

Programación Didáctica

Departamento de Matemáticas do CPI Antonio Orza Couto

CURSO 2021-22

ÍNDICE DE CONTIDOS

Introdución	5
Contextualización do centro	6
Composición do Departamento	7
Obxectivos da Etapa	8
Concreción dos obxectivos por Área ou Materia	10
Matemáticas 1º da ESO	10
Matemáticas de 2º da ESO	11
Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas de 3º da ESO	13
Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas de 3º da ESO	15
Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas de 4º da ESO	16
Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas de 4º da ESO	18
Metodoloxía	20
Contribución das Matemáticas á adquisición das Competencias Clave	21
Competencia de Comunicación Lingüística (CCL)	22
Competencia Matemática e Competencias Básicas en Ciencias e Tecnoloxía (CMCCT)	22
Competencia Dixital (CD)	23
Competencia Social e Cívica (CSC)	23
Competencia de Sentido de Iniciativa e Espírito Emprendedor (CSIEE)	24
Competencia de Conciencia e Expresión Cultural (CCEC)	25
Competencia de Aprender a Aprender (CAA)	25
Concreción dos estándares de aprendizaxe avaliados por unidades e cursos	26
MATEMÁTICAS 1º ESO	27
MATEMÁTICAS 2º ESO	39
MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS 3º ESO	49
MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS APLICADAS 3º ESO	62

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO	74
MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 4º ESO	85
Temporalización	94
Avaliación e cualificación	96
Procedementos e instrumentos de avaliación.....	96
Criterios de cualificación.....	97
Recuperacións	98
Criterios para a cualificación final	98
Avaliación final extraordinaria	98
Indicadores de competencias básicas	98
Mínimos esixibles para unha avaliación positiva	99
Plan de traballo para a superación de materias pendentes.....	99
Medidas de Atención ao alumnado con Necesidades Específicas de Apoio Educativo (NEAE)	100
Elementos Transversais.....	100
Actividades complementarias e extraescolares.....	102
Aportacións ao Plan de Convivencia	103
Aportacións ao Proxecto de Educación Dixital	104
Aportacións ao Proxecto Lector	105
Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino aprendizaxe e a práctica docente	106
Incorporación das propostas de mellora na Memoria do curso pasado.....	108
ADDENDA: Adaptación ao contexto COVID-19 no curso 2021/22	110
Obxectivo desta adaptación	110
Análise e valoración das aprendizaxes imprescindibles que non se impartiron no 2020/21	110
Análise e valoración dos resultados da valoración inicial no 2021/22.....	110
Incorporación das aprendizaxes non adquiridas á programación do curso 2021/22	111
Temporalización	112

Adaptacións necesarias á docencia non presencial.....	112
Revisión do desenvolvemento da addenda.....	113

INTRODUCCIÓN

A presente programación didáctica ten o seu marco legal no 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, de acordo co disposto nos artigos 6 e 6 bis da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, e no artigo 3 do Real decreto 1105/2014, do 26 de decembro, polo que se establece o currículo básico da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato. Asimesmo, téñense en conta as disposicións legais ocasionadas pola pandemia do COVID 19, o Regulamento de Réxime Interno do Centro e o Proxecto Curricular do Centro.

O seguimento da programación realizarase mensualmente, valorando a adecuación de criterios establecidos e o grao de desenvolvemento da planificación.

CONTEXTUALIZACIÓN DO CENTRO

O CPI Antonio Orza Couto está situado no Concello de Boqueixón, no lugar do Forte. Situado ao sur da provincia da Coruña (na comarca de Santiago), este concello ocupa unha extensión de 73,2 km² e nel viven 4.206 habitantes (segundo o Nomenclator 2020 publicado polo Instituto Galego de Estatística, IGE) repartidos en 14 parroquias. Xeograficamente, o concello linda ao norte con Santiago de Compostela, ao leste con O Pino, Touro e Vila de Cruces, ao oeste con Vedra e ao sur con Silleda e A Estrada, limitando así coa provincia de Pontevedra. É un concello de interior e a economía das familias ven determinada pola polarización que supón a proximidade de Compostela, con explotacións agrarias, gandeiras e forestais.

Ao tratarse dun Centro Público Integrado, impártense tódolos cursos dende 4^o de educación infantil ata 4^o de secundaria, contando con edificios separados para cada nivel educativo. O dedicado a secundaria é un edificio de recente creación (1998-99), que dispón de, entre outras instalacións, dunha aula de informática.

Neste curso 2021/22 haberá uns 104 alumnos en educación secundaria. Cómpre destacar que os cursos de 1^o a ESO dispoñen de ordenadores procedentes do proxecto Edixgal, ao que se incorporou o centro neste curso académico.

COMPOSICIÓN DO DEPARTAMENTO

O departamento de matemáticas estará conformado por Marco Antonio Figueroa Rodríguez, que exercerá tamén como xefe de departamento, e máis Ana Ferro Carrillo.

Matemáticas de 1º da ESO constará dun grupo de 23 alumnos e unha carga horaria de 5 horas semanais por cada grupo. A profesora de matemáticas deste grupo será Ana Ferro Carrillo.

Matemáticas de 2º da ESO, con dous grupos (2ºA con 15 alumnos, e 2ºB con 16 alumnos) e unha carga horaria de 5 horas semanais por cada grupo. O profesor será Marco Antonio Figueroa Rodríguez.

Reforzo de Matemáticas para 1º e 2º da ESO, cunha carga horaria de 1 hora semanal para cada grupo. Impartida pola profesora Ana Ferro Carrillo.

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas de 3º da ESO, cun único grupo de 21 alumnos e unha carga horaria de 4 horas semanais. Impartida por Marco Antonio Figueroa Rodríguez.

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas de 3º da ESO, cun único grupo de 5 alumnos e unha carga horaria de 4 horas semanais. Impartida por Ana Ferro Carrillo.

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas de 4º da ESO, cun único grupo de 17 alumnos e unha carga horaria de 4 horas semanais. Impartida por Marco Antonio Figueroa Rodríguez.

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas de 4º da ESO, cun único grupo de 7 alumnos e unha carga horaria de 4 horas semanais. Impartida por Ana Ferro Carrillo.

OBXECTIVOS DA ETAPA

A ESO 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) Desenrolar 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) Desenrolar 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) Desenrolar 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

CONCRECIÓN DOS OBOECTIVOS POR ÁREA OU MATERIA

Matemáticas de 1º ESO

Incorporar a terminoloxía matemática á linguaxe cotiá co fin de mellorar o rigor e a precisión na comunicación.

Identificar e interpreta-los elementos matemáticos presentes na información que chega do entorno (medios de comunicación, publicidade...), analizando criticamente o papel que desempeñan.

Incorpora-los números negativos ó campo numérico coñecido, realiza-las operacións básicas con números fraccionarios, incorporando e afondando no coñecemento das operacións con números decimais.

Iniciar o estudo das relacións de divisibilidade e de proporcionalidade, incorporando os recursos que ofrecen á resolución de problemas aritméticos.

Utilizar con soltura o Sistema Métrico Decimal (lonxitude, peso, capacidade, superficie...).

Formular conxecturas e comprobalas na realización de pequenas investigacións.

Iniciar ó alumnado na utilización de formas de pensamento lóxico na resolución de problemas.

Empregar estratexias de elaboración persoal para o análise de situacións concretas e a resolución de problemas.

Organizar e relacionar informacións diversas de cara á consecución dun obxectivo o á resolución dun problema do entorno das Matemáticas o da vida cotiá.

Clasificar aqueles aspectos da realidade que permitan analizala e interpretala, utilizando sinxelas técnicas de Recollida, xestión e representación de datos.

Recoñecer a realidade como diversa e susceptibles de ser interpretada desde distintos puntos de vista e analizada relacións segundo diversos criterios e graos de profundidade.

Identificar as formas e as figuras planas, analizando súas propiedades e súas relacións xeométricas.

Utilizar métodos de experimentación manipulativa e gráfica como medio de investigación en xeometría.

Utilizar os recursos tecnolóxicos con sentido crítico, como axuda na aprendizaxe e nas aplicacións instrumentais das matemáticas.

Actuar nas actividades matemáticas de acordo con modos propios de matemáticos, como a exploración sistemática de alternativas, a flexibilidade para cambiar de punto de vista, a perseveranza na busca de solucións, o recurso á particularización, á sistematización, etc.

Descubrir e apreciar as súas propias capacidades matemáticas para afrontar situacións nas que as necesiten.

Matemáticas de 2º ESO

Resolver problemas utilizando os recursos e as estratexias necesarios, deixando constancia dos pasos seguidos.

Xerar, mediante diferentes métodos (dedución, indución...) padróns, regularidades e leis matemáticas en distintos contextos.

Xerar diferentes problemas a partir doutro xa resolto.

Aplicar o método científico en diferentes situacións de investigación, achegando

informes de resultados e conclusións destes.

Resolver problemas da vida cotiá aplicando os contidos traballados.

Descubrir as fortalezas e as debilidades matemáticas persoais.

Afrontar a toma de decisións como un proceso de crecemento persoal e de orientación cara ao futuro e valorar a súa aplicación en contextos matemáticos.

Utilizar as TIC en contextos matemáticos como ferramentas para a realización de cálculos, comprobación de resultados, representacións gráficas, simulacións, etc.

Seleccionar a información necesaria para resolver problemas da vida cotiá con autonomía e sentido crítico.

Utilizar de forma adecuada os diferentes tipos de números para resolver problemas da vida diaria, aplicando correctamente as súas operacións e a prioridade destas.

Desenvolver estratexias de cálculo mental que faciliten e axilicen o uso de diferentes tipos de números.

Aplicar técnicas de cálculo para resolver problemas de proporcionalidade en situacións da vida real.

Utilizar con destreza a calculadora, programas informáticos, etc., como medio para facilitar os cálculos, comprobar operacións, descubrir padróns, etc.

Empregar estratexias de análise de datos na resolución de problemas.

Resolver problemas utilizando ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de ecuacións.

Utilizar adecuadamente o teorema de Pitágoras para calcular lados descoñecidos en figuras xeométricas.

Coñecer e aplicar o concepto de semellanza entre figuras xeométricas.

Coñecer as características principais dos corpos xeométricos (poliedros, corpos de revolución e poliedros regulares).

Calcular áreas e volumes de figuras xeométricas.

Representar funcións a partir da súa expresión analítica ou dunha táboa de valores.

Interpretar e analizar adecuadamente unha función lineal en contextos reais.

Tabular datos dunha distribución estatística e representalos graficamente.

Calcular os parámetros estatísticos básicos dunha distribución estatística e interpretalos adecuadamente en cada contexto.

Resolver situacións nas que interveñan conceptos de aleatoriedade e probabilidade.

Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas de 3º ESO

Identificar e expresar os pasos para a resolución de diferentes tipoloxías de problemas.

Coñecer e utilizar diferentes estratexias para a resolución de problemas.

Analizar e describir distintas situacións para poder facer predicións.

Partir de problemas resoltos e afondar en diferentes cuestións e contextos próximos ao alumno.

Coñecer, identificar e desenvolver procesos nos que as matemáticas están presentes na realidade cotiá do alumno.

Identificar, cultivar e desenvolver as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.

Identificar os bloqueos emocionais ante os problemas atopados.

Tomar decisións sobre situacións que acontecen na vida cotiá do alumno.

Coñecer e utilizar as ferramentas tecnolóxicas para realizar cálculos diferentes.

Empregar as Tecnoloxías da Información e Comunicación no seu proceso de aprendizaxe desde unha análise e busca de información adecuados para facilitar a interacción.

Utilizar as propiedades dos números racionais en operacións a través do cálculo adecuado na resolución de problemas.

Manexar expresións simbólicas en situacións numéricas ante casos sinxelos que inclúan patróns recursivos.

Coñecer e empregar a linguaxe alxébrica para expresar enunciados sacando a información relevante e transformándoa.

Resolver problemas do día a día a través de formulacións de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.

Identificar e describir as características das figuras planas e dos corpos xeométricos elementais coas súas configuracións xeométricas.

Coñecer e utilizar o teorema de Tales, as fórmulas para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles obtendo as medidas de lonxitudes, áreas e volumes dos corpos tomados do contexto real.

Facer cálculos das dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos coñecendo a escala.

Identificar as transformacións dunha figura a outra mediante movemento no plano, analizando deseños cotiáns, obras de arte e configuracións da natureza.

Identificar centros, eixes e planos de simetría de figuras planas e de poliedros.

Coñecer o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos.

Identificar os elementos do estudo das funcións e a súa representación gráfica.

Identificar e recoñecer situacións de relación funcional da vida cotiá que se describen mediante funcións cuadráticas e calcular os seus parámetros e características.

Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas de 3º ESO

Verbalizar o proceso seguido na resolución de problemas.

Realizar as comprobacións e os cálculos necesarios no razoamento e resolución de problemas.

Analizar situacións de cambio a través de procedementos matemáticos para establecer hipóteses e predicións.

Reformular problemas matemáticos sobre a base doutras situacións e contextos.

Realizar procesos de investigación achegando informes de conclusións e resultados.

Aplicar as matemáticas a situacións problemáticas cotiás.

Desenvolver as habilidades e as actitudes matemáticas.

Identificar os bloqueos emocionais ante os bloqueos atopados.

Tomar decisións sobre situacións que acontecen na vida cotiá do alumno.

Coñecer e utilizar as ferramentas tecnolóxicas pertinentes para realizar cálculos diferentes.

Utilizar o cálculo con números racionais para resolver problemas da vida diaria.

Manexar o simbolismo para descifrar sucesións numéricas en casos sinxelos.

Expresar propiedades ou relacións a través da linguaxe alxébrica.

Resolver problemas da vida cotiá utilizando distintas operacións matemáticas, aplicando técnicas alxébricas e valorando e contrastando os resultados.

Identificar as características de figuras planas e corpos xeométricos.

Manexar o teorema de Tales na aplicación a medicións en exemplos da vida real.

Recoñecer os movementos no plano nas transformacións das figuras.

Manexar os centros, os eixes e os planos de simetría con figuras planas e poliedros.

Aplicar na localización de puntos as coordenadas gráficas.

Representar graficamente as funcións e os elementos que interveñen niso.

Recoñecer o modelo lineal nas relacións da vida cotiá para describir fenómenos.

Identificar relacións funcionais descritas a través dos parámetros e das características das funcións cuadráticas.

Utilizar gráficas e táboas na elaboración de informes estatísticos.

Resumir e comparar datos estatísticos a través do cálculo e da interpretación de parámetros de posición e dispersión.

Analizar a información dos medios de comunicación a través da estatística.

Realizar estimacións en experimentos sinxelos calculando probabilidade, frecuencia...

Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas de 4º ESO

Resolver problemas utilizando os recursos e as estratexias necesarios para iso, e indicando o proceso seguido en cada caso.

Facer predicións utilizando padróns, regularidades e leis matemáticas en distintos contextos matemáticos.

Xerar variacións nos problemas xa resoltos co fin de afondar neles.

Realizar procesos de investigación achegando informes de resultados e conclusións.

Aplicar as matemáticas á vida cotiá.

Utilizar diferentes estratexias na resolución de problemas da vida cotiá.

Descubrir as fortalezas e as debilidades matemáticas persoais.

Desenvolver a resiliencia na resolución de situacións novas.

Afrontar a toma de decisións como un proceso de crecemento persoal e de orientación cara ao futuro, e valorar a súa aplicación en contextos matemáticos.

Utilizar con destreza a calculadora, programas informáticos, etc., como medio para facilitar os cálculos, comprobar operacións, descubrir padróns, etc.

Seleccionar a información necesaria para resolver problemas da vida cotiá con autonomía e sentido crítico.

Utilizar de forma adecuada os diferentes tipos de números para resolver problemas da vida cotiá, aplicando correctamente as súas operacións e a prioridade destas.

Traducir eficazmente enunciados de problemas relacionados coa vida cotiá á linguaxe alxébrica.

Dominar o manexo razoado de polinomios e fraccións alxébricas.

Utilizar ecuacións, inecuacións e sistemas para resolver problemas matemáticos en contextos da vida real.

Representar relacións cuantitativas e cualitativas a través de diferentes tipos de

funcións e interpretar os resultados obtidos a partir de táboas, gráficas...

Coñecer os conceptos básicos da semellanza e aplicalos á resolución de problemas.

Resolver problemas trigonométricos utilizando as razóns trigonométricas fundamentais e as súas relacións.

Afondar no coñecemento de configuracións xeométricas sinxelas a través da xeometría analítica plana.

Analizar e interpretar datos estatísticos extraídos a partir dos diferentes medios de comunicación.

Utilizar diferentes medios de representación estatística en distribucións unidimensionais.

Coñecer e utilizar algunhas estratexias combinatorias básicas, e utilízalas para resolver problemas.

Resolver problemas de probabilidade simple e composta utilizando adecuadamente a lei de Laplace, táboas de continxencia, diagramas de árbore...

Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas de 4º ESO

Resolver problemas utilizando os recursos e as estratexias necesarios para iso, e indicando o proceso seguido en cada caso.

Facer predicións utilizando padróns, regularidades e leis matemáticas en distintos contextos matemáticos.

Xerar variacións nos problemas xa resoltos co fin de afondar neles.

Realizar procesos de investigación achegando informes de resultados e conclusións.

Aplicar as matemáticas á vida cotiá.

Descubrir as fortalezas e as debilidades matemáticas persoais.

Desenvolver a resiliencia na resolución de situacións novas.

Afrontar a toma de decisións como un proceso de crecemento persoal e de orientación cara ao futuro, e valorar a súa aplicación en contextos matemáticos.

Utilizar con destreza a calculadora, programas informáticos, etc., como medio para facilitar os cálculos, comprobar operacións, descubrir padróns, etc.

Seleccionar a información necesaria para resolver problemas da vida cotiá con autonomía e sentido crítico.

Utilizar de forma adecuada os diferentes tipos de números para resolver problemas da vida cotiá, aplicando correctamente as súas operacións e a prioridade destas.

Utilizar as magnitudes e as unidades de medida adecuadas en cada situación ao enfrontarse a un problema matemático.

Dispoñer de recursos para analizar e manexar situacións problemáticas e aplicar procedementos específicos para resolvelas.

Traducir eficazmente enunciados de problemas relacionados coa vida cotiá á linguaxe alxébrica.

Manexar razoadamente polinomios e fraccións alxébricas.

Utilizar ecuacións e sistemas para resolver problemas en contextos da vida real.

Representar relacións cuantitativas e cualitativas a través de diferentes tipos de funcións e interpretar os resultados obtidos a partir de táboas, gráficas...

Coñecer os conceptos básicos sobre semellanza, teorema de Pitágoras, áreas de figuras planas e áreas e volumes de corpos xeométricos, e aplicarlos á resolución de

problemas.

Describir, utilizando un vocabulario adecuado, situacións extraídas de contextos comunicativos da realidade sobre o manexo do azar e a estatística.

Analizar e interpretar datos estatísticos extraídos de diferentes medios de comunicación.

Utilizar diferentes medios de representación estatística en distribucións unidimensionais.

Coñecer as distribucións bidimensionais, representalas e valorar a correlación.

Resolver problemas de probabilidade simple e composta utilizando adecuadamente a Lei de Laplace, táboas de dobre entrada, diagramas de árbore...

METODOLOXÍA

A metodoloxía proposta basease nunha ensinanza constructivista, na que mediante pequenos aprendizaxes significativos o alumnado sexa capaz de descubrir coñecementos coa guía do profesor.

Cada tema comezará valorando as ideas previas de cada alumno/a, comentando algunha circunstancia de introdución ao tema. Posteriormente o profesor ou profesora realizará unha exposición teórica dos contidos na que intente acadar a participación do alumnado mediante dúbidas, comentarios e aportacións persoais, fomentando a exposición de ideas e o debate entre contrarios.

Como guías de referencia común, a modo de fío argumental no que os alumnos poidan poidan ubicarse e atopar exercicios relacionados, usaremos os **libros de texto**. Así, en 1º ESO será un libro virtual da plataforma EDIXGAL, nas matemáticas aplicadas

de 3º e 4º ESO utilizaranse os libros en papel da editorial Anaya, e no resto de asignaturas proporcionarase apuntes teóricos que inclúen exercicios resoltos (a modo de exemplo) e tamén propostos.

O uso das **Tecnoloxías da Información e da Comunicación (TIC)** axudaranos a ubicar os coñecementos matemáticos no tempo presente, por medio das calculadoras, os móbiles e os ordenadores.

Destacamos tamén que, seguindo o decreto lingüístico actualmente vixente, a materia de matemáticas deberá ser impartida en castelán en tódolos cursos.

CONTRIBUCIÓN DAS MATEMÁTICAS Á ADQUISICIÓN DAS COMPETENCIAS CLAVE

En liña coa definición dada no decreto curricular autonómico e seguindo as definicións dadas dende o documento de recomendacións do Parlamento Europeo e o Consello sobre o ensino por competencias, entendemos por **competencias** como o conxunto de habilidades, capacidades e aptitudes que posúe unha persoa para poder enfrontarse a unha situación ou problema determinados de tipo persoal, profesional ou social, aplicando para isto os coñecementos adquiridos ao longo dunha etapa educativa determinada. O conxunto de tódalas habilidades fundamentais que debe ter toda persoa para os fins citados, denominaranse co nome de **competencias clave**.

De acordo co disposto na LOMCE, as competencias clave forman parte das ensinanzas mínima da educación obrigatoria, xunto cos obxectivos de área, os contidos e os criterios de avaliación. Como norma, cada unha das áreas debe contribuír ao desenvolvemento de diferentes competencias e, a súa vez, cada competencia alcanzarse como consecuencia do traballo en varias áreas o materias. Unicamente deste xeito se pode garantir que os aprendizaxes colaboren de xeito efectivo, na medida en que se integren na estrutura global do coñecemento e se facilite a súa aplicación a unha gran variedade de situacións.

A lei establece 7 competencias clave. Procedemos agora a puntualizar a contribución

da materia ás diferentes competencias:

Competencia de Comunicación Lingüística (CCL)

Consiste na capacidade para transmitir e interpretar conceptos e ideas de maneira oral e escrita, así como para interactuar lingüisticamente nunha conversa de carácter variado. En definitiva, saber falar, escoitar, ler, escribir, ter vocabulario, comprensión lectora, etc.

O traballo nesta competencia centrarase nos seguintes puntos:

A lectura e comprensión de enunciados de problemas, así como na expresión dos procedementos empregados na resolución dos mesmos.

Uso do léxico propio das matemáticas, valorando o linguaxe sintético, simbólico e abstracto do linguaxe matemático.

Poder extraer información numérica dun texto, así como poder expresar ideas e conclusións que conteñan información numérica con claridade.

Saber describir e dar explicacións científicas sobre figuras e conceptos xeométricos.

Competencia Matemática e Competencias en Ciencia e Tecnoloxía (CMCCT)

Consiste na capacidade para aplicar o razoamento matemático e científico para resolver problemas da vida cotiá, así como para poder extraer conclusións de xeito razoado a través de probas.

Esta competencia é fundamental nesta materia, destacando a concepción da materia como un saber integrado. Este espírito integrador está presente no decreto curricular, incluíndose un primeiro bloque titulado "**Procesos, métodos e actitudes en matemáticas**", tratándose dun bloque transversal no que se traballan todas as habilidades necesarias para desenvolver esta competencia.

Puntualizaremos a contribución do traballo nos seguintes puntos:

Razoar matematicamente e comprender unha argumentación matemática.

Usar as ferramentas axeitadas para obter conclusións e reducir a incertidume para enfrontarse a situacións cotiás.

Discriminar formas, relacións e estruturas xeométricas, desenvolvendo a visión espacial.

Elaborar modelos, identificando as características máis relevantes dunha situación real para representala simbolicamente e determinando pautas de comportamento para poder realizar predicións sobre a evolución, a precisión e as limitacións dun modelo.

Valorar números e operacións como medio para describir acontecementos cotiás.

Recoñecer figuras xeométricas no plano ou no espazo en elementos do mundo natural, usando coñecementos sobre áreas, perímetros e volumes para describir distintos fenómenos da natureza.

Empregar información proporcionada por táboas, gráficas ou datos estatísticos, para describir elementos da realidade, así como utilizar linguaxes gráficos e estatísticos, interpretando neles a realidade expresada nos medios de comunicación.

Competencia Dixital (CD)

Consiste na habilidade para usar, dun xeito seguro e responsable, as Tecnoloxías da Información e da Comunicación (TIC). O traballo nesta competencia centraranse nos seguintes puntos:

Usar a calculadora como ferramenta que facilita os cálculos mecánicos.

Usar programas informáticos como axuda na resolución de problemas diversos.

Competencia Social e Cívica (CSC)

Esta competencia recolle tódalas formas de comportamento que debe ter calquera persoa para participar na sociedade e no mundo profesional dun xeito axeitado e

construtivo. Para traballar esta competencia, centrarémonos nos seguintes puntos:

Valorar os puntos de vista alleos como formas alternativas para abordar unha situación.

Recoñecer o valor dos números na nosa sociedade.

Dominar conceptos matemáticos cotiáns importantes para as relacións humanas.

Desenvolvemento de habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.

Competencia de Sentido de Iniciativa e Espírito Emprendedor (CSIEE)

Referida á capacidade de traballo autónomo do alumno ou alumna, sendo este capaz de transformar ideas en actos. Destacamos o traballo nesta competencia nos seguintes puntos:

Establecer 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.

Desenvolver actitudes para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).

Realización de traballos e proxectos en equipo.

Toma de decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade, fomentando a autonomía e a iniciativa persoal

Emprego de ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.

Planificar estratexias e asumir retos que contribúan a convivir coa incertidume.

Analizar procesos matemáticos relacionados con números e concluír razoamentos inacabados.

Competencia de Conciencia e Expresión Cultural (CCEC)

Capacidade para apreciar a importancia das expresións creativas, experiencias e emocionais da música, da pintura, da escultura ou do cine, entre outros. Destacamos os seguintes puntos no traballo desta competencia:

Apreciar a beleza das estruturas artísticas creadas con formas xeométricas e simetrías, aproveitando o coñecemento da xeometría plana e espacial para crear ou describir distintos elementos artísticos.

Reflexionar sobre a forma de facer matemáticas noutras culturas (antigas ou actuais) como complementarias ás nosas.

Recoñecer elementos numéricos en distintas manifestacións artísticas.

Coñecer distintas unidades de medida tradicionais e valorar as culturas en que se utilizaban.

Competencia de Aprender a Aprender (CAA)

Consiste na habilidade para iniciar e manter o aprendizaxe, de maneira que se poida xestionar de xeito autónomo. O traballo nesta competencia resulta fundamental en calquera disciplina, resaltando os seguintes puntos:

Reflexionar sobre a necesidade de adquirir coñecementos sobre números para poder avanzar no seu aprendizaxe.

Valorar o aprendizaxe de razoamentos matemáticos e procedementos adquiridos como fonte de coñecementos futuros.

Aprender a autoavaliar os coñecementos adquiridos.

Ser consciente dos erros cometidos no razoamento na resolución de problemas, en función do contexto do problema.

Aprender a valorar o álgebra como medio de simplificar procedementos e razoamentos.

CONCRECIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES POR MATERIA

Os contidos da área de Matemáticas na ensinanza secundaria obrigatoria, así como os diferentes criterios e estándares de aprendizaxe, agruparanse nunha serie de bloques de contido: Bloque 1, procesos, métodos e actitudes en matemáticas; Bloque 2, números e álgebra; Bloque 3, xeometría; Bloque 4, funcións; e Bloque 5, estatística e probabilidade.

Especial atención merece o primeiro, xa que se trata dun bloque de contidos transversais aos outros bloques, como a resolución de problemas, o manexo das TIC, o traballo en equipo ou a modelización matemática de fenómenos do entorno entre outros. Por este motivo, este bloque será traballado de forma conxunta cos bloques restantes e ao longo de todo o curso académico. E é que, ademais dos contidos propios da materia, o alumnado deberá adquirir uns coñecementos e destrezas básicas que lle permitan interiorizar unha cultura científica e matemática, sendo, deste xeito, capaces de identificarse como axentes activos.

A continuación, procedemos a detallar os devanditos contidos, criterios de avaliación e estándares por cada unha das áreas de docencia adscritas a este departamento. Incluiremos unha relación dos diferentes estándares e o grao mínimo de consecución dos mesmos, así como unha relación de procedementos e instrumentos empregados para avaliar cada estándar.

RELACIÓN DE ESTÁNDARES CO GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DE CADA UN DELES, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

MATEMÁTICAS 1º ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas							
f h	B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema.	MAB1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	CCL CMCCT	Expresa e xustifica verbalmente a resolución dun problema.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probos escrita Caderno de clase Folla de observacións
e f h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	CMCCT	Formula problemas numéricos. Traduce enunciados moi sinxelos a linguaxe alxébrica.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probos escrita Caderno de clase Folla de observacións
			MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	CMCCT	Formula problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probos escrita Caderno de clase Folla de observacións
			MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	CMCCT	Estima as solucións dunha raíz cadrada e o valor decimal dunha fracción.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probos escrita Caderno de clase Folla de observacións
			MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.	CMCCT CAA	Resolve problemas de números ou diminucións porcentuais e de proporcionalidade mediante a codificación do enunciado nunha ecuación.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probos escrita Caderno de clase Folla de observacións
b e f g h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	CMCCT CCEC	Identifica leis matemáticas en contextos diversos.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probos escrita Produtos dalgún proxecto Caderno de clase
			MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.	CMCCT	Utiliza as leis matemáticas achadas para resolver problemas e exercicios.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probos escrita Produtos dalgún proxecto Caderno de clase Folla de observacións
b	B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos	B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas,	MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os	CMCCT	Resolve problemas moi sinxelos mediante: codificación do enunciado nunha ecuación,	2ª Avaliación	Caderno de clase. Folla de

MATEMÁTICAS 1º ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
e f	resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	outros contextos, etc.	pasos e as ideas as importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.		resolución da ecuación e interpretación da solución.	3ª Avaliación	observacións.
			MAB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	CMCCT CAA	Resolve e analiza problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Caderno de clase. Folla de Observacións.
b f h	B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).	CCL CMCCT	Expón e argumenta os exercicios e problemas feitos, con diferentes linguaxes.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Caderno de clase. Actividades propostas.
a b c d e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	CMCCT CSC	Identifica situacións formulando problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos subxacentes nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	CMCCT CSIEE	Identifica situacións formulando problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase.
			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	Identifica situacións formulando problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase.
			MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	CMCCT	Realiza a conversión entre números decimais e fraccionarios e simplifica fraccións en problemas varios segundo sexa a natureza da solución.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas. Actividades propostas. Folla de Observacións.
			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	Identifica situacións formulando problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
b	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en	B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá,	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando	CMCCT	Identifica o proceso de resolución dos problemas valorando outras opinións.	1ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto.

MATEMÁTICAS 1º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
e f g	contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	outras opinións.	CAA CSC		2ª Avaliación 3ª Avaliación	Actividades propostas.
a b c d e f g l m ñ o	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao que facer matemático.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	CMCCT CSIEE CSC	Realiza exercicios e problemas, e participa na aula.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			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	Realiza exercicios e problemas, e participa na aula.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	CMCCT	Resolve problemas e exercicios, distinguíndoos.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase.
			MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	CMCCT CAA CEEC	Realiza exercicios e problemas, e participa na aula.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CMCCT CSIEE CSC	Realiza exercicios e problemas, e participa na aula, respectando os argumentos alleos.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto.
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	CMCCT CSIEE	Formula problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, e aprender diso para situacións similares futuras.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.	CMCCT CAA	Analiza os erros e corríxeos.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase.
e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e organización de datos. Elaboración e creación de representacións	B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando	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	Utiliza a calculadora e ou ordenador no momento axeitado.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas. Actividades propostas. Caderno de clase.

MATEMÁTICAS 1º ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<p>gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.</p>	<p>con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.</p>	<p>MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.</p> <p>MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.</p> <p>MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.</p> <p>MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.</p>	<p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p>	<p>Utiliza a calculadora e ou ordenador no momento axeitado.</p> <p>Fai representacións gráficas no ordenador.</p> <p>Debuxa figuras planas en Xeoebra.</p> <p>Utiliza follas de cálculo para tratar datos e gráficas estatísticas e analízalas.</p>	<p>1ª Avaliación</p> <p>2ª Avaliación</p> <p>3ª Avaliación</p> <p>3ª Avaliación</p> <p>3ª Avaliación</p> <p>3ª Avaliación</p>	<p>Actividades propostas. Follas de observacións de aula.</p> <p>Produtos obtidos dalgun proxecto Actividades propostas. Follas de observacións de aula.</p> <p>Produtos obtidos dalgun proxecto Actividades propostas. Follas de observacións de aula.</p> <p>Produtos obtidos dalgun proxecto Actividades propostas. Follas de observacións de aula.</p>
a b e f g	<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <p>Recollida ordenada e organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.</p>	<p>B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.</p>	<p>MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios coa ferramenta tecnolóxica axeitada (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p> <p>MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</p> <p>MAB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</p>	<p>CD CCL</p> <p>CCL</p> <p>CD CAA</p>	<p>Elabora documentos dixitais con Xeoebra ou follas de cálculo.</p> <p>Utiliza os recursos creados para a exposición oral.</p> <p>Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos.</p>	<p>3ª Avaliación</p> <p>3ª Avaliación</p> <p>3ª Avaliación</p>	<p>Produtos obtidos dalgun proxecto Follas de observacións de aula.</p> <p>Produtos obtidos dalgun proxecto Follas de observacións de aula.</p> <p>Produtos obtidos dalgun proxecto Follas de observacións de aula.</p>

MATEMÁTICAS 1º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	CD CSC CSIEE	Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Follas de observacións de aula.
Bloque 2: Números e Álgebra							
b e f g h	<p>B2.1. Números negativos: significado e utilización en contextos reais.</p> <p>B2.2. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora.</p> <p>B2.3. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.4. Números decimais: representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.5. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.</p> <p>B2.6. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.</p> <p>B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.</p> <p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p>	B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	CMCCT	<p>Elabora e interpreta mensaxes con informacións cuantificadas mediante distintos tipos de números.</p> <p>Realiza medicións directas de lonxitudes, pesos e capacidades, utilizando unidades arbitrarias (listóns, vasos, etc.) ou convencionais.</p> <p>Coñece as unidades do Sistema Métrico Decimal (S.M.D.) e expresa medicións en diferentes unidades e instrumentos para medir lonxitudes.</p> <p>Coñece as unidades do S.M.D. para medir superficies e as unidades agrarias.</p> <p>Aplica as fraccións para interpretar, expresar e resolver situacións da vida cotiá.</p> <p>Compara e ordena números enteiros e representa enteiros na recta numérica para resolver distintas situacións.</p>	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	CMCCT	<p>Realiza operacións combinadas con fraccións, decimais, enteiros e potencias aplicando a xerarquía e as usa para calcular as magnitudes: lonxitude, peso e capacidade e para facer as equivalencias entre as distintas unidades de superficie.</p>	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.	CMCCT	<p>Resolve problemas cotiáns nos que aparezan operacións con números decimais.</p> <p>Elabora e interpreta mensaxes nas que se utilizan os números enteiros para cuantificar ou codificar a información.</p> <p>Elabora e interpreta mensaxes con informacións cuantificadas mediante números decimais.</p>	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
e f g h	<p>B2.10. Divisibilidade dos números naturais: criterios de divisibilidade.</p> <p>B2.11. Números primos e compostos. Descomposición dun número en factores.</p>	B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	MAB2.2.1. Recoñece novos significados e propiedades dos números en contextos de resolución de problemas sobre paridade, divisibilidade e operacións elementais.	CMCCT	<p>Comprende o significado dos conceptos de múltiplo e divisor e aplícaos.</p> <p>Recoñece a diferenza entre número primo e composto. Manexa os conceptos de mínimo común múltiplo e máximo común divisor e</p>	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.

MATEMÁTICAS 1º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	Descomposición en factores primos. B2.12. Múltiplos e divisores comúns a varios números. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais. B2.13. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións. B2.14. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes. B2.8. Xerarquía das operacións. B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.				aplicaos á resolución de problemas sinxelos.		
			MAB2.2.2. Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 9 e 11 para descompoñer en factores primos números naturais, e emprégao en exercicios, actividades e problemas contextualizados.	CMCCT	Identifica os múltiplos de 2, 3 e 5, 9 e 11 para descompoñer en factores primos e resolver problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB2.2.3. Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo axeitado, e aplica problemas contextualizados.	CMCCT	Manexa os conceptos de mínimo común múltiplo e máximo común divisor e aplicaos á resolución de problemas sinxelos.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB2.2.4. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	CMCCT	Realiza cálculos con potencias de expoñente natural e aplica as propiedades Mide áreas por conta directa de unidades cadradas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB2.2.5. Calcula e interpreta adecuadamente o oposto e o valor absoluto dun número enteiro, comprendendo o seu significado e contextualizándoo en problemas da vida real.	CMCCT	Calcula e interpreta adecuadamente o oposto e o valor absoluto dun número enteiro, e o aplica a situacións reais.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB2.2.6. Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais, coñecendo o grao de aproximación, e aplicaos a casos concretos.	CMCCT	Aproxima un número decimal a unha determinada orde de unidades. Aproxima ás unidades, mediante cálculo da raíz cadrada dun número. Aproxima números distinguindo redondeo e truncamento.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB2.2.7. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	CMCCT	Pasa fraccións a forma decimal, xera fraccións equivalentes a unha dada e simplifica fraccións sinxelas. Aplica todo o anterior para interpretar, expresar e resolver situacións da vida cotiá.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB2.2.8. Utiliza a notación científica, e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	CMCCT	Aproxima un número decimal a unha determinada orde de unidades. Coñece as características do sistema de numeración de base 10, le e escribe números.	1ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
e f	B2.8. Xerarquía das operacións. B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios	B2.3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou	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	CMCCT	Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, respectando a xerarquía.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.

MATEMÁTICAS 1º ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	tecnolóxicos.	estratexias de cálculo mental.	xerarquía das operacións.				
e f	B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.	B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando diferentes estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes, e estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos.	MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	CMCCT	Fai cálculo mental e escrito con catro operacións. Calcula mentalmente, ou por escrito, as potencias de números sinxelos: cadrados, cubos, potencias de base 10.	1ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	CMCCT	Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada, incluída a raíz cadrada.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
e f g h	B2.15. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais. B2.16. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directamente proporcionais. Constante de proporcionalidade. B2.17. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou variacións porcentuais. Repartición directamente proporcional.	B2.5. Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade, etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir doutros coñecidos en situacións da vida real nas que existan variacións porcentuais e magnitudes directamente proporcionais.	MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaas para resolver problemas en situacións cotiás.	CMCCT	Recoñece as relacións de proporcionalidade, diferenciando as de proporcionalidade directa das de proporcionalidade inversa. Completa mentalmente táboas de valores sinxelos correspondentes a magnitudes directamente proporcionais. Resolve problemas de proporcionalidade, con números sinxelos, aplicando o método de redución á unidade. Calcula porcentaxes directas e mentalmente porcentaxes como 50%, 25%, 75%... Resolve problemas de números ou diminucións porcentuais, calculando, primeiro, a porcentaxe que se vai a incrementar e despois, o resultado obtido á cantidade inicial.	2ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
e f g h	B2.18. Iniciación á linguaxe alxébrica. B2.19. Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa. B2.20. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo: números triangulares, cadrados, pentagonais, etc. B2.21. A linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.	B2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e as leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas.	MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.	CMCCT	Traduce enunciados moi sinxelos a linguaxe alxébrica. Suma e resta expresións alxébricas básicas (monomios). Obtén o produto e o cociente de monomios.	2ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilízaaas para facer predicións.	CMCCT	Traduce enunciados moi sinxelos a linguaxe alxébrica.	2ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
f	B2.22. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita	B2.7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e	MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación, se un	CMCCT	Comproba ecuacións de primeiro grao.	2ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase

MATEMÁTICAS 1º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
h	(métodos alxébrico e gráfico). Resolución. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas.	resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro grao, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos, e contrastar os resultados obtidos.	número e solución desta. MAB2.7.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro grao, resólvea e interpreta o resultado obtido.				Actividades propostas.
				CMCCT	Resolve problemas moi sinxelos mediante: codificación do enunciado nunha ecuación, resolución da ecuación, interpretación da solución.	2ª Avaliación	Proba escrita Caderno de clase Actividades propostas.
Bloque 3: Xeometría							
f h	B3.1. Elementos básicos da xeometría do plano. Relacións e propiedades de figuras no plano: paralelismo e perpendicularidade. B3.2. Ángulos e as súas relacións. B3.3. Construcións xeométricas sinxelas: mediatriz e bisectriz. Propiedades. B3.4. Figuras planas elementais: triángulo, cadrado e figuras poligonais. B3.5. Clasificación de triángulos e cuadriláteros. Propiedades e relacións.	B3.1. Recoñecer e describir figuras planas, os seus elementos e as súas propiedades características para clasificalas, identificar situacións, describir o contexto físico e abordar problemas da vida cotiá.	MAB3.1.1. Recoñece e describe as propiedades características dos polígonos regulares (ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías, etc.). MAB3.1.2. Define os elementos característicos dos triángulos, trazando estes e coñecendo a propiedade común a cada un deles, e clasifícaos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos. MAB3.1.3. Clasifica os cuadriláteros e os paralelogramos atendendo ao paralelismo entre os seus lados opostos e coñecendo as súas propiedades referentes a ángulos, lados e diagonais.	CMCCT	Comprende os conceptos de paralelismo e perpendicularidade, e sabe a denominación dos ángulos formados por dúas rectas que se cortan. Coñece os procedementos para trazar todo iso con regra e compás. Traza mediatrices e bisectrices. Identifica eixos de simetría. Identifica e denomina algunhas relacións entre dous ángulos (complementarios, suplementarios, adxacentes, consecutivos), así como os ángulos que se formarán ao cortar dúas rectas paralelas con outra recta. Opera con medidas angulares. Obtén o valor do ángulo interior en triángulos, cadrados, pentágonos e hexágonos regulares.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgun proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
				CMCCT	Clasifica e constrúe triángulos. Traza mediatrices e bisectrices Traza rectas notables nun triángulo: medianas e alturas. Identifica, clasifica e analiza propiedades dos cuadriláteros Recoñece polígonos regulares. Identifica e describe algúns poliedros e corpos de revolución.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgun proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
				CMCCT	Realiza medicións directas de lonxitudes. Coñece as unidades do Sistema Métrico Decimal (S.M.D.) e expresa medicións en diferentes unidades. Coñece instrumentos para medir lonxitudes. - Coñece as unidades do S.M.D. para medir superficies. - Coñece as unidades agrarias.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgun proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.

MATEMÁTICAS 1º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
					- Calcula o perímetro de figuras planas aplicando as fórmulas correspondentes. - Calcula a superficie de figuras planas aplicando as fórmulas correspondentes.		
			MAB3.1.4. Identifica as propiedades xeométricas que caracterizan os puntos da circunferencia e o círculo.	CMCCT	Traza circunferencias e reconece as posicións que poden adoptar unha circunferencia e unha recta ou ben dúas circunferencias. Identifica a relación entre o ángulo central e o ángulo inscrito nunha circunferencia.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
e f	B3.6. Medida e cálculo de ángulos de figuras planas. B3.7. Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. B3.8. Circunferencia, círculo, arcos e sectores circulares.	B3.2. Utilizar estratexias, ferramentas tecnolóxicas e técnicas simples da xeometría analítica plana para a resolución de problemas de perímetros, áreas e ángulos de figuras planas, utilizando a linguaxe matemática axeitada, e expresar o procedemento seguido na resolución.	MAB3.2.1. Resolve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies e ángulos de figuras planas, en contextos da vida real, utilizando as ferramentas tecnolóxicas e as técnicas xeométricas máis apropiadas.	CMCCT	Calcula o perímetro e a superficie de figuras planas aplicando as fórmulas correspondentes.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB3.2.2. Calcula a lonxitude da circunferencia, a área do círculo, a lonxitude dun arco e a área dun sector circular, e aplícaa para resolver problemas xeométricos.	CMCCT	Calcula o perímetro e a superficie de figuras planas aplicando as fórmulas correspondentes.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
e f	B3.9. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos e clasificación. Áreas e volumes.	B3.3. Analizar corpos xeométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) e identificar os seus elementos característicos (vértices, arestas, caras, desenvolvementos planos, seccións ao cortar con planos, corpos obtidos mediante seccións, simetrías, etc.).	MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos, utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.	CMCCT	Analiza corpos xeométricos.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.	CMCCT	Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	CMCCT	Identifica os corpos xeométricos.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
e	B3.10. Propiedades, regularidades e relacións dos	B3.4. Resolver problemas que leven consigo o	MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade	CMCCT	Resolve problemas da realidade de corpos	3ª Avaliación	Proba escrita

MATEMÁTICAS 1º ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
f l n	poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico. B3.11. Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.	mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica adecuadas.		xeométricos.		Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
Bloque 4: Funcións							
f	B4.1. Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados.	B4.1. Coñecer, manexar e interpretar o sistema de coordenadas cartesianas.	MAB4.1.1. Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.	CMCCT	Comprende o que é un sistema de referencia e o papel que desempeña.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
f	B4.2. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula).	B4.2. Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación, pasando dunhas formas a outras e elixindo a mellor delas en función do contexto).	MAB4.2.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto.	CMCCT	Representa puntos dados polas súas coordenadas. Asigna coordenadas a puntos dados sobre unha cuadrícula.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
f	B4.2. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula).	B4.3. Comprender o concepto de función.	MAB4.3.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	CMCCT	Interpreta información dada mediante puntos. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
b e f g h	B4.3. Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.	B4.4. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais, e utilízalas para resolver problemas.	MAB4.4.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente.	CMCCT	Recoñece e representa unha función lineal.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB4.4.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	CMCCT	Interpreta información dada mediante puntos.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB4.4.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa.	CMCCT	Interpreta e expresa información dada mediante puntos.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB4.4.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o	CMCCT	Estuda situacións reais sinxelas, dadas en forma	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido

MATEMÁTICAS 1º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			modelo matemático funcional (lineal ou afín) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento.		gráfica.		dalgun proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
Bloque 5: Estatística e Probabilidade							
a b c d e f g h m	B5.1. Poboación e individuo. Mostra. Variables estadísticas. B5.2. Variables cualitativas e cuantitativas. B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. B5.4. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. B5.5. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias. B5.6. Medidas de tendencia central.	B5.1. Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para respondelas, utilizando os métodos estatísticos apropiados e as ferramentas adecuadas, organizando os datos en táboas e construíndo gráficas, calculando os parámetros relevantes e obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos.	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. MAB5.1.2. Recoñece e propón exemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas. 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 represéntaas graficamente. MAB5.1.4. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano) e a moda (intervalo modal), e emprégao para interpretar un conxunto de datos. MAB5.1.5. Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	CMCCT CMCCT CMCCT CMCCT CMCCT	Comprende o significado de poboación, mostra e individuo e a súa utilidade. Distingue variables estadísticas cualitativas e cuantitativas. Constrúe un diagrama de barras a partir dunha táboa de frecuencias. Calcula a media aritmética, a mediana e a moda para interpretar un conxunto de datos. Interpreta unha táboa ou gráfica estatística. Interpreta información gráfica moi sinxela.	3ª Avaliación 3ª Avaliación 3ª Avaliación 3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgun proxecto. Caderno de clase Actividades propostas. Proba escrita Produto obtido dalgun proxecto. Caderno de clase Actividades propostas. Proba escrita Produto obtido dalgun proxecto. Caderno de clase Actividades propostas. Proba escrita Produto obtido dalgun proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
e f h	B5.4. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. B5.5. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias. B5.6. Medidas de tendencia central. B5.7. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.	B5.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada.	MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticos e calcular as medidas de tendencia central. MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable	CMCCT CMCCT	Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información estatística.	3ª Avaliación 3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgun proxecto. Caderno de clase Actividades propostas. Proba escrita Produto obtido dalgun proxecto. Caderno de clase

MATEMÁTICAS 1º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			estadística analizada.				Actividades propostas.
e f h	B5.8. Fenómenos deterministas e aleatorios. B5.9. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación. B5.10. Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.	B5.3. Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas para analizar e facer predicións razoables acerca do comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade.	MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	CMCCT	Distíngue experimentos aleatorios e deterministas, comprendendo o concepto de frecuencia.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.	CMCCT	Calcula frecuencias de sucesos.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.	CMCCT	Fai predicións de fenómenos aleatorios, indicando as súas probabilidades.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
b f h	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.	B5.4. Inducir a noción de probabilidade a partir do concepto de frecuencia relativa e como medida de incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a experimentación.	MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.	CMCCT	Describe experimentos aleatorios sinxelos.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB5.4.2. Distíngue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	CMCCT	Distíngue sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.
			MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.	CMCCT	Calcula probabilidades moi sinxelas.	3ª Avaliación	Proba escrita Produto obtido dalgún proxecto. Caderno de clase Actividades propostas.

MATEMÁTICAS 2º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas							
f h	B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.	MAB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	CCL CMCCT	Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escrita Caderno de clase Folla de observacións
E f h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	CMCCT	Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escrita Caderno de clase Folla de observacións
			MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	CMCCT	Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escrita Caderno de clase Folla de observacións
			MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	CMCCT	Realiza estimacións sobre os resultados dos problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escrita Caderno de clase Folla de observacións
			MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	CMCCT CAA	Utiliza estratexias axeitadas para a resolución de problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escrita Caderno de clase Folla de observacións
b e f g h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	CMCCT CCEC	Identifica modelos nos diversos contextos matemáticos.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escrita Produtos dalgún proxecto Caderno de clase
			MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.	CMCCT	Valora os resultados achados e a súa adecuación ao problema resolto.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escrita Produtos dalgún proxecto Caderno de clase Folla de observacións
b e f	B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	CMCCT	Revisa os procesos de resolución de problemas e a súa coherencia.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Caderno de clase. Folla de observacións.
			MAB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de	CMCCT	Amosa interese presentando problemas similares	1ª Avaliación	Caderno de clase. Folla de

MATEMÁTICAS 2º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			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.	CAA	ao propostos en clase e procura adaptalos a situacións da realidade.	2ª Avaliación 3ª Avaliación	Observacións.
b f h	B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).	CCL CMCCT	Domina os procesos necesarios para a resolución dos exercicios e problemas propostos.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Caderno de clase. Actividades propostas.
a b c d e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos subxacentes nel e os coñecementos matemáticos necesarios. MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	CMCCT CSC CMCCT CSIEE CMCCT CMCCT	Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático. Constrúe modelos matemáticos sinxelos para resolver problemas axeitados ao seu nivel. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase. Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase. Probas escritas. Actividades propostas. Folla de Observacións. Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	CMCCT CAA CSC	Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
a	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en	B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao que facer matemático.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza,	CMCCT	Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas.	1ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto.

MATEMÁTICAS 2º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
b c d e f g l m n ñ o	contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.		flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	CSC CSIEE		2ª Avaliación 3ª Avaliación	Actividades propostas.
			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	Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	CMCCT	Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase.
			MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	CMCCT CAA CEEC	Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CMCCT CSIEE CSC	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto.
bg	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	CMCCT CSIEE	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
bg	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.	CMCCT CAA	Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase.
b e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico,	B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	CMCCT CD	Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas. Actividades propostas. Caderno de clase.
			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	Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas.	3ª Avaliación	Actividades propostas. Follas de observacións de aula.

MATEMÁTICAS 2º ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<p>alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.</p>		<p>MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.</p>	CMCCT	Utiliza medios tecnolóxicos para explicar a resolución dun problema.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Actividades propostas. Follas de observacións de aula.
			<p>MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.</p>	CMCCT	Procura analizar e comprender as propiedades xeométricas.	2ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Actividades propostas. Follas de observacións de aula.
			<p>MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións.</p>	CMCCT	Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Actividades propostas. Follas de observacións de aula.
a b e f g	<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <p>Recollida ordenada e a organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.</p>	<p>B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartindoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.</p>	<p>MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p>	CD CCL	Elabora documentos dixitais propios adecuados ao nivel e coa ferramenta tecnolóxica axeitada.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Follas de observacións de aula.
			<p>MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</p>	CCL	Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Follas de observacións de aula.
			<p>MAB1.12.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</p>	CD CAA	Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para mellorar o seu proceso de aprendizaxe.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Follas de observacións de aula.
			<p>MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</p>	CD CSC CSIEE	Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Follas de observacións de aula.

Bloque 2. Números e álgebra

MATEMÁTICAS 2º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
b e f g h	<p>B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p> <p>B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.3. Números decimais: representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.</p> <p>B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.</p> <p>B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.</p> <p>B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.</p> <p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.</p>	<p>B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria.</p>	<p>MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p>	CMCCT	Identifica os distintos tipos de números e o seu uso idóneo nas distintas situacións nas que se utilizan.	<p>1ª Avaliación</p> <p>2ª Avaliación</p> <p>3ª Avaliación</p>	<p>Probos escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
			<p>MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</p>	CMCCT	Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	<p>1ª Avaliación</p> <p>2ª Avaliación</p> <p>3ª Avaliación</p>	<p>Probos escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
			<p>MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.</p>	CMCCT	Emprega axeitadamente os distintos tipos de números e a súas operacións. Interpreta e analiza os resultados obtidos para non caer en resultados claramente erróneos.	<p>1ª Avaliación</p> <p>2ª Avaliación</p> <p>3ª Avaliación</p>	<p>Probos escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
e f g h	<p>B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p> <p>B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.3. Números decimais: representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.</p> <p>B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.</p> <p>B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.</p> <p>B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.</p> <p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.</p>	<p>B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.</p>	<p>MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.</p>	CMCCT	Realiza cálculos nos que interveñen potencias de números e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	<p>1ª Avaliación</p> <p>2ª Avaliación</p> <p>3ª Avaliación</p>	<p>Probos escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
			<p>MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.</p>	CMCCT	Acha fraccións equivalentes e aplica estes coñecementos na resolución de problemas.	<p>1ª Avaliación</p> <p>2ª Avaliación</p> <p>3ª Avaliación</p>	<p>Probos escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
			<p>MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.</p>	CMCCT	Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	<p>1ª Avaliación</p> <p>2ª Avaliación</p> <p>3ª Avaliación</p>	<p>Probos escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>

MATEMÁTICAS 2º ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
e f	B2.8. Xerarquía das operacións. B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.	B2.3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental.	MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.	CMCCT	Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
e f	B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.	B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes, e estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos.	MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema. MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	CMCCT CMCCT	Fai cálculos aproximados valorando a súa precisión. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
e f g h	B2.10. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais. B2.11. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. 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	B2.5. Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade, etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir doutros coñecidos en situacións da vida real nas que existan variacións porcentuais e magnitudes directa ou inversamente proporcionais.	MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaas para resolver problemas en situacións cotiás. MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.	CMCCT CMCCT	Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica. Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.	2ª Avaliación 3ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
e f g h	B2.13. Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa. B2.14. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo (números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.). B2.15. Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica. B2.16. Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos.	B2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas.	MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas. MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilízaaas para facer predicións. MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.	CMCCT CMCCT CMCCT	Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas. Traballa coa linguaxe alxébrica situacións moi coñecidas ou proporcionadas nos problemas. Utiliza as identidades alxébricas notables.	2ª Avaliación 3ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase

MATEMÁTICAS 2º ESO

Objectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
f h	B2.17. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita e de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas. B2.18. Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Métodos alxébricos de resolución e método gráfico. Resolución de problemas.	B2.7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos, e contrastando os resultados obtidos.	MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.	CMCCT	Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.	2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAB2.7.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	CMCCT	É capaz de utilizar as ecuacións de primeiro e segundo grao, así como sistemas de ecuacións, para resolver problemas da vida real, interpretando axeitadamente o resultado obtido.	2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
Bloque 3. Xeometría							
f h	B3.1. Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Xustificación xeométrica e aplicacións.	B3.1. Recoñecer o significado aritmético do teorema de Pitágoras (cadrados de números e ternas pitagóricas) e o significado xeométrico (áreas de cadrados construídos sobre os lados), e empregalo para resolver problemas xeométricos.	MAB3.1.1. Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras e utilízalos para a procura de ternas pitagóricas ou a comprobación do teorema, construíndo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo.	CMCCT	Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras e utilízalos para a procura de ternas pitagóricas ou a comprobación do teorema.	3ª Avaliación	Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAB3.1.2. Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares, en contextos xeométricos ou en contextos reais	CMCCT	Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares.	3ª Avaliación	Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
e f	B3.2. Semellanza: figuras semellantes. Criterios de semellanza. Razón de semellanza e escala. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.	B3.2. Analizar e identificar figuras semellantes, calculando a escala ou razón de semellanza e a razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.	MAB3.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes.	CMCCT	Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes.	3ª Avaliación	Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.	CMCCT	Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.	3ª Avaliación	Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
e f	B3.3. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos; clasificación. Áreas e volumes.	B3.3. Analizar corpos xeométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) e identificar os seus elementos característicos (vértices, arestas, caras, desenvolvementos planos, seccións ao cortar con planos, corpos obtidos mediante seccións, simetrías, etc.).	MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.	CMCCT	Identifica as características de corpos xeométricos.	3ª Avaliación	Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos	CMCCT	Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos.	3ª Avaliación	Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades

MATEMÁTICAS 2º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			axeitados.				propostas Caderno de clase
			MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	CMCCT	Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos.	3ª Avaliación	Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
eflin	B3.4. Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico. B3.5. Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	B3.4. Resolver problemas que leven consigo o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.	MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica axeitadas.	CMCCT	Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica axeitadas.	3ª Avaliación	Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
Bloque 4. Funcións							
f	B4.1. Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e discontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas.	B4.1. Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación), pasando dunhas formas a outras e elixindo a mellor delas en función do contexto.	MAB4.1.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do contexto.	CMCCT	Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do contexto.	3ª Avaliación	Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
f	B4.1. Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e discontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas.	B4.2. Comprender o concepto de función, e recoñecer, interpretar e analizar as gráficas funcionais.	MAB4.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	CMCCT	Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	3ª Avaliación	Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analiza, recoñecendo as súas propiedades máis características.	CMCCT	Interpreta unha gráfica e analiza, recoñecendo as súas propiedades máis características.	3ª Avaliación	Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
be f g h	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.	B4.3. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais, e utilízalas para resolver problemas.	MAB4.3.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente. MAB4.3.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	CMCCT CMCCT	Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	3ª Avaliación 3ª Avaliación	Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas

MATEMÁTICAS 2º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			<ul style="list-style-type: none"> MAB4.3.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa. MAB4.3.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afín) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa. Estuda situacións reais sinxelas. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Caderno de clase Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
Bloque 5. Estatística e probabilidade							
<ul style="list-style-type: none"> a b c d e f g h m 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. B5.2. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. B5.3. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias; diagramas de caixa e bigotes B5.4. Medidas de tendencia central. B5.5. Medidas de dispersión. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para respondelas, utilizando os métodos estatísticos apropiados e as ferramentas axeitadas, organizando os datos en táboas e construíndo gráficas, calculando os parámetros relevantes, e obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> 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 represéntaa graficamente. 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. MAB5.1.3. Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e acumuladas, e represéntaa graficamente. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís. Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 3ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> e f h 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> B5.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos e calcular as medidas de tendencia central, o rango e os cuartís. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produto obtido dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase

MATEMÁTICAS 2º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	informes.						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Fenómenos deterministas e aleatorios. ▪ B5.8. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación. ▪ B5.9. Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas para analizar e facer predicións razoables acerca do comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas. ▪ MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación. ▪ MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas. ▪ Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación. ▪ Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo da súa probabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produto obtido dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase · Produto obtido dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase · Produto obtido dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10. Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables. ▪ B5.11. Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos. ▪ B5.12. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Inducir a noción de probabilidade a partir do concepto de frecuencia relativa e como medida de incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos. ▪ MAB5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables. ▪ MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles. ▪ Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables. ▪ Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produto obtido dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase · Produto obtido dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase · Produto obtido dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas							
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formula e resolve problemas utilizando: ecuacións, proporcionalidade e porcentaxes, progresións, fraccións, radicais, xeometría, gráficas, estatística e proporcionalidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escrita · Caderno de clase · Folla de observacións
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolver subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. ▪ B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza formula e resolve problemas utilizando: ecuacións, proporcionalidade e porcentaxes, progresións, fraccións, radicais, xeometría, gráficas, estatística e proporcionalidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escrita · Caderno de clase · Folla de observacións
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formula e resolve problemas utilizando sistemas de ecuacións, proporcionalidade e porcentaxes, progresións, fraccións, radicais, xeometría, gráficas, estatística e proporcionalidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escrita · Caderno de clase · Folla de observacións
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Busca a solución dunha ecuación por aproximación ou outros métodos non algorítmicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escrita · Caderno de clase · Folla de observacións
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formula e resolve problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escrita · Caderno de clase · Folla de observacións
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. ▪ B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distingue progresións aritméticas e xeométricas. ▪ Identifica aumentos e diminucións porcentuais. ▪ Entende a idea de transformación xeométrica e, como caso particular, a idea de movemento. ▪ Comprende os conceptos de translación, xiro e simetría axial. ▪ Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e ecuacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escrita · Produtos dalgún proxecto · Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escrita · Produtos dalgún proxecto · Caderno de clase · Folla de observacións

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.4.1. Afondar 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica e analiza problemas de porcentaxes e regra de tres simple directa e inversa, ecuacións, relacións funcionais, xeometría, estatística e probabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Caderno de clase. · Folla de observacións.
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade. 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve, expón e explica problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais, ecuacións, números, xeometría e estatística. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto. · Caderno de clase. · Actividades propostas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica problemas numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto. · Actividades propostas.
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos subxacentes nel, e os coñecementos matemáticos necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formula e distingue: resolve problemas de porcentaxes e proporcionalidade. ▪ Expón e resolve problemas mediante ecuacións ▪ Utiliza a nomenclatura relativa aos corpos xeométricos para describir e transmitir información relativa aos obxectos do mundo real. ▪ Utiliza a terminoloxía relativa ás transformacións xeométricas para elaborar e transmitir información sobre o medio. ▪ Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto. · Actividades propostas. · Caderno de clase.
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expón e resolve problemas mediante ecuacións. ▪ Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto. · Actividades propostas. · Caderno de clase.
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escritas. · Actividades propostas. · Folla de

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			<ul style="list-style-type: none"> MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Observacións. Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
<ul style="list-style-type: none"> e f g 	<ul style="list-style-type: none"> B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CSC 	<ul style="list-style-type: none"> Presenta e distingue problemas de porcentaxes e regra de tres simple directa e inversa, relacións funcionais, estatística, xeometría, alxébricos e de números. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
<ul style="list-style-type: none"> a b c d e f g l m n ñ o 	<ul style="list-style-type: none"> B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao que facer matemático. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada). 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSIEE CSC 	<ul style="list-style-type: none"> Explica razoadamente os exercicios. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			<ul style="list-style-type: none"> MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Formula cuestións na aula e resólveas. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			<ul style="list-style-type: none"> MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve exercicios e problemas, analizándoos. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase.
			<ul style="list-style-type: none"> MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CCEC 	<ul style="list-style-type: none"> Formula preguntas, e procurar respostas no estudo dos conceptos e na resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			<ul style="list-style-type: none"> MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> Respecta as opinións e procedementos dos compañeiros. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto.
<ul style="list-style-type: none"> b g 	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> Presenta problemas de porcentaxes e regra de tres simple directa e inversa. Expón e presenta problemas mediante ecuacións. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
<ul style="list-style-type: none"> b g 	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as 	<ul style="list-style-type: none"> B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA 	<ul style="list-style-type: none"> Analiza problemas de porcentaxes e regra de tres simple directa e inversa. E problemas mediante 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	dificultades propias do traballo científico.		para situacións futuras similares.		ecuacións.	3ª Avaliación	propostas. - Caderno de clase.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> - Recollida ordenada e a organización de datos. - Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. - Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. - Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. - Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. - Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. ▪ MACB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. ▪ MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. ▪ MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. ▪ MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece a calculadora e utilízala de forma sensata (con oportunidade e eficacia). ▪ Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais. ▪ Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e estatísticas. ▪ Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais. ▪ Entende a idea de transformación xeométrica e, como caso particular, a idea de movemento. ▪ Comprende os conceptos de translación, xiro e simetría axial. ▪ Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e estatísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> - Probas escritas. - Actividades propostas. - Caderno de clase. - Actividades propostas. - Folhas de observacións de aula. - Produtos obtidos dalgún proxecto - Actividades propostas. - Folhas de observacións de aula. - Produtos obtidos dalgún proxecto - Actividades propostas. - Folhas de observacións de aula. - Produtos obtidos dalgún proxecto - Actividades propostas. - Folhas de observacións de aula. - Produtos obtidos dalgún proxecto - Actividades propostas. - Folhas de observacións de aula.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ f ▪ g ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> - Recollida ordenada e a organización de datos. - Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. - Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou outras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. ▪ MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD ▪ CCL 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e estatísticas. ▪ Analiza problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e estatísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> - Produtos obtidos dalgún proxecto - Folhas de observacións de aula. - Produtos obtidos dalgún proxecto - Folhas de observacións de aula.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<p>alxébrico ou estatístico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. - Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. - Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. ▪ MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ CD ▪ CSC ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e estatísticas. ▪ Realiza traballos de grupo ou individualismos que se utilicen relacións funcionais lineais e estatísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · aula. · Produtos obtidos dalgún proxecto · Folias de observacións de aula. · Produtos obtidos dalgún proxecto · Folias de observacións de aula.
Bloque 2. Números e álgebra							
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. Fracción xeratriz. ▪ B2.2. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Cifras significativas. Erro absoluto e relativo. ▪ B2.3. Potencias de números racionais con expoñente enteiro. Significado e uso. ▪ B2.4. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica. ▪ B2.5. Raíces cadradas. Raíces non exactas. Expresión decimal. Expresións radicais: transformación e operacións. ▪ B2.6. Xerarquía de operacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Utilizar as propiedades dos números racionais, as raíces e outros números radicais para operar con eles, utilizando a forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas da vida cotiá, e presentar os resultados coa precisión requirida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ 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. ▪ MACB2.1.3. Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico. ▪ MACB2.1.4. Expresa números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados. ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manexa as fraccións: operatoria e uso. ▪ Manexa os decimais: cálculo mental e manual, aproximacións, operatoria. ▪ Utiliza as propiedades das potencias para simplificar cálculos sinxelos. ▪ Calcula potencias de expoñente enteiro. ▪ Distingue tipos de decimais. ▪ Pasa de fraccións a decimais. ▪ Interpreta números en notación científica e sabe escribilos e operar con eles na calculadora. ▪ Aproxima un número a unha orde determinada. E é consciente do erro cometido. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza un número razoable de cifras significativas para expresar unha cantidade. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas e exercicios, expresando o resultado na unidade axeitada. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula potencias de expoñente enteiro. Utiliza as propiedades das potencias para simplificar cálculos sinxelos. Calcula raíces exactas cadradas e cúbicas aplicando a definición de raíz enésima. Manexa as fraccións: operatoria e uso. Manexa os decimais: cálculo mental e manual, aproximacións, operatoria. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.9. Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas aritméticos co uso da fracción como operador e das operacións con fraccións. Calcula con porcentaxes: obtén a parte, o tanto por cento e a cantidade inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.10. Factoriza expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula raíces exactas cadradas e cúbicas aplicando a definición de raíz enésima. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> b f 	<ul style="list-style-type: none"> B2.7. Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica. B2.8. Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes. Progresións aritméticas xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.2. Obter e manipular expresións simbólicas que describan sucesións numéricas, observando regularidades en casos sinxelos que inclúan patróns recursivos. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Obtén un termo calquera dunha sucesión definida mediante o seu termo xeral. Obtén un termo calquera dunha progresión aritmética se se coñece o primeiro termo e a diferenza. Obtén un termo calquera dunha progresión xeométrica se se coñece o primeiro termo e a razón. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			<ul style="list-style-type: none"> 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. MACB2.2.4. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica progresións aritméticas e xeométricas. Calcula a suma de n termos consecutivos dunha progresión aritmética ou xeométrica. Resolve problemas asociados a progresións. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 1ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgun proxecto. Probos escritas Actividades propostas Caderno de clase Produtos obtidos dalgun proxecto. Probos escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> b f 	<ul style="list-style-type: none"> B2.9. Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.3. Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou relación dada mediante un enunciado, extraendo a información salientable e transformándoa. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.1. Realiza operacións con polinomios e utilízalos en exemplos da vida cotiá. MACB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto axeitado. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Suma e multiplica monomios. Identifica polinomio e os seus elementos. Calcula o valor numérico dun polinomio. Suma e multiplica polinomios. Formula e resolve problemas utilizando sistemas de ecuacións. Desenvolve identidades notables. Descompón en factores irreducibles polinomios sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Probos escritas Actividades propostas Caderno de clase Probos escritas Actividades propostas Caderno de clase Probos escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> b f 	<ul style="list-style-type: none"> B2.9. Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios. B2.10. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. B2.11. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous. B2.12. Resolución de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas B2.13. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas de ecuacións. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.4. Resolver problemas da vida cotiá nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, ecuacións sinxelas de grao maior que dous e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, valorando e contrastando os resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.4.1. Formula alxébricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Traduce á linguaxe alxébrica enunciados e propiedades. Asocia unha expresión alxébrica a un enunciado ou a unha propiedade. Comprende os conceptos de ecuación e solución dunha ecuación. Busca a solución dunha ecuación por aproximación ou outros métodos non algorítmicos. Resolve ecuacións de primeiro grao. Identifica os elementos dunha ecuación de segundo grao completa e resólvea. Resolve ecuacións de segundo grao incompletas sen aplicar a regra xeral. Expón e resolve problemas mediante ecuacións. Obtén algunhas solucións dunha ecuación lineal 	<ul style="list-style-type: none"> 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Probos escritas Actividades propostas Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
					con dúas incógnitas e represéntaaas graficamente. <ul style="list-style-type: none"> Entende o concepto de sistema de ecuacións e da súa solución. Resolve sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas por calquera dos métodos estudados. Formula e resolve problemas utilizando sistemas de ecuacións lineais. 		
Bloque 3. Xeometría							
<ul style="list-style-type: none"> e f l n 	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Xeometría do espazo: poliedros e corpos de revolución. B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Recoñecer e describir os elementos e as propiedades características das figuras planas, os corpos xeométricos elementais e as súas configuracións xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo, e utilízaaas para resolver problemas xeométricos sinxelos. 	CMCCT	<ul style="list-style-type: none"> Coñece o elementos do triángulo e polígonos. 	2ª Avaliación	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> MACB3.1.2. Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos. 	CMCCT	<ul style="list-style-type: none"> Coñece as relacións angulares nos polígonos e na circunferencia. 	2ª Avaliación	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> MACB3.1.3. Identifica e describe os elementos e as propiedades das figuras planas, os poliedros e os corpos de revolución principais. 	CMCCT	<ul style="list-style-type: none"> Coñece o concepto de lugar xeométrico e identifica como tales algunhas figuras coñecidas. Ten un coñecemento descritivo do tres cónicas. 	2ª Avaliación	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> f l n 	<ul style="list-style-type: none"> B3.3. Xeometría do plano. B3.4. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas. B3.5. Xeometría do espazo: áreas e volumes. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Utilizar o teorema de Tales e as fórmulas usuais para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles e para obter as medidas de lonxitudes, áreas e volumes dos corpos elementais, de exemplos tomados da vida real, representacións artísticas como pintura ou arquitectura, ou da resolución de problemas xeométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.1. Calcula o perímetro e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas. 	CMCCT	<ul style="list-style-type: none"> Domina o cálculo de áreas de figuras planas. 	2ª Avaliación	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.2. Divide un segmento en partes proporcionais a outros dados, e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes. 	CMCCT	<ul style="list-style-type: none"> Identifica relación de proporcionalidade e divide un segmento en partes proporcionais. 	2ª Avaliación	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.3. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes en contextos diversos. 	CMCCT	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales. 	2ª Avaliación	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.4. Calcula áreas e volumes de poliedros, cilindros, conos e esferas, e aplícaos para resolver problemas contextualizados. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica os corpos básicos co seu desenvolvemento máis intuitivo. Calcula a superficie e o volume dalgúns corpos simples a partir do desenvolvemento ou a partir da fórmula. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> b e f g l n 	<ul style="list-style-type: none"> B3.4. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.3. Calcular (ampliación ou redución) as dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos, coñecendo a escala. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula medidas usando proporcionalidade. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> b e f g l n 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.4. Recoñecer as transformacións que levan dunha figura a outra mediante movemento no plano, aplicar eses movementos e analizar deseños cotiáns, obras de arte e configuracións presentes na natureza 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou en obras de arte. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCEC 	<ul style="list-style-type: none"> Entende a idea de transformación xeométrica e, como caso particular, a idea de movemento. Comprende os conceptos de translación, xiro e simetría axial. Identifica translacións, xiros e simetrías nalgúns mosaicos e cenefas sinxelos extraídos do mundo real. Identifica os elementos que definen as translacións, os xiros e as simetrías axiais. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> MACB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCEC 	<ul style="list-style-type: none"> Entende a idea de transformación xeométrica e, como caso particular, a idea de movemento. Comprende os conceptos de translación, xiro e simetría axial. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> b e f 	<ul style="list-style-type: none"> B3.7. Xeometría do espazo. Elementos de simetría nos poliedros e corpos de revolución. B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.5. Identificar centros, eixes e planos de simetría de figuras planas, poliedros e corpos de revolución. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.5.1. Identifica os principais poliedros e corpos de revolución, utilizando a linguaxe con propiedade para referirse aos elementos principais. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece as características dos poliedros regulares e dossemirregulares. Identifica os poliedros regulares e describeos. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> MACB3.5.2. Identifica centros, eixes e planos de simetría en figuras planas, en poliedros, na natureza, na arte e nas construcións humanas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCEC 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece planos de simetría e eixos de xiro nos corpos xeométricos que os teñen. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> b f 	<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.6. Interpretar o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos. 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta as coordenadas xeográficas dun lugar e relaciónaas cos fusos horarios. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<ul style="list-style-type: none"> B3.8. A esfera. Interseccións de planos e esferas. B3.9. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas e fusos horarios. Latitude e lonxitude dun punto. 		coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude				<ul style="list-style-type: none"> Actividades propostas Caderno de clase
Bloque 4. Funcións							
<ul style="list-style-type: none"> f g 	<ul style="list-style-type: none"> B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias. B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente. B4.3. Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e programas de computador para a construción e a interpretación de gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.1. Coñecer os elementos que interveñen no estudo das funcións e a súa representación gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. MAB B4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto. MACB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, describindo o fenómeno exposto. MACB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas graficamente. MACB4.1.5. Formula conxecturas sobre o comportamento do fenómeno que representa unha gráfica e a súa expresión alxébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CMCCT CMCCT CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta funcións dadas mediante gráficas. Recoñece as características máis importantes na descrición dunha gráfica. Identifica algúns puntos relevantes dunha función dada mediante a súa expresión analítica (cortes cos eixos, máximos, mínimos...). Representa, da forma máis aproximada posible, unha función dada por un enunciado Representa a ecuación dunha recta. Asigna unha gráfica a un enunciado. Recoñece tramos crecentes e decrecentes na gráfica dunha función. Recoñece funcións continuas e descontinuas. Recoñece a periodicidade dunha función. Expresa verbalmente a tendencia dunha función a partir dunha parte desta. Estuda conxuntamente dúas funcións lineais: obtén e interpreta o punto de corte. Manexa a función de proporcionalidade $y=mx$: represéntaa graficamente, obtén a ecuación, calcula e interpreta o significado da pendente. Manexa a función $y=mx+n$: represéntaa graficamente e interpreta o significado dos 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 3ª Avaliación 3ª Avaliación 3ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> b f 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.2. Identificar relacións da vida cotiá e doutras materias que poden modelizarse mediante unha función lineal, valorando a utilidade da descrición deste modelo e dos seus parámetros, para describir o fenómeno analizado. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Manexa a función de proporcionalidade $y=mx$: represéntaa graficamente, obtén a ecuación, calcula e interpreta o significado da pendente. Manexa a función $y=mx+n$: represéntaa graficamente e interpreta o significado dos 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<ul style="list-style-type: none"> B4.6. Expresións da ecuación da recta. 		<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> coeficientes. Obtén a ecuación dunha recta cando se coñecen un punto e a pendente, ou ben, dous puntos dela (ecuación punto-pendente). 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> b f 	<ul style="list-style-type: none"> B4.7. Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.3. Recoñecer situacións de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funcións cuadráticas, calculando os seus parámetros e as súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.3.1. Calcula os elementos característicos dunha función polinómica de grao 2 e represéntaa graficamente. MACB4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona con soltura as funcións polinómicas de grao 2 e a súas gráficas. Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e cuadráticas. Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e cuadráticas. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
Bloque 5. Estatística e probabilidade							
<ul style="list-style-type: none"> b f 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas. B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra. B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. B5.4. Gráficas estatísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Elaborar informacións estatísticas para describir un conxunto de datos mediante táboas e gráficas adecuadas á situación analizada, xustificando se as conclusións son representativas para a poboación estudada. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.1. Distingue poboación e a mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados. MACB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos. MACB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos. MACB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CMCCT CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Coñece o vocabulario co que se describe o proceso estatístico (poboación, mostra, variable). Interpreta táboas de frecuencias, con datos illados ou agrupados en intervalos, e gráficos estatísticos. Interpreta táboas de frecuencias, con datos illados ou agrupados en intervalos, e gráficos estatísticos. Calcula frecuencias absolutas e relativas. Constrúe táboas de frecuencias de datos illados ou de datos agrupados en intervalos dados. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 3ª Avaliación 3ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC 	<ul style="list-style-type: none"> Confecciona gráficas diversas e elixe a gráfica máis adecuada segundo o tipo de variable. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> b e f 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.2. Calcular e interpretar os parámetros de posición e de dispersión dunha variable estatística para resumir os datos e comparar distribucións estatísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición (media, moda, mediana e cuartís) dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos. MACB5.2.2. Calcula e interpreta os parámetros de dispersión (rango, percorrido intercuartilico e desviación típica) dunha variable estatística, utilizando a calculadora e a folla de cálculo, para comparar a representatividade da media e describir os datos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula os parámetros (de forma manual e con calculadora). Calcula os parámetros (de forma manual e con calculadora). 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> b e f 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.3. Analizar e interpretar a información estatística que aparece nos medios de comunicación, valorando a súa representatividade e a súa fiabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística dos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá. MACB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión. MACB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CD CD 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula a frecuencia relativa dun suceso a partir da súa frecuencia absoluta e do número de experimentacións. Comprende o seu significado e relación coa probabilidade do suceso. Calcula a frecuencia relativa dun suceso a partir da súa frecuencia absoluta e do número de experimentacións. Calcula a frecuencia relativa dun suceso a partir da súa frecuencia absoluta e do número de experimentacións. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 3ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> b f g 	<ul style="list-style-type: none"> B5.11. Experiencias aleatorias. Sucesos e espazo mostral. B5.12. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace. Diagramas de árbore sinxelos. Permutacións; factorial dun número. B5.13. Utilización da probabilidade para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.4. Estimar a posibilidade de que aconteza un suceso asociado a un experimento aleatorio sinxelo, calculando a súa probabilidade a partir da súa frecuencia relativa, a regra de Laplace ou os diagramas de árbore, e identificando os elementos asociados ao experimento. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.1. Identifica os experimentos aleatorios e distínguelos dos deterministas. MACB5.4.2. Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CCL 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece experiencias aleatorias entre outras que non o son. Manexa con soltura a valoración das probabilidades de sucesos cotiáns. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
							<ul style="list-style-type: none"> · Actividades propostas · Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula con soltura probabilidades elementais de sucesos producidos con instrumentos aleatorios regulares: dados, ruletas, moedas, bolsas de bolas... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto. · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB5.4.4. Toma a decisión correcta tendo en conta as probabilidades das distintas opcións en situacións de incerteza. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manexa con soltura a valoración das probabilidades de sucesos cotiáns. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto. · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º DE ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas							
f h	B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente e de xeito razoado o proceso seguido na resolución dun problema.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	CCL CMCCT	Formula e resolve problemas utilizando: ecuacións, proporcionalidade e porcentaxes, progresións, fraccións, radicais, xeometría, gráficas, estatística e proporcionalidade.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escrita Caderno de clase Folla de observacións
f h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	CCL CMCCT	Analiza formula e resolve problemas utilizando: ecuacións, proporcionalidade e porcentaxes, progresións, fraccións, radicais, xeometría, gráficas, estatística e proporcionalidade.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escrita Caderno de clase Folla de observacións
			MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	CMCCT	Formula e resolve problemas utilizando sistemas de ecuacións, proporcionalidade e porcentaxes progresións, fraccións, radicais, xeometría, gráficas, estatística e proporcionalidade.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escrita Caderno de clase Folla de observacións
			MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpira resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	CMCCT	Busca a solución dunha ecuación por aproximación ou outros métodos non algorítmicos.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escrita Caderno de clase Folla de observacións
			MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	CMCCT CAA	Formula e resolve problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escrita Caderno de clase Folla de observacións
b e f g h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	CMCCT	Distingue progresións aritméticas e xeométricas. Identifica aumentos e diminucións porcentuais. Entende a idea de transformación xeométrica e, como caso particular, a idea de movemento. Comprende os conceptos de translación, xiro e simetría axial. Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e ecuacións.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escrita Produtos dalgún proxecto Caderno de clase
			MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	CMCCT	Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais.	3ª Avaliación	Probas escrita Produtos dalgún proxecto Caderno de clase Folla de observacións

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º DE ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
b e f	B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	CMCCT	Explica e analiza problemas de porcentaxes e regra de tres simple directa e inversa, ecuacións, relación funcionais, xeometría, estatística e probabilidade.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Caderno de clase. Folla de observacións.
			MAPB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	CMCCT CAA	Formula e resolve problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Caderno de clase. Folla de Observacións.
f h	B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, os resultados e as conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	CCL CMCCT	Resolve, expón e explica problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais, ecuacións, números, xeometría e estatística.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Productos obtidos dalgún proxecto. Caderno de clase. Actividades propostas.
a b c d e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	CMCCT CSC	Identifica problemas numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Productos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	CMCCT CSIEE	Formula e distingue: resolve problemas de porcentaxes e proporcionalidade. Expón e resolve problemas mediante ecuacións Utiliza a nomenclatura relativa aos corpos xeométricos para describir e transmitir información relativa aos obxectos do mundo real. Utiliza a terminoloxía relativa ás transformacións xeométricas para elaborar e transmitir información sobre o medio. Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Productos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase.
			MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	CMCCT	Expón e resolve problemas mediante ecuacións. Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Productos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º DE ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	CMCCT	Resolución de problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas. Actividades propostas. Folla de Observacións.
			MAPB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	CMCCT	Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	CMCCT CAA CSC	Presenta e distingue problemas de porcentaxes e regra de tres simple directa e inversa, relacións funcionais, estatística, xeometría, alxébricos e de números.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
a b c d e f g l m n ñ o	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao que facer matemático.	MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	CMCCT CSIEE CSC	Explica razoadamente os exercicios.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	CMCCT	Formula cuestións na aula e resólveas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	CMCCT	Resolve exercicios e problemas, analizándoos.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase.
			MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	CMCCT CAA CCEC	Formula preguntas, e procurar respostas no estudo dos conceptos e na resolución de problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CSIEE CSC	Respecta as opinións e procedementos dos compañeiros.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º DE ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
b g	B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	CMCCT CSIEE	Presenta problemas de porcentaxes e regra de tres simple directa e inversa. Expón e presenta problemas mediante ecuacións.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
b g	B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	CMCCT CAA	Presenta problemas de porcentaxes e regra de tres simple directa e inversa. Expón e presenta problemas mediante ecuacións.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase.
b e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.	B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. MAPB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.	CMCCT CD CMCCT CMCCT CMCCT CMCCT	Cofece a calculadora e utilízala de forma sensata (con oportunidade e eficacia). Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais. Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e estatísticas. Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais. Entende a idea de transformación xeométrica e, como caso particular, a idea de movemento. Comprende os conceptos de translación, xiro e simetría axial. Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e estatísticas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 3ª Avaliación 3ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas. Actividades propostas. Caderno de clase. Actividades propostas. Folias de observacións de aula. Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Folias de observacións de aula. Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Folias de observacións de aula. Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Folias de observacións de aula.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º DE ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
a b e f g	<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <p>Recollida ordenada e a organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>	B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartindoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	CCL CD	Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e estatísticas.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto de observacións de aula.
			MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	CCL	Analiza problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e estatísticas.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto de observacións de aula.
			MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.	CD CAA	Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e estatísticas.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto de observacións de aula.
			MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	CD CSC CSIEE	Realiza traballos de grupo ou individuais nos que se utilicen relacións funcionais lineais e estatísticas.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto de observacións de aula.
Bloque 2. Números e álgebra							
e f g	<p>B2.1. Potencias de números naturais con expoñente enteiro. Significado e uso. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica. Aplicación a problemas extraídos do ámbito social e físico.</p> <p>B2.2. Xerarquía de operacións.</p> <p>B2.3. Números decimais e racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos.</p> <p>B2.4. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Erro cometido.</p> <p>B2.5. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o</p>	B2.1. Utilizar as propiedades dos números racionais e decimais para operar con eles, utilizando a forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas, e presentando os resultados coa precisión requirida.	MAPB2.1.1. Aplica as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.	CMCCT	Manexa as fraccións: operatoria e uso. Utiliza as propiedades das potencias para simplificar cálculos sinxelos. Calcula potencias de expoñente enteiro.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			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.	CMCCT	Manexa os decimais: cálculo mental e manual, aproximacións, operatoria. Distingue tipos de decimais.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			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.	CMCCT	Utiliza as propiedades das potencias. Manexa con soltura as potencias de base 10. Interpreta números en notación científica e sabe escribilos e operar con eles na calculadora.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º DE ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.		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.	CMCCT	Aproxima un número a unha orde determinada. E é consciente do erro cometido.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
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.			CMCCT	Utiliza un número razoable de cifras significativas para expresar unhas cantidades.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase	
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.			CMCCT	Resolve problemas e exercicios, expresando o resultado na unidade axeitada.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase	
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.			CMCCT	Calcula potencias de expoñente enteiro. Utiliza as propiedades das potencias para simplificar cálculos sinxelos. Calcula raíces exactas cadradas e cúbicas aplicando a definición de raíz enésima. Manexa as fraccións: operatoria e uso. Manexa os decimais: cálculo mental e manual, aproximacións, operatoria.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase	
MAPB2.1.8. Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá, e analiza a coherencia da solución.			CMCCT	Resolve problemas aritméticos co uso da fracción como operador e das operacións con fraccións. Calcula con porcentaxes: obtén a parte, o tanto por cento e a cantidade inicial.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase	
b f	B2.6. Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica. B2.7. Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes. Progresións aritméticas e xeométricas.	B2.2. Obter e manipular expresións simbólicas que describan sucesións numéricas, observando regularidades en casos sinxelos que inclúan patróns recursivos.	MAPB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.	CMCCT	Obtén un termo calquera dunha sucesión definida mediante o seu termo xeral. Obtén un termo calquera dunha progresión aritmética se se coñece o primeiro termo e a diferenza. Obtén un termo calquera dunha progresión xeométrica se se coñece o primeiro termo e a razón.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgun proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSIANZAS APLICADAS 3º DE ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			MAPB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.	CMCCT	Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB2.2.3. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.	CMCCT	Identifica progresións aritméticas e xeométricas. Resolve problemas asociados a progresións.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
b f	B2.8. Transformación de expresión alxébricas cunha indeterminada. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios.	B2.3. Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou relación dada mediante un enunciado, extraendo a información relevante e transformándoa.	MAPB2.3.1. Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplícao a exemplos da vida cotiá.	CMCCT	Suma e multiplica monomios. Identifica polinomio e os seus elementos. Calcula o valor numérico dun polinomio. Suma e multiplica polinomios. Formula e resolve problemas utilizando sistemas de ecuacións.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaas nun contexto adecuado.	CMCCT	Desenvolve identidades notables.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
f g h	B2.9. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. B2.10. Sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas. Resolución. B2.11. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas.	B2.4. Resolver problemas da vida cotiá nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, e valorar e contrastar os resultados obtidos.	MAPB2.4.1. Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos.	CMCCT	Comprende os conceptos de ecuación e solución dunha ecuación. Busca a solución dunha ecuación por aproximación ou outros métodos non algorítmicos. Resolve ecuacións de primeiro grao. Identifica os elementos dunha ecuación de segundo grao completa e resólvea. Resolve ecuacións de segundo grao incompletas sen aplicar regra xeral. Expón e resolve problemas mediante ecuacións.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB2.4.2. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos.	CMCCT	Obtén algunhas solucións dunha ecuación lineal con dúas incógnitas e represéntaa graficamente. Entende o concepto de sistema de ecuacións e da súa solución. Resolve sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas por calquera dos métodos estudados.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º DE ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			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.	CMCCT	Traduce á linguaxe alxébrica enunciados e propiedades. Asocia unha expresión alxébrica a un enunciado ou a unha propiedade. Formula e resolve problemas utilizando sistemas de ecuacións lineais.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
Bloque 3. Xeometría							
e f l n	B3.1. Xeometría do plano: mediatriz dun segmento e bisectriz dun ángulo; ángulos e as súas relacións; perímetros e áreas de polígonos; lonxitude e área de figuras circulares. Propiedades. B3.2. Xeometría do espazo: áreas e volumes. B3.5. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	B3.1. Recoñecer e describir os elementos e as propiedades características das figuras planas, os corpos xeométricos elementais e as súas configuracións xeométricas.	MAPB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo.	CMCCT	Coñece o elementos do triángulo e polígonos.	2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB3.1.2. Utiliza as propiedades da mediatriz e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.	CMCCT	Coñece o elementos do triángulo e polígonos.	2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			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.	CMCCT	Coñece as relacións angulares nos polígonos e na circunferencia.	2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			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.	CMCCT	Coñece as relacións angulares nos polígonos e na circunferencia. Domina o cálculo de áreas de polígonos e figuras circulares.	2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB3.1.5. Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	CMCCT	Coñece o concepto de lugar xeométrico e identifica como tales algunhas figuras coñecidas.	2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
f l n	B3.3. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.	B3.2. Utilizar o teorema de Tales e as fórmulas usuais para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles e para obter medidas de lonxitudes, de exemplos tomados da vida real, de representacións artísticas como pintura ou	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.	CMCCT	Identifica relación de proporcionalidade e divide un segmento en partes proporcionais.	2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º DE ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
		arquitectura, ou da resolución de problemas xeométricos.	MAPB3.2.2. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes.	CMCCT	Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
f l	B3.3. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.	B3.3. Calcular (ampliación ou redución) as dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos, coñecendo a escala.	MAPB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes en situacións de semellanza (planos, mapas, fotos aéreas, etc.).	CMCCT	Calcula medidas usando proporcionalidade.	1ª Avaliación 2ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
e f g l n	B3.4. Translacións, xiros e simetrías no plano. B3.5. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	B3.4. Recoñecer as transformacións que levan dunha figura a outra mediante movemento no plano, aplicar os referidos movementos e analizar deseños cotiáns, obras de arte e configuracións presentes na natureza.	MAPB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou obras de arte.	CMCCT CCEC	Entende a idea de transformación xeométrica e, como caso particular, a idea de movemento. Comprende os conceptos de translación, xiro e simetría axial. Identifica translacións, xiros e simetrías nalgúns mosaicos e cenefas sinxelos extraídos do mundo real. Identifica os elementos que definen as translacións, os xiros e as simetrías axiais.	1ª Avaliación 2ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.	CMCCT CCEC	Entende a idea de transformación xeométrica e, como caso particular, a idea de movemento. Comprende os conceptos de translación, xiro e simetría axial.	1ª Avaliación 2ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
f l	B3.6. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Latitude e lonxitude dun punto.	B3.5. Interpretar o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos.	MAPB3.5.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude.	CMCCT	Interpreta as coordenadas xeográficas dun lugar e relacións cos fusos horarios.	1ª Avaliación 2ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
Bloque 4. Funcións							
e f g h	B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias. B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.	B4.1. Coñecer os elementos que interveñen no estudo das funcións e a súa representación gráfica.	MAPB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente, e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	CMCCT	Interpreta funcións dadas mediante gráficas.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB4.1.2. Identifica as características máis	CMCCT	Recoñece as características máis importantes na descrición dunha gráfica. Identifica algúns puntos	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º DE ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	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.		salientables dunha gráfica, e intérpretaos dentro do seu contexto. MAPB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto. MAPB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente.		relevantes dunha función dada mediante a súa expresión analítica (cortes cos eixos, máximos, mínimos...).		Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
				CMCCT	Representa, da forma máis aproximada posible, unha función dada por un enunciado Representa a ecuación dunha recta.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgun proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
				CMCCT	Asigna unha gráfica a un enunciado.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgun proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
b f h	B4.4. Utilización de modelos lineais para estudar situacións provenientes de diferentes ámbitos de coñecemento e da vida cotiá, mediante a confección da táboa, a representación gráfica e a obtención da expresión alxébrica. B4.5. Expresións da ecuación da recta.	B4.2. Identificar relacións da vida cotiá e doutras materias que poden modelizarse mediante unha función lineal, valorando a utilidade da descrición deste modelo e dos seus parámetros, para describir o fenómeno analizado.	MAPB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto-pendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente. MAPB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.	CMCCT	Manexa a función de proporcionalidade $y=mx$: represéntaa graficamente, obtén a ecuación, calcula e interpreta o significado da pendente. Manexa a función $y=mx+n$: represéntaa graficamente e interpreta o significado dos coeficientes.	2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgun proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
				CMCCT	Obtén a ecuación dunha recta cando se coñecen un punto e a pendente, ou ben, dous puntos dela (ecuación punto-pendente).	2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgun proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
e f g h	B4.6. Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá. B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.	B4.3. Recoñecer situacións de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funcións cuadráticas, calculando os seus parámetros e as súas características.	MAPB4.3.1. Representa graficamente unha función polinómica de grao 2 e describe as súas características. 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.	CMCCT	Relaciona con soltura as funcións polinómicas de grao 2 e a súas gráficas. Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e cuadráticas.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgun proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
				CMCCT	Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e cuadráticas.	2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgun proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º DE ESO

Bloque 5. Estatística

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
a b c e f g h m	B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas. B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra. B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. B5.4. Gráficas estadísticas: construción e interpretación.	B5.1. Elaborar informacións estatísticas para describir un conxunto de datos mediante táboas e gráficas adecuadas á situación analizada, e xustificar se as conclusións son representativas para a poboación estudada.	MAPB5.1.1. Distingue poboación e mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.	CMCCT	Cofece o vocabulario co que se describe o proceso estatístico (poboación, mostra, variable).	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.	CMCCT	Interpreta táboas de frecuencias, con datos illados ou agrupados en intervalos, e gráficos estadísticos.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.	CMCCT	Interpreta táboas de frecuencias, con datos illados ou agrupados en intervalos, e gráficos estadísticos.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.	CMCCT	Calcula frecuencias absolutas e relativas. Constrúe táboas de frecuencias de datos illados ou de datos agrupados en intervalos dados.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.	CMCCT	Confecciona gráficas diversas e elixe a gráfica máis adecuada segundo o tipo de variable.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB5.1.6. Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.	CMCCT	Fai simulacións de estudos estadísticos.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
e f	B5.5. Parámetros de posición: media, moda, mediana e cuartís. Cálculo, interpretación e propiedades. B5.6. Parámetros de dispersión: rango, percorrido intercuartilico e desviación típica. Cálculo e interpretación.	B5.2. Calcular e interpretar os parámetros de posición e de dispersión dunha variable estatística para resumir os datos e comparar distribucións estatísticas.	MAPB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	CMCCT	Calcula os parámetros (de forma manual e con calculadora).	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB5.2.2. Calcula os parámetros de dispersión	CMCCT	Calcula os parámetros (de forma manual e con	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º DE ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<p>B5.7. Diagrama de caixa e bigotes.</p> <p>B5.8. Interpretación conxunta da media e a desviación típica.</p> <p>B5.9. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.</p>		dunha variable estatística (con calculadora e con folla de cálculo) para comparar a representatividade da media e describir os datos.		calculadora).		<p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
a	B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e contínuas.	B5.3. Analizar e interpretar a información estatística que aparece nos medios de comunicación, e valorar a súa representatividade e fiabilidade.	MAPB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.	CCL CMCCT	Calcula a frecuencia relativa dun suceso a partir da súa frecuencia absoluta e do número de experimentacións. Comprende o seu significado e relación coa probabilidade do suceso.	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgun proxecto.</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
b	B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.						
c	B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.						
d	B5.4. Gráficas estatísticas: construción e interpretación.		MAPB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.	CMCCT	Calcula a frecuencia relativa dun suceso a partir da súa frecuencia absoluta e do número de experimentacións.	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgun proxecto.</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
e	B5.5. Parámetros de posición: media, moda, mediana e cuartís. Cálculo, interpretación e propiedades.		MAPB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística que analízase.	CMCCT	Calcula a frecuencia relativa dun suceso a partir da súa frecuencia absoluta e do número de experimentacións.	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgun proxecto.</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
f	B5.6. Parámetros de dispersión: rango, percorrido intercuartílico e desviación típica. Cálculo e interpretación.						
g	B5.7. Diagrama de caixa e bigotes.						
h	B5.8. Interpretación conxunta da media e a desviación típica.						
m	B5.9. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.						

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas							
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escrita · Caderno de clase · Folla de observacións
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. ▪ B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escrita · Caderno de clase · Folla de observacións
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relacióna co número de solucións do problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Razona e valora a solución ou solucións obtidas na resolución dun problema coa natureza e sentido do problema en cuestión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escrita · Caderno de clase · Folla de observacións
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre os resultados e a sobre a súa eficacia e utilidade. ▪ Busca a solución dunha ecuación por aproximación ou outros métodos non algorítmicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escrita · Caderno de clase · Folla de observacións
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona sobre o proceso de resolución dos problemas. ▪ Formula e resolve problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escrita · Caderno de clase · Folla de observacións
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. ▪ B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entende a idea de transformación xeométrica e, como caso particular, a idea de movemento. ▪ Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e ecuacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escrita · Produtos dalgún proxecto · Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escrita · Produtos dalgún proxecto · Caderno de clase · Folla de observacións
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisa a resolución de problemas e analiza a coherencia da solucións ou solucións do mesmo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Caderno de clase. · Folla de observacións.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			<ul style="list-style-type: none"> MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA 	<ul style="list-style-type: none"> Formula e resolve problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Caderno de clase. Folla de Observacións.
<ul style="list-style-type: none"> f h 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve, expón e explica problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais, ecuacións, números, xeometría e estatística. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Caderno de clase. Actividades propostas.
<ul style="list-style-type: none"> a b c d e f g 	<ul style="list-style-type: none"> B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos subxacentes nel e os coñecementos matemáticos necesarios. MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC CMCCT CSIEE CMCCT CMCCT CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica problemas numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos. Expón e resolve problemas mediante ecuacións Utiliza a nomenclatura relativa aos corpos xeométricos para describir e transmitir información relativa aos obxectos do mundo real. Utiliza a terminoloxía relativa ás transformacións xeométricas para elaborar e transmitir información sobre o medio. Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais. Expón e resolve problemas mediante ecuacións. Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais. Resolve problemas de distinto tipo e valora os resultados obtidos tendo en conta a realidade e contexto do problema. Resolve problemas nos que se utilizan diversos tipos de funcións e valora a adecuación e conveniencia dos modelos. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase. Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase. Probas escritas. Actividades propostas. Folla de Observacións. Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
<ul style="list-style-type: none"> e 	<ul style="list-style-type: none"> B1.5. Práctica dos procesos de matematización e 	<ul style="list-style-type: none"> B1.7. Valorar a modelización matemática como un 	<ul style="list-style-type: none"> MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Presenta e distingue problemas de porcentaxes e 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<p>modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</p>	<p>recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p>	<p>conclusionís sobre ele e os seus resultados, valorando outras opinións.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC 	<p>proporcionalidade, relacións funcionais, estatística, xeometría, alxébricos e de números.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Actividades propostas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ l ▪ m ▪ n ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao que facer matemático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada). ▪ MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. ▪ MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso. ▪ MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas. ▪ MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica razoadamente os exercicios. ▪ Formula cuestións na aula e resólveas. ▪ Resolve exercicios e problemas, analizándoos. ▪ Formula preguntas, e procurar respostas no estudo dos conceptos e na resolución de problemas. ▪ Respecta as opinións e procedementos dos compañeiros. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto. · Actividades propostas. · Produtos obtidos dalgún proxecto. · Actividades propostas. · Produtos obtidos dalgún proxecto. · Actividades propostas. · Caderno de clase. · Produtos obtidos dalgún proxecto. · Actividades propostas. · Produtos obtidos dalgún proxecto. · Actividades propostas. · Caderno de clase. · Probas escritas. · Actividades propostas. · Caderno de clase.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolve problemas relacionados cos diversos temas do curso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto. · Actividades propostas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reflexiona e analiza a resolución e as solucións de problemas de distinta índole. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto. · Actividades propostas. · Caderno de clase.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece a calculadora e utilízala de forma sensata (con oportunidade e eficacia). ▪ Fai traballos sinxelos utilizando a ferramenta informática Geogebra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª Avaliación ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Probas escritas. · Actividades propostas. · Caderno de clase.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<p>gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. 	<p>con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> MACB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. MACB1.11.4. Recria ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CMCCT CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais lineais e estatísticas. Resolve problemas con enunciados nos que se utilicen relacións funcionais. Entende a idea de transformación xeométrica e, como caso particular, a idea de movemento. Comprende os conceptos de translación, xiro e simetría axial. Utiliza a calculadora e Geogebra para resolver e presentar problemas estatísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Actividades propostas. Follas de observacións de aula. Produtos obtidos dalgún proxecto Actividades propostas. Follas de observacións de aula. Produtos obtidos dalgún proxecto Actividades propostas. Follas de observacións de aula. Produtos obtidos dalgún proxecto Actividades propostas. Follas de observacións de aula.
<ul style="list-style-type: none"> a b f g e 	<ul style="list-style-type: none"> B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en 	<ul style="list-style-type: none"> B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CD CCL CD CAA 	<ul style="list-style-type: none"> Presenta a información e a resolución de exercicios e problemas utilizando ferramentas informáticas. Coñece procedementos axeitados para o envío e comunicación destes documentos. É capaz de utilizar axeitadamente as ferramentas tecnolóxicas empregadas para mellorar a aprendizaxe. É capaz de utilizar axeitadamente as ferramentas tecnolóxicas empregadas para mellorar a aprendizaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto Follas de observacións de aula. Produtos obtidos dalgún proxecto Follas de observacións de aula. Produtos obtidos dalgún proxecto Follas de observacións de aula.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.		<ul style="list-style-type: none"> MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas. 	<ul style="list-style-type: none"> CD CSC CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgun proxecto Follas de observacións de aula.
Bloque 2. Números e álgebra							
<ul style="list-style-type: none"> f l 	<ul style="list-style-type: none"> B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais. B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.1. Coñecer os tipos de números e interpretar o significado dalgunhas das súas propiedades máis características (divisibilidade, paridade, infinitude, proximidade, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.1. Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa. MACB2.1.2. Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece e utiliza de forma axeitada os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais). Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Probos escritas Actividades propostas Caderno de clase Probos escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> b f 	<ul style="list-style-type: none"> B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos. B2.3. Interpretación e utilización dos números reais, as operacións e as propiedades características en diferentes contextos, elixindo a notación e a precisión máis axeitadas en cada caso. B2.4. Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais. B2.5. Operacións e propiedades das potencias e dos radicais. B2.6. Xerarquía de operacións. B2.7. Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto. B2.8. Logaritmos: definición e propiedades. B2.9. Manipulación de expresións alxébricas. Utilización de igualdades notables. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.2. Utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria e con outras materias do ámbito educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.1. Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada. MACB2.2.2. Realiza estimacións correctamente e xulga se os resultados obtidos son razoables. MACB2.2.3. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados. MACB2.2.4. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira. MACB2.2.5. Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos. MACB2.2.6. Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CMCCT CMCCT CMCCT CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Opera con eficacia e controla a coherencia dos resultados obtidos. Realiza estimacións correctamente e xulga se os resultados obtidos son razoables. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias. Resolve problemas con porcentaxes. Resolve problemas financeiros de interese simple e composto. Ten un coñecemento básico das características e do uso dos logaritmos, así como das súas propiedades. Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Probos escritas Actividades propostas Caderno de clase Probos escritas Actividades propostas Caderno de clase Probos escritas Actividades propostas Caderno de clase Probos escritas Actividades propostas Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.7. Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> b f 	<ul style="list-style-type: none"> B2.10. Polinomios. Raíces e factorización. B2.11. Ecuacións de grao superior a dous. B2.12. Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.3. Construír e interpretar expresións alxébricas, utilizando con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.1. Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica. MACB2.3.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado. MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas. MACB2.3.4. Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CMCCT CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Exprésase con notación alxébrica situacións da vida real. Emprega e relaciona a linguaxe alxébrica coas expresións utilizadas no día a día. Factoriza un polinomio empregando a Regra de Ruffini. Factoriza un polinomio empregando as identidades notables. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas. Resolve ecuacións polinómicas de grao superior a dous que veñan dadas como un polinomio descomposto en factores igualado a cero. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 1ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> f g 	<ul style="list-style-type: none"> B2.13. Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas. B2.14. Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.4. Representar e analizar situacións e relacións matemáticas utilizando inecuacións, ecuacións e sistemas para resolver problemas matemáticos e de contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.4.1. Formula alxébricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas empregando ecuacións, inecuacións e sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
Bloque 3. Xeometría							
<ul style="list-style-type: none"> f l 	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Medidas de ángulos no sistema sexagesimal e en radiáns. B3.2. Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Utilizar as unidades angulares dos sistemas métricos sexagesimal e internacional, así como as relacións e as razóns da trigonometría elemental, para resolver problemas trigonométricos en contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.1.1. Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> b e f 	<ul style="list-style-type: none"> B3.3. Aplicación dos coñecementos xeométricos á resolución de problemas métricos no mundo físico: medida de lonxitudes, áreas e volumes. B3.2. Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuadas, e aplicando as unidades de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.1. Utiliza as ferramentas tecnolóxicas, as estratexias e as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas. MACB3.2.2. Resolve triángulos utilizando as razóns 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> É capaz de calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas. Resolve triángulos utilizando as razóns 	<ul style="list-style-type: none"> 2ª Avaliación 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produtos obtidos

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			trigonómicas e as súas relacións.		trigonómicas e as súas relacións.		<ul style="list-style-type: none"> • dalgún proxecto • Probas escritas • Actividades propostas • Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos obtidos dalgún proxecto • Probas escritas • Actividades propostas • Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> • e • f 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.4. Iniciación á xeometría analítica no plano: coordenadas. Vectores. Ecuacións da recta. Paralelismo; perpendicularidade. • B3.5. Semellanza. Figuras semellantes. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes. • B3.6. Aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.3. Coñecer e utilizar os conceptos e os procedementos básicos da xeometría analítica plana para representar, describir e analizar formas e configuracións xeométricas sinxelas. 	<ul style="list-style-type: none"> • MACB3.3.1. Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona as coordenadas de puntos e vectores. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos obtidos dalgún proxecto • Probas escritas • Actividades propostas • Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> • MACB3.3.2. Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula o módulo dun vector. • Calcula a distancia entre dous puntos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos obtidos dalgún proxecto • Probas escritas • Actividades propostas • Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> • MACB3.3.3. Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece o significado de pendente dunha recta e sabe calculala. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos obtidos dalgún proxecto • Probas escritas • Actividades propostas • Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> • MACB3.3.4. Calcula a ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece e sabe expresar a ecuación dunha recta de varias formas. • Utiliza a forma da ecuación da recta máis axeitada en función dos datos coñecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos obtidos dalgún proxecto • Probas escritas • Actividades propostas • Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> • MACB3.3.5. Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilízalas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> • Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilízalas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos obtidos dalgún proxecto • Probas escritas • Actividades propostas • Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> • MACB3.3.6. Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CD 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza Geogebra para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos obtidos dalgún proxecto • Probas escritas • Actividades propostas • Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 4. Funcións							
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. Análise de resultados. ▪ B4.2. Funcións elementais (lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, e definidas en anacos): características e parámetros. ▪ B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo. ▪ B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representalas, e aproximar e interpretar a taxa de variación media a partir dunha gráfica ou de datos numéricos, ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha función. ▪ Asocia as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece e traballa con funcións lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, exponenciais e logarítmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB4.1.3. Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica e calcula parámetros elementais e característicos das funcións elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta o comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa e extrae conclusións razoadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB4.1.5. Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza o crecemento e decrecemento dunha función. ▪ Calcula e interpreta a taxa de variación media dunha función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Recoñecemento doutros modelos funcionais: aplicacións a contextos e situacións reais. ▪ B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que representen relacións funcionais asociadas a situacións reais obtendo información sobre o seu comportamento, a evolución e os posibles resultados finais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza e interpreta datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª Avaliación ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	gráficas.		<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas. 	CMCCT	<ul style="list-style-type: none"> Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica sinalando os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan utilizando tanto lapis e papel como medios tecnolóxicos. 	CMCCT	<ul style="list-style-type: none"> Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica sinalando os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.4. Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes. 	CMCCT	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> 2ª Avaliación 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
Bloque 5. Estatística e probabilidade							
<ul style="list-style-type: none"> b f g 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Introducción á combinatoria: combinacións, variacións e permutacións. B5.2. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de recuento. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Resolver situacións e problemas da vida cotiá aplicando os conceptos do cálculo de probabilidades e técnicas de recuento axeitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.1. Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación. 	CMCCT	<ul style="list-style-type: none"> É capaz de facer os cálculos de variacións, permutacións e números combinatorios. Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.2. Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos. 	CMCCT	<ul style="list-style-type: none"> É capaz de identificar e describir fenómenos aleatorios. Coñece o concepto de suceso dun experimento aleatorio e a súa terminoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá. 	CMCCT	<ul style="list-style-type: none"> Calcula probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.4. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións. 	CMCCT	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas de experimentos aleatorios analizando e reflexionando sobre os resultados obtidos, de tal xeito que sexan coherentes coa natureza do problema. 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.6. Interpreta un estudo estatístico a partir 	CCEC	<ul style="list-style-type: none"> Analiza os datos dun estudo estatístico 	<ul style="list-style-type: none"> 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> Produtos obtidos dalgún proxecto

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			de situacións concretas próximas.		presentando os datos de forma adecuada e sabe calcular as medidas de centralización e de dispersión.		<ul style="list-style-type: none"> · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de recuento. ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Calcular probabilidades simples ou compostas aplicando a regra de Laplace, os diagramas de árbore, as táboas de continxencia ou outras técnicas combinatorias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB5.2.1. Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de recuento sinxelas e técnicas combinatorias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza as técnicas combinatorias e a Regra de Laplace para achar probabilidades de sucesos dun experimento aleatorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB5.2.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB5.2.3. Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece e comprende o concepto de dependencia e independencia de sucesos. ▪ Calcula probabilidades condicionadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB5.2.4. Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo, comprendendo as súas regras e calculando as probabilidades adecuadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ É capaz de analizar xogos de azar sinxelos, comprendendo o seu funcionamento e calculando probabilidades de éxito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Utilización do vocabulario adecuado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar e a estatística. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando e interpretando informacións que aparecen nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB5.4.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos estatísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta e analiza os datos de táboas e gráficos estatísticos. ▪ É capaz de traballar con datos obtidos de exemplos que podan aparecer en distintos medios de comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Identificación das fases e as tarefas dun estudo estatístico. ▪ B5.8. Gráficas estatísticas: tipos de gráficas. Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Elaborar e interpretar táboas e gráficos estatísticos, así como os parámetros estatísticos máis usuais, en distribucións unidimensionais e bidimensionais, utilizando os medios máis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB5.4.2. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, para extraer informacións e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza a calculadora e algún programa informático para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraendo información dos mesmos e elabora conclusións unha vez vistos os 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	de comunicación e en fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). Detección de falacias.	axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador), e valorando cualitativamente a representatividade das mostras utilizadas.			resultados.		· Caderno de clase
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9. Medidas de centralización e dispersión: interpretación, análise e utilización. ▪ B5.10. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión. ▪ B5.11. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación. ▪ B5.12. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB5.4.3. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos. ▪ Coñece e calcula as medidas de centralización e de dispersión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB5.4.4. Selecciona unha mostra aleatoria e valora a representatividade de mostras pequenas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece o que é unha mostra dun experimento aleatorio e valora a súa representatividade e conveniencia de utilización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB5.4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª Avaliación 	<ul style="list-style-type: none"> · Produtos obtidos dalgún proxecto · Probas escritas · Actividades propostas · Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 4º DE ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas							
e f h	B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado o proceso seguido na resolución dun problema.	MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	CCL CMCCT	Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probos escrita Caderno de clase Folla de observacións
e f h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	CCL CMCCT	Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probos escrita Caderno de clase Folla de observacións
			MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	CMCCT	Razoa e valora a solución ou solucións obtidas na resolución dun problema coa natureza e sentido do problema en cuestión.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probos escrita Caderno de clase Folla de observacións
			MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpira resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	CMCCT	Reflexiona sobre os resultados e a sobre a súa eficacia e utilidade.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probos escrita Caderno de clase Folla de observacións
			MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	CMCCT CAA	Reflexiona sobre o proceso de resolución dos problemas. Formula e resolve problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probos escrita Caderno de clase Folla de observacións
b e f g h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	CMCCT	Usa apropiadamente a linguaxe nos distintos tipos de problemas matemáticos. Resolve problemas con enunciados nos que haxa que utilizar os coñecementos adquiridos ao longo do curso.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probos escrita Produtos dalgún proxecto Caderno de clase
			MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	CMCCT	Formula e resolve problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probos escrita Produtos dalgún proxecto Caderno de clase Folla de observacións
b e f	B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	CMCCT	Analiza a coherencia dos resultados obtidos e valora a importancia de indicar correctamente as unidades dos mesmos. Comproba a validez das solucións obtidas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Caderno de clase. Folla de observacións.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSIANZAS APLICADAS 4º DE ESO

Objectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			MAPB1.4.2. Formúlanse novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	CMCCT CAA	É capaz de pensar en problemas similares aos propostos e procura que sexan adaptados á realidade que o rodea.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Caderno de clase. Folla de Observacións.
f h	B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	CCL CMCCT	Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Productos obtidos dalgún proxecto. Caderno de clase. Actividades propostas.
a b c d e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos subxacentes nel e os coñecementos matemáticos necesarios. MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. MAPB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	CMCCT CSC CMCCT CSIEE CMCCT CMCCT	É capaz de pensar en problemas similares aos propostos e procura que sexan adaptados á realidade que o rodea. É capaz de reflexionar sobre problemas adaptados á realidade que o rodea e utiliza as ferramentas matemáticas que coñece para resolvelos. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema cos coñecementos adquiridos ao longo da súa etapa formativa. Valora a importancia da resolución de problemas que nos afectan no día a día e nos que se usan ferramentas matemáticas do seu nivel. Valora a importancia da resolución de problemas que nos afectan no día a día e nos que se usan ferramentas matemáticas do seu nivel.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase. Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase. Probas escritas. Actividades propostas. Folla de Observacións. Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	CMCCT CAA CSC	Reflexiona sobre os métodos utilizados na resolución de problemas e relaciónaos cos coñecementos matemáticos necesarios.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 4º DE ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
a b c d e f g l m n ñ o	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao que facer matemático.	MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	CMCCT CSIEE CSC	Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas .	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	CMCCT	Ten interese na resolucións de retos e problemas adecuados ao seu nivel educativo e á dificultade da situación.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	CMCCT	Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase.
			MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	CMCCT CAA CCEC	Amosa interese na adquisición de novos coñecementos e no afianzamento dos que xa posúe.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
			MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CSIEE CSC	Participa de forma activa nos traballos de grupo.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto.
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	CMCCT CSIEE	Ten unha actitude positiva de cara á valoracións das ferramentas matemáticas utilizadas na resolución de problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas.
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	CMCCT CAA	Relaciona problemas resoltos con outros similares que poidan propoñerse e aprende de cara a futuras situacións similares.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto. Actividades propostas. Caderno de clase.
b e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e	B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	CMCCT CD	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.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas. Actividades propostas. Caderno de clase.
			MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información	CMCCT	Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer	2ª Avaliación 3ª Avaliación	Actividades propostas. Follas de observacións de

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 4º DE ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.		<p>cualitativa e cuantitativa sobre elas.</p> <p>MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.</p> <p>MAPB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.</p> <p>MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.</p>	<p></p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p>	<p>información cualitativa e cuantitativa sobre elas.</p> <p>É capaz de utilizar representacións gráficas para resolver ou explicar a resolución dun problema, Utiliza medios tecnolóxicos para tal fin.</p> <p>Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.</p> <p>Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.</p>	<p></p> <p>1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación</p> <p>2ª Avaliación</p> <p>3ª Avaliación</p>	<p>aula.</p> <p>Produtos obtidos dalgún proxecto Actividades propostas. Folias de observacións de aula.</p> <p>Produtos obtidos dalgún proxecto Actividades propostas. Folias de observacións de aula.</p> <p>Produtos obtidos dalgún proxecto Actividades propostas. Folias de observacións de aula.</p>
a b e f g	<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>	B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	<p>MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p> <p>MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</p> <p>MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</p> <p>MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</p>	<p>CCL CD</p> <p>CCL</p> <p>CD CAA</p> <p>CD CSC CSIEE</p>	<p>É capaz de elaborar documentos dixitais como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada.</p> <p>Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</p> <p>Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe.</p> <p>Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</p>	<p>1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación</p> <p>1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación</p> <p>1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación</p> <p>1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación</p>	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto Folias de observacións de aula.</p> <p>Produtos obtidos dalgún proxecto Folias de observacións de aula.</p> <p>Produtos obtidos dalgún proxecto Folias de observacións de aula.</p> <p>Produtos obtidos dalgún proxecto Folias de observacións de aula.</p>

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS APLICADAS 4º DE ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 2. Números e álgebra							
b f e g	<p>B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais.</p> <p>B2.2. Diferenciación de números racionais e irracionais. Expresión decimal e representación na recta real.</p> <p>B2.3. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.4. Interpretación e utilización dos números reais e as operacións en diferentes contextos, elixindo a notación e precisión máis axeitadas en cada caso.</p> <p>B2.5. Utilización da calculadora e ferramentas informáticas para realizar operacións con calquera tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.</p> <p>B2.6. Intervalos. Significado e diferentes formas de expresión.</p> <p>B2.7. Proporcionalidade directa e inversa. Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá.</p> <p>B2.8. Porcentaxes na economía. Aumentos e diminucións porcentuais. Porcentaxes sucesivas. Interese simple e composto.</p>	B2.1. Coñecer e utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades e aproximacións, para resolver problemas relacionados coa vida diaria e outras materias do ámbito educativo, recollendo, transformando e intercambiando información.	MAPB2.1.1. Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indica o criterio seguido para a súa identificación, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	CMCCT	Recoñece e utiliza de forma axeitada os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais).	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB2.1.2. Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas, e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación.	CMCCT	Realiza, de forma correcta, operacións con números reais e utiliza a notación máis axeitada. Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB2.1.3. Realiza estimacións e vulga se os resultados obtidos son razoables.	CMCCT	Realiza estimacións correctamente e vulga se os resultados obtidos son razoables.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB2.1.4. Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos.	CMCCT	Utiliza convenientemente e de forma correcta a notación científica.	1ª Avaliación 2ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB2.1.5. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica.	CMCCT	Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			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.	CMCCT	Resolve exercicios e problemas de porcentaxes. Resolve problemas de interese simple e composto e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.	1ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB2.1.7. Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais.	CMCCT	Fai exercicios de proporcionalidade directa e inversa e resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais.	1ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
f	B2.9. Polinomios: raíces e factorización. Utilización de identidades notables.	B2.2. Utilizar con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades.	MAPB2.2.1. Exprésase con eficacia, facendo uso da linguaxe alxébrica.	CMCCT	Utiliza as expresións alxébricas para presentar de forma eficaz situacións reais nas que conveña a súa utilizacións.	1ª Avaliación 2ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB2.2.2. Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza	CMCCT	Opera con polinomios e coñece e manexa as identidades notables.	1ª Avaliación	Probas escritas Actividades

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 4º DE ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			identidades notables.			2ª Avaliación	propostas Caderno de clase
			MAPB2.2.3. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini.	CMCCT	É capaz de atopar as raíces dun polinomio en casos sinxelos e expresar o polinomio correspondente como un produto de factores.	1ª Avaliación 2ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
f g h	B2.10. Resolución de ecuacións e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. B2.11. Resolución de problemas cotiáns mediante ecuacións e sistemas.	B2.3. Representar e analizar situacións e estruturas matemáticas, utilizando ecuacións de distintos tipos para resolver problemas.	MAPB2.3.1. Formula 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.	CMCCT	Resolve ecuacións e sistemas de ecuacións. Resolve problemas utilizando ecuacións e sistemas de ecuacións.	2ª Avaliación 3ª Avaliación	Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
Bloque 3. Xeometría							
e f g h	B3.1. Figuras semellantes. B3.2. Teoremas de Tales e Pitágoras. Aplicación da semellanza para a obtención indirecta de medidas. B3.3. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos semellantes. B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos.	B3.1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuadas, e aplicando a unidade de medida máis acorde coa situación descrita.	MAPB3.1.1. Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas. 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. MAPB3.1.3. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaa para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas. MAPB3.1.4. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.	CMCCT CMCCT CMCCT CMCCT	Determina se dúas figuras son semellantes. Coñece e aplica as propiedades das figuras semellantes. Establece relacións entre as áreas e volumes de figuras e corpos semellantes. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaa para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas. Utiliza o Teorema de Pitágoras e aplica a semellanza para obter medidas de lonxitude, áreas e volumes..	2ª Avaliación 3ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación 2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
e f	B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos. B3.5. Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.	B3.2. Utilizar aplicacións informáticas de xeometría dinámica, representando corpos xeométricos e comprobando, mediante interacción con ela, propiedades xeométricas.	MAPB3.2.1. Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas.	CMCCT	Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes. Resolve problemas xeométricos do mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos. Utiliza ferramentas tecnolóxicas para resolver e	2ª Avaliación 3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSIANZAS APLICADAS 4º DE ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
					visualizar problemas xeométricos.		
Bloque 4. Funcións							
b e f g h	<p>B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.</p> <p>B4.2. Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa e exponencial. Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais.</p> <p>B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.</p> <p>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.</p>	<p>B4.1. Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representalas, e aproximar e interpretar a taxa de variación media a partir dunha gráfica, de datos numéricos ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica.</p>	<p>MAPB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.</p>	CMCCT	Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
			<p>MAPB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial.</p>	CMCCT	Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial.	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
			<p>MAPB4.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade).</p>	CMCCT	Identifica, estima ou calcula elementos característicos máis básicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos e continuidade).	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
			<p>MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.</p>	CMCCT	Interpreta e describe un fenómeno a partir da análise dunha gráfica ou dunha táboa de valores.	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
			<p>MAPB4.1.5. Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.</p>	CMCCT	Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
			<p>MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.</p>	CMCCT	Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
e f g h	<p>B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.</p> <p>B4.2. Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa e</p>	<p>B4.2. Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que representen relacións funcionais asociadas a situacións reais, obtendo información sobre o seu comportamento, a súa evolución e os posibles resultados finais.</p>	<p>MAPB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.</p>	CMCCT	Interpreta datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 4º DE ESO

Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<p>exponencial. Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais.</p> <p>B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.</p> <p>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.</p>		<p>MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas.</p>	CMCCT	Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas.	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
			<p>MAPB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica e sinala os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan, utilizando tanto lapis e papel como medios informáticos.</p>	CMCCT	Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica, utilizando para isto os medios máis axeitados.	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
			<p>MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión.</p>	CMCCT	Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos.	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
			<p>MAPB4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas.</p>	CMCCT	Utiliza ferramentas tecnolóxicas, xa sexan calculadoras gráficas ou programas informáticos, para debuxar gráficas.	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
Bloque 5. Estatística e probabilidade							
a c d e f g h m	<p>B5.1. Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).</p> <p>B5.2. Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización e dispersión.</p> <p>B5.3. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.</p> <p>B5.4. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.</p> <p>B5.5. Azar e probabilidade. Frecuencia dun suceso aleatorio.</p> <p>B5.6. Cálculo de probabilidades mediante a Regra de Laplace.</p> <p>B5.7. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. Diagrama en árbore.</p> <p>B5.8. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.</p>	<p>B5.1. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando e interpretando informacións que aparecen nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).</p>	<p>MAPB5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCCT</p>	<p>Describe situacións relacionadas co azar e a estatística utilizando un vocabulario axeitado.</p>	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
			<p>MAPB5.1.2. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.</p>	CMCCT	Reflexiona sobre os posibles resultados de experimentos aleatorios e sobre a coherencia dos seus cálculos ao respecto.	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
			<p>MAPB5.1.3. Emprega o vocabulario axeitado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estatísticos e parámetros estatísticos.</p>	CMCCT	Emprega o vocabulario axeitado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estatísticos e parámetros estatísticos.	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto</p> <p>Probas escritas</p> <p>Actividades propostas</p> <p>Caderno de clase</p>
			<p>MAPB5.1.4. Interpreta un estudo estatístico a partir</p>	CMCCT	Fai unha análise crítica de táboas e gráficas	3ª Avaliación	<p>Produtos obtidos dalgún proxecto</p>

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSINANZAS APLICADAS 4º DE ESO

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Mínimos esixibles	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
			de situacións concretas próximas.		estadísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).		Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
b e g	<p>B5.1. Análise crítica de táboas e gráficas estadísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).</p> <p>B5.2. Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización e dispersión.</p> <p>B5.3. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.</p> <p>B5.4. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.</p> <p>B5.8. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estadísticos.</p>	B5.2. Elaborar e interpretar táboas e gráficos estadísticos, así como os parámetros estadísticos máis usuais, en distribucións unidimensionais, utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora, folia de cálculo), valorando cualitativamente a representatividade das mostras utilizadas.	MAPB5.2.1. Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua.	CMCCT	Distingue entre variables estadísticas discretas e continuas e é capaz de tratar os datos en función de cada caso.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB5.2.2. Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas.	CMCCT	Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB5.2.3. Calcula os parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartís, etc.), en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora ou dunha folia de cálculo.	CMCCT	Calcula os parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartís, etc.), en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora ou dunha folia de cálculo.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB5.2.4. Representa graficamente datos estadísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.	CMCCT	Representa graficamente datos estadísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
b f	<p>B5.5. Azar e probabilidade. Frecuencia dun suceso aleatorio.</p> <p>B5.6. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace.</p> <p>B5.7. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. Diagrama en árbore.</p>	B5.3. Calcular probabilidades simples e compostas para resolver problemas da vida cotiá, utilizando a regra de Laplace en combinación con técnicas de recuento como os diagramas de árbore e as táboas de continxencia.	MAPB5.3.1. Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace e utiliza, especialmente, diagramas de árbore ou táboas de continxencia para o recuento de casos.	CMCCT	Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace en experimentos sinxelos nos que sexa doado o recuento dos casos.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase
			MAPB5.3.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas.	CMCCT	Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos, con experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas.	3ª Avaliación	Produtos obtidos dalgún proxecto Probas escritas Actividades propostas Caderno de clase

TEMPORALIZACIÓN

Esta é a temporalización prevista, que pode mudar en función da marcha do proceso de ensinanza aprendizaxe, e que este curso está condicionada por factores extraordinarios orixinados que puideran xurdir con motivo da pandemia de COVID 19.

MATEMÁTICAS 1º ESO

1ª AVALIACIÓN	1. Os números naturais 10 sesións	2. Potencias e raíces 10 sesións	3. Divisibilidade 10 sesións	4. Números enteiros 9 sesións	5. Números decimais 10 sesións	6. Sistema métrico decimal 8 sesións
2ª AVALIACIÓN	7. Fraccións 8 sesións	8. Operacións con fraccións 9 sesións	9. Proporcionalidade 10 sesións	10. Álgebra 16 sesións		
3ª AVALIACIÓN	11. Rectas e ángulos 10 sesións	12. Figuras xeométricas 9 sesións	13. Áreas e perímetros 9 sesións	14. Gráficas de funcións 11 sesións	15. Estatística e Probabilidade 11 sesións	

MATEMÁTICAS 2º ESO

1ª AVALIACIÓN	1. Os números naturais 12 sesións	2. Os números enteiros 6 sesións	3. Fraccións e números decimais 12 sesións	4. Operacións con Fraccións 13 sesións	5. Proporcionalidade e porcentaxes 11 sesións
2ª AVALIACIÓN	6. Álgebra 11 sesións	7. Ecuacións 9 sesións	8. Sistemas de Ecuacións 8 sesións	9. Teorema de Pitágoras 6 sesións	10. Semellanzas 8 sesións
3ª AVALIACIÓN	11. Corpos Xeométricos 9 sesións	12. Medidas de Volume 11 sesións	13. Funcións 13 sesións	14. Estatística 9 sesións	15. Azar e probabilidade 8 sesións

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

1ª AVALIACIÓN	1. Fraccións e números decimais 10 sesións	2. Potencias e raíces 12 sesións	3. Problemas Aritméticos 9 sesións	4. Progresións 14 sesións		
2ª AVALIACIÓN	5. Linguaxe alxébrico 10 sesións	6. Ecuacións 7 sesións	7. Sistemas de ecuacións 6 sesións	8. Funcións e Gráficas 7 sesións	9. A función lineal e a función cadrática 6 sesións	
3ª AVALIACIÓN	10. Problemas métricos no plano 8 sesións	11. Corpos xeométricos 8 sesións	12. Transformacións xeométricas 6 sesións	13. Táboas e gráficas estadísticas 6 sesións	14. Parámetros estadísticos 6 sesións	15. Azar e probabilidade 7 sesións

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º ESO

1ª AVALIACIÓN	1. Os números naturais, enteiros e decimais 8 sesións	2. Fraccións 8 sesións	3. Potencias e raíces 8 sesións	4. Problemas de proporcionalidade e porcentaxe 8 sesións	5. Secuencias numéricas 12 sesións
2ª AVALIACIÓN	6. O linguaxe alxébrico 10 sesións	7. Ecuacións de 1º e 2º grao 7 sesións	8. Sistemas de Ecuacións 7 sesións	9. Funcións e Gráficas 7 sesións	10. Funcións lineais e cadráticas 8 sesións
3ª AVALIACIÓN	11. Elementos da xeometría plana 9 sesións	12. Corpos xeométricos 9 sesións	13. Transformacións xeométricas 8 sesións	14. Táboas e gráficas estatísticas 7 sesións	15. Parámetros estatísticos 7 sesións

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

1ª AVALIACIÓN	1. A linguaxe matemática 8 sesións	1. Números Reais 10 sesións	2. Polinomios e fraccións alxébricas 12 sesións	3. Ecuacións, inecuacións e sistemas 10 sesións	
2ª AVALIACIÓN	4. Funcións. Características 8 sesións	5. Funcións elementais 8 sesións	6. Semellanzas. Aplicacións 12 sesións	7. Trigonometría 12 sesións	
3ª AVALIACIÓN	9. Xeometría analítica 8 sesións	10. Estatística 8 sesións	11. Distribucións Bidimensionais 8 sesións	12. Combinatoria 8 sesións	13. Cálculo de probabilidades 8 sesións

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 4º DE ESO

1ª AVALIACIÓN	1. Números enteiros e racionais 10 sesións	2. Números decimais 8 sesións	3. O conxunto dos números reais 7 sesións	4. Problemas aritméticos 8 sesións	5. Expresións alxébricas 10 sesións
2ª AVALIACIÓN	6. Ecuacións 8 sesións	7. Sistemas de ecuacións 8 sesións	8. Funcións. Características 9 sesións	9. Funcións elementais 10 sesións	
3ª AVALIACIÓN	10. Xeometría 13 sesións	11. Estatística 9 sesións	12. Distribucións Bidimensionais 9 sesións	13. Probabilidade 8 sesións	

AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

O proceso de avaliación comezará cunha avaliación inicial, a cal ten por obxectivo obter información sobre a situación de cada alumno ou alumna ao iniciar o proceso de aprendizaxe para adecualo á realidade e as posibilidades dos alumnos.

En relación coa avaliación ordinaria, realizaranse de setembro a xuño tres avaliacións parciais. No caso de non superar a avaliación final e ordinaria de xuño, terán unha avaliación final extraordinaria a realizar no mesmo mes de xuño, que consistirá nunha proba escrita.

Procedementos e instrumentos de avaliación

Os procedementos de avaliación que nos poden ofrecer información necesaria para detectar o nivel alcanzado por cada estudante, os seus progresos persoais e as dificultades ás que se enfrontan, serán:

As **probas específicas (controis)**, para constatar se o estudantado alcanzou os obxectivos e é capaz de aplicar os conceptos e procedementos desenvolvidos nos temas. Estes se concretarían en exames escritos (en caso xustifico, probas orais) sobre os contidos e destrezas, que integren teoría e exercicios. Faráselles como mínimo dous controis por avaliación.

As **tarefas obrigatorias**, para comprobar o traballo na casa, que poden ser follas de exercicios ou traballos sobre un tema específico, en modo individual ou en grupo, con entrega por escrito ou mediante unha exposición oral ante os compañeiros.

A **observación directa do alumnado**, para comprobar o seu traballo na aula, mediante a observación do respecto a os seus compañeiros e a si mesmo, e sobre todo a participación e esforzo, ... que serán reflectidas no caderno do profesor.

Criterios de Cualificación

A cualificación de cada trimestre para as matemáticas de 1º e 2º ESO, e máis para as matemáticas académicas de 3º e 4º, será o resultado da suma das cualificacións obtidas polo alumno nos seguintes apartados:

Procedementos	Instrumentos	Ponderación
Probas específicas	Exames escritos	80%
Tarefas obrigatorias	Actividades propostas para entregar ou expoñer	10%
Observación directa	Caderno do profesor	10%

No caso particular das matemáticas aplicadas de 3º e 4º ESO:

Procedementos	Instrumentos	Ponderación
Probas específicas	Exames escritos	70%
Tarefas obrigatorias	Actividades propostas para entregar ou expoñer	20%
Observación directa	Caderno do profesor	10%

Para poder aprobar cada avaliación deberanse aprobar as probas específicas.

Respecto as **probas específicas**, en cada avaliación faranse cando menos dúas probas escritas que agrupen os diferentes temas impartidos. Se o alumno obtén máis dun 4,5 en cada unha delas, farase a media ponderada coas tarefas obrigatorias e a observación directa na aula. De persistir unha nota superior ao 4,5, o alumno aprobará a avaliación e calcularase a nota correspondente ao trimestre redondeando a súa cualificación ao número enteiro máis próximo. Ao final do trimestre, realizarase un exame de recuperación na que os alumnos poidan recuperar os exames parciais suspensos ou mellorar as súas notas, conservando para a parte das probas escritas a nota máis alta entre a media ponderada de probas escritas parciais e a recuperación do trimestre.

A valoración das **tarefas obrigatorias** realizarase tendo en conta a presentación (10%) e o traballo nos procedementos (90%), dentro do prazo esixido polo profesor.

A cualificación de cada avaliación indícarase en cifras, sen decimais, considerándose aprobado cando se obteña unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.

Recuperacións

Os alumnos con algunha avaliación suspensa ou que desexen subir nota poden facer unha proba de recuperación de avaliación ao final de curso. Para os efectos de cálculo de cualificación final, terase en conta as cualificacións máis altas das probas escritas, entre as da avaliación e da recuperación.

Criterios para a cualificación final

Para a avaliación final ordinaria do mes de xuño, a cualificación obtense como a media aritmética das cualificacións obtidas nas tres avaliacións, redondeando ao enteiro máis próximo. Se a media obtida fose maior ou igual a cinco considerárase superada a materia, estando suspensa en caso contrario.

Avaliación final extraordinaria de xuño

No caso de non superar a materia en xuño, o alumno ou alumna deberá presentarse ás probas extraordinarias de xuño. As probas serán cualificadas de 0 a 10 puntos e considerárase superada a materia cando se obteña unha puntuación igual ou superior a 5 puntos.

Indicadores de competencias básicas

Os indicadores serán: Non amosa as destrezas propostas no indicador, amosa o indicador con axuda, amosa o indicador cando se lle solicita expresamente, amosa o

indicador na maior parte das ocasións, adquiriu e amosa as destrezas propostas.

Mínimos esixibles para unha avaliación positiva

Están recollidos no apartado correspondente a cada curso da programación. Serán utilizados como referencia básica durante todo o curso académico, pero, en especial, cando teñan que ser avaliados por un procedemento extraordinario: exame extraordinario de xuño, avaliación de alumnos pendentes, ... Estarán expostos dende o mes de outubro ata o final de curso, en administración e na propia web, para coñecemento de toda a comunidade educativa.

PLAN DE TRABAJO PARA A SUPERACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

Antes de nada, hai que sinalar que no caso das materias de matemáticas o decreto de avaliación, promoción e titulación na educación secundaria obrigatoria establece que a cualificación positiva dunha materia implicará a superación das materias pendentes por ter contidos progresivos. Ademais, cando un alumno ou alumna promocióne ao curso seguinte con avaliación negativa na área de Matemáticas se establecerán medidas complementarias para axudar ao alumno a alcanzar os obxectivos programados.

Os alumnos con matemáticas pendentes recibirán por parte do profesor de matemáticas do curso actual material para preparar a recuperación da asignatura pendente, baseándose nos coñecementos progresivos que está recibindo na aula. Se o alumno non aproba as matemáticas do curso actual nas convocatorias ordinaria e extraordinaria de xuño, deberá presentarse as probas escritas ordinaria e/ou extraordinaria de xuño, tendo en conta o temario impartido cando cursou a asignatura pendente.

Neste curso 2021/22 comeza o curso só unha persoa con matemáticas pendente do curso anterior, que cursa 2ºESO e ten pendentes as matemáticas de 1º ESO.

MEDIDAS DE ATENCIÓN AO ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOIO EDUCATIVO (NEAE)

Nos cursos da ESO atopamos a varios alumnos con NEAE. En 1º ESO un alumno con TDA. En 2º ESO hai un TDAH e dous TDA, e tamén unha ACS a nivel de 5º de educación primaria. En 3º ESO hai un TDAH e dous TDA, máis unha nova ACS, con un nivel de primer curso de primaria. Todos estes alumnos recibirán, no tempo en que permanezan na aula, unha educación que cumpra os protocolos establecidos para adaptar a ensinanza á súa necesidade.

Asimesmo, os **Programas de reforzo en Matemáticas** estarán baseados nos mínimos esixibles para o curso que corresponda, e suporán a atención personalizada para lograr o grao de dominio suficiente expresado en ditos mínimos.

Tamén, o alumnado repetidor seguirá un programa orientado á superación das dificultades comunicadas polo seu profesorado titor do curso anterior no Informe de avaliación final e considerando a información obtida no proceso da avaliación inicial..

ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Os contidos transversais establecidos son a educación moral e cívica, a educación para a saúde, para o consumo e para o coidado do medio ambiente. Entre os puntos a detallar, destacamos as seguintes concrecións:

Aplicar a lóxica e o método xeral de resolución de problemas a todas as ramas do saber.

Cálculo de porcentaxes para poder desenvolverse mellor no ámbito financeiro.

Consumidor responsable ó interpretar datos numericamente. Entender conceptos de física utilizando a notación científica para expresar números grandes

ou pequenos.

As matemáticas na natureza a través dos números: irracionais, número áureo, proporcións...

Ver as aplicacións das progresións en problemas de colleitas, aumento da poboación, producións industriais....

Porcentaxes nos medios de comunicación.

Importancia das matemáticas na historia da humanidade.

Aplicar a álgebra como linguaxe na física, na química,...

Valorar a xeometría para a agrimensura e conciencialos sobre a necesidade de coidar o noso contorno, sobre todo o agrícola ou boscoso, que tantos beneficios nos achegan.

Axudar aos estudantes a valorar os produtos como consumidores que son.

Elementos artísticos, arquitectónicos, de enxeñería o decoración, presentes en moitas culturas, como a árabe, a cristiá medieval, mesmo manifestacións artísticas do século XX constrúense seguindo leis matemáticas.

Informacións sobre saúde, hábitos hixiénicos, prevención de enfermidades, gastos sanitarios, propagación de epidemias, etc., baseadas en gráficas de funcións.

Estatísticas sobre violencia doméstica, ruptura de relacións, número de denuncias e de sentenzas, estatísticas sobre delincuencia, etc ...

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Como un dos obxectivos da educación é o desenvolvemento integral do individuo, as actividades non deben restrinxirse ás que se desenvolve usualmente dentro do ámbito da clase. Neste sentido, na medida das nosas posibilidades colaboraremos coas propostas do Centro ou doutros departamentos. De seguido, propóñense unha lista de actividades que, no caso de realizarse, serán temporalizadas e se concretarán nas reunións de Departamento:

Realización de murais en relación tanto de contidos matemáticos como celebracións (Constitución, dereitos humanos, día da Paz, ...).

Concurso/exposición de fotos matemáticas.

Elaboración de estatísticas referidas á comunidade educativa ou á localidade.

Celebración do aniversario dalgún matemático.

Celebración do “Día das Matemáticas”.

Concursos de AGAPEMA (Olimpiada de 2º ESO, Esopias, ...).

Proxecto ESTALMAT (Estimulación do Talento Matemático).

Rally matemático e científico sen fronteiras.

Canguro matemático.

APORTACIÓNS AO PLAN DE CONVIVENCIA

Os docentes, ademais de atender ao feito instrumental dos contidos do centro, tamén deben centrar o seu traballo titorial e instaurar hábitos educativos correctos, dentro do proxecto educativo integral do alumno. Faise necesario buscar un equilibrio entre comportamentos e habilidades, tanto para o aprendizaxe como para a convivencia escolar e social en xeral, Polo que no proceso educativo seguiremos as seguintes pautas:

Desenvolvemento de actitude de solidariedade, pacifismo e respecto.

Tolerancia e valoración de actitudes, crenzas e formas de vida de persoas ou grupos pertencentes a culturas distintas á nosa.

Fomento dun vocabulario axeitado a un centro educativo.

Colaboración no cumprimento do PRI.

Rexeitamento de conductas que dificulten a convivencia.

Respecto polo medio ambiente.

Contribución no día a día na educación do alumno como cidadáns.

Promoción de pautas de vida saudable

APORTACIÓNS AO PROXECTO DE EDUCACIÓN DIXITAL

Entre as ferramentas para o fomento das TIC na área de matemáticas destacamos a calculadora e o ordenador.

En relación coa calculadora, será de uso habitual en practicamente todos os temas da materia, para verificar ou comprobar nos cursos inferiores e para calcular en cursos superiores.

Respecto ao ordenador, o usaremos para a procura de información en Internet, traballo con follas de cálculo ou o uso do Geogebra para temas de xeometría. O centro dispón dunha única sala de informática, polo que haberá que ter en conta a dispoñibilidade da aula. Tamén teremos en conta que o libro de texto trae un CD para o alumno que lle serve para practicar exercicios, tanto para reforzar as explicacións como para afondar nos temas.

Sinalar que en 1º ESO, o centro desenvolve o proxecto Edixgal, co cal dispoñen de novos recursos. En 4º da ESO, estaremos en contacto co coordinador das TIC sobre o grao de coñecemento dos alumnos sobre bases de datos, para a súa aplicación nos temas de Estatística.

Ademáis, facilitaremos ao alumnado referencias bibliográficas de páxinas web nas que atopen información e actividades sobre os aspectos tratados na aula, para reforzar ou ampliar os seus coñecementos.

APORTACIÓNS AO PROXECTO LECTOR

Nos libros de texto temos, ao comezo de cada tema, lecturas que son de gran interese como introdución, baseados en feitos históricos.

Polas características desta asignatura, promóvese a lectura coidadosa dos enunciados. E, de cando en cando, faise referencia a contos clásicos que describen problemas matemáticos.

Tamén, o docente encargado de impartir cada materia reservarase o dereito de propoñer libros de lectura voluntarios relacionados coas matemáticas. Estes serán escollidos polo docente, atendendo ao nivel educativo do grupo e da etapa. Para elo, dispoñemos de libros específicos na biblioteca do centro e no seminario de matemáticas.

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

Para poder avaliar e mellorar a nosa práctica docente establecemos unha serie de indicadores de logro que recollen dúas dimensións básicas: tanto o proceso de ensinanza-aprendizaxe (planificación do proceso; desenvolvemento da actividade docente; e avaliación do proceso) como a dedicación ao centro (participación en órganos e actividades; orientación e titorías; participación en proxectos de innovación). Construimos entón a seguinte lista de 25 indicadores, puntuada de 0 a 4 (0 inadecuado, 1 insuficiente, 2 básico, 3 competente, 4 excelente).

1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.
2. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.
3. Mantívose un contacto continuo coas familias por parte do profesorado.
4. Contouse co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado.
5. Adptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con neae.
6. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con neae.
7. Ofrécense a cada alumno as explicacións individualizadas que precisa.
8. Potencianse estratexias de comprensión oral e escrita.
9. Incorporáanse as TIC aos procesos de ensino-aprendizaxe.
10. Dáselle ao alumnado a posibilidade de comentar os seus traballos e exames, amosándolle os aspectos máis significativos.

11. Adecuación das ACS propostas e aprobadas.
12. Adecuación das medidas de apoio e reforzo.
13. Planifica anticipadamente as actividades diarias.
14. Impártense todas as unidades da PD na temporalización estimada.
15. Aténdense aos alumnos coa materia pendente, proporcionándolles material e apoio educativo adecuado.
16. Potenciase estratexias de expresión e de comprensión oral e escrita.
17. Participa activamente no Claustro e interésase polas decisións do centro.
18. Propón e participa en actividades complementarias e extraescolares.
19. Informa aos profesores titores e aos profesores interesados de calquera incidencia salientable na educación dos alumnos.
20. Colabora con outros departamentos en ensinanzas transversais e/ou fanse referencias transversais con contidos doutras asignaturas.
21. Participa en proxectos de innovación e investigación.
22. Continua a súa formación coma docente.
23. Participa na confección, coordinación e revisión da Programación Didáctica, e tamén da Memoria final.
24. Adapta a PD a cada grupo segundo as súas características (diversidade dos alumnos, circunstancias orixinadas pola pandemia do COVID19, resultados que vai obtendo do alumnado, ...).
25. Implícase o profesorado nas funcións de titoría e orientación.

A suma de puntuación dos 25 apartados reporta un valor entre 0 e 100 puntos, que cuantificará (sen detalles) a labor do docente. En concreto, no curso 2020/21, nun test similar, obtívose unha puntuación global de 74 sobre 100. En función dos resultados obtidos, podemos apreciar debilidades en innovacións, TICs e investigación, en parte motivadas polas deficiencias herdadas da falta de ensino presencial no curso anterior, que non deixou tempo máis alá do adicado a recuperar o ritmo educativo.

INCORPORACIÓN DAS PROPOSTAS DE MELLORA NA MEMORIA DO CURSO PASADO

As propostas de mellora realizadas na memoria do pasado curso foron:

1. Iniciar un aula virtual corporativa baseada en Moodle, que substitúa a privativa baseada en Classroom de Google: Neste curso a aula virtual Classroom foi eliminada en todos os cursos de secundaria, sendo substituída por EVA (asociada a Edixgal e baseada en Moodle) en 1ºESO e en Moodle en 2º, 3º e 4º ESO.

2. Fomentar a realización de tarefas nas que se empreguen aplicacións informáticas relacionadas coas matemáticas como, por exemplo, Geogebra: Farase unha formación neste sentido por parte do profesorado para podela aplicar este programa nos temas de xeometría e funcións.

3. Fomentar a utilización de ferramentas informáticas de apoio: Folla de cálculo, ferramenta de presentación (tipo Power Point), aplicación de test online (tipo Kahoot), ...: Dependerá dos recursos informáticos dispoñibles en cada asignatura, coa limitación de ter este curso académico dúas semanas menos.

4. Revisar a programación de 4ºESO en ensinanzas académicas en función da programación de 1º Bacharelato previsto no centro de referencia (IES de Pontepedriña), para mellorar a continuidade e suavizar a transición entre ambas:

Revisouse a programación de 1º Bacharelato no centro de referencia, e a programación das matemáticas académicas de 4º ESO está xa ben enfocada. Só quedan por dar números complexos e profundizacións en análise e estatística, que exceden os obxectivos da materia de 4º ESO.

5. Reaxustar algúns dos indicadores de autoavaliación da práctica docente. O 20 debe admitir a transversalidade na propia materia (sen colaboración externa) e o 17 debe ser substituído: Fixéronse os cambios sinalados, máis algún outro para centrarse máis no proceso de ensino-aprendizaxe que nas tarefas administrativas asociadas.

6. Recomendar resumos teóricos en cada tema para mellorar a atención dos alumnos con TDA: Este curso faranse resumos teóricos en 2º ESO e máis nas ensinanzas académicas de 3º e 4º ESO. Ao mesmo tempo, os libros virtuais de 1º ESO admiten, nalgúns casos, a edición por parte do profesor, o cal contribúe a unha maior personalización.

7. Despois de ter dado toda a materia este curso 2020/21 e supoñendo que os alumnos terán adquirido un nivel básico de coñecementos, aumentar no 2021/22 a diversidade de aplicacións destas ferramentas, máis alá dos exercicios tipo, en consonancia coas recomendacións e informes internacionais: Coa base adquirida no anterior curso, poderemos afondar na aplicación das matemáticas, estimulando a creatividade e a aplicacións a situacións reais..

8. Mellorar a transversalidade da materia, aumentando os casos prácticos aplicados a outras ciencias: Tentarase diversificar as aplicacións das ferramentas matemáticas, para que abrangan tamén a outras campos de coñecemento.

9. Axustar os criterios de cualificación para evitar ambigüidades: Cambiáronse os criterios de cualificación, para que fosen máis precisos.

ADDENDA: ADAPTACIÓN AO CONTEXTO COVID-19 NO CURSO 2021/22

Obxectivo desta adaptación

O obxectivo desta adaptación é establecer as ferramentas que prevean continuar o proceso de ensinanza aprendizaxe dentro do marco da pandemia do COVID 19, anticipándose aos diferentes escenarios que puideran surxir, nos que se puideran suspender temporal ou permanentemente as clases presenciais.

Análise e valoración das aprendizaxes imprescindibles que se impartiron e das que non se impartiron no curso 2020/2021

Analizando a memoria do curso anterior:

En Matemáticas de 1º ESO do curso pasado, no grupo A impartíuse todo o temario, mentras que no grupo B faltaron por impartir os dous últimos temas da programación, e por examinar os últimos cinco. Faltarían neste grupo:

Resolve problemas moi sinxelos mediante: codificación do enunciado nunha ecuación, resolución da ecuación, interpretación da solución.

En Matemáticas de 2º ESO impartíronse todos os coñecementos previstos.

En Matemáticas orientadas a ensinanzas académicas de 3º ESO impartíronse todos os coñecementos previstos.

En Matemáticas orientadas a ensinanzas aplicadas de 3º ESO impartíronse todos os coñecementos previstos.

En Matemáticas orientadas a ensinanzas académicas de 4º ESO impartíronse todos os coñecementos previstos.

Análise e valoración dos resultados da avaliación inicial de cada area e materia coa finalidade de detectar as carencias e necesidades do alumnado

Nas primeiras dúas semanas de curso realizamos unha avaliación inicial para coñecer o nivel de coñecementos dos alumnos, que utilizamos como punto de partida para o desenvolvemento do presente curso dentro dos parámetros do aprendizaxe significativo. Da

O feito de que a presente programación teña que ser entregada na primeira semana do curso impide que se poidan reflectir aquí os resultados desglosados.

Incorporación das aprendizaxes non adquiridas á programación do novo curso escolar

O feito de que as matemáticas en secundaria se plantexen como un aprendizaxe a medio camiño entre repetitivo e progresivo fai que os mesmos conceptos se volvan a dar en anos consecutivos, esta vez con máis profundidade. Así, as aprendizaxes non adquiridas da metade de alumnos de primeiro curso serán subsanadas en 2ºESO, xa que eses dous últimos temas que quedaron sen dar volverán a ser dados e ampliados.

Temporalización

As asignaturas de matemáticas na ESO teñen un carácter acumulativo, non lineal. Os cursos están divididos en catro bloques: aritmética, álgebra, xeometría e estatística, que se van ampliando ano tras ano. O curso pasado déronse case a totalidade de coñecementos previstos en modo presencial. Por esta razón, non é necesaria unha temporalización excepcional máis alá de o recorte de dúas semanas debida ao recorte pola proba extraordinaria de xuño.

Adaptacións necesarias á docencia non presencial

Desenvolvemento das clases e metodoloxía en caso de atención a alumnado en corentena: No caso de alumnos en corentena, procederase a establecer contacto por medio de videoconferencia no horario lectivo da materia, para que poidan seguir o desenvolvemento das clases do centro educativo dende casa. En caso de ter perdido algunha proba escrita, ésta se lle reprogramará para cuando reanude a súa asistencia presencial.

Desenvolvemento da actividade lectiva e metodoloxía en caso de suspensión das clases presenciais: As medidas serán similares ao caso anterior, excepto que as videoconferencias sucederán cunha transmisión en directo do profesor, que puidera non estar presencialmente no centro educativo.

Procedementos e instrumentos de avaliación deseñados para o ensino non presencial: As probas específicas presenciais substituiranse por exames a distancia, ben con probas deseñadas para cumprimentar na web ou ben para resolver en papel e enviar unha copia escaneada o fotografada coas solucións.

Seguirán vixentes as tarefas obrigatorias, para comprobar o traballo na casa, que poden ser follas de exercicios ou traballos sobre un tema específico. A observación directa do alumnado evaluarase polo seu comportamento nas videoconferencias.

As clases por videoconferencia desenvolveranse con software específico de pizarra dixital (tipo Inkspace de Waco ou similar) que permita que os alumnos visualicen na súa pantalla o que o docente escribe nunha pizarra dixital ou nunha tableta. Con elo trátase de reproducir as clases presenciais da mellor forma posible.

Revisión do desenvolvemento da addenda

A revisión desta addenda realizarase na primeira xuntanza de coordinación do terceiro trimestre do curso 2021/22. Segundo o seu resultado, procederase á súa actualización para acometer o proceso de ensinanza aprendizaxe que reste.

En Boqueixón a 23 de setembro de 2021

Marco Antonio Figueroa Rodríguez

Xefe de Departamento de Matemáticas do CPI Antonio Orza Couto