

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

IES PEDRA DA AGUIA

CURSO 2020 – 2021

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	4
2. DATOS DO DEPARTAMENTO.....	4
3. OBXECTIVOS DA ESO.....	5
4. CONTRIBUCIÓN DA ÁREA DE MATEMÁTICAS AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.....	6
5. MATEMÁTICAS 1º ESO.....	12
5.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	12
5.2. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN.....	12
5.3. RELACIÓN DE ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE.....	15
6. MATEMÁTICAS 2º ESO.....	20
6.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	20
6.2. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN.....	20
6.3. RELACIÓN DE ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE.....	23
7. MATEMÁTICAS ORIENT. ÁS ENSINANZAS APLICADAS 3º ESO.....	28
7.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	28
7.2. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN.....	28
7.3. RELACIÓN DE ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE.....	31
8. MATEMÁTICAS ORIENT. ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS 3º ESO.....	35
8.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	35
8.2. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN.....	35
8.3. RELACIÓN DE ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE.....	38
9. MATEMÁTICAS ORIENT. ÁS ENSINANZAS APLICADAS 4º ESO.....	43
9.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	43
9.2. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN.....	43
9.3. RELACIÓN DE ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE.....	44
10. MATEMÁTICAS ORIENT. ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS 4º ESO.....	49
10.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	49
10.2. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN.....	49
10.3. RELACIÓN DE ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE.....	51
11. BLOQUE DE CONTIDOS COMÚNS PARA MATEMÁTICAS NA ESO.....	56
12. METODOLOXÍA.....	60
12.1. MATERIAIS E RECURSOS.....	61
13. AVALIACIÓN.....	62

13.1. INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE CUALIFICACIÓN.....	63
13.2. AVALIACIÓN INICIAL.....	65
13.3. AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA.....	66
13.4. CRITERIOS DE PROMOCIÓN E TITULACIÓN.....	66
13.5. RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE PENDENTES.....	66
14. AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE.....	67
14.1. INDICADORES DE LOGRO DO PROCESO DE ENSINO.....	67
14.2. INDICADORES DE LOGRO DA PRÁCTICA DOCENTE.....	67
15. AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	68
16. ATENCIÓN A DIVERSIDADE.....	69
17. ELEMENTOS TRANSVERSAIS.....	69
18. ACCÍONS DE CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR.....	71
19. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.....	71
20. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	72
21. ANEXO1: SITUACIÓN COVID.....	74
21.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	74
21.2. CONTIDOS: PLAN DE REFORZO.....	74
21.3. METODOLOXÍA.....	77

## **1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN**

O instituto onde se desenvolverá esta programación é o I.E.S Plurilingüe Pedra da Agua que está ubicado na Ponte do Porto no concello de Camariñas (concello costeiro situado na zona xeográfica da Costa da Morte).

As principais actividades económicas están vinculadas principalmente ao mar, complementándose coa agricultura, comercio, construción e artesanía de encaixes de bolillos. Na economía local ten moita importancia tamén a emigración.

No centro impártese a etapa completa da Educación Secundaria Obrigatoria, tendo neste curso escolar 2020/21 tres grupos de 1º ESO, dous grupos de 2º ESO, dous de 3º ESO, sendo un deles con matemáticas académicas, e outro con académicas e aplicadas, e dous de 4º ESO, un deles con matemáticas académicas e o outro con matemáticas aplicadas, cun total de 158 alumnos no centro.

Este curso o departamento de matemáticas está formado por tres profesores da especialidade e unha profesora que imparte matemáticas aplicadas de 3º ESO, que pertence ao Departamento de Física e Química .

Esta programación abarca tódalas materias do departamento, tal e como se describe neste documento.

## **2. DATOS DO DEPARTAMENTO**

Os compoñentes do departamento para o presente curso académico son:

Don Santiago Martín Romarís García, que impartirá matemáticas en 1º ESO A, 1º ESO B e 1º ESO C , ademáis de facerse cargo da titoría de 1º ESO C, e do reforzo de 1º ESO C (EXENCIÓN DE FRANCÉS)

Don Francisco José González Vázquez, que impartirá matemáticas 2º ESO A e 2º ESO B, as matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas en 4º ESO A ; ademáis de facerse cargo da titoría de 4º ESO A.

Dona Laura Arboleda Clemente que pertence ao departamento de Física e Química, que impartirá matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas en 3º ESO B.

Dona Raquel Bouza Pico, que impartirá en 3º ESO A e 3º ESO B , as matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas; tamén impartirá o reforzo en 1º ESO A e 1º ESO B ( EXENCIÓN DE FRANCÉS ), ademáis de facerse cargo da titoría de 3º ESO A e a Xefatura do departamento.

### **3. OBXECTIVOS DA ESO**

A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

**a)** Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e 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 da 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.

#### **4. CONTRIBUCIÓN DA ÁREA DE MATEMÁTICAS AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE**

En liña coa Recomendación 2006/962/EC, do 18 de decembro de 2006, do Parlamento Europeo e do Consello, sobre as competencias clave para a aprendizaxe permanente, o Decreto 86/2015 incorpora a clasificación e denominación das definidas pola Unión Europea. Considérase que “as

competencias clave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa realización e o seu desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego”.

Na área de matemáticas incidiremos no adestramento de todas as competencias de xeito sistemático, facendo fincapé nos aspectos máis afíns ao área.

En cada unidade didáctica, cada un dos criterios de avaliación relacionados coas competencias clave concretarase en estándares, redactados en terceira persoa do singular do presente de indicativo.

## **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 sostibilidade do benestar social esixe condutas e toma de decisións persoais estreitamente vencelladas coa capacidade crítica e coa visión razoada e razoable das persoas.

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

1. Tomar conciencia dos cambios producidos polo home na contorna natural e as repercusións para a vida futura.
2. Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.
3. Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante.
4. Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas e comprender o que ocorre ao noso ao redor.
5. Manexar a linguaxe matemática con precisión en calquera contexto.
6. Identificar e manipular con precisión elementos matemáticos (números, datos, elementos xeométricos) en situacións cotiás.

7. Aplicar os coñecementos matemáticos para a resolución de situacións problemáticas en contextos reais e en calquera materia.
8. Realizar argumentacións en calquera contexto con esquemas lóxico-matemáticos.
9. Aplicar as estratexias de resolución de problemas a calquera situación problemática.

## **Comunicación lingüística (CL)**

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 colectiva.

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 criterios asociados a esta competencia:

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



## **Competencia dixital (CD)**

A competencia dixital é aquela que implica o uso creativo, crítico e seguro das tecnoloxías da información e a comunicación para alcanzar os obxectivos relacionados co traballo, a empregabilidade, 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 nunha contorna dixital.

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

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

## **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 respetuosa, as diferentes manifestacións culturais e artísticas, utilízalas como fonte de enriquecemento e goce 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 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, tanto da propia comunidade como doutras comunidades.

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

1. Mostrar respecto cara ás obras máis importantes do patrimonio cultural a nivel mundial.
2. Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.
3. 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, cos seguintes criterios asociados a esta competencia:

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

## **Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)**

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

Esta competencia está presente nos ámbitos persoal, social, escolar e laboral nos que se desenvuelven 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, cos seguintes criterios asociados a esta competencia:

1. Optimizar recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias.
2. Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.
3. Ser constante no traballo superando as dificultades.
4. Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.
5. Priorizar a consecución de obxectivos grupales a intereses persoais.
6. Xerar novas e divergentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.
7. Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos.
8. Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.

## **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 séntase protagonista do proceso e do resultado da súa aprendizaxe e, finalmente, de que chegue a alcanzar as metas de aprendizaxe propostas e, con iso, que se produza nel unha percepción de autoeficacia. Todo o anterior contribúe a motivarlle para abordar futuras tarefas de aprendizaxe.

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

1. Identificar potencialidades persoais: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas.
2. Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependiente.
3. Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
4. Planificar os recursos necesarios e os pasos a realizar no proceso de aprendizaxe.
5. Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios.
6. Evaluar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.
7. Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe

## **5. MATEMÁTICAS 1º ESO**

### **5.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN**

No curso actual comeza neste nivel o programa EDIXGAL.

### **5.2. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN**

Definimos as diferentes unidades didácticas tal como se indica a continuación. Os contidos de cada unidade son os que se sinalan na táboa, e están tomados do Decreto 86/2015, do 25 de xuño. Séguese como referencia o libro de texto.

- UNIDADE 1: NÚMEROS NATURAIS
- UNIDADE 2: DIVISIBILIDADE
- UNIDADE 3: NÚMEROS ENTEIROS
- UNIDADE 4: FRACCIÓNS
- UNIDADE 5: NÚMEROS DECIMAIIS
- UNIDADE 6: PROPORCIONALIDADE E PORCENTAXES
- UNIDADE 7: INICIACIÓN Á ÁLXEBRA
- UNIDADE 8: RECTAS E ÁNGULOS
- UNIDADE 9: POLÍGONOS E CIRCUNFERENCIA
- UNIDADE 10: PERÍMETROS E ÁREAS DE POLÍGONOS
- UNIDADE 11: POLIEDROS E CORPOS DE REVOLUCIÓN

- UNIDADE 12: FUNCÍONS E GRÁFICAS
- UNIDADE 13: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

Unidade didáctica	Identificador de contido	CONTIDO	Temporalización	
			Mes	Sesións
<b>1ª Avaliación</b>				
1	B2.2.	Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora.	Set	9-11
	B2.8.	Xerarquía das operacións.		
2	B2.10.	Divisibilidade dos números naturais: criterios de divisibilidade.	Out	14-16
	B2.11.	Números primos e compostos. Descomposición dun número en factores. Descomposición en factores primos.		
	B2.12.	Múltiplos e divisores comúns a varios números. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais.		
3	B2.1.	Números negativos: significado e utilización en contextos reais.	Out-Nov	14-16
	B2.2.	Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora.		
	B2.6.	Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.		
	B2.9.	Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.		
	B2.13.	Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.		
4	B2.3.	Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións	Nov	14-16
5	B2.4.	Números decimais: representación, ordenación e operacións.	Dec	9-11
	B2.5.	Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.		
	B2.7.	Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.		
	B2.14.	Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes		
<b>2ª Avaliación</b>				
6	B2.15.	Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.	Xan	14-16
	B2.16.	Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.		

	B2.17	Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou variacións porcentuais. Repartición directamente proporcional.		
7	B2.18.	Iniciación á linguaxe alxébrica	Feb	14-16
	B2.19.	Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa.		
	B2.20.	Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo: números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.		
	B2.21.	A linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.		
	B2.22.	Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita (métodos alxébrico e gráfico). Resolución. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas.		
8	B3.1.	Elementos básicos da xeometría do plano. Relacións e propiedades de figuras no plano: paralelismo e perpendicularidade.	Mar	11-13
	B3.2.	Ángulos e as súas relacións.		
	B3.3.	Construcións xeométricas sinxelas: mediatriz e bisectriz. Propiedades.		
9	B3.4.	Figuras planas elementais: triángulo, cadrado e figuras poligonais.	Mar	14-16
	B3.5.	Clasificación de triángulos e cuadriláteros. Propiedades e relacións.		
	B3.6.	Medida e cálculo de ángulos de figuras planas.		
	B3.8.	Circunferencia, círculo, arcos e sectores circulares.		
<b>3ª Avaliación</b>				
10	B3.7.	Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.	Abr	11-13
11	B3.9.	Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos e clasificación. Áreas e volumes.	Abr	11-13
	B3.10.	Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico.		
	B3.11.	Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relación xeométricas		
12	B4.1.	Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados.	Mai	9-11
	B4.2.	Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula).		
	B4.3.	Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta.		
	B4.4.	Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.		
13	B5.1.	Poboación e individuo. Mostra. Variables estatísticas.	Mai-Xuñ	11-19
	B5.2.	Variables cualitativas e cuantitativas.		
	B5.3.	Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas.		
	B5.4.	Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.		

B5.5.	Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias.		
B5.6.	Medidas de tendencia central.		
B5.7.	Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes		
B5.8.	Fenómenos deterministas e aleatorios.		
B5.9.	Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación.		
B5.10.	Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.		
B5.11.	Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.		
B5.12.	Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos.		
B5.13.	Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.		

### 5.3. RELACIÓN DE ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE

Unidade Didáctica	Identificador de estándar	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución ou indicadores de logro.	Instrumentos de avaliación			Competencias clave
				Proba escrita	Traballo Individual	Observación aula	
1	MAB2.1.1.	Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	Lee, escribe, compón e descompón números naturais.				CMCCT
	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.	Realiza cálculos plantexados, e reflexa o resultado con precisión.				CMCCT
	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.	Resolve problemas relacionados coa vida cotiá, empregando os números e as operacións.				CMCCT
	MAB2.2.4.	Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	Realiza operacións con potencias de números naturais, aplicando as regras básicas e expresando o resultado como unha única potencia.				CMCCT

2	MAB2.2.1.	Recoñece novos significados e propiedades dos números en contextos de resolución de problemas sobre paridade, divisibilidade e operacións elementais.		CMCCT
	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.	Descompón en números primos, aplicando os criterios de divisibilidade.	CMCCT
	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 aplícao problemas contextualizados.	Calcula o M.C.D. e o m.c.m. de dous ou máis números naturais. Aplícao a resolver problemas.	CMCCT
	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.	Resolve operacións combinadas utilizando a xerarquía das mesmas.	CMCCT
	MAB2.4.1.	Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	Adquire técnicas para o cálculo mental.	CMCCT
	MAB2.4.2.	Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	Realiza diferentes tipos de cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais.	CMCCT
3	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.	Identifica o valor do número, do seu oposto e o valor absoluto.	CMCCT
	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.	Resolve operacións combinadas utilizando a xerarquía das mesmas.	CMCCT
	MAB2.4.1.	Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	Adquire técnicas para o cálculo mental.	CMCCT
	MAB2.4.2.	Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	Realiza diferentes tipos de cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais.	CMCCT
	MAB2.2.4.	Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	Realiza operacións con potencias de números naturais, aplicando as regras básicas e expresando o resultado como unha única potencia.	
4	MAB2.2.7.	Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha	Transformar números decimais en fraccións e	CMCCT



		fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	viceversa.	
	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.	Resolve operacións combinadas utilizando a xerarquía das mesmas.	CMCCT
	MAB2.4.1.	Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	Adquire técnicas para o cálculo mental.	CMCCT
	MAB2.4.2.	Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	Realiza diferentes tipos de cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais.	CMCCT
5	MAB2.2.6.	Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais, coñecendo o grao de aproximación, e aplícao a casos concretos.	Efectúa aproximacións mediante redondeo e truncamento de números decimais.	CMCCT
	MAB2.2.8.	Utiliza a notación científica, e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	Utiliza e manexa a notación científica.	CMCCT
6	MAB2.5.1.	Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaa para resolver problemas en situacións cotiás.	Estudia e identifica relacións de proporcionalidad. Utiliza estas relacións para resolver problemas da vida cotiá.	CMCCT
7	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.	Manexa a linguaxe alxebraica para resolver problemas que dependen de algunha variable descoñecida.	CMCCT
	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.	A partir de procesos recorrentes identifica leis e exprésaa con linguaxe alxebraico.	CMCCT
	MAB2.7.1.	Comproba, dada unha ecuación, se un número é solución desta.	Coñece o que significa o concepto de solución dunha ecuación	CMCCT
	MAB2.7.2.	Formula alxebicamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro grao, resólvea e interpreta o resultado obtido.	Plantexa e resolve mediante ecuacións de primeiro grao problemas sinxelos da vida real.	CMCCT
8	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	Estudia os triángulos e as súas propiedades métricas e angulares.	CMCCT

9	MAB3.1.1.	Recoñece e describe as propiedades características dos polígonos regulares (ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías, etc.).	Recoñece as figuras planas, os seus elementos e as súas propiedades.	CMCCT
	MAB3.1.2.	Define os elementos característicos dos triángulos, trazando estes e coñecendo a propiedade común a cada un deles, e clasifícaaos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos.	Estudia os triángulos e as súas propiedades métricas e angulares.	CMCCT
	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.	Coñece os diferentes cuadriláteros e as súas propiedades referidas aos ángulos, lados e diagonais.	CMCCT
	MAB3.1.4.	Identifica as propiedades xeométricas que caracterizan os puntos da circunferencia e o círculo.	Coñece as propiedades da circunferencia e do círculo.	CMCCT
10	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.	Calcula áreas, perímetros, distancias e ángulos das superficies planas.	CMCCT
	MAB3.2.2.	Calcula a lonxitude da circunferencia, a área do círculo, a lonxitude dun arco e a área dun sector circular, e aplícaaas para resolver problemas xeométricos.	Problemas relacionados coa superficie do círculo e a lonxitude da circunferencia. Lonxitude dun arco e área dun sector circular	CMCCT
11	MAB3.3.1.	Analiza e identifica as características de corpos xeométricos, utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.	Coñece os corpos xeométricos e as súas características.	CMCCT
	MAB3.3.2.	Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.	Analiza a sección producida nun corpo xeométrico por un plano.	CMCCT
	MAB3.3.3.	Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	Estudia os corpos xeométricos a partires do seu desenvolvemento.	CMCCT
	MAB3.4.1.	Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica adecuadas.	Resolve problemas de áreas e volumes de corpos xeométricos.	CMCCT
12	MAB4.1.1.	Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.	Representa puntos no plano nun sistema de eixos rectangulares.	CMCCT
	MAB4.2.1.	Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto.	Representa unha función de distintas maneiras.	CMCCT
	MAB4.3.1.	Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	Entende o concepto de función.	CMCCT
	MAB4.4.1.	Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e	Representa gráficamente unha función lineal.	CMCCT

		obtén a pendente da recta correspondente.		
	MAB4.4.2.	Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	Encontra a ecuación dunha recta a partires da súa gráfica.	CMCCT
	MAB4.4.3.	Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa.	Encontra a recta que pasa por dous puntos.	CMCCT
	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.	Resolución de problemas da vida cotiá relacionados coa función lineal.	CMCCT
13	MAB5.1.1.	Comprende o significado de poboación, mostra e individuo desde o punto de vista da estatística, entende que as mostras se empregan para obter información da poboación cando son representativas, e aplícaos a casos concretos.	Recolle e organiza nunha táboa diferentes datos dunha poboación	CMCCT
	MAB5.1.2.	Recoñece e propón exemplos de distintos tipos de variables estatísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.	Diferencia as variables cualitativas das cuantitativas.	CMCCT
	MAB5.1.3.	Organiza datos obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas e acumuladas, e represéntaos graficamente.	Ordena os datos nunha táboa de frecuencias e representa graficamente o fenómeno.	CMCCT
	MAB5.1.4.	Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano) e a moda (intervalo modal), e emprégaos para interpretar un conxunto de datos elixindo o máis axeitado, e para resolver problemas.	Interpreta o conxunto de datos cos parámetros de centralización: media aritmética, mediana e moda.	CMCCT
	MAB5.1.5.	Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	Iterpreta gráficos da vida cotiá que aparecen nos medios de comunicación.	CMCCT
	MAB5.2.1.	Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central.	Estudio de todo o anterior utilizando as ferramentas tecnolóxicas.	CMCCT
	MAB5.2.2.	Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.	Estudo e tratamento de datos utilizando as tecnoloxías da información.	CMCCT
	MAB5.3.1.	Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	Diferencia de fenómenos aleatorios e determinísticos.	CMCCT
	MAB5.3.2.	Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.	Cálculo da frecuencia relativa.	CMCCT
	MAB5.3.3.	Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.	Estudia a probabilidade a través da frecuencia relativa.	CMCCT

MAB5.4.1.	Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.	Estudia a álgebra de sucesos.	CMCCT
MAB5.4.2.	Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.		CMCCT
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.	Concepto de probabilidade según Laplace. Calcula as probabilidades dalgúns sucesos sinxelos.	CMCCT

## 6. MATEMÁTICAS 2º ESO

### 6.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

Debido á situación extraordinaria do curso anterior, realízase un axuste da programación. Comezando a secuenciación e temporalización pola Unidade 4 (Álgebra), para abordar os contidos non adquiridos o curso pasado, reforzando e actualizando aqueles que sexa necesario. Trataremos no anexo 1 (Plan de Reforzo) os elementos curriculares esenciais adquiridos no curso anterior, así como os axustes curriculares e medidas metodolóxicas e organizativas que favorezan o pleno desenvolvemento da continuidade do proceso de ensinanza-aprendizaxe do alumnado.

### 6.2. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN

Definimos as diferentes unidades didácticas tal como se indica a continuación. Os contidos de cada unidade son os que se sinalan na táboa, e están tomados do Decreto 86/2015, do 25 de xuño.

- UNIDADE 1: DIVISIBILIDADE E NÚMEROS ENTEIROS
- UNIDADE 2: DECIMAS E FRACCIÓNS
- UNIDADE 3: PROPORCIONALIDADE E PORCENTAXES
- UNIDADE 4: ÁLXEBRA
- UNIDADE 5: ECUACIÓNS DE PRIMEIRO E SEGUNDO GRADO
- UNIDADE 6: SISTEMAS DE ECUACIÓNS
- UNIDADE 7: TEOREMA DE PITÁGORAS
- UNIDADE 8: SEMELLANZA
- UNIDADE 9: CORPOS XEOMÉTRICOS
- UNIDADE 10: MEDIDA DE VOLUME

- UNIDADE 11: FUNCÍONS
- UNIDADE 12: ESTATÍSTICA
- UNIDADE 13: AZAR E PROBABILIDADE

Unidade didáctica	Identificador de contido	CONTIDO	Temporalización	
			Mes	Sesións
<b>1ª Avaliación</b>				
4	B2.13.	Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa	Set-Out	9-11
	B2.14.	Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo (números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.).		
	B2.15.	Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.		
	B2.16.	Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos.		
5	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	Out	11-13
6	B2.18.	Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Métodos alxébricos de resolución e método gráfico. Resolución de problemas.	Nov	11-13
7	B3.1.	Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Xustificación xeométrica e aplicacións.	Nov-Dic	9-11
8	B3.2.	Semellanza: figuras semellantes. Criterios de semellanza. Razón de semellanza e escala. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.	Dic	9-11
<b>2ª Avaliación</b>				
9	B3.3.	Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos; clasificación. Áreas e volumes.	Xan	11-13
10	B3.4.	Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico.	Xan-Feb	11-13
	B3.5.	Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.		
11	B4.1.	Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e discontinuidade; cortes cos eixes;	Feb-Mar	14-16

		máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas.		
	B4.2.	Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta.		
	B4.4.	Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.		
12	B5.1.	Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas.	Mar	11-13
	B5.2.	Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.		
	B5.3.	Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias; diagramas de caixa e bigotes		
	B5.4.	Medidas de tendencia central.		
	B5.5.	Medidas de dispersión: rango e cuartís, percorrido intercuartílico, varianza e desviación típica.		
	B5.6.	Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.		
<b>3ª Avaliación</b>				
13	B5.1.	Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas.	Abr	11-13
	B5.2.	Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.		
	B5.3.	Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias; diagramas de caixa e bigotes		
	B5.4.	Medidas de tendencia central.		
	B5.5.	Medidas de dispersión: rango e cuartís, percorrido intercuartílico, varianza e desviación típica.		
	B5.6.	Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.		
1	B2.1.	Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.	Abr-Mai	11-13
	B2.5.	Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.		
	B2.7.	Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.		
	B2.8.	Xerarquía das operacións.		
	B2.9.	Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.		
2	B2.2.	Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.	Mai	11-13
	B2.3.	Números decimais: representación, ordenación e operacións.		
	B2.4.	Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións		
	B2.6.	Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.		
3	B2.10.	Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.	Xuñ	17-19
	B2.11.	Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de		

		proporcionalidade.		
	B2.12.	Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais. Reparticións directa e inversamente proporcionais		

### 6.3. RELACIÓN DE ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE

Unidade Didáctica	Identificador de estándar	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución ou indicadores de logro.	Instrumentos de avaliación			Competencias clave
				Proba escrita	Traballo Individual	Observación aula	
1	MAB2.1.1.	Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	Coñece os distintos tipos de números: naturais, enteiros, decimais e fraccionarios.				CMCCT
	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.	Efectúa as operacións elementais e as potencias de expoñente natural.				CMCCT
	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.	Utiliza as diferentes operacións e os medios tecnolóxicos para resolver problemas cotiáns. Potencia, raíces cadradas.				CMCCT
	MAB2.2.1.	Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	Coñece as propiedades das potencias e calcula aplicando axeitadamente as diferentes propiedades.				CMCCT

	MAB2.3.1.	Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.	Realiza operacións con todo tipo de números respectando a xerarquía das operacións.	CMCCT
	MAB2.4.1.	Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	Adquisición de técnicas de cálculo mental.	CMCCT
	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.	Fai cálculos con todo tipo de números.	CMCCT
2	MAB2.2.2.	Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	Opera con fraccións e números decimais. Relación entre decimais e fraccións. Potencias, cadrados perfectos.	CMCCT
	MAB2.2.3.	Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	Manexo da notación científica.	CMCCT
	MAB2.3.1.	Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.	Realiza operacións con todo tipo de números respectando a xerarquía das operacións.	CMCCT
	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.	Fai cálculos con todo tipo de números.	CMCCT
3	MAB2.5.1.	Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaa para resolver problemas en situacións cotiás.	Calcula con porcentaxes. Identifica razóns de proporcionalidade numérica directa e inversa.	CMCCT
	MAB2.5.2.	Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.		CMCCT
4	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.	Describe situacións ou enunciados con linguaxe alxébrica.	CMCCT
	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	Obtén leis xerais a partir de procesos recorrentes,	CMCCT



		para facer predicións.	utilizando a linguaxe alxebraica.	
	MAB2.6.3.	Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.	Realiza operacións alxebraicas e coñece as identidades notables.	CMCCT
5	MAB2.7.1.	Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.	Resolve ecuacións de primeiro e segundo grao e comproba as solucións.	CMCCT
	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.	Resolve problemas da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Utilízaos para resolver problemas da vida real.	CMCCT
6	MAB2.7.1.	Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.	Resolve ecuacións de primeiro e segundo grao e comproba as solucións.	CMCCT
	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.	Resolve problemas da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Utilízaos para resolver problemas da vida real.	CMCCT
7	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, construindo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo.	Estudia e comprende o Teorema de Pitágoras.	CMCCT
	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	Utiliza o Teorema de Pitágoras en diferentes contextos xeométricos ou	CMCCT

			reais.	
8	MAB3.2.1.	Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes.	Estudia o concepto de semellanza e a razón de semellanza.	CMCCT
	MAB3.2.2.	Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.	Estudia e manexa a escala sobre planos.	CMCCT
9	MAB3.3.1.	Analiza e identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.	Identifica os diferentes corpos xeométricos.	CMCCT
	MAB3.3.2.	Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.	Coñece as diferentes seccións que se producen cando se corta un corpo xeométrico por un plano.	CMCCT
	MAB3.3.3.	Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	Identifica as propiedades dos corpos xeométricos a partires do seu desenvolvemento.	CMCCT
10	MAB3.4.1.	Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica axeitadas.	Resolución de problemas de áreas e volumes dos diferentes corpos xeométricos.	CMCCT
11	MAB4.1.1.	Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do contexto.	Coñece o concepto de función e manexa as distintas formas de representala.	CMCCT
	MAB4.2.1.	Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	Sabe si unha gráfica corresponde a unha función.	CMCCT
	MAB4.2.2.	Interpreta unha gráfica e analízaa, recoñecendo as súas propiedades máis características.	Recoñece as propiedades máis características dunha gráfica: continuidade, crecementos, extremos, etc..	CMCCT
	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.	Representación dunha recta a partires da ecuación.	CMCCT
	MAB4.3.2.	Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	Coñece a ecuación da recta a partires da súa gráfica.	CMCCT

	MAB4.3.3.	Escrebe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa.	Estudio e ecuación da recta que pasa por dous puntos.	CMCCT
	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
12	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.	Obtén datos e represéntaos nunha táboa de frecuencias.	CMCCT
	MAB5.1.2.	Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís, elixe o máis axeitado, e emprégao para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas.	Interpreta un conxunto de datos por medio das medidas de centralización que considere máis axeitadas.	CMCCT
	MAB5.1.3.	Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	Obter resultados e dar interpretacións a partires dun gráfico estadístico.	CMCCT
	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.	Efectúa estudos estadísticos coa axuda de ferramentas tecnolóxicas. Calcula as medidas de centralización e os cuartís.	CMCCT
	MAB5.2.2.	Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.	Tratamento de datos, interpretación de gráficos, elaboración de informes coa axuda da tecnoloxía.	CMCCT
13	MAB5.3.1.	Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	Identifica fenómenos aleatorios e determinísticos.	CMCCT
	MAB5.3.2.	Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.	Calcula frecuencia absoluta e relativa dun suceso.	CMCCT
	MAB5.3.3.	Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.	Aproximación á probabilidade por medio da frecuencia relativa.	CMCCT
	MAB5.4.1.	Describe experimentos aleatorios sinxelos e		CMCCT

		enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.		
MAB5.4.2.		Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	Concepto de suceso. Espazo muestral, diferentes tipos de sucesos, álgebra de sucesos.	CMCCT
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.	Manexo do concepto de probabilidade según Laplace. Resolución de problemas sinxelos	CMCCT

## **7. MATEMÁTICAS ORIENT. ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º ESO**

### **7.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN**

Seguindo a orde preestablecida, vanse abordar os contidos non adquiridos o curso pasado, reforzando e actualizando aqueles que sexa necesario.

Trataremos no anexo 1 (Plan de Reforzo) os elementos curriculares esenciais adquiridos no curso anterior, así como os axustes curriculares e medidas metodolóxicas e organizativas que favorezan o pleno desenvolvemento da continuidade do proceso de ensinanza-aprendizaxe do alumnado.

### **7.2. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN**

Definimos as diferentes unidades didácticas tal como se indica a continuación. Os contidos de cada unidade son os que se sinalan na táboa, e están tomados do Decreto 86/2015, do 25 de xuño.

- UNIDADE 1: RACIONAIS
- UNIDADE 2: POTENCIAS E RAÍCES
- UNIDADE 3: PROGRESIÓNS
- UNIDADE 4: ÁLXEBRA
- UNIDADE 5: ECUACIÓNS
- UNIDADE 6: SISTEMAS DE ECUACIÓNS
- UNIDADE 7 : FUNCIÓNS E GRÁFICAS
- UNIDADE 8: FUNCIÓNS LINEAIS E CUADRÁTICAS
- UNIDADE 9: ELEMENTOS DA XEOMETRÍA PLANA

- UNIDADE 10: FIGURAS NO ESPAZO
- UNIDADE 11: MOVEMENTOS NO PLANO. FRISOS E MOSAICOS
- UNIDADE 12: TÁBOAS E GRÁFICOS ESTATÍSTICOS
- UNIDADE 13: PARÁMETROS ESTATÍSTICOS

Unidade didáctica	Identificador de contido	CONTIDO	Temporalización	
			Mes	Sesións
<b>1ª Avaliación</b>				
1	B2.3.	Números decimais e racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos.	Set-Out	9-11
	B2.4.	Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Erro cometido.		
	B2.5.	Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.		
2	B2.1.	Potencias de números naturais con expoñente enteiro. Significado e uso. Operacións con números expresados en notación científica. Aplicación a problemas extraídos do ámbito social e físico.	Out	11-13
	B2.2.	Xerarquía de operacións.		
3	B2.6	Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica.	Nov	11-13
	B2.7.	Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes. Progresións aritméticas e xeométricas.		
4	B2.8.	Transformación de expresión alxébricas cunha indeterminada. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios.	Nov-Dic	9-11
5	B2.9.	Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.	Dic	9-11
	B.2.11.	Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas.		
<b>2ª Avaliación</b>				
6	B2.10.	Sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas. Resolución.	Xan	11-13
	B.2.11.	Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas.		
7	B4.1.	Análise e descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias.	Xan-Feb	11-13
	B4.2.	Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.		
	B4.3.	Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados.		
	B4.7.	Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a		

		construción e interpretación de gráficas.		
8	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.	Feb-Mar	14-16
	B4.5.	Expresións da ecuación da recta.		
	B4.6.	Funcións cuadráticas. Representación gráfica.Utilización para representar situacións da vida cotiá.		
	B4.7.	Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.		
9	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.	Mar	11-13
	B3.5.	Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.		
	B3.3.	Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.		
<b>3ª Avaliación</b>				
10	B3.2.	Xeometría do espazo: áreas e volúmenes.	Abr	11-13
	B3.5.	Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.		
	B3.6.	O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Latitude e lonxitude dun punto.		
11	B3.4.	Translacións, xiros e simetrías no plano.	Abr-Mai	11-13
	B3.5.	Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.		
12	B5.1.	Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.	Mai	11-13
	B5.2.	Métodos de selección dunha mostra estatísticas. Representatividade dunha mostra.		
	B5.3.	Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.		
	B5.4.	Gráficas estatísticas: construción e interpretación.		
13	B5.1.	Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas:cuantitativas, discretas e continuas.	Xuñ	17-19
	B5.2.	Método de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.		
	B5.3.	Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.		
	B5.4.	Gráficas estatísticas: construción e interpretación.		
	B5.5.	Parámetros de posición: media, moda, mediana e cuartís. Cálculo, interpretación e propiedades.		
	B5.6.	Parámetros de dispersión: rango, percorrido intercuartílico e desviación típica. Cálculo e interpretación.		
	B5.7.	Diagrama de caixa e bigotes.		

B5.8.	Interpretación conxunta da media e a desviación típica.		
B5.9.	Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.		

### 7.3. RELACIÓN DE ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE

Unidade Didáctica	Identificador de estándar	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución ou indicadores de logro.	Instrumentos de avaliación			Competencias clave
				Proba escrita	Traballo Individual	Observación aula	
1	MAPB2.1.2.	Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica, nese caso, o grupo de decimais que se repiten ou forman período.	Distingue diferentes tipos de decimais.				CMCCT
	MAPB2.1.3.	Expresa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.	Utiliza a notación científica para resolver certos problemas.				CMCCT
	MAPB2.1.4.	Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.	Coñece técnicas para aproximar os números decimais por defecto e por exceso				CMCCT
	MAPB2.1.5.	Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis axeitado.	Aplica técnicas de truncamento para acotar o erro correspondente.				CMCCT
	MAPB2.1.6.	Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou precisión requiridas, de acordo coa natureza dos datos.	Expresa o resultado dun problema coas unidades axeitadas, co marxe de erro esixido.				CMCCT
	MAPB2.1.7.	Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de números naturais e expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Efectúa operacións con números enteiros e decimais, así como operacións con potencias de expoñente enteiro.				CMCCT
	MAPB2.1.8.	Emprega números racionais e decimais para	Resolve problemas da				CMCCT

		resolver problemas da vida cotiá, e analiza a coherencia da solución	vida real utilizando números racionais en forma fraccionaria e decimal.	
2	MAPB2.1.1.	Aplica as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.	Operacións con potencias. Aplicar propiedades de potencias para simplificar fraccións.	CMCCT
3	MAPB2.2.1.	Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.	Aprende a buscar os termos dunha sucesión recorrente.	CMCCT
	MAPB2.2.2.	Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.	Obtén a fórmula do termo xeral dunha sucesión sinxela.	CMCCT
	MAPB2.2.3.	Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.	Estudia a presenza de sucesións en diferentes procesos da natureza	CMCCT
4	MAPB2.3.1.	Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplícao a exemplos da vida cotiá.	Efectúa operacións (suma, resta e produto) con polinomios	CMCCT
	MAPB2.3.2.	Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto adecuado.	Coñece e manexa as identidades notables.	CMCCT
5	MAPB2.4.1.	Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos.	Resolve ecuacións de segundo grao .	CMCCT
	MAPB2.4.3.	Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	Resolve e interpreta problemas da vida cotiá, utilizando ecuacións e sistemas.	CMCCT
6	MAPB2.4.2.	Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos.	Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas por diversos procedementos.	CMCCT
	MAPB2.4.3.	Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	Resolve e interpreta problemas da vida cotiá, utilizando ecuacións e sistemas.	CMCCT
7	MAPB4.1.1.	Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente, e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	Analiza unha función a través da súa gráfica. Asocia enunciados e	CMCCT



			fenómenos a unha gráfica.	
	MAPB4.1.2.	Identifica as características máis salientables dunha gráfica, e interprétaos dentro do seu contexto.	Identifica as características dunha gráfica	CMCCT
	MAPB4.1.3.	Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto.	A partires do enunciado dun fenómeno constrúe unha gráfica.	CMCCT
	MAPB4.1.4.	Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente.	Asocia cada gráfica a unha expresión analítica.	CMCCT
8	MAPB4.2.1.	Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto-pendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente.	Expresa unha recta por distintas ecuacións. Identifica características da recta a partir da súa ecuación: pendente, puntos de corte cos eixos, etc.	CMCCT
	MAPB4.2.2.	Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.	Dado un enunciado, atopa a expresión analítica da función lineal asociada.	CMCCT
	MAPB4.3.1.	Representa graficamente unha función polinómica de grao 2 e describe as súas características.	Representa gráficamente unha parábola.	CMCCT
	MAPB4.3.2.	Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.	Resolve problemas que poidan describirse mediante funcións cuadráticas.	CMCCT
9	MAPB3.1.1.	Cofece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo.	Cofece o concepto de mediatriz dun segmento e de bisectriz dun ángulo.	CMCCT
	MAPB3.1.2.	Utiliza as propiedades da mediatriz e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.	Coa axuda dos conceptos anteriores resolve problemas xeométricos.	CMCCT
	MAPB3.1.3.	Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos nos que interveñen ángulos.	Relaciona ángulos definidos por rectas que se cortan, ou paralelas cortadas por unha secante	CMCCT
	MAPB3.1.4.	Calcula o perímetro de polígonos, a lonxitude de circunferencias e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	Calcula perímetros e áreas de figuras planas.	CMCCT
	MAPB3.1.5.	Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	Calcula áreas e volúmenes de corpos tridimensionais, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	CMCCT
	MAPB3.2.1.	Divide un segmento en partes proporcionais a outros dados e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.	Proporcionalidades de dous segmentos. Proporcionalidade entre elementos homólogos de polígonos semellantes	CMCCT

	MAPB3.2.2.	Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes.	Teorema de Tales. Triángulos semellantes.	CMCCT
	MAPB3.3.1.	Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes en situacións de semellanza (planos, mapas, fotos aéreas, etc.).	Aplicación da semellanza a estudos de escalas no plano(planos, fotos, mañas, etc..)	CMCCT
10	MAPB3.1.5.	Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	Calcula áreas e volúmenes de corpos tridimensionais, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	CMCCT
	MAPB3.5.1.	Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude.	Estudia o globo terráqueo. Localiza un punto, coñecendo as súas coordenadas xeográficas.	CMCCT
11	MAPB3.4.1.	Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou obras de arte.	Indica cales son os movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns e en obras de arte.	CMCCT CCEC
	MAPB3.4.2.	Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.	Estudia a composición de movementos, empregando medios tecnolóxicos se fora preciso.	CMCCT CCEC
12	MAPB5.1.1.	Distingue poboación e mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.	Distingue poboación e mostra.	CMCCT
	MAPB5.1.2.	Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.	Valora a representatividade dunha mostra a través do método de selección.	CMCCT
	MAPB5.1.3.	Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.	Coñece o concepto de variable estatística e distingue entre discreta e continua.	CMCCT
	MAPB5.1.4.	Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.	Organiza un conxunto de datos nunha táboa de frecuencias.	CMCCT
	MAPB5.1.5.	Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.	Constrúe gráficos estatísticos relacionados con variables estatísticas asociadas a situacións da vida cotiá.	CMCCT
	MAPB5.1.6.	Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.	Planifica o proceso para elaborar un estudio estatístico.	CMCCT
13	MAPB5.2.1.	Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	Efectúa un resumo dos datos coas medidas de centralización.	CMCCT
	MAPB5.2.2.	Calcula os parámetros de dispersión dunha variable estatística (con calculadora e con folla	Analiza a representatividade dos	CMCCT

		de cálculo) para comparar a representatividade da media e describir os datos.	datos coas medidas de dispersión.	
MAPB5.3.1.		Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.	Utiliza o vocabulario adecuado para describir a información estatística que aparece nos medios de comunicación.	CCL CMCCT
MAPB5.3.2.		Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.	Utiliza medios tecnolóxicos para organizar datos, xerar gráficos e calcular parámetros de posición e de dispersión.	CMCCT
MAPB5.3.3.		Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística que analízase.	Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información sobre unha variable estatística.	CMCCT

## 8. MATEMÁTICAS ORIENT. ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

### 8.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

Debido á situación extraordinaria do curso anterior, realízase un axuste da programación. Comezando a secuenciación e temporalización pola Unidade 4 (Álgebra), para abordar os contidos non adquiridos o curso pasado, reforzando e actualizando aqueles que sexa necesario. Trataremos no anexo 1 (Plan de Reforzo) os elementos curriculares esenciais adquiridos no curso anterior, así como os axustes curriculares e medidas metodolóxicas e organizativas que favorezan o pleno desenvolvemento da continuidade do proceso de ensinanza-aprendizaxe do alumnado.

### 8.2. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN

Definimos as diferentes unidades didácticas tal como se indica a continuación. Os contidos de cada unidade son os que se sinalan na táboa, e están tomados do Decreto 86/2015, do 25 de xuño.

- UNIDADE 1: RACIONAIS
- UNIDADE 2: POTENCIAS E RAÍCES E NOTACIÓN CIENTÍFICA
- UNIDADE 3: PROGRESIÓNS
- UNIDADE 4: ÁLXEBRA
- UNIDADE 5: ECUACIÓNS

- UNIDADE 6: SISTEMAS DE ECUACIONES
- UNIDADE 7: FUNCIONES E GRAFICAS
- UNIDADE 8: FUNCIONES LINEALES E CUADRATICAS
- UNIDADE 9: GEOMETRIA NO PLANO
- UNIDADE 10: GEOMETRIA NO ESPAZO. POLIEDROS
- UNIDADE 11: CORPOS DE REVOLUCION
- UNIDADE 12: ESTADISTICA
- UNIDADE 13: PROBABILIDADE

Unidade didáctica	Identificador de contido	CONTIDO	Temporalización	
			Mes	Sesións
<b>1ª Avaliación</b>				
4	B2.9.	Transformación de expresiões alxébricas. Igualdades notables. Operaciões elementais con polinomios. Factorización de polinomios.	Set-Out	9-11
5	B2.9.	Transformación de expresiões alxébricas. Igualdades notables. Operaciões elementais con polinomios. Factorización de polinomios.	Out	11-13
	B2.10.	Ecuaciões de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos		
	B2.11.	Resolución de ecuaciões sinxelas de grao superior a dous.		
	B2.13.	Resolución de problemas mediante a utilización de ecuaciões e sistemas de ecuaciões.		
6	B2.9.	Transformación de expresiões alxébricas. Igualdades notables. Operaciões elementais con polinomios. Factorización de polinomios.	Out-Nov	11-13
	B2.12.	Resolución de sistemas de dúas ecuaciões lineais con dúas incógnitas		
	B2.13.	Resolución de problemas mediante a utilización de ecuaciões e sistemas de ecuaciões.		
1	B2.1.	Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. Fracción xeratriz.	Nov	9-11
	B2.2.	Operaciões con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Cifras significativas. Erro absoluto e relativo		
	B2.6.	Xerarquía de operaciões.		
2	B2.3.	Potencias de números racionais con expoñente enteiro. Significado e uso.	Nov-Dec	9-11
	B2.4.	Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operaciões con números expresados en notación científica.		
	B2.5.	Raíces cadradas. Raíces non exactas. Expresión decimal. Expresións		

		radicais: transformación e operacións.		
	B2.3.	Potencias de números racionais con expoñente enteiro. Significado e uso.		
<b>2ª Avaliación</b>				
9	B3.3.	Xeometría do plano.	Xan	11-13
	B3.4.	Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.		
	B3.6.	Translacións, xiros e simetrías no plano.		
	B3.2.	Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.		
10	B3.1.	Xeometría do espazo: poliedros e corpos de revolución.	Feb	11-13
	B3.5.	Xeometría do espazo: áreas e volumes.		
11	B3.7.	Xeometría do espazo. Elementos de simetría nos poliedros e corpos de revolución..	Feb-Mar	7-9
	B3.2.	Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas		
	B3.8.	A esfera. Interseccións de planos e esferas.		
	B3.9.	O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas e fusos horarios. Latitude e lonxitude dun punto.		
12	B5.1.	Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.	Mar	9-11
	B5.2.	Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.		
	B5.3.	Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.		
	B5.4.	Gráficas estatísticas.		
	B5.5.	Parámetros de posición: cálculo, interpretación e propiedades.		
	B5.6.	Parámetros de dispersión: cálculo, interpretación e propiedades.		
	B5.7.	Diagrama de caixa e bigotes.		
	B5.8.	Interpretación conxunta da media e a desviación típica.		
	B5.9.	Identificación das fases e tarefas dun estudo estatístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística, con interpretación da información e detección de erros e manipulacións.		
	B5.10.	Utilización de calculadora e outros medios tecnolóxicos axeitados para a análise, a elaboración e a presentación de informes e documentos sobre informacións estatísticas nos medios de comunicación.		
<b>3ª Avaliación</b>				
13	B5.11.	Experiencias aleatorias. Sucesos e espazo mostral.	Abr	9-11
	B5.12.	Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace. Diagramas de árbore sinxelos. Permutacións; factorial dun número.		
	B5.13.	Utilización da probabilidade para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos.		
7	B4.1.	Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias.	Mai	9-11

	B4.2.	Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.		
	B4.3.	Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados.		
	B4.4.	Utilización de calculadoras gráficas e programas de computador para a construción e a interpretación de gráficas.		
8	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.	Mai	9-11
	B4.6.	Expresións da ecuación da recta.		
	B4.7.	Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá.		
3	B2.7.	Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica.	Xuñ	9-11
	B2.8.	Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes. Progresións aritméticas e xeométricas.		

### 8.3. RELACIÓN DE ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE

Unidade Didáctica	Identificador de estándar	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución ou indicadores de logro	Instrumentos de avaliación			Competencias clave
				Proba escrita	Individual/Traballo	aula/Observación	
1	MACB2.1.1.	Recoñece distintos tipos de números (naturais, enteiros e racionais), indica o criterio utilizado para a súa distinción e utilízao para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	Recoñece e diferencia os números naturais, enteiros e racionais				CMCCT
	MACB2.1.2.	Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica neste caso o grupo de decimais que se repiten ou forman período.	Identifica distintos tipos de números decimais.				CMCCT
	MACB2.1.3.	Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico.	Pasa de decimal a fracción e viceversa.				CMCCT
	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.	Fai aproximacións por defecto e por exceso dun número.				CMCCT
	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.	Mide os erros da aproximación en técnicas de truncamento.				CMCCT

	MACB2.1.7.	Expresa o resultado dun problema utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou a precisión que se requiran, de acordo coa natureza dos datos.	Expresa os resultados coas unidades de medida adecuadas.	CMCCT
	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.	Operacións con todo tipo de números. Potencias de expoñente enteiro. Raíces cadradas non exactas: aproximación decimal.	CMCCT
	MACB2.1.9.	Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.	Problemas resoltos con fraccións.	CMCCT
2	MACB2.1.4.	Expresa números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízaos en problemas contextualizados.	Manexa con soltura a notación científica.	CMCCT
	MACB2.1.10	Factoriza expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados.	Productos de radicais cuadráticos.	CMCCT
3	MACB2.2.1.	Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.	Concepto de sucesión. Termo xeral.	CMCCT
	MACB2.2.2.	Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.	Obter a lei de formación do termo xeral	CMCCT
	MACB2.2.3.	Identifica progresións aritméticas e xeométricas, expresa o seu termo xeral, calcula a suma dos "n" primeiros termos e emprégaa para resolver problemas.	Identifica as progresións aritméticas e xeométricas. Termo xeral, suma de "n" termos. Problemas.	CMCCT
	MACB2.2.4.	Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.	Estudio da presenza de sucesións na natureza.	CMCCT
4	MACB2.3.1.	Realiza operacións con polinomios e utilízaos en exemplos da vida cotiá.	Calcula operacións elementais de polinomios.	CMCCT
	MACB2.3.2.	Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto axeitado.	Utiliza e aplica axeitadamente as identidades notables.	CMCCT
	MACB2.3.3.	Factoriza polinomios de grao 4 con raíces enteiras mediante o uso combinado da regra de Ruffini, identidades notables e extracción do factor común.	Factoriza polinomios. Regra de Ruffini.	CMCCT

5	MACB2.4.1.	Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido	Resolución de problemas da vida cotiá nos que se precise a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grado, así como o uso de sistemas de ecuacións.	CMCCT
6	MACB2.4.1.	Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	Resolución de problemas da vida cotiá nos que se precise a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grado, así como o uso de sistemas de ecuacións.	CMCCT
7	MACB4.1.1.	Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	Concepto de función. Interpretación a partir da gráfica.	CMCCT
	MACB4.1.2.	Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto.		CMCCT
	MACB4.1.3.	Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, describindo o fenómeno exposto.	A partir da descripción dun fenómeno, constrúe a gráfica.	CMCCT
	MACB4.1.4.	Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas graficamente.	Dar unha expresión analítica a partir dunha gráfica.	CMCCT
	MACB4.1.5.	Formula conxecturas sobre o comportamento do fenómeno que representa unha gráfica e a súa expresión alxébrica	Analizar o comportamento dun fenómeno, a partir da gráfica correspondente.	CMCCT
8	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.	Distintas maneiras de dar a ecuación dunha recta.	CMCCT
	MACB4.2.2.	Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.	Obter a expresión analítica e a gráfica dunha función.	CMCCT
	MACB4.3.1.	Calcula os elementos característicos dunha función polinómica de grao 2 e represéntaa graficamente.	Representación gráfica dunha parábola.	CMCCT
	MACB4.3.2.	Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando	Resolve problemas que poden ser modelizados por unha función	CMCCT



		medios tecnolóxicos cando sexa necesario.	cuadrática.	
9	MACB3.1.1.	Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo, e utilízalas para resolver problemas xeométricos sinxelos.	Estudio da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo.	CMCCT
	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.	Coñece os diferentes tipos de ángulos e as relacións entre eles.	CMCCT
	MACB3.1.3.	Identifica e describe os elementos e as propiedades das figuras planas, os poliedros e os corpos de revolución principais.	Estudio das figuras planas e dos corpos tridimensionais: poliedros e corpos de revolución.	CMCCT
	MACB3.2.1.	Calcula o perímetro e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	Cálculo de perímetros e áreas de figuras planas.	CMCCT
	MACB3.2.2.	Divide un segmento en partes proporcionais a outros datos, e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.	Concepto de semellanza. Teorema de Tales. Figuras semellantes.	CMCCT
	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.	Resolución de problemas con triángulos semellantes.	CMCCT
	MACB3.3.1.	Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.	Aplica a semellanza ao estudio das escalas.	CMCCT
	MACB3.4.1.	Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou en obras de arte.	Estudio de traslación, xiros e simetrías no plano.	CMCCT CCEC
	MACB3.4.2.	Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.	Fai composicións dos movementos no plano.	CMCCT CCEC
10	MACB3.2.4.	Calcula áreas e volumes de poliedros, cilindros, conos e esferas, e aplícalos para resolver problemas contextualizados.	Cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos.	CMCCT
11	MACB3.5.1.	Identifica os principais poliedros e corpos de revolución, utilizando a linguaxe con propiedade para referirse aos elementos principais.	Estudio das simetrías nos poliedros e nos corpos de revolución.	CMCCT
	MACB3.5.2.	Identifica centros, eixes e planos de simetría en		CMCCT

		figuras planas, en poliedros, na natureza, na arte e nas construcións humanas.		CCEC
	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	Estudio da esfera. Lonxitude e latitude dun punto. Coordenadas xeográficas.	CMCCT
12	MACB5.1.1.	Distingue poboación e a mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.	Elabora información estatística distinguindo entre poboación e mostra.	CMCCT
	MACB5.1.2.	Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.	Coñece métodos para seleccionar unha mostra.	CMCCT
	MACB5.1.3.	Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.	Coñece os diferentes tipos de variables estatísticas.	CMCCT
	MACB5.1.4.	Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.	Ordea os datos obtidos en táboas de frecuencia.	CMCCT
	MACB5.1.5.	Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, en caso necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.	Representacións gráficas a partir da táboa de frecuencia.	CSC
	MACB5.2.1.	Calcula e interpreta as medidas de posición (media, moda, mediana e cuartís) dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	Estudio das medidas de centralización (de posición)	CMCCT
	MACB5.2.2.	Calcula e interpreta os parámetros de dispersión (rango, percorrido intercuartílico e desviación típica) dunha variable estatística, utilizando a calculadora e a folia de cálculo, para comparar a representatividade da media e describir os datos.	Estudio e interpretación das medidas de dispersión.	CMCCT
	MACB5.3.1.	Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística dos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	Análise e crítica da información estatística que aparece nos medios.	CCL
	MACB5.3.2.	Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.	Efectúa un estudio estatístico(táboas, medidas de centralización e de dispersión) utilizando a calculadora.	CD
MACB5.3.3.	Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada	Análise dunha variable estatística coa axuda dos medios	CD	

			tecnolóxicos.	
13	MACB5.4.1.	Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	Fenómenos aleatorios. Espacio mostral e sucesos.	CMCCT
	MACB5.4.2.	Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar.	Identifica situacións que dan lugar a procesos aleatorios.	CMCCT CCL
	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.	Cálculo de probabilidades utilizando a regra de Laplace.	CMCCT
	MACB5.4.4.	Toma a decisión correcta tendo en conta as probabilidades das distintas opcións en situacións de incerteza.		CSIEE

## 9. MATEMÁTICAS ORIENT. ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 4º ESO

### 9.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

Seguindo a orde preestablecida, vanse abordar os contidos non adquiridos o curso pasado, reforzando e actualizando aqueles que sexa necesario.

Trataremos no anexo 1 (Plan de Reforzo) os elementos curriculares esenciais adquiridos no curso anterior, así como os axustes curriculares e medidas metodolóxicas e organizativas que favorezan o pleno desenvolvemento da continuidade do proceso de ensinanza-aprendizaxe do alumnado.

### 9.2. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN

Definimos as diferentes unidades didácticas tal como se indica a continuación. Os contidos de cada unidade son os que se sinalan na táboa, e están tomados do Decreto 86/2015, do 25 de xuño.

- UNIDADE 1: NÚMEROS REAIS.
- UNIDADE 2: PROBLEMAS ARITMÉTICOS
- UNIDADE 3: POLINOMIOS
- UNIDADE 4: ECUACIÓNS
- UNIDADE 5: SISTEMAS DE ECUACIÓNS

- UNIDADE 6 : SEMELLANZAS
- UNIDADE 7: XEOMETRÍA
- UNIDADE 8: FUNCÍONS
- UNIDADE 9: FUNCÍONS ELEMENTAIS
- UNIDADE 10: ESTATÍSTICA
- UNIDADE 11: PROBABILIDADE

### 9.3. RELACIÓN DE ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE

Unidade Didáctica	Identificador de estándar	Estándares de aprendizaxe	Contidos mínimos ou indicadores de logro	Instrumentos de avaliación			Competencias clave
				Proba escrita	Individual/Traballo	Observación aula	
1	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.	Recoñece e utiliza os diferentes tipos de números reais.				CMCCT
	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.	Realiza cálculos de diferentes maneiras: cálculo mental, algoritmo de lápiz e papel, calculadora, etc.				CMCCT
	MAPB2.1.3.	Realiza estimacións e xulga se os resultados obtidos son razoables.	Realiza estimacións e xulga si os resultados son razoables.				CMCCT
	MAPB2.1.4	Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos.	Utiliza con soltura a notación científica para operar con números moi grandes ou moi pequenos.				CMCCT
	MAPB2.1.5.	Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica.	Sitúa na recta real os distintos números, utilizando intervalos e semirrectas.				CMCCT

2	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.	Utilización de porcentaxes na matemática financeira.	CMCCT
	MAPB2.1.7.	Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais.	Resolve problemas de magnitudes directa e inversamente proporcionais.	CMCCT
3	MAPB2.2.1.	Exprésase con eficacia, facendo uso da linguaxe alxébrica.	Manexa adecuadamente a linguaxe alxébrica.	CMCCT
	MAPB2.2.2.	Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables.	Efectúa todo tipo de operacións con polinomios. Utiliza as identidades notables.	CMCCT
	MAPB2.2.3.	Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini.	Obtén as raíces dun polinomio. Factoriza un polinomio aplicando a regra de Ruffini.	CMCCT
4	MAPB2.3.1.	Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	Resolve problemas utilizando ecuacións de primeiro e segundo grao, así como sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.	CMCCT
5	MAPB2.3.1.	Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	Resolve problemas utilizando ecuacións de primeiro e segundo grao, así como sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.	CMCCT
6	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.	Adquire a técnica para estudar e medir ángulos e lonxitudes, áreas e volumes, interpretando as escalas de medidas.	CMCCT
	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.	Utiliza as propiedades das figuras e aplica o teorema de Tales para efectuar	CMCCT

			medidas indirectas.	
	MAPB3.1.4.	Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.	Aplicación do teorema de Pitágoras na resolución de problemas.	CMCCT
7	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.	Utiliza as fórmulas para resolver problemas de áreas e volumes de figuras planas e corpos de tres dimensións.	CMCCT
	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.	Estudia os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos, esferas) e as súas propiedades.	CMCCT
8	MAPB4.2.1.	Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.	Análise crítico dunha situación real a partir dunha gráfica.	CMCCT
	MAPB4.2.2.	Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas.	Representar en eixos de coordenadas, táboas e gráficos.	CMCCT
	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.	Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica sinalando aqueles valores que as determinan. Utiliza si é preciso medios informáticos.	CMCCT
	MAPB4.2.4.	Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión.	Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes.	CMCCT
	MAPB4.2.5.	Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas.	Debuxa gráficas utilizando medios tecnolóxicos.	CMCCT
9	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.	Identifica unha gráfica funcional coa correspondente expresión alxébrica	CMCCT

	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.	Expresión gráfica da relación lineal, cuadrática, proporcional inversa, e exponencial.	CMCCT
	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).	Identifica os elementos característicos da gráfica dunha función: continuidade, simetría, crecementos, extremos, etc.	CMCCT
	MAPB4.1.4.	Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.	Extrae conclusións de calquera fenómeno a partir dunha gráfica.	CMCCT
	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.	Cálculo da taxa de variación media, e a partir de ahí analizar o crecemento ou o decrecemento dunha función.	CMCCT
	MAPB4.1.6.	Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.	Interpretar situacións reais correspondentes a funcións sinxelas.	CMCCT
10	MAPB5.1.1.	Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.	Describe situacións relacionadas co azar e a estatística utilizando un vocabulario adecuado.	CMCCT
	MAPB5.1.2.	Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.	Fai conxecturas sobre resultados de experimentos aleatorios.	CMCCT
	MAPB5.1.3.	Emprega o vocabulario axeitado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estatísticos e parámetros estatísticos.	Interpretación e análise das diferentes medidas de posición e de dispersión.	CMCCT
	MAPB5.1.4.	Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.	Interpreta un estudo estatístico.	CMCCT
	MAPB5.2.1	Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua.	Diferencia entre variables estatísticas discretas e continuas.	CMCCT

	MAPB5.2.2	Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas.	Elabora táboas de frecuencia a partir dos datos estadísticos de variables discretas e tamén con variables continuas.	CMCCT
	MAPB5.2.3	Calcula os parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartís, etc.), en variables discretas e continuas, con axuda de calculadora ou dunha folla de cálculo.	Cálculo dos parámetros estadísticos en variables discretas e contínuas.	CMCCT
	MAPB5.2.4	Representa graficamente datos estadísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.	Constrúe diagramas de barras e histogramas.	CMCCT
11	MAPB5.1.1.	Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.	Describe situacións relacionadas co azar e a estatística utilizando un vocabulario adecuado.	CMCCT
	MAPB5.1.2.	Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.	Fai conxecturas sobre resultados de experimentos aleatorios.	CMCCT
	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.	Calcula a probabilidade dun suceso utilizando a regra de Laplace.	CMCCT
	MAPB5.3.2.	Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas.	Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas. Dependencia ou independencia de sucesos. Teorema de Bayes.	CMCCT



## 10. MATEMÁTICAS ORIENT. ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

### 10.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

Debido á situación extraordinaria do curso anterior, realízase un axuste da programación. Comezando a secuenciación e temporalización pola Unidade 7 (Funcións. Características), para abordar os contidos non adquiridos o curso pasado, reforzando e actualizando aqueles que sexa necesario. Trataremos no anexo 1 (Plan de Reforzo) os elementos curriculares esenciais adquiridos no curso anterior, así como os axustes curriculares e medidas metodolóxicas e organizativas que favorezan o pleno desenvolvemento da continuidade do proceso de ensinanza-aprendizaxe do alumnado.

### 10.2. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN

Definimos as diferentes unidades didácticas tal como se indica a continuación. Os contidos de cada unidade son os que se sinalan na táboa, e están tomados do Decreto 86/2015, do 25 de xuño.

- UNIDADE 1: NÚMEROS REAIS.
- UNIDADE 2: POLINOMIOS E FRACCIÓNS ALXÉBRICAS
- UNIDADE 3: ECUACIÓNS, INECUACIÓNS E SISTEMAS
- UNIDADE 4: TRIGONOMETRÍA
- UNIDADE 5: SEMELLANZAS. APLICACIÓNS
- UNIDADE 6 : XEOMETRÍA ANALÍTICA
- UNIDADE 7: FUNCIÓNS.CARACTERÍSTICAS
- UNIDADE 8: FUNCIÓNS ELEMENTAIS
- UNIDADE 9: ESTATÍSTICA
- UNIDADE 10: COMBINATORIA
- UNIDADE 11: CÁLCULO DE PROBABILIDADES

Unidade didáctica	Identificador de contido	CONTIDO	Temporalización

			Mes	Sesi3ns
<b>1ª Avaliaci3n</b>				
7	B4.1.	Interpretaci3n dun fen3meno descrito mediante un enunciado, unha t3boa, unha gr3fica ou unha expresi3n anal3tica. An3lise de resultados.	Set-Out	11-13
	B4.3.	Taxa de variaci3n media como medida da variaci3n dunha funci3n nun intervalo.		
	B4.4.	Utilizaci3n de calculadoras gr3ficas e software espec3fico para a construcci3n e a interpretaci3n de gr3ficas.		
8	B4.2.	Funci3ns elementais (lineal, cuadr3tica, proporcionalidade inversa, exponencial e logar3tmica, e definidas en anacos): caracter3sticas e par3metros.	Out	14-16
	B4.3.	Recoñecemento doutros modelos funcionais: aplicaci3ns a contextos e situaci3ns reais.		
	B4.4.	Utilizaci3n de calculadoras gr3ficas e software espec3fico para a construcci3n e interpretaci3n de gr3ficas		
5	B3.5.	Semellanza. Figuras semellantes. Raz3n entre lonxitudes, 3reas e volumes de corpos semellantes.	Nov	11-13
	B3.6.	Aplicaci3ns inform3ticas de xeometr3a din3mica que facilite a compresi3n de conceptos e propiedades xeom3tricas.		
4	B3.1.	Medidas de 3ngulos no sistema sesaxesimal e en radi3ns.	Dec	11-13
	B3.2.	Raz3ns trigonom3tricas. Relaci3ns entre elas. Relaci3ns m3tricas nos tri3ngulos.		
	B3.3.	Aplicaci3n dos coñecementos xeom3tricos 3 resoluci3n de problemas m3tricos no mundo f3sico: medida de lonxitudes, 3reas e volumes.		
<b>2ª Avaliaci3n</b>				
6	B3.4.	Iniciaci3n 3 xeometr3a anal3tica no plano: coordenadas. Vectores. Ecuaci3ns da recta. Paralelismo; perpendicularidade.	Xan	11-13
	B3.6.	Aplicaci3ns inform3ticas de xeometr3a din3mica que facilite a compresi3n de conceptos e propiedades xeom3tricas.		
9	B5.6.	Utilizaci3n do vocabulario adecuado para describir e cuantificar situaci3ns relacionadas co azar e a estat3stica.	Xan-Feb	15-17
	B5.7.	Identificaci3n das fases e as tarefas dun estudo estat3stico.		
	B5.8.	Gr3ficas estat3sticas: tipos de gr3ficas. An3lise cr3tica de t3boas e gr3ficas estat3sticas nos medios de comunicaci3n e en fontes p3blicas oficiais (IGE, INE, etc.). Detecci3n de falacias.		
	B5.9.	Medidas de centralizaci3n e dispersi3n: interpretaci3n, an3lise e utilizaci3n.		
	B5.10.	Comparaci3n de distribuci3ns mediante o uso conxunto de medidas de posici3n e dispersi3n.		
	B5.11.	Construcci3n e interpretaci3n de diagramas de dispersi3n. Introducci3n 3 correlaci3n.		
	B5.12.	Aplicaci3ns inform3ticas que faciliten o tratamento de datos estat3sticos.		

10	B5.1.	Introdución á combinatoria: combinacións, variacións e permutacións.	Feb	9-11
11	B5.2.	Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de recuento.	Mar	11-13
	B5.3.	Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes.		
	B5.4.	Experiencias aleatorias compostas. Utilización de táboas de continxencia e diagramas de árbore para a asignación de probabilidades.		
	B5.5.	Probabilidade condicionada.		
<b>3ª Avaliación</b>				
3	B2.13.	Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas.	Abr- Mai	11-13
	B2.14.	Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.		
2	B2.9.	Manipulación de expresións alxébricas. Utilización de igualdades notables.	Mai	9-11
	B2.10.	Polinomios. Raíces e factorización.		
	B2.11.	Ecuacións de grao superior a dous.		
	B2.12.	Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións.		
1	B2.1.	Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais.	Mai- Xuñ	13-15
	B2.2.	Representación de números na recta real. Intervalos.		
	B2.3.	Interpretación e utilización dos números reais, as operacións e as propiedades características en diferentes contextos, elixindo a notación e a precisión máis axeitadas en cada caso.		
	B2.4.	Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais.		
	B2.5.	Operacións e propiedades das potencias e dos radicais.		
	B2.6.	Xerarquía de operacións.		
	B2.7.	Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto.		
	B2.8.	Logaritmos: definición e propiedades.		

### 10.3. RELACIÓN DE ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE

		<b>Estándares de aprendizaxe</b>		Instrumentos de avaliación	
--	--	----------------------------------	--	----------------------------	--

Unidade Didáctica	Identificador de estándar		Grao mínimo de consecución ou indicadores de logro	Proba escrita	Traballo Individual	Observación aula	Competencias clave
1	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.	Coñece a existencia dos números irracionais.	CMCCT			
	MACB2.1.2.	Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica neste caso o grupo de decimais que se repiten ou forman período.	Intervalos na recta real.	CMCCT			
	MACB2.2.1.	Opera con eficacia empregando o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora e programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada.	Operacións con radicais.	CMCCT			
	MACB2.2.2..	Realiza estimacións correctamente e vulga si os resultados obtidos son razonables.	Operacións con números radicais, aproximacións.	CMCCT			
	MACB2.2.3.	Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados.	Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario.	CMCCT			
	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.	Nocións de matemática financeira.	CMCCT			
	MACB2.2.5.	Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos.	Introducción do concepto de logaritmo.	CMCCT			
	MACB2.2.6.	Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas.	Intervalos na recta real. Entornos.	CMCCT			
MACB2.2.7.	Resolve problemas que requiran propiedades e	Resolve problemas e	CMCCT				

		conceptos específicos dos números.	exercicios con radicais.	
2	MACB2.3.1	Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica.		CMCCT
	MACB2.3.2.	Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado.	Factorización de polinomios. Regra de Ruffini.	CMCCT
	MACB2.3.3.	Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.	Operar con polinomios. Operar con fraccións alxébricas.	CMCCT
	MACB2.3.4.	Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous	Resolución de ecuacións de grao maior que dous.	CMCCT
3	MACB2.4.1	Formula alxébricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdiao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos.	Resolución de inecuacións, ecuacións e sistemas.	CMCCT
4	MACB3.1.1.	Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos.	Coñece os conceptos da trigonometría básica para resolver problemas relacionados con triángulos rectángulos.	CMCCT
	MACB3.2.1.	Utiliza as ferramentas tecnolóxicas, as estratexias e as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos de figuras xeométricas.	Resolve problemas de cálculo de ángulos, lonxitudes, áreas e volumes	CMCCT
	MACB3.2.2.	Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións.	Utiliza a trigonometría para a resolución de triángulos rectángulos.	CMCCT
	MACB3.2.3	Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas e aplícaa para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas	Resolve problemas xeométricos de áreas no plano e no espacio, e tamén calcula volumes.	CMCCT
5	MACB3.3.6.	Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características.	Propiedades e características das figuras xeométricas a través dos recursos tecnolóxicos.	CMCCT
6	MACB3.3.1.	Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores.	Iniciación no cálculo vectorial: compoñentes dun vector, suma de vectores, produto dun vector por un escalar.	CMCCT

	MACB3.3.2.	Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector.	Calcula o módulo dun vector (distancia entre dous puntos)	CMCCT
	MACB3.3.3.	Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala.	Pendente dunha recta: interpretación xeométrica.	CMCCT
	MACB3.3.4.	Calcula a ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos.	Expresa a ecuación dunha recta de diferentes maneiras.	CMCCT
	MACB3.3.5.	Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilízalas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade.	Condicións de paralelismo e perpendicularidade de dúas rectas	CMCCT
	MACB3.3.6.	Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características.	Propiedades e características das figuras xeométricas a través dos recursos tecnolóxicos.	CMCCT
7	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.	Identifica as relacións entre magnitudes que poden ser descritas por unha relación funcional: gráfica e alxébricamente.	CMCCT
	MACB4.1.3.	Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais.	Estudia as características e os parámetros das funcións elementais.	CMCCT
	MACB4.1.4.	Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa.	Extraer conclusións dun fenómeno que pode ser representado funcionalmente por unha gráfica.	CMCCT
	MACB4.1.5.	Analiza 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.	Taxa de variación media dunha función. Crecemento e decrecemento.	CMCCT
8	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.	Identifica as relacións entre magnitudes que poden ser descritas por unha relación funcional: gráfica e alxébricamente.	CMCCT
	MACB4.1.2.	Explica e representa gráficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, empregando medios tecnolóxicos, de ser	Representación gráfica das funcións elementais máis sinxelas: lineal, cuadrática, proporcionalidade	CMCCT

		preciso.	inversa, definida a anacos, exponencial e logarítmica.	
	MACB4.1.3.	Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais.	Estudia as características e os parámetros das funcións elementais.	CMCCT
	MACB4.1.4.	Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa.	Extraer conclusións dun fenómeno que pode ser representado funcionalmente por unha gráfica.	CMCCT
	MACB4.1.6.	Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas.	Problemas da vida real que corresponden ás funcións elementais citadas anteriormente.	CMCCT
9	MACB5.4.1.	Interpreta críticamente datos de táboas e gráficos estatísticos.	Interpretar datos estatísticos que aparecen nos medios de comunicación.	CMCCT
	MACB5.4.2.	Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficos estatísticas, para extraer informacións e elaborar conclusións.	Utiliza medios tecnolóxicos para o estudo de datos e gráficos estatísticas.	CMCCT
	MACB5.4.3.	Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados(lapis e papel, calculadora ou computador)	Calcula e interpreta as medidas de centralización e de dispersión dunha distribución de datos.	CMCCT
	MACB5.4.4.	Selecciona unha mostra aleatoria e valora a representatividade de mostras pequenas.	Aprende a valorar a representatividade dunha mostra.	CMCCT
	MACB5.4.5.	Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables.	Representa diagramas de dispersión(dúas variables) estudiando a relación entre as variables (correlación)	CMCCT
10	MACB5.1.1.	Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación.	Introducir as técnicas de contar: Combinatoria.	CMCCT
	MACB5.1.2.	Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos.	Identifica os fenómenos aleatorios.Describe os sucesos.	CMCCT
	MACB5.1.3.	Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións ou problemas da vida	Resolve problemas de probabilidades que se	CMCCT

		cotía.	refiren a situacións da vida cotía.	
	MACB5.1.4.	Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.	Fai conxecturas sobre os experimentos aleatorios e comproba os resultados.	CMCCT
	MACB5.1.6.	Interpreta un estudio estatístico a partir de situacións concretas próximas.		CMCCT
11	MACB5.2.1.	Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de reconto sinxelas e técnicas combinatorias.	Aplica a regra de Laplace para o cálculo de probabilidades.	CMCCT
	MACB5.2.2.	Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos, utilizando especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia.	Probabilidade simple ou composta. Sucesos dependentes e independentes.	CMCCT
	MACB5.2.3.	Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada.	Introducción á probabilidade condicionada. Resolución de problemas.	CMCCT
	MACB5.2.4.	Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo, comprendendo as súas regras e calculando as probabilidades adecuadas.	Aplicación de todo o anterior para o caso dun xogo de azar sinxelo (dados, cartas, etc.)	CMCCT
	MACB5.3.1.	Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar.		CMCCT

## 11. BLOQUE DE CONTIDOS COMÚNS PARA MATEMÁTICAS NA ESO

Identificador de contido	CONTIDO	Temporalización
B1.1.	Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas	Estes contidos serán tratados durante todo o
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.	curso.
B1.3.	Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	
B1.4.	Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	
B1.5.	Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	
B1.6.	Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	
B1.7.	Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recollida ordenada e a 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>	

Identificador de estándar	Todas as avaliacións  <b>Estándares de aprendizaxe</b>	Grao mínimo consecución	Instrumentos de avaliación			Competencias clave
			Proba escrita	Trab. Indiv.	Obs. aula	
MAB1.1.1.	Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.					CCL CMCCT
MAB1.2.1.	Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).					CMCCT
MAB1.2.2.	Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.					CMCCT
MAB1.2.3.	Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa					CMCCT

	utilidade e eficacia.					
MAB1.2.4.	Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.					CMCCT CAA
MAB1.3.1.	Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.					CMCCT CCEC
MAB1.3.2.	Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.					CMCCT
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
MAB1.4.2.	Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.					CMCCT CAA
MAB1.5.1.	Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).					CCL CMCCT
MAB1.6.1.	Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.					CMCCT CSC
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
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
MAB1.6.4.	Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.					CMCCT
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
MAB1.7.1.	Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.					CMCCT CAA CSC
MAB1.8.1.	Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).					CMCCT CSC CSIEE
MAB1.8.2.	Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.					CMCCT
MAB1.8.3.	Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.					CMCCT
MAB1.8.4.	Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto					CMCCT

	con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.					CAA CCEC
MAB1.8.5.	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.					CMCCT CSIEE CSC
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
MAB1.10.1	Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.					CMCCT CAA
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
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
MAB1.11.3.	Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.					CMCCT
MAB1.11.4.	Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.					CMCCT
MAB1.11.5.	Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.					CMCCT
MAB1.12.1	Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.					CD CCL
MAB1.12.2	Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.					CCL
MAB1.12.3	Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.					CD CAA
MAB1.12.4	Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.					CD CSC CSIEE

## 12. METODOLOXÍA

Neste apartado preséntanse unhas pautas metodolóxicas xerais para a intervención pedagóxica baseadas na concepción constructivista da aprendizaxe que pode servirnos de axuda na actividade docente.

A concepción constructivista da aprendizaxe asume que os alumnos aprenden na medida en que poden construír significados arredor dos contidos curriculares. Esta construción inclúe a aportación activa e global do alumno, a súa motivación e coñecementos previos no marco dunha situación interactiva, na que o profesor actúa de mediador e guía entre o alumno e a cultura. Así, a intervención do profesor desenvólvese segundo unhas fases que se poden resumir así:

- Motivación sobre o tema e presentación dos problemas que podan abordarse: nesta fase inicial o que se pretende é motivar o alumno para a actividade e despertar nel curiosidade e interese.
- Expresión de ideas previas para animar os alumnos que, a propósito dunha situación presentada, dea explicacións que permitan detectar as ideas teóricas que manexa.
- Momentos de busca. Trátase de organizar a recollida de información que se aporta desde o coñecemento científico. A fonte de información variará segundo a situación e pode ser bibliográfica, experimental ou obtida da intervención do profesor.
- Comparación das aportacións científicas coas ideas previas expresadas. As novas informacións obtidas permítenlle ó alumnado emitir hipóteses e predicir consecuencias. En moitos casos vanse establecer contradicións entre as novas explicacións e as ideas preexistentes, o que desencadea nunha confrontación entre ámbalas dúas (conflicto cognitivo).
- Utilización das TIC para reafirmar, investigar, e acadar o nivel mínimo exisíble en cada unidade. Tamén permitirán simular problemas ou situacións co fin de atopar a mellor solución.
- Estructuración das aprendizaxes. A emisión de novas hipóteses da fase anterior supón que o alumno tome en consideración as alternativas explicativas, O papel do profesor nesta etapa é fundamental, xa que garante o coñecemento científico. Ademais, a existencia de novas explicacións supón que o alumnado estableza novas relacións entre os diferentes conceptos, o que vai orixinar a formación de estruturas mentais diferentes (aprendizaxe significativa).

- Aplicación do aprendido a outras situacións. Para afianzar o aprendido débense presentar ó alumnado actividades e estratexias que os forcen a aplicar as novas estruturas adquiridas. Esta fase é moi importante, pois estas estruturas novas son en principio moi fráxiles e cómpre consolidalas.
- Reflexionar sobre os avances realizados na propia aprendizaxe. É importante que se deseñen actividades que lles axuden ós alumnos a reconstruír os pasos xa seguidos. Este é o momento idóneo para, ademais, reflexionar sobre a proposta docente e a axuda pedagóxica que o profesor proporcionou, así como a resposta do alumnado.
- Promover a autoavaliación do alumnado. O cuestionarse sempre se o feito é correcto; se o é, se é plausible, mellorable, etc., é o mellor camiño para volver ampliar o coñecemento dende a actividade mental e mellorar o coñecemento adquirido.
- Decidir que ferramenta é a máis axeitada para resolver unha tarefa e saber usala é importantísimo. Isto o alumnado debe aprendelo e como profesoras ou profesores debemos pensar que a ferramenta en si pode ser un vehículo inestimable nalgunhas cuestións para axudar na motivación do alumnado cara á aprendizaxe das matemáticas. Así, o ordenador, a calculadora, unha transparencia ou calquera outro recurso serán sempre moi útiles na aula.
- As TIC contribuirán na adquisición dos procedementos básicos desenvolvidos na programación. Ben para reforzar a aprendizaxe constructiva ou ben para reforzar conceptos ou comprobar resultados. A calculadora utilizarase especialmente para comprobar resultados das operacións e para realizar cálculos nas táboas relacionadas con funcións e estatística. En todo caso, os alumnos deberán dominar os procesos de cálculo relacionados coa materia nesta etapa educativa segundo os criterios de avaliación e contidos mínimos.

## **12.1. MATERIAIS E RECURSOS**

Os materiais empregados na aula serán:

- Libro de texto. Utilizarase o libro da editorial Anaya.

Neste curso introdúcese EDIXGAL en 1ºESO, que ten incorporadas tres editoriais de referencia, para preparar os contidos.

- Ordenadores persoais no alumnado de 1ºESO.

- Calculadora: puntualmente en 1º, 2º e 3º ESO; e máis habitualmente en 4º ESO. A tal fin, o departamento dispón dunha serie de calculadoras para situacións en que se necesite.
- Fichas de traballo elaboradas polos membros do departamento e de gran utilidade para atender á diversidade.
- Libreta do alumno (imprescindible para rexistrar os datos e problemas elaborados na clase)
- Material para Xeometría: instrumentos de debuxo e caixa cos corpos xeométricos máis habituais.
- Material audiovisual (algúns documentais que desperten a curiosidade matemática)
- Pizarra dixital (actividades interactivas, imaxes de corpos xeométricos,...)
- Ordenadores (elaboración de estadísticas, gráficas,...).
- Aula de informática.

### 13. AVALIACIÓN

Partindo de que cada grupo de alumnado e cada profesor teñen comportamentos e estilos diferentes e que elementos como o nivel do alumnado fan necesaria unha revisión continua, marcamos uns instrumentos de avaliación que debe seguir todo o departamento co obxecto de que a cualificación final estea o máis unificada posible.

#### **Criterios xerais:**

- Realizaranse polo menos dúas probas escritas e poderase realizar unha proba global por avaliación, para comprobar o grao de consecución dos obxectivos. En toda proba escrita figurará a puntuación que se lle vai dar a cada pregunta. O profesor ou profesora dará a coñecer as normas e criterios xerais de corrección das probas escritas, que serán os seguintes:

1. Non é necesario responder as preguntas seguindo a orde numérica, pero deberá quedar claro cal é o exercicio que se está a facer e non intercalar respostas doutros exercicios.
2. É obrigatorio escribir con bolígrafo. Non se admitirán exames feitos con lapis.
3. A ausencia de explicacións na solución repercutirá negativamente na súa valoración, podendo chegar a ter unha puntuación de cero se só se aporta a solución numérica sen ningunha explicación. Reciprocamente, aínda que o resultado non sexa correcto, teranse en conta a presentación e desenvolvemento do problema.

4. Tamén se valorará a orde, ortografía, claridade e limpeza coa que está realizado o exame, podendo restarse ata un máximo do 20% da nota total da proba.

- Estas notas ponderaranse coas obtidas na observación directa como se describe a continuación.

- A recuperación na ESO, farase de xeito continuado e se fose necesario con traballos, boletíns de problemas ou outras actividades axeitadas as capacidades de cada alumno/a e á diversidade.

- Copiar nun exame o usar móbiles provocará que a súa cualificación automática sexa un 0.

- A incomparecencia inxustificada a unha proba escrita implicará un suspenso na avaliación correspondente. No caso de xustificar a súa ausencia no prazo e condicións indicados no NOF, o profesor ou profesora poderá establecer outra data para facer a proba ou, se non fose posible establecela antes da reunión da avaliación, obter a súa cualificación cos datos que teña do alumno ou alumna ata ese intre.

### **13.1. INSTRUMENTOS E PROCEDEMENTOS DE CUALIFICACIÓN**

#### **1. MATEMÁTICAS 1º ESO e 2º ESO, MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO e 4º ESO.**

##### **1.1 Probas escritas en cada avaliación (80%)**

Realizaranse un mínimo de dúas probas por avaliación . Cada profesor/a determinará, en cada caso, que contidos de probas anteriores formarán parte de cada nova proba e os pesos que cada proba ten de cara a nota final da avaliación.

##### **1.2 Observación directa do alumnado (20%)**

o Observación na aula / probas orais: Traballa con interese, acaba os traballos, é ordenado, sabe traballar en equipo.

o Traballo individual e Caderno do alumno/a: Deben estar reflectidas todas as actividades realizadas ao longo do curso, tanto na aula presencial como na virtual.

o Deberes e outros traballos.

En todos eles valoraranse os seguintes aspectos:

- Presentación e dominio da linguaxe matemática.
- Planeamento

- Razoamento
- Procedementos axeitados
- Dominio do cálculo
- Avaliación dos resultados.

### **1.3 Avaliacións trimestrais e final.**

A nota de cada avaliación obterase de facer a media ponderada entre as distintas probas realizadas durante o trimestre e segundo o peso previamente establecido, e tendo en conta as porcentaxes establecidas para as probas teóricas e a observación directa do alumnado.

A final de curso farase unha recuperación final para aqueles alumnos que teñan algunha avaliacións suspensa, ou incluso, as tres.

A **cualificación final de xuño** obterase como a media aritmética das tres avaliacións. Diremos que o alumno superou a materia cando dita cualificación final sexa igual ou superior a 5. No caso de que o alumno non acade o 5, polo método anterior, terá dereito a realización dunha proba de recuperación, das partes suspensas, no mes de xuño. No caso de que a nota de recuperación fora máis baixa que a nota obtida durante a a avaliación, utilizarase a nota da avaliación para calcular a nota final de xuño.

## **2. MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º ESO e 4º ESO**

### **2.1 Probas escritas en cada avaliación (70%)**

Realizaranse un mínimo de dúas probas por avaliación . Cada profesor/a determinará, en cada caso, que contidos de probas anteriores formarán parte de cada nova proba e os pesos que cada proba ten de cara a nota final da avaliación.

### **2.2 Observación directa do alumnado (30%, repartido como sigue)**

o Observación na aula /probas orais: Traballa con interese, acaba os traballos, é ordenado, sabe traballar en equipo.

o Traballo individual e Caderno do alumno/a: Deben estar reflectidas todas as actividades realizadas ao longo do curso, tanto na aula presencial como na virtual.

o Deberes e outros traballos.



En todos eles valoraranse os seguintes aspectos:

- Presentación e dominio da linguaxe matemática.
- Planeamento
- Razoamento
- Procedementos axeitados
- Dominio do cálculo
- Avaliación dos resultados.

### **2.3 Avaliacións trimestrais e final.**

A nota de cada avaliación obterase de facer a media ponderada entre as distintas probas realizadas durante o trimestre e segundo o peso previamente establecido e tendo en conta as porcentaxes establecidas para as probas teóricas e a observación directa do alumnado.

A final de curso farase unha recuperación final para aqueles alumnos que teñan algunha avaliación suspensa, ou incluso as tres.

A **cualificación final de xuño** obterase como a media aritmética das tres avaliacións. Diremos que o alumno superou a materia cando dita cualificación final sexa igual ou superior a 5. No caso de que o alumno non acade o 5, polo método anterior, terá dereito a realización dunha proba de recuperación, das partes suspensas, no mes de xuño. No caso de que a nota de recuperación fora máis baixa que a nota obtida durante a avaliación, utilizarase a nota da avaliación para calcular a nota final de xuño.

### **13.2. AVALIACIÓN INICIAL**

Faremos unha avaliación inicial no mes de setembro para comprobar o nivel de coñecementos de cada alumno, a homoxeneidade do grupo e as necesidades de reforzo, se as houber. Para levala a cabo poderá facerse unha consulta do historial escolar do alumno ou unha proba de coñecementos previos. Esta avaliación previa servirá tamén para concretar os contidos conceptuais, que poderán ser corrixidos en función dos resultados que se obteñan nas restantes avaliacións. A nota da proba de coñecementos previos non conta na avaliación trimestral nin na final.

### **13.3. AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA**

A avaliación extraordinaria que terá lugar nos primeiros días do mes de setembro consistirá nunha proba de toda a materia impartida durante o curso que se valorará sobre 10 sendo a nota a obtida na proba.

### **13.4. CRITERIOS DE PROMOCIÓN E TITULACIÓN**

Promocionarán e titularán aqueles alumnos que cumpran os requisitos esixibles pola normativa vixente e segundo os acordos tomados na Xunta de Avaliación.

### **13.5. RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE PENDENTES**

Por tratarse as matemáticas dunha materia con contidos progresivos realizarase un seguimento sistemático de cada alumno/a con materia pendente a través do profesor que imparte a materia no curso no que está matriculado.

Esto obriga aos alumnos con materias pendentes a participar, de forma activa, na súa mellora académica, sendo eles, como parte da súa formación persoal, os responsables de poñerse en contacto co profesor/a que lle fai o seguimento .

Farase entrega ao alumnado de dous boletíns ou cadernos de traballo con exercicios da materia pendente.

Ademais, a xefa de Departamento estará a súa disposición para resolver as dúbidas que se lles presenten na resolución dos boletíns ou noutros temas.

#### **INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN , E CUALIFICACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES:**

Para a avaliación establécense os seguintes procedementos:

Tendo en conta o carácter cíclico do currículo, aqueles alumnos que acaden avaliación positiva nas dúas primeiras avaliacións do curso no que están matriculados e que sigan con regularidade e aproveitamento as actividades de recuperación (Boletíns entregados de volta cos exercicios resoltos) superará a materia pendente. A cualificación outorgada será a media das correspondentes á primeira e segunda avaliación do curso actual.

Aqueles que non se atopen na situación do apartado anterior, terán que facer unha proba escrita

da materia pendente, elaborada tendo en conta os criterios de avaliación correspondentes ó curso anterior. As probas escritas terán cuestións, problemas ou exercicios similares as actividades realizadas previamente nos cadernos de traballo ou boletíns.

Convocaranse dúas probas para a superación das materias pendentes: unha ordinaria no mes de maio e outra extraordinaria no mes de setembro. Quedará recuperada a materia pendente no caso de obter nalgunha destas probas unha cualificación de 5 ou superior.

## 14. AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE

### 14.1. INDICADORES DE LOGRO DO PROCESO DE ENSINO

Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino	Escala		
	1	2	3
O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado?			
Consegiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado			
Consegiuse a participación activa de todo o alumnado.			
Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado .			
Tomouse algunha medida curricular para atender ao alumnado con NEAE?			
Tomouse algunha medida organizativa para atender ao alumnado con NEAE?			
Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado?			
Usáronse distintos instrumentos de avaliación?			
Dáse un peso real á observación do traballo na aula.			
Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.			

### 14.2. INDICADORES DE LOGRO DA PRÁCTICA DOCENTE

Indicadores de logro para avaliar a práctica docente	Escala		
	1	2	3
Como norma xeral fanse explicacións xerais para todo o alumnado?			
Ofrécense a cada alumno as explicacións individualizadas que precisa?			
Elabóranse actividades de distinta dificultade atendendo á diversidade?			
Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE.			
Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.			
Combínase o traballo individual e en equipo.			
Poténcianse estratexias de animación á lectura.			
Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.			
Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.			
Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.			
Coméntanse co alumnado os fallos máis significativos das probas ou dos exames?			

Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e fallos?			
Grao de implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación.			
Adecuación, logo da súa aplicación, das ACS propostas e aprobadas.			
As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares.			
Avalíase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...			

## 15. AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Durante todo o curso, e xa dende cursos anteriores, os membros do Departamento analizan e discuten o desenvolvemento da Programación, facéndoo constar cunha periodicidade de aproximadamente un mes, nas actas que resumen as Reunións de Departamento.

Así mesmo, tras cada avaliación faise un análise dos resultados por cursos e grupos, que ademáis se pode contrastar cos resultados do resto de áreas, a través do informe facilitado por Xefatura de Estudos.

Todas estas reflexións e valoracións nos van facendo tomar decisións que teñen o resultado en posteriores cursos, e que principalmente refírense a:

1. Variacións na secuenciación dos contidos.
2. Temporalización e estimación das sesións que se asignarán.
3. Seguemento das medidas de atención á diversidade, co obxectivo de sacarlle o maior partido posible, tanto en resultados académicos, como en termos de adquisición de competencias.

Finalmente un elemento fundamental para a avaliación da Programación e a planificación da do seguinte curso, será a elaboración da memoria final de fin de curso, na que cada membro do Departamento, aparte de indicar o grao de desenvolvemento, realizará todas as aportacións e suxerencias de mellora que considere oportuno.

## **16. ATENCIÓN A DIVERSIDADE**

No primeiro trimestre do curso o profesor realizará unha avaliación inicial para detectar alumnos que amosan deficiencias ou sobredotación na materia. Esta selección pódese ampliar na xunta da primeira avaliación. Os alumnos ós que se lles detecte algún tipo de dificultade seria, realizarán unha avaliación psicopedagóxica e posteriormente decidirse a conveniencia de aplicar reforzo educativo ou adaptación curricular.

O reforzo educativo aplicarase con carácter xeral a todos os alumnos que non acadaron os obxectivos da materia no curso anterior e ós que presentan problemas para superala no actual. Será aplicado polo profesor na aula. Tendo en conta: saídas ó encerado, chamadas orais, seguimento da libreta de clase para controlar se fai os exercicios, explicación individual, etc.

Nas reunións de avaliación reflectirase por escrito se o alumno aproveitou ou non as medidas de reforzo establecidas e farase unha valoración ou observacións sobre o seu traballo e isto pode incidir na continuación ou modificación deste reforzo.

Unha vez realizada a avaliación psicopedagóxica e detectados os alumnos de adaptación curricular, o profesor en colaboración co Departamento de Orientación, decide os elementos do currículo que deberán ser modificados segundo as necesidades educativas do alumno e estableceranse os criterios de avaliación e indicadores de logro que lle serán aplicados. Tomaranse como referencia os graos mínimos de consecución aínda que as modificacións poidan significar que os obxectivos pertencen a outro ciclo ou etapa distinto do que cursa o alumno.

Para os alumnos que xa teñen deseñada unha A.C.S. de cursos anteriores tratarase de continuala, ou, se é o caso, modificala, tendo en conta para isto o grao de consecución dos obxectivos por parte do alumno ou alumna respecto da A.C.S. de partida.

Para estes alumnos, ademais das medidas de reforzo do departamento serán atendidos en grupos máis reducidos, na medida do posible, polas profesoras de Pedagogía Terapéutica.

Neste curso académico 2020/21 o alumnado exento de Francés de 1ºESO conta con reforzo educativo en Matemáticas.

## **17. ELEMENTOS TRANSVERSAIS**

O Decreto 86/2015 do 25 de xuño indica que na ESO traballarase en todas as materias os seguintes elementos transversais: comprensión lectora (CL), expresión oral e escrita (EOE),

comunicación audiovisual (CA), tecnoloxías da información e da comunicación (TIC), emprendemento (EMP), educación cívica (EC) e prevención da violencia (PV).

É conveniente lembrar que, ademais do anterior, o Bloque 1 “Procesos, métodos e actitudes en matemáticas” de cada curso da ESO, inclúe contidos que deben tratarse transversalmente e ao mesmo tempo que o resto dos bloques. Este bloque é o eixe fundamental da materia pois incorpora a maioría das competencias clave e procedementos imprescindibles adaptados a cada nivel: resolución de problemas, uso da linguaxe apropiada, modelización e abstracción, razonamento lóxico, actitudes adecuadas para desenvolver o traballo científico, utilización de medios tecnolóxicos, etc.

As liñas xerais de traballo dos elementos transversais poden ser:

- Comprensión lectora (CL), facilitada mediante a lectura por parte dos alumnos de fragmentos do libro de texto ou doutros documentos científicos, históricos, periodísticos, etc. tanto impresos como en internet. Especialmente importante é a comprobación da comprensión dos enunciados dos problemas matemáticos.
- Expresión oral e escrita (EOE), a expresión oral pode desenvolverse mediante debates na aula e postas en común sobre diversos temas, principalmente relacionados coa materia. A expresión escrita desenvólvese na realización de probas, exercicios ou traballos escritos.
- Comunicación audiovisual (CA), tratada mediante o visionado dalgún vídeo, principalmente relacionado coa materia, como métodos de resolución de ecuacións, biografías, etc. Tamén se pode propoñer aos alumnos que elaboren algún arquivo electrónico de tipo presentación de diapositivas ou de formato páxina web.
- Tecnoloxías da información e da comunicación (TIC), a súa práctica por parte dos alumnos require que teñan acceso a equipos e programas, unha forma inicial de uso das TIC é a utilización polo profesor dalgún programa, preferiblemente de acceso aberto, para resolver algún problema do tema tratado, o que pode ser un punto de partida para que os alumnos poidan continuar investigando por sí mesmos.
- Emprendemento (EMP), impulsarase mediante a promoción do traballo en grupo, o que favorece o desenvolvemento de actitudes de cooperación en equipo, a toma de decisións en común, a valoración e o respecto ás opinións dos demais.

- Educación en valores (EC) e (PV), tratarase fomentando o respecto aos demais e ás normas de convivencia, practicando a tolerancia, a colaboración e a solidariedade, mediante debates ou comentando noticias xornalísticas, así como a igualdade de oportunidades para todas as persoas, e rexeitando a súa discriminación por calquera circunstancia personal, así como calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia.

## **18. ACCIÓNS DE CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR.**

Facilitarase a lectura durante os períodos fixados na Hora de Ler, para potenciar a adquisición das competencias.

Desde o departamento quérese animar ao alumnado á lectura por varias vías:

- Recomendando novelas de ficción relacionadas coa materia.
- Procurando que fagan as lecturas do libro para que se familiaricen ca linguaxe e se acostumen a manexar o libro de texto como outra fonte de resolución de posibles dúbidas.
- Na realización de traballos manuscritos (resumos,...) supervisarase a presentación, a correcta ortografía e a expresión dos conceptos.

## **19. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES**

As visitas a exposicións, charlas e/ou feiras de contido científico-matemático, a ser posible en colaboración con outros departamentos, quedan suspendidas de momento pola situación excepcional sanitaria que estamos a vivir, se esta situación cambia para mellor, retomaranse as actividades, sempre que as datas sexan favorables. Polo tanto, as datas non están fixadas, e realizaríanse coa colaboración do departamento de actividades extraescolares e complementarias, en función das convocatorias que das mesmas se fagan.

As actividades que mencionamos a continuación é posible que teñan opción de realizarse de xeito non presencial ou semipresencial, e así poder levalas a cabo co alumnado.

Olimpíada de Matemáticas, para 2º da ESO, que ofertamos como en anos anteriores coa condición de que as familias se comprometan a acompañar aos seus fillos á celebración desta proba que normalmente ten lugar en abril ou maio. O Departamento comprométese a facilitar ao alumnado o material necesario para a súa preparación así como a resolver dúbidas.

Proporase a participación de tódolos niveis da ESO no concurso Cánguro Matemático 2020 que se celebrará no mes de marzo. Se hai un mínimo de alumnado participante, o noso centro sería sede do concurso. En caso contrario, o alumnado participante e o profesor responsable terían que desprazarse ao centro sede máis próximo.

## **20. REFERENCIAS NORMATIVAS**

- Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOE), modificada parcialmente pola Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, do 26 de decembro, polo que se establece o currículo básico da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato (BOE do 3 de xaneiro de 2015).
- Orde ECD/65/2015, do 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 (BOE do 29).
- 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 (DOG do 29). No caso das programacións didácticas de Educación Primaria, Decreto 105/2014, do 4 de setembro, polo que se establece o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 9).
- Orde do 15 de xullo de 2015 pola que se establece a relación de materias de libre configuración autonómica de elección para os centros docentes nas etapas de educación secundaria obrigatoria e bacharelato, e se regula o seu currículo e a súa oferta (DOG do 21).
- Resolución do 27 de xullo de 2015, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións no curso académico 2015/16 para a implantación do currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29).
- Orde do 7 de xuño de 2016 pola que se aproba o calendario escolar para o curso 2016/17



nos centros docentes sostidos con fondos públicos na Comunidade Autónoma de Galicia. (DOG do 15)

- Instrucións do 30 de xullo de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e innovación Educativa, en relación ás medidas educativas que se deben adoptar no curso académico 2020/2021, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas da educación infantil, da educación primaria, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato.

Os membros do Departamento de Matemáticas:

Don Santiago Martín Romarís García

Don Francisco José González Vázquez

Dona Laura Arboleda Clemente

Xefa do Departamento:

Dona Raquel Bouza Pico

A Ponte do Porto 30/09/2020

## 21. ANEXO1: SITUACIÓN COVID

### 21.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

Neste curso 2020/2021 vaise abordar as aprendizaxes non adquiridas debido á situación sanitaria excepcional do curso 2019/2020, na que o ensino tivo que ser non presencial durante parte do segundo trimestre e no terceiro trimestre.

### 21.2. CONTIDOS: PLAN DE REFORZO

O plan de reforzo, en termos xerais, consistirá en traballar aquelas aprendizaxes non adquiridas o curso pasado, no reforzo cando fose necesario e na ampliación de contidos propios da materia, para tratar de darlle continuidade ao proceso de ensino- aprendizaxe.

En 1º de ESO vaise traballar co programa EDIXGAL, que dota de ordenadores persoais portátiles a cada alumno. Seguirase a secuencia das Unidades Didácticas preestablecida na P.D. Traballando e reforzando a medida que se atopen dificultades, a nivel de grupo ou de xeito individualizado.

En 2º de ESO, a relación de aprendizaxes adquiridas o curso pasado son os seguintes:

Estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles_1ºESO_Curso 2019/2020	
Contidos	Estándar de Aprendizaxe
B2.2. B2.8	MAB2.1.1. MAB2.1.2. MAB2.1.3. MAB2.2.4.
B2.10. B2.11 B2.12	MAB2.2.1. MAB2.2.2. MAB2.2.3. MAB2.3.1.MAB2.4.3. MAB2.4.2.
B2.1. B2.2. B2.6. B2.9. B2.13	MAB2.2.5. MAB2.3.1. MAB2.4.1. MAB2.4.2.
B2.3	MAB2.2.7. MAB2.3.1. MAB2.4.1. MAB2.4.2.
B2.4. B2.5. B2.7. B2.14	MAB2.2.6. MAB2.2.8.

Trala avaliación inicial e a observación do alumnado, a secuencia das unidades didácticas da P.D. vaise alterar, para comezar polas unidades non vistas o curso pasado, para que tódolos bloques de contidos sexan traballados ao longo da etapa (secuencia xa recollida na presente P.D.). Tamén

se irán reforzando as aprendizaxes xa traballadas a medida que se atopen dificultades, tanto a nivel de grupo, como a nivel individual.

Nos cursos superiores, vaise abordar de xeito diferente as matemáticas orientadas ás ensinanzas Académicas e as orientadas ás ensinanzas Aplicadas, debido ás diferentes características do alumnado e da materia.

En 3º de ESO Académicas e 4º de ESO Académicas, a relación de aprendizaxes adquiridas o curso pasado son os seguintes:

Estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles_2ºESO_Curso 2019/2020	
Contidos	Estándar de Aprendizaxe
B2.1. B2.5 B2.7. B2.8 B2.9.	MAB2.1.1. MAB2.1.2. MAB2.1.3. MAB2.2.1.MAB2.3.1. MAB2.4.1. MAB2.4.2.
B2.2. B2.3. B2.4.B2.6.	MAB2.2.2. MAB2.2.3. MAB2.3.1. MAB2.4.2.
B2.10. B2.11. B2.12.	MAB2.5.1. MAB2.5.2.
B2.13 B2.15. B2.16.	MAB2.6.1. MAB2.6.3.
B2.17.	MAB2.7.1. MAB2.7.2.

Estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles_3ºESOAcadémicas_Curso 2019/2020	
Contidos	Estándar de Aprendizaxe
B2.1. B2.2 B2.6	MAB2.1.1. MAB2.1.2. MAB2.1.3. MAB2.1.5. MAB2.1.6. MAB2.1.7.MAB2.1.8. MAB2.1.9.
B2.1. B2.4 B2.5	MAB2.1.4. MAB2.1.10.
B2.9.	MAB2.3.1. MAB2.3.2. MAB2.3.3.
B2.9. B2.10. B2.11. B2.13	MAB2.4.1.
B2.9. B2.12	MAB2.4.1.

Trala avaliación inicial e a observación do alumnado, a secuencia das unidades didácticas da P.D. vaise alterar, para comezar polas unidades non vistas o curso pasado, para que tódolos bloques de contidos sexan traballados ao longo da etapa (secuencia xa recollida na presente P.D.) Tamén se irán reforzando as aprendizaxes xa traballadas a medida que se atopen dificultades, tanto a nivel de grupo, como a nivel individual.

En 3º de ESO Aplicadas e 4º de ESO Aplicadas, a relación de aprendizaxes adquiridas o curso pasado son os seguintes:

Estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles_2ºESO_Curso 2019/2020	
Contidos	Estándar de Aprendizaxe
B2.1. B2.5 B2.7. B2.8 B2.9.	MAB2.1.1. MAB2.1.2. MAB2.1.3. MAB2.2.1.MAB2.3.1. MAB2.4.1. MAB2.4.2.
B2.2. B2.3. B2.4.B2.6.	MAB2.2.2. MAB2.2.3. MAB2.3.1. MAB2.4.2.
B2.10. B2.11. B2.12.	MAB2.5.1. MAB2.5.2.
B2.13 B2.15. B2.16.	MAB2.6.1. MAB2.6.3.
B2.17.	MAB2.7.1. MAB2.7.2.

Estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles_3ºESOAplicadas_Curso 2019/2020	
Contidos	Estándar de Aprendizaxe
B2.1. B2.2 B2.3.B2.4. B2.5 B2.6.	MAB2.1.1. MAB2.1.2. MAB2.1.3. MAB2.1.4. MAB2.1.5. MAB2.1.6. MAB2.1.7.MAB2.1.8.
B2.8	MAB2.3.1. MAB2.3.2
B2.9.B2.10. B2.11.	MAB2.4.1. MAB2.4.2. MAB2.4.3.
B3.2.	MAB3.1.4.

Vaise seguir a secuencia das unidades didácticas preestablecida, deste xeito, as aprendizaxes vanse repasando e ampliando máis detenidamente.

No curso final de etapa, farase fincapé en traballar contidos de tódolos bloques, e reforzar ao alumnado que presente dificultades.

### **21.3. METODOLOXÍA.**

#### **- PRESENCIAL**

Se a situación de ensino é presencial, seguirase a metodoloxía reflexada na P.D. , cos correspondentes instrumentos e procedementos de avaliación e cualificación redactados na programación.

#### **-SEMIPRESENCIAL**

Se a situación de ensino é semipresencial, seguirase a metodoloxía reflexada na P.D. , cos correspondentes instrumentos e procedementos de avaliación e cualificación redactados na programación. Os materiais e recursos didácticos xa reflexados na P.D. apoiaranse da Aula Virtual, colgando periódicamente contidos e actividades de cada materia. Utilizando tamén recursos dixitais do repositorio, actividades on line e entregas telemáticas, sempre que o alumnado teña conectividade.

Propoñeranse tarefas globalizadas que requiran da posta en práctica de todas as competencias do alumnado, a aprendizaxe cooperativa, o uso das TIC, actividades que favorezan a auto-aprendizaxe, e o pensamento crítico e creativo, así como a investigación, mediante proxectos de traballo ou similar.

Na medida do posible, as probas obxectivas(exames) realizaránse presencialmente e se non fose posible, mediante videoconferencia (Webex) ou incluso pola Aula Virtual, de ser o caso.

Os instrumentos e procedementos de avaliación terán o mesmo peso que na metodoloxía presencial, coas mesmas porcentaxes. Dándolle 80% (probas) e 20%(caderno do profesor, actividades, traballos, participación...) en tódalas materias, agás nas materias orientadas ás ensinanzas aplicadas, que serán do 70% (probas) e 30%(caderno do profesor, actividades, traballos, participación...).

A **cualificación final** obterase como a media aritmética das tres avaliacións. Diremos que o alumno superou a materia cando dita cualificación final sexa igual ou superior a 5. No caso de que o alumno non acade o 5, polo método anterior, terá dereito a realización dunha proba de recuperación, das partes suspensas, no mes de xuño. No caso de que a nota de recuperación fora máis baixa que a nota obtida durante a avaliación, utilizarase a nota da avaliación para calcular a nota final de xuño.

**As materias pendentes** manterán as condicións plantexadas na P.D., podéndose entregar os boletíns de xeito telemático, se non fose posible de forma presencial.

O alumnado con materia pendente que teña aprobadas as dúas primeiras avaliacións do curso actual e entregadas as actividades de recuperación que lle foron propostas, terá superada a materia pendente.

O alumnado que non se atope na situación anterior terá que facer unha proba escrita no mes de maio, sempre que a situación sanitaria sexa favorable; en caso contrario, a proba farase vía videoconferencia (Webex) e entrega telemática.

## **-A DISTANCIA.**

Nunha hipotética situación de confinamento ou illamento de parte ou todo o alumnado, o proceso de ensino levarase a cabo por medios telemáticos, dando prioridade ao uso da Aula Virtual co apoio de clases e explicacións por videoconferencias(Webex).