fose preciso, a fichas de exercicios para traballar ditos contidos.

No mes de outubro, en cada un dos grupos nos que haxa matriculado alumnado coas Matemáticas pendentes de superar de cursos anteriores, o profesor ou profesora correspondente informará do programa para a súa recuperación. O mesmo se fará coas datas de entrega de exercicios e de realización das probas escritas unha vez queden estas últimas determinadas.

A xefa do departamento fará un seguimento da evolución académica do alumnado con algunha materia de Matemáticas pendente de superar a partir da información que sobre a súa aprendizaxe lle proporcione o profesor ou profesora actual do alumno ou alumna.

O Departamento de Matemáticas levará a cabo as seguintes medidas para avaliar ao alumnado da ESO coa materia de Matemáticas pendente de superar de cursos anteriores:

- O departamento proporcionará ao alumnado coa materia de Matemáticas pendente de superar unha relación de exercicios que terán como obxectivo traballar os contidos conceptuais e procedementais correspondentes a cada unha das partes en que se dividirá a materia pendente. Nas reunións de departamento concretaranse que exercicios deberán ser entregados polo alumnado antes da realización de cada unha das probas parciais dentro do prazo establecido polo departamento ao seu profesor ou profesora de Matemáticas actual, quen, unha vez corrixiados, ensinarallos e comentaralle os seus erros.
- O departamento establece, ademais da convocatoria ordinaria de maio, dúas probas parciais que se realizarán en horario non lectivo nos meses de xaneiro e abril-maio, *nas datas que se determinen en colaboración coa Xefatura de Estudos*.

A materia de cada curso, dividirase en dúas partes. O alumnado cunha nota inferior a tres sobre 10 na primeira proba parcial, poderá presentarse á segunda na que lle entrará toda a materia. O alumnado cunha nota superior ou igual a tres sobre 10 na primeira proba parcial, poderá escoller entre presentarse á segunda proba parcial coa segunda parte da materia ou con toda a materia. Superarán a materia aqueles alumnos que :

- Presentándose con toda a materia na segunda proba parcial, a suma da nota deste exame e a cualificación dos boletíns de exercicios de repaso sexa igual ou superior a cinco. Os boletíns de exercicios terán unha puntuación máxima de 1'5 puntos
- Presentándose con parte da materia na segunda proba parcial e sendo a nota desta superior ou igual a 3, a suma da media das dúas probas parciais e a cualificación

dos boletíns de exercicios de repaso sexa igual ou superior a cinco. Os boletíns de exercicios terán unha puntuación máxima de 1 punto.

De non aprobar con este método temos ademáis a posibilidade de considerar, dado que se trata dunha materia de contido progresivo, o seguinte:

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.

De non superar a materia cos sistemas anteriores, o alumno ou alumna deberá presentarse a unha proba final, oficial e ordinaria, que abranguerá todos os contidos da materia pendente e se realizará nunha data do mes de maio determinada polo departamento ou xefatura e estudos. A puntuación máxima desta proba será de 10 puntos e considerarase superada a materia pendente se a nota da proba realizada é maior ou igual que 5. A comunicación da nota correspondente ás materias pendentes realizarase no mes de xuño na sesión da avaliación final ordinaria do grupo ao que pertenza o alumnado afectado.

No caso de que a nota na proba realizada en maio sexa inferior a 5, o alumno ou alumna deberá presentarse a unha proba, oficial e extraordinaria, que abranguerá todos os contidos da materia pendente e se realizará na primeira semana do mes de setembro nunha data determinada pola Xefatura de Estudos. A puntuación máxima desta proba será de 10 puntos e considerarase superada a materia pendente se a nota da proba realizada é maior ou igual que 5.

Se algún/ha alumno/a o ser avaliado na avaliación extraordinaria de Setembro, non ten aprobada a asignatura pendente do ano anterior, non poderá ser avaliado positivamente da mesma asignatura do curso actual

## 14.-PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO PARA O ALUMNO REPETIDOR

---

### **Alumnado repetidor que superou a materia :**

Posto que xa no curso anterior alcanzou os obxectivos marcados, así como as competencias establecidas, este alumnado realizará xunto coas actividades propias do nivel educativo no que se atopa, unha serie de actividades de consolidación e ampliación das diferentes unidades didácticas. Desta forma evitaremos a falta de interese en contidos xa superados. En casos puntuais e baixo a supervisión do profes/a, este tipo de alumnado poderá prestar axuda a outros compañeiros con dificultades. Naquelas unidades didácticas nas que presente maiores dificultades ou non houbese alcanzado uns mínimos con anterioridade realizará as mesmas actividades que o resto de compañeiros de clase.

### **Alumnado repetidor que non superou a materia:**

Este alumnado, seguirá a programación establecida polo departamento para o nivel educativo onde se atope. Sen embargo, reforzase mediante a realización de actividades aqueles aspectos que non posibilitaron a superación da materia no curso anterior.

Realizarán actividades de reforzo de diferente nivel de dificultade, actividades encamiñadas a consolidar os coñecementos e competencias adquiridos, así coma actividades de ampliación no caso de que nalgún dos bloques de contidos se observe que o seu nivel de partida é maior que o requerido polo departamento para o nivel educativo que cursa.

## 15. 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.

## 16. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Para atender á diversidade de capacidades, ritmos e estilos de aprendizaxe, motivación e intereses dos alumnos e alumnas da ESO, debemos ter en conta o carácter aberto e flexible do currículo e adoptar distintas metodoloxías axeitadas a cada grupo-clase así como a necesidades máis individuais de cada alumno/a, que abarcan desde diversidade na metodoloxía como diversidade nos procedementos e instrumentos de avaliación, así como medidas de reforzo ordinario onde se priorizarán os contidos mínimos e indispensables para aprobar a materia que den conta por parte do alumno/a da adquisición dos obxectivos e competencias de cada curso.

Ao comezo de curso o Departamento de Orientación e previa a avaliación inicial, informaranos das NEE existentes en cada grupo-clase e as MAD máis convenientes a implementar con cada alumno/a que as precise. Medidas que serán valoradas en sesión de avaliación inicial para a súa reflexión e acordo por parte de todo o equipo docente.

Dende o dpto de Matemáticas teremos en conta a información proporcionada polo dpto de Orientación, os resultados arroxados nas probas de avaliación inicial dos coñecementos previos que posúe cada alumno/a na materia, así como toda a información da evolución do proceso de aprendizaxe resultante de cada trimestre para ir confeccionando una visión global da evolución de cada alumno/a, para o que contaremos tamén cun rexistro persoal ao comezo, ao longo e ao final de cada unidade didáctica desenvolta e grao de adquisición dos estándares polo alumnado, que nos permitirá tamén revisar a nosa práctica docente.

Así tendo en conta toda esta información o profesorado deberá modificar as súas unidades proponendo e coordinando actividades con diferentes graos de dificultade (para reforzar e repasar ou para ampliar e profundar) de forma que se axusten ás características de cada alumno e alumna.

**AS MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE QUE IMPLEMENTAREMOS ESTE CURSO SON AS RECOLLIDAS NO DECRETO 229/2011 E QUE SE ATOPAN CONCRETADAS PARA ESTE CURSO ESCOLAR NAS SIGUIENTES:**

### **1) MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE EXTRAORDINARIAS:**

#### **Adaptacións Curriculares:**

No momento de elaborar esta programación dicir que hai un alumno en 3º B con ACS e outro en 4ºB.

Despois de realizarse a avaliación inicial acordouse valorar algún alumnado, especialmente nos grupos de 2º, 3º B e 4º B polo posible desfase curricular que presentan e tomar as medidas que correspondan.

## **2) MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE ORDINARIAS:**

Entre as medidas de atención á diversidade de carácter ordinario que contempla o Decreto 229/11 destacamos as seguintes:

1. -Adecuación da programación á contorna e ao alumnado de cada grupo-clase.
2. -Metodoloxía que fomente a aprendizaxe significativa e funcional, promovendo o traballo colaborativo e a participación do alumnado.
3. -Adaptación da metodoloxía, dos tempos e instrumentos de avaliación co alumnado NEE: neste curso contamos con alumnado que presenta NEE asociadas a TDAH, Síndrome de Asperger, Síndrome de Down, Discapacidade Intelectual, para os que teremos en conta todas as orientacións educativas recollidas nos distintos **protocolos elaborados pola Consellería de Educación** ao respecto e que foron difundidos en sesión de CCP polo dpto de orientación aos dptos. didácticos así como o asesoramento sobre distintas estratexias. materiais, modelos de exame e metodoloxía diversa a desenvolver con este alumnado.
4. -Reforzo Educativo para o alumnado con falta de base nesta importante área instrumental e así poder atender, desde o Pº de Individualización da Ensinanza, aos diferentes ritmos e estilos de aprendizaxe.
5. -Programas de recuperación: desenvolto xa no anterior epígrafe desta programación onde no canto de atender á diversidade presente, ofrecerase ao alumnado ademais das actividades alí deseñadas, de fichas voluntarias e de repaso que poderán ter unha gratificación específica extra para contribuir así na motivación e autonomía do alumnado á hora de superar a materia premiando con elo non só a execución dos contidos alí propostos senón tamén o contido actitudinal que conleva o demandar fichas extra de traballo voluntario.

### **3) Medidas organizativas ordinarias:**

## **17. 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.

## 18. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

---

Dadas as características excepcionais deste curso vese complicado a realización delas. Se é posible organizarase algunha actividade con xogos Matemáticos ou ben algunha conferencia de interese para o alumnado en colaboración con outros departamentos do Centro.

## 19. 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 2020/21 son os que se detallan seguidamente:

	TÍTULO	AUTOR/A
<b>1º ESO</b>	El misterio de la pirámide	Ana Alonso



<b>2º ESO</b>	Ernesto, el aprendiz de matemago	Jose Muñoz Santonja
<b>3º ESO</b>	El asesinato del profesor de matemáticas.	Jordi Sierra i Fabra
<b>4º ESO</b>	El gran juego	Carlo Frabetti

## 20. 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.
- 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.
- 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 DEPARTAMENTO

O departamento de Matemáticas reunirse unha vez ao mes; a hora e día previstos para esta reunión, segundo acordo dos membros do mesmo, será os xoves ás 15:30.

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.

## 21. APROBACIÓN DA PROGRAMACIÓN

---

**APROBADA** a Programación Didáctica do departamento de Matemáticas para o curso 2020/21 polos seus integrantes abaixo sinalados:

Cristina García Gandoy

M<sup>a</sup> Jesús Andrade Expósito

### OBSERVACIÓNS:

En relación ao **Plan de Reforzo** que debe plasmarse na programación, cabe dicir, que na materia de matemáticas, ao repetirse os bloques de contidos e estándares, decidiuse comezar coa programación do curso, iso si, reforzando e adquirindo, cando sexa preciso, aquelas aprendizaxes imprescindibles que non foron impartidas no curso 2019/20 as cales quedaron reflexadas nos informes individualizados do alumnado e das que o Departamento ten constancia.