

CPI DE XANCEDA – CURSO 2022/2023

Programación didáctica

Departamento de Matemáticas.

Materias:

Matemáticas de 2º ESO

Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas de 4º da ESO.

Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas de 4º da ESO.

Índice

Índice	1
1. Introdución e contextualización	3
2. Estrutura e composición do departamento	3
3. Obxectivos xerais da ESO.	4
4. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave	6
5. Criterios metodolóxicos e estratexias didácticas xerais para usar na área. Recursos	8
6. Procedementos instrumentos e criterios de avaliación e cualificación. Criterios de promoción.	11
7. Medidas de atención á diversidade.	15
8. Elementos transversais.	17
9. Obxectivos, temporalización, contidos, criterios de avaliación e estándares de avaliación. 2º da ESO.	20
10. Obxectivos, temporalización, contidos, criterios de avaliación e estándares de avaliación. 4º da ESO, Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas	82
11. Obxectivos, temporalización, contidos, criterios de avaliación e estándares de avaliación. 4º da ESO, Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas	120
12. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	158
13. Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar segundo os seus resultados.	159
14. Actividades complementarias e extraescolares	160
15. Contribución ao plan lector	161

16. Contribución ao plan TIC.....	162
17. Accións de contribución ao plan de convivencia.	163
18. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica en relación cos resultados académicos e procesos de mellora.	164

1. Introducción e contextualización

O CPI de Xanceda está situado na localidade do mesmo nome, no concello de Mesía. Nel impártense as ensinanzas de Educación Infantil, Educación Primaria e Educación Secundaria Obrigatoria. Ao CPI de Xanceda están adscritas dúas Escolas Unitarias: Olas e Visantoña, das que o alumnado se incorpora ao centro en 3º de Primaria.

A maioría da poboación da zona está vinculada a actividades agrícolas e gandeiras. A lingua de relación entre a comunidade da zona é o galego, falado no centro por practicamente o 100% do alumnado.

Trátase dun centro cunha matrícula de arredor de 150 alumnos/as onde se imparten ensinanzas de Educación Infantil, Educación Primaria e Educación Secundaria Obrigatoria, cunha única liña por cada nivel académico.

En 1º e 2º da ESO existe un agrupamento e en 4º da ESO existen as modalidades de matemáticas orientadas ás ciencias académicas e matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas.

2. Estrutura e composición do departamento

O departamento está constituído por unha única docente, con destino definitivo no centro, que asume a xefatura do mesmo e imparte todas as materias, agás os agrupamentos de 1º e 2º da ESO así como da materia de matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas de 4º da ESO. Do agrupamento de 1º da ESO faise cargo o profesor de bioloxía e xeoloxía e, do agrupamento de 2º da ESO e máis de matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas de 4º da ESO faise cargo a profesora de física e química.

PROFESORADO E DISTRIBUCIÓN DA DOCENCIA			
MATERIA	CURSO	Nº HORAS SEMANAIS	DOCENTE
Matemáticas	1º	4	Brais Preto Fernández
Matemáticas (agrupamento)	1º	4	José Luis Abal Fabeiro
Matemáticas	2º	4	Brais Preto Fernández
Matemáticas (agrupamento)	2º	4	Bárbara Faraldo Varela
Matemáticas	3º	4	Brais Preto Fernández
Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas	4º	4	Brais Preto Fernández
Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas.	4º	4	Bárbara Faraldo Varela

3. Obxectivos xerais da ESO.

OBXECTIVOS
OBXECTIVOS DA ESO
<p>A Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e as alumnas as capacidades que lles permitan:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Asumir responsablemente os seus deberes; coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais; practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e grupos; exercitarse no diálogo afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos demais, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo, os comportamentos sexistas e resolver pacificamente os conflitos.e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, adquirir novos coñecementos. 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 distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua

castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.

i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.

l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural, coñecer mulleres e homes que realizaron achegas importantes á cultura e sociedade galega ou a outras culturas do mundo.

m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, 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 mellora.

n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das distintas 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 mellora e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara o exercicio deste dereito.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso do noso idioma como elemento fundamental para o mantemento da nosa identidade e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que nos comunica con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

Os contidos da área de Matemáticas agrúpanse por bloques da seguinte maneira:

BLOQUES DE CONTIDOS	
Bloque 1.	Procesos, métodos e actitudes en matemáticas.
Bloque 2.	Números e Álgebra.
Bloque 3.	Xeometría.
Bloque 4.	Funcións.
Bloque 5.	Estatística e Probabilidade.

4. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.

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

1. Comunicación lingüística (CCL).
2. Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT).
3. Competencia dixital (CD).
4. Aprender a aprender (CAA).
5. Competencias sociais e cívicas (CSC).
6. Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE).
7. Conciencia e expresións culturais (CCEC).

A contribución das matemáticas ao desenvolvemento da “Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía” consiste en formular, transformar e resolver problemas a partir de situacións da vida cotiá, doutras ciencias e das propias matemáticas. Para lograr isto cómpre analizar a situación, identificar o que é verdadeiramente relevante, establecer relacións, facer a modelización e ser quen de representala e comunicala utilizando diferentes linguaxes e rexistros; formular outros problemas, outras preguntas e, mesmo, atopar outras respostas que aparezan tras a análise, o traballo, a argumentación e a resolución da situación de partida. É necesario utilizar conceptos, propiedades, procedementos e as linguaxes axeitadas para expresar as ideas matemáticas, e resolver os problemas asociados coa situación en cuestión. Estas actividades esixen a argumentación e a análise dos procedementos empregados e as solucións propostas.

A competencia matemática consiste en adquirir un hábito de pensamento matemático que permita establecer hipóteses e contrastalas, elaborar estratexias de resolución de problemas e axudar na toma de decisións axeitadas, tanto na vida persoal como na súa futura vida profesional.

A habilidade de formular, interpretar e resolver problemas, e de modelizar a realidade poñen en xogo distintas formas de pensamento: o pensamento converxente, indispensable para estruturar coñecementos de forma lóxica; o pensamento diverxente, que permite incorporar novas solucións ou asociacións non convencionais ao problema investigado; os pensamentos

abstracto, algorítmico e computacional, vinculados á capacidade de abordar un problema automatizando o proceso e procurando solucións transferibles ou xeneralizables. Neste proceso están involucradas todas as competencias:

- A comunicación lingüística, ao ler de forma comprensiva os enunciados e comunicar os resultados obtidos.
- A competencia de sentido de iniciativa e espírito emprendedor, ao establecer un plan de traballo en revisión e modificación continua, na medida en que se vai resolvendo o problema.
- A competencia dixital, ao tratar adecuadamente a información e, de ser o caso, servir de apoio á resolución do problema, comprobación da solución e a presentación de resultados.
- A competencia social e cívica, ao implicar unha actitude aberta ante diferentes enfoques e solucións.
- A competencia aprender a aprender, tomando conciencia do proceso desenvolvido, das respostas logradas e das que aínda quedan por resolver.
- A competencia de conciencia e expresións culturais, na medida en que o proxecto incorpore elementos culturais ou artísticos con base matemática.

Os procedementos, os razoamentos, a argumentación e a expresión matemática das situacións e dos problemas han contribuír de maneira especial a lograr a adquisición das competencias clave.

5. Criterios metodolóxicos e estratexias didácticas xerais para usar na área. Recursos.

Na medida na que os nosos coñecementos o permitan, é oportuno efectuar certas pinceladas históricas sobre personaxes e feitos máis significativos, segundo vaian aparecendo no desenrolo da materia. Moitos textos ofrecen mencións históricas nas que debemos reparar para contribuír a situar o coñecemento matemático en particular, e científico en xeral, no seu contexto histórico e temporal.

O uso da calculadora farase dun xeito racional baixo a supervisión do profesor. Empregarase cando as circunstancias e a complexidade do cálculo así o aconsellen, pero evitarase que o seu uso enmascare a falla de soltura e a ignorancia de propiedades ou coñecementos fundamentais. Algúns textos ofrecen apartados específicos onde se explica o manexo da calculadora. O seu seguimento axudará o alumno a entender o seu xeito de funcionar e a coñecer as súas peculiaridades.

O profesor exporá, aclarará e suscitará novos temas, de maneira que os avances na materia sexan continuos, a un ritmo constante e sen brusquidades. Se, transcorrido un tempo, se decidira que é necesario profundar máis nalgún tema xa visto, pódese facer a modo de repaso, resume ou ampliación da materia xa explicada. Trátase, en definitiva, de darlle un pouco de variedade ao transcorrer da actividade académica, intentando evitar a sensación de estar tratando das mesmas cousas durante demasiado tempo.

Empregaranse diversas estratexias metodolóxicas:

- Exposición do profesorado utilizando diversos soportes. Antes de comezar a exposición, débense coñecer as ideas previas e as dificultades de aprendizaxe do alumnado.
- Utilización de algúns programas matemáticos coma o GeoGebra para entender mellor os contidos, para comprobar as actividades realizadas e, en xeral, como soporte e recurso facilitador da construción de ideas.
- Traballo reflexivo individual no desenvolvemento das actividades individuais e de proxectos para investigar e descubrir.
- Traballo en grupo cooperativo de tres ou catro persoas no desenvolvemento das actividades e proxectos propostos.
- Posta en común despois do traballo individual.

A metodoloxía a empregar será activa, procurando que o alumnado participe todo o posible na clase e intentando que as matemáticas capten ao máximo o seu interese.

A introdución dos conceptos a partires de exemplos permitirá ao alumnado tirar conceptos xerais dos casos particulares xerando as súas propias inducións. Isto provocará a necesidade de validar estas inducións mediante as correspondentes comprobacións ou contraexemplos. As liñas metodolóxicas xerais deberán:

- Fomentar a participación, a reflexión, tanto individual como grupal.
- Operar non só sobre o concreto senón tamén sobre conceptos, ideas.
- Fomentar a formulación de hipóteses.
- Buscar, seleccionar e tratar a información.
- Fomentar a confrontación clara e respectuosa.
- Insistir na ordenación das ideas, comparación, xerarquización.
- Elaborar percorridos ordenados, lóxicos desde a formulación de hipóteses á comprobación dos resultados.
- Expresar correcta, clara e ordenadamente os resultados.
- Comprobar noutros contextos diferentes aos utilizados para o traballo.
- Relacionar os saberes aprendidos nas distintas materias.

Por concretar un pouco máis as liñas anteriores, poderíamos facer fincapé no seguinte:

- ☒ Ter o caderno ao día, ordenado e ben presentado.
- ☒ Fomentar a lectura da introdución histórica da unidade e relacionar a información obtida coa da unidade anterior.
- ☒ Fixar hábitos de traballo: atender ás explicacións do profesor, traballar na clase, facer os exercicios do libro, repasar conceptos estudados previamente para abordar os novos, realizar os cálculos mentalmente ou mediante operacións aritméticas (nunca cos dedos), utilizar a calculadora para comprobar os resultados das operacións (non para facelas), etc.
- ☒ Insistir na importancia de ler varias veces o enunciado dun problema ata comprendelo claramente. Recomendar, sobre todo as primeiras veces, o uso dun pequeno esquema onde se

detallen os datos e se especifique con claridade a pregunta, para ter claro a onde se quere chegar e de que datos se dispón, do mesmo modo que remarcar a importancia de responder por escrito e con claridade á pregunta que nos formula o problema, sen deixar a solución á interpretación do profesor.

☒ Insistir na importancia de aplicar a lóxica ante calquera problema, antes de pasar a resolvelo.

☒ Metodoloxía na resolución de problemas: ler o enunciado por partes, anotar e ordenar os datos, aplicar o problema a algún caso particular máis sinxelo, desenvolver o problema con todos os seus pasos, expresar a solución, comprobar se a solución obtida é posible ou imposible.

Recursos :

Os seguintes materiais de apoio servirán para reforzar e ampliar o estudo dos contidos desta unidade:

- Libro do alumnado, dicionarios, enciclopedias, medios informáticos de consulta, etc.
- Caderno do alumnado para realizar nel as actividades propostas polo profesor.
- Escuadra, cartabón, regra, compás, semicírculo, tesoiras, cinta adhesiva e cartolina (para o tratamento da xeometría)
- Calculadora para realizar os cálculos necesarios cando o indique o profesor

(a súa utilización farase de maneira habitual no estudo das funcións trigonométricas, exponenciais, logarítmicas e no tratamento estatístico de datos; é tamén de gran axuda para a comprensión da idea de límite, entendido coma un proceso de acercamento a un certo valor).

- Fichas fotocopiáveis de reforzo e ampliación para o tratamento da diversidade.

Recursos dixitais

- Recursos dixitais para o profesorado, que acompañan a proposta didáctica, e para o alumnado, cos que poderán reforzar e ampliar os contidos estudados.
- Enlaces web varios, entre eles: aula virtual do centro, e-dixgal do centro e os materiais didácticos das editoriais para e-dixgal; repositorio Abalar.

6. Procedementos instrumentos e criterios de avaliación e cualificación. Criterios de promoción.

A avaliación farase tendo en conta os estándares de aprendizaxe, o traballo do alumnado na clase e as cualificacións obtidas nas probas escritas.

Procedementos da Avaliación:

Observación directa do traballo diario.

Análise e valoración de tarefas.

Valoración cuantitativa do avance individual (cualificacións, anotacións e puntualizacións).

Instrumentos para a Avaliación:

Avaliación de estándares de aprendizaxe por bloque.

Avaliacións de contidos, probas correspondentes a Bloque/unidade.

Avaliación por competencias, probas correspondentes a Bloque/Unidade.

Outros documentos gráficos ou textuais (entrega de traballos e exercicios voluntarios, ...)

Debates e intervencións. Traballos persoais ou en grupo .

Outros (exercicios diarios na aula, participación na clase, amosar interese por aprender, bo comportamento e actitude positiva, respecto polas compañeiras e compañeiros e polo profesorado, asistencia, ...).

Sistemas de Cualificación:

a) Cualificación cuantitativa–1: Nas probas de avaliación de estándares de aprendizaxe, cada actividade terá unha cualificación de 0 a 10 puntos. Sendo de 10 se a obtención do indicador de logro correspondente ao estándar de aprendizaxe é correcta, e se se cometen erros redúcese a nota en función dos fallos detectados.

b) Cualificación cuantitativa–2: A través de actividades do alumnado na clase e da casa, traballos feitos en grupo ou individualmente, saídas ao encerado, así como a observación directa (interese, actitude, comportamento, asistencia).

Para a cualificación na ESO contará o 60% o apartado a) e o 40% o apartado b).

A ausencia razoada dun apartado implica un peso do outro do 100%.

Criterios de Cualificación:

Para superar cada unha das avaliacións o alumnado deberá obter unha puntuación de cinco na suma ponderada dos distintos procedementos de cualificación (% cualificación cuantitativa-1 + % cualificación cuantitativa-2). De facérense varias probas escritas, a cualificación cuantitativa será a media simple ou ben poderá obterse como unha media ponderada sempre que se aclare previamente ao alumnado o peso de cada proba.

O grao mínimo de consecución de cada estándar establécese no 30% (é dicir, se o estándar se valora entre 0 e 10, ten que acadarse mínimo un 3).

Ademais dos contidos, en todas as probas e traballos, valorarase a expresión consonte estes parámetros: presentación correcta, coherencia (información precisa e clara), corrección gramatical (ortografía). Poderase descontar ata un máximo de dous (2) puntos sobre a cualificación global de cada proba ou traballo.

A superación dos controis e traballos deberá obterse de forma lícita. Polo tanto, o feito de copiar nun exame, permitir que outras persoas copien, levar teléfono móbil, auriculares, chuletas (aínda que non sexan usados) ou participar en calquera actividade ou estratexia para mellorar os resultados propios ou alleos mediante procedementos deshonestos, suporá a retirada inmediata do citado exame, obtendo un 0 na cualificación do mesmo, sen dereito a repetición, o que suporá a nota suspensa nesa avaliación. O profesorado tamén poderá rexeitar un exame ou traballo se a súa presentación ou caligrafía o fan ilexible.

Nos controis escritos, no caso de que as preguntas non teñan todas o mesmo valor, especificarase o valor numérico que se lle outorga a cada unha e no proceso de corrección, marcarase no exame a puntuación que o profesorado estime adecuada. O exame será amosado ao alumnado convenientemente corrixido e anotado, con eses valores numéricos visibles e intelixibles. Tamén se lle darán as pertinentes aclaracións a calquera dúbida que poidan ter sobre a corrección das súas probas.

Se un alumno ou alumna non se presenta a un exame ou parcial, só terá dereito á repetición aportando un xustificante oficial por escrito que xustifique a devandita ausencia.

En previsión de que poidan presentarse posibles alumnas ou alumnos diagnosticados con TDAH, esixiráselles a certificación por escrito. Establécese ademais a posibilidade de que o alumnado con esta ou outra necesidade de atención especial, poidan realizar probas adaptadas segundo o criterio do profesorado que terá en consideración as propostas do Departamento de

Orientación do centro.

En calquera momento do curso o profesorado poderá solicitar ao alumnado o caderno da materia, nel as tarefas teñen que estar datadas e coa sinalización da páxina e número de exercicio correspondente. No caso de utilizar folios, estes teñen que estar ademais numerados desde principio de curso. Se o alumno ou alumna non presenta o caderno ou os folios cando llelos demande o/a profesor/ra, perde a puntuación deste apartado.

O profesorado tomará nota das tarefas e deberes realizados polo alumnado ao longo da avaliación. Cada tarefa diaria non realizada implicará a obtención dun negativo, feito que restará da nota deste apartado. Do mesmo xeito, falar nun rexistro inadecuado na clase, expresarse de xeito desapropiado ou con dubidosa educación, respecto ao profesorado ou compañeiros considerárase unha falta de corrección que será penalizada cun negativo.

A cualificación na avaliación ordinaria, en xeral, será unha media simple das notas de cada unha das avaliacións ou a partir da nota dun exame final de toda a materia do curso (ao que irá todo aquel alumnado que teña algunha avaliación suspensa ou, tendo todas aprobadas, que queira mellorar a súa nota). Tamén poderá terse en conta a evolución do alumnado e o seu nivel de compromiso na consecución dunha avaliación positiva na materia.

A media simple das diferentes avaliacións (e dos diferentes exames dentro dunha mesma avaliación) farase para obter a cualificación nas avaliacións. Pero se hai estándares de avaliación nos que non se acada o grao mínimo de consecución ou se hai algunha avaliación na que non se acade o catro na escala do 0 ao 10, entón a media simple que se calcule para a cualificación non poderá superar o 4 na escala do 0 ao 10.

No caso de que un alumno ou alumna suspenda a materia na convocatoria ordinaria, deberá presentarse á convocatoria extraordinaria que consistirá nunha única proba escrita que versará sobre a totalidade dos contidos enunciados na programación (fundamentalmente de cuestións prácticas extraídas dos contidos explicados por todos os profesores de cada nivel) e requirirá a obtención da cualificación mínima de cinco para aprobar a materia.

Criterios de Promoción na ESO:

A Lei orgánica 3/2020, do 29 de decembro establece no artigo 28 as decisións sobre a promoción do alumnado dun curso a outro, serán adoptadas de forma colexiada polo equipo docente, atendendo á consecución dos obxectivos, ao grao de adquisición das competencias establecidas e á valoración das medidas que favorezan o progreso do alumnado.

Aos efectos do disposto anteriormente, o alumnado promocionará de curso cando o equipo docente considere que a natureza das materias non superadas lle permita seguir con éxito o curso seguinte e se estime que ten expectativas favorables de recuperación e que dita promoción beneficiará a súa evolución académica. En todo caso promocionarán quen teña alcanzado os obxectivos das materias ou ámbitos cursados ou teña avaliación negativa nunha ou dúas materias.

Nos casos nos que se establece que o equipo docente debe pronunciarse sobre a pertinencia da promoción do alumno ou alumna, o profesorado do departamento terá en conta o grao de consecución dos obxectivos do curso e as notas que aporta no informe de avaliación final sobre o grao de consecución das competencias clave, para decidir se a persoa en cuestión está en condicións de seguir con éxito o curso seguinte, se ten expectativas favorables de recuperación e se dita promoción beneficiará a súa evolución académica ou a súa incorporación ao mundo laboral. En caso afirmativo votará a favor da promoción.

7. Medidas de atención á diversidade.

A avaliación inicial facilítanos non só coñecemento sobre o grupo como conxunto, senón que tamén nos proporciona información sobre diversos aspectos individuais dos nosos estudantes.

En colaboración co profesor titor e co Departamento de Orientación do centro, deseñaremos as actividades de reforzo personalizadas máis acaídas para cada caso, atendendo tanto ao alumnado superdotado como a aquel que precise axuda para superar os obxectivos mínimos.

Isto non supón negar a existencia de estudantes que manifesten dificultades e, ás veces, limitacións da súa capacidade para aprender, e doutros que progresan con maior rapidez cós seus compañeiros e que, de igual maneira, necesitan unha resposta educativa que lles permita progresar segundo as súas posibilidades. Nestes casos, as axudas pedagóxicas e as adaptacións curriculares constitúen as medidas adecuadas para garantir a atención educativa en cada caso.

As diferenzas de rendemento poden ter causas de moi diversa índole: capacidades diferentes, intereses diferentes, emotividades diferentes, circunstancias económico-sociais diferentes, ritmos de traballo e aprendizaxe diferentes, etc, polo que educar atendendo á diversidade significa asumir que rapaces e rapazas con diferentes características teñen que se educar xuntos.

No caso de alumnos e alumnas con necesidades educativas especiais o profesorado fará un plan de traballo individualizado, en colaboración co departamento de Orientación, con distintas actividades, que o alumnado deberá realizar periodicamente de acordo coas indicacións do profesorado para acadar as competencias básicas da materia.

Polo tanto, a partir da avaliación inicial, e tendo en conta o anteriormente exposto, poderemos:

- Identificar o alumnado que precisen maior seguimento ou personalizar estratexias no seu proceso de aprendizaxe (terase en conta a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas, pero que requiran atención específica por estaren en risco, pola súa historia familiar, etc.).
- Saber as medidas organizativas a adoptar (planificar reforzos, situación de espazos, xestión de tempos grupais para favorecer a intervención individual).
- Establecer conclusións sobre as medidas curriculares a adoptar, así como sobre os recursos que se van a empregar.
- Analizar o modelo de seguimento que se vai usar con cada un deles.

- Acoutar o intervalo de tempo e o modo no que se van a avaliar os progresos deste estudantado.
- Fixar o modo en que se van a compartir a información sobre cada alumno/a co resto de docentes que interveñen no seu itinerario de aprendizaxe, especialmente co titor/a.

8. Elementos transversais.

- Educación para Europa. A propia historia do desenvolvemento da divisibilidade, con achegas de matemáticos de toda Europa, pode utilizarse para que o estudante sinta que pertence a un mesmo contorno cultural e científico europeo.
- Educación para o desenvolvemento. Grazas ao dominio da aritmética, os estudantes poderán entender mellor os informes referidos á axuda ao desenvolvemento a países máis pobres, sobre todo na súa vertente numérica.
- Educación para o consumidor. Os números primos son a base sobre a que se sustenta a criptografía actual e, polo tanto, indispensables para o comercio e as finanzas modernas. Pódese aproveitar para concienciar o estudante da necesidade de practicar un consumo responsable. O dominio das unidades permitiralle ao estudante enfrontarse sen problemas ás compras de produtos, sobre todo alimentarios, onde o peso é un factor principal. Os estudantes estarán mellor preparados para enfrontarse con compras de produtos medidos en unidades de capacidade e ser conscientes da necesidade de ser bos consumidores. É frecuente ter que comparar os prezos de distintas compras sometidos a certas condicións. O coñecemento de como se resolven distintos tipos de ecuacións pode axudar aos estudantes na súa faceta de consumidores, mellorando a súa capacidade de consumir responsable e sostiblemente.
- Educación multicultural. A través do estudo histórico dos sistemas decimal e sesaxesimal, os estudantes poderán comprender a importancia de considerar os estudos doutras culturas e aprenderán a respectar outras realidades distintas da súa. Pódese propoñer aos estudantes que fagan un estudo sobre as distintas unidades de volume que houbo ao longo da historia e as que se utilizan hoxe en día en distintas culturas, para conciencialos sobre a diversidade cultural. Multitude de culturas contribuíron ao desenvolvemento da teoría de ecuacións, achegando cada unha os seus coñecementos sobre a materia. Este pode ser un bo exemplo de como distintas culturas puideron apoiarse unhas noutras para lograr un obxectivo común.
- Educación para a comunicación. O uso da aproximación de números a determinadas ordes de unidades e a valoración do erro cometido ao aproximalos axudará aos estudantes a entender mensaxes nas que interveñan números decimais e a emitir información correctamente. A correcta utilización da linguaxe e dos conceptos relacionados cos corpos xeométricos permitiralles aos estudantes entender e emitir mensaxes nas que interveñen figuras xeométricas. A precisión que require a linguaxe alxébrica permitiralles aos estudantes mellorar as súas capacidades comunicativas, facéndoo máis consciente da importancia da orde e

significado das palabras cando emite unha mensaxe. Os estudantes estarán mellor preparados para entender e criticar distintas informacións ofrecidas polos medios de comunicación, cando interveñan cuestións tales como enquisas, análise de datos, conclusións de estudos, etc.

- Educación para o coñecemento científico. Os estudantes habitúanse a traballar con distintos sistemas numéricos, o que lles axudará en futuros estudos científicos, nos que terán que traballar con conceptos distintos e buscar as súas relacións. Dado que as funcións son parte prioritaria de multitude de estudos científicos, pódese aproveitar esta unidade para que os estudantes vexan a relación que existe entre as matemáticas e outras disciplinas científicas. Coñecer a historia de como se desenvolveron os resultados sobre corpos xeométricos pode axudar aos estudantes a unha mellor comprensión do sistema de investigación científica. A linguaxe alxébrica é a lingua científica por excelencia e, como tal, non pode haber coñecemento científico sen un dominio da álgebra.

- Educación para os dereitos humanos e a paz. Case todas as civilizacións utilizan ou utilizaron o concepto de fracción, aínda que cada unha coa súa propia grafía. Pódese utilizar esta realidade para concienciar os estudantes sobre a necesidade de respectar outros pobos e as súas idiosincrasias. A estatística pode servir para analizar distintos problemas vinculados ao tema dos dereitos humanos e a paz. Os estudantes sentiranse máis identificados con eles se son capaces de analizar datos estatísticos referentes a estes temas.

- Educación para a convivencia. As fraccións, tan distintas a simple vista, mostran moitas similitudes tras o seu estudo. Pódese aproveitar esta circunstancia para que os estudantes se conciencien da necesidade de non prexulgar os demais. A álgebra posúe unhas regras que permiten que persoas de moi distintas culturas e linguas poidan entenderse. Pódese estender esta idea ás regras de convivencia que rexen as relacións humanas.

- Educación ambiental. En calquera comunicación sobre temas ambientais se utilizan as proporcións e as porcentaxes para establecer conclusións. O dominio desta unidade permitirá ao estudante entender estas mensaxes e poder decidir con criterio a súa posición sobre estes temas. Un coñecemento profundo da estatística permitiralles aos estudantes unha comprensión moito maior das informacións sobre cuestións ambientais, moitas dadas en forma de táboas de valores, gráficas, etc.

- Educación viaria. As porcentaxes son unha ferramenta moi útil para o estudo do tráfico, da seguridade viaria, etc. Estes contidos pódense aproveitar para que os estudantes sexan conscientes da necesidade dun uso correcto das vías públicas. Coa axuda das ecuacións pódense

resolver multitude de problemas nos que interveñen situacións de circulación de vehículos. Pódese aproveitar este momento para concienciar os estudantes sobre os perigos que leva consigo un comportamento incorrecto na vía pública. O estudo da proporcionalidade permitiralles aos estudantes unha mellor capacidade de interpretación de mapas e planos, o que abundará nun uso máis tranquilo dos medios de transporte

- Educación para previr a violencia. É importante que o estudantado asuma a gravidade que da violencia. Para iso, é importante un gran dominio dos contidos das gráficas e da estatística, base de moita da información sobre a violencia. A través de gráficas e táboas de valores sobre número de delitos, porcentaxes, etc., pódese traballar estes temas cos estudantes.
- Educación moral e cívica. Na resolución de sistemas de ecuacións pódese elixir entre distintos métodos. Uns son máis convenientes para uns casos, e outros, para outros, pero todos son útiles. Pódese traballar cos estudantes a idea de que os humanos e os seus comportamentos tamén son distintos, pero que todos cumprimos unha función na sociedade e debe respectarse.
- Educación para a igualdade. O estudo matemático das figuras semellantes demostranos que figuras que non parecen iguais son, en realidade, moi parecidas. Os estudantes téñense que concienciar de que o mesmo acontece cos seres humanos.
- Educación para a saúde. O estudo das unidades de capacidade pódese aproveitar para que os estudantes mediten sobre o problema da automedicación e sobre a importancia dun uso correcto dos medicamentos.
- Educación sexual e afectiva. O estudo da sexualidade pódese tratar dende o punto de vista estatístico con moita facilidade, e cos coñecementos adquiridos nesta unidade os estudantes serán capaces de participar no debate con maior coñecemento de causa.

9. Obxectivos, temporalización, contidos, criterios de avaliación e estándares de avaliación. 2º da ESO.

OBXECTIVOS DA ÁREA DE MATEMÁTICAS 2º ESO:

Contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lles permitan:

- Resolver problemas utilizando os recursos e as estratexias necesarios, deixando constancia dos pasos seguidos.
- Xerar, mediante diferentes métodos (dedución, indución...) 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 axilien o uso de diferentes tipos de números.
- Aplicar técnicas de cálculo para resolver problemas de proporcionalidade en situacións da vida real.
- Utilizar con destreza a calculadora, programas informáticos, etc., como medio para facilitar os cálculos, comprobar operacións, descubrir 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.

TEMPORALIZACIÓN:

1º TRIMESTRE:

Números enteiros. Divisibilidade.
 Fraccións. Potencias. Raíces cadradas
 Números decimais.
 Expresións alxébricas

2º TRIMESTRE:

Ecuacións de 1º e 2º grao.
 Sistemas de ecuacións.
 Proporcionalidade numérica.
 Proporcionalidade xeométrica.

3º TRIMESTRE:

Figuras planas. Áreas.
 Corpos xeométricos. Áreas e Volume.
 Funcións e gráficas.
 Estatística e probabilidade.

UNIDADE 1. Números enteiros. Divisibilidade

TEMPORALIZACIÓN: 4 semanas.

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación do proceso de resolución de problemas. • Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca de outras formas de resolución, etc. • Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos. • Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de operacións de suma e resta con parénteses. • Resolución de operacións combinadas con números enteiros. • Cálculo de todos os divisores dun número. • Cálculo da factorización dun número, descomposición en factores primos. • Resolución de problemas utilizando o m.c.d. e o m.c.m. • Planificación de situacións da vida cotiá aplicando coñecementos relacionados co m.c.d. e o m.c.m. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p> <p>B1-6. Formular 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.</p> <p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, aprendendo delo para situacións similares futuras.</p>

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números primos e compostos. Descomposición dun número en factores primos. Múltiplos e divisores comúns a varios números. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais. Números negativos. Significado e utilización en contextos reais. Números enteiros. Representación, ordenación na recta numérica e operacións. 	<ul style="list-style-type: none"> Números enteiros: recta numérica, valor absoluto dun número enteiro, oposto dun número enteiro. Suma, resta, multiplicación e división con números enteiros. Múltiplos e divisores de números enteiros, números primos e compostos. Criterios de divisibilidade. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de números enteiros. Representación de números enteiros na recta numérica. Comparación de números enteiros. Resolución de operacións con enteiros: suma, resta, multiplicación e división. Factorización dun número enteiro; criterios de divisibilidade. 	<p>B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.</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>B2-3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	B1-2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación formulada no enunciado de problemas con números enteiros; e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando números e datos relacionándoos entre si. 	CL CMCT AA
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.	B1-6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende situacións problemáticas da realidade formuladas no enunciado de problemas con números enteiros; e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando números e datos relacionándoos entre si.. 	CMCT AA
	B1-6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático: identificando o problema ou problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación formulada nun problema, investiga e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando os datos e tomando decisións relacionadas coa vida cotiá. 	
B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	B1-8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	<ul style="list-style-type: none"> Resolve retos matemáticos adecuados ao nivel educativo, con interese e precisión, reflexionando sobre os contidos que se están traballando. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, aprendendo delo para situacións similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre os problemas resoltos contestando preguntas e sacando conclusións que lle servirán para resolver problemas similares no futuro. 	CMCT AA

BLOQUE 2. NÚMEROS E ÁLXEBRA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	B2-1.1. Identifica os distintos tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízaos para representar, ordenar e interpretar adecuadamente a información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Le, escribe números enteiros, compáraos, ordénaos, sitúaos na recta numérica e comprende a súa utilización en situacións da vida cotiá. 	CMCT AA
B2-2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	B2-2.2. Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 9 e 11 para descompoñer en factores primos números naturais e emprégaoos en exercicios, actividades e problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza a factorización dun número aplicando os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 9, 10 e 11, e utilízao para a resolución de distintos exercicios e problemas. 	CMCT AA
	B2-2.3. Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo adecuado e aplícao a problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Entende os conceptos de máximo común divisor e mínimo común múltiplo de varios números, sabe calculalos e aplícao á resolución de problemas. 	
	B2-2.5. Calcula e interpreta adecuadamente o oposto e o valor absoluto dun número enteiro comprendendo o seu significado e contextualizándoo en problemas da vida real.	<ul style="list-style-type: none"> Entende os conceptos de oposto e valor absoluto dun número enteiro e sabe aplicalo á resolución de problemas da vida real. 	
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.	B2-3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, ben mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos utilizando a notación máis adecuada e respectando a xerarquía das operacións.	<ul style="list-style-type: none"> Resolve correctamente operacións combinadas con sumas, restas, multiplicacións e divisións de números enteiros, con e sen parénteses. 	CMCT CD AA

UNIDADE 2. Fraccións

TEMPORALIZACIÓN: 2 semanas.

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación do proceso de resolución de problemas. • Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. • Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca doutras formas de resolución, etc. • Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos. • Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. • Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva dos enunciados e das situacións formuladas. • Elección de datos para a resolución de problemas e a súa representación. • Expresión de razoamentos matemáticos. • Utilización da linguaxe matemática adecuado ao nivel. • Resolución de problemas a través do desenvolvemento de procesos matemáticos. • Utilización de patróns para a resolución de exercicios matemáticos. • Elaboración dun informe no que se reflicta a busca, análise e selección de información relevante. • Manexo da calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para a práctica das matemáticas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razoada o proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p> <p>B1-5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.</p> <p>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.</p> <p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p> <p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, aprendendo delo para situacións similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou en outras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fraccións en entornos cotiás. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións. • Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións. • Xerarquía das operacións. • Cálculos con porcentaxes (mental, manual, calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais. • Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. • Iniciación á linguaxe alxébrica. • Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, á alxébrica e viceversa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fraccións. • Fraccións equivalentes. • Comparación de fraccións. • Operacións con fraccións. • Identificación das fraccións e as fraccións equivalentes. • Identificación dos criterios para comparar dúas ou máis fraccións. • Realización de operacións con fraccións. • Recoñecemento das fraccións opostas. • Cálculo da fracción irreductible dunha fracción dada. • Resolución de operacións con fraccións negativas. • Realización de operacións combinadas con fraccións. 	<p>B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.</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>B2-3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental.</p> <p>B2-4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando diferentes estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes e estimando a coherencia e precisión dos resultados obtidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, co rigor e a precisión adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza a linguaxe matemática adecuada á hora de explicar o proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	B1-2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende a situación formulada no enunciado de problemas con fraccións; e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando números e datos relacionados entre si. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta a información dun enunciado e establece relacións coas solucións do problema. 	
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.	B1-6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e comprende a situación formulada no enunciado de problemas, desenvolvendo procesos matemáticos en contextos da vida cotiá. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	B1-7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Xustifica el proceso seguido para resolver o exercicio formulado. 	CMCT AA
B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	B1-8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.	<ul style="list-style-type: none"> Amosa as actitudes necesarias para as matemáticas nos seus traballos tanto orais como escritos. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, aprendendo delo para situacións similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valora as ideas clave, reflexiona sobre eles utilizaos en situacións similares como pautas ou guías da aprendizaxe. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.	B1-12.1. Elabora documentos dixitais propios (texto, presentación, imaxe, vídeo, son,...), como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica adecuada e compárteos para a súa discusión ou difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un artigo xornalístico como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 2. NÚMEROS E ÁLXEBRA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	B2-1.1. Identifica os distintos tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar adecuadamente a información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Le, escribe fraccións, compáraas, e ordena e comprende a súa utilización en situacións da vida cotiá. 	CMCT AA
B2-2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	B2-2.3. Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo adecuado e aplicación en problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais. 	CMCT AA
	B2-2.7. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas a través das operacións con fraccións e fraccións equivalentes. 	
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.	B2-3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, ben mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos utilizando a notación máis adecuada e respectando a xerarquía das operacións.	<ul style="list-style-type: none"> Resolve correctamente operacións combinadas entre números enteiros e fraccionarios. 	CMCT CD AA
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 precisión dos resultados obtidos.	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais decidindo a forma máis adecuada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza a forma máis adecuada para realizar os cálculos con fraccións. 	CMCT AA IE

UNIDADE 3. Potencias e raíz cadrada

TEMPORALIZACIÓN: 1 semana.

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación do proceso de resolución de problemas. • Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. • Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca doutras formas de resolución, etc. • Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos. • Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. • Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva dos enunciados e das situacións formuladas. • Elección de datos para a resolución de problemas e a súa representación. • Expresión de razoamentos matemáticos. • Utilización da linguaxe matemática adecuado ao nivel. • Resolución de problemas a través do desenvolvemento de procesos matemáticos. • Utilización de patróns para a resolución de exercicios matemáticos. • Elaboración dun informe no que se reflicta a busca, análise e selección de información relevante. • Manexo da calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para a práctica das matemáticas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razoada o proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p> <p>B1-5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.</p> <p>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.</p> <p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p> <p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, aprendendo delo para situacións similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou en outras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS E ÁLXEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural. Operacións. • Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes. • Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas. • Xerarquía das operacións. • Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Potencias de números enteiros e fraccións. • Operacións con potencias. • Raíz cadrada de números enteiros e fraccións. • Cálculo do valor da potencia dun número enteiro. • Cálculo do produto ou cociente de potencias. • Cálculo da raíz dun número determinado. • Resolución de operacións combinadas con potencias e raíces. 	<p>B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.</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>B2-3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental.</p> <p>B2-4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando diferentes estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes e estimando a coherencia e precisión dos resultados obtidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-1. Expresar verbalmente, de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema.	B1-1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, co rigor e a precisión adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza a linguaxe matemática adecuada á hora de explicar o proceso seguido para resolver problemas. 	CL CMCT AA
B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	B1-2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende a situación formulada no enunciado de problemas con fraccións; e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando números e datos relacionados entre si. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta a información dun enunciado e establece relacións coas solucións do problema. 	
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.	B1-6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e comprende a situación formulada no enunciado de problemas, desenvolvendo procesos matemáticos en contextos da vida cotiá. 	CMCT AA
B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	B1-7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Xustifica el proceso seguido para resolver o exercicio formulado. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	B1-8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.	<ul style="list-style-type: none"> • Amona as actitudes necesarias para as matemáticas nos seus traballos tanto orais como escritos. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, aprendendo delo para situacións similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valora as ideas clave, reflexiona sobre eles utilízalos en situacións similares como pautas ou guías da aprendizaxe. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.	B1-12.1. Elabora documentos dixitais propios (texto, presentación, imaxe, vídeo, son,...), como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica adecuada e compárteos para a súa discusión ou difusión.	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un artigo xornalístico como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 2. NÚMEROS E ÁLXEBRA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	B2-1.1. Identifica os distintos tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízaos para representar, ordenar e interpretar adecuadamente a información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Le, escribe fraccións, compáraas, e ordena e comprende a súa utilización en situacións da vida cotiá. 	CMCT AA
B2-2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	B2-2.4. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas a través das operacións con potencias e raíces cadradas. 	CMCT AA
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.	B2-3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, ben mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos utilizando a notación máis adecuada e respectando a xerarquía das operacións.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza a calculadora para resolver exercicios con potencias e raíces cadradas. 	CMCT CD AA
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 precisión dos resultados obtidos.	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais decidindo a forma máis adecuada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza a forma máis adecuada para realizar os cálculos con potencias e raíces cadradas. 	CMCT AA IE

UNIDADE 4. Números decimais

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALUACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación do proceso de resolución de problemas. • Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. • Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca doutras formas de resolución, etc. • Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos. • Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. • Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva dos enunciados e das situacións formuladas. • Elección de datos para a resolución de problemas e a súa representación. • Expresión de razoamentos matemáticos. • Utilización da linguaxe matemática adecuado ao nivel. • Resolución de problemas a través do desenvolvemento de procesos matemáticos. • Utilización de patróns para a resolución de exercicios matemáticos. • Elaboración dun informe no que se reflicta a busca, análise e selección de información relevante. • Manexo da calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para a práctica das matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p> <p>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.</p> <p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, aprendendo delo para situacións similares futuras.</p> <p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou en outras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS E ÁLXEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números decimais. Representación, ordenación e operacións. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural. Operacións. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas. Xerarquía das operacións. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. Iniciación á linguaxe alxébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Números decimais. Aproximación e estimación. Fraccións e números decimais. Operacións con decimais. Raíz cadrada. Notación científica. Comparación de números naturais. Realización de aproximacións e estimacións. Expresión de fraccións como números decimais. Clasificación de los tipos de números decimais. Cálculos con números decimais. Cálculo de aproximacións decimais de raíces cadradas. Utilización da notación científica. Determinación do tipo de número decimal correspondente a unha fracción. División de números decimais. Cálculo de raíces cadradas de números enteiros e con decimais. 	<p>B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.</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>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 precisión dos resultados obtidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	B1-2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende a situación formulada no enunciado de problemas con números decimais; e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando números e datos relacionados entre si. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta a información dun enunciado e establece relacións coas solucións do problema. 	
	B1-2.4. 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"> Resolve problemas a través do proceso de razoamento. 	
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.	B1-6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e comprende a situación formulada no enunciado de problemas, desenvolvendo procesos matemáticos en contextos da vida cotiá. 	CMCT AA

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	B1-8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.	<ul style="list-style-type: none"> • Amosa as actitudes necesarias para as matemáticas nos seus traballos tanto orais como escritos. 	CMCT AA IE
B1-10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, aprendendo delo para situacións similares futuras.	B1-10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valora as ideas clave, reflexiona sobre eles utilízalos en situacións similares como pautas ou guías da aprendizaxe. 	CMCT AA
B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.	B1-12.1. Elabora documentos dixitais propios (texto, presentación, imaxe, vídeo, son,...), como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica adecuada e compárteos para a súa discusión ou difusión.	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un artigo xornalístico como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 2. NÚMEROS E ÁLXEBRA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	B2-1.1. Identifica os distintos tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar adecuadamente a información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Le, escribe números decimais, compáraos, e ordena e comprende a súa utilización en situacións da vida cotiá. 	CMCT AA
B2-2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	B2-2.4. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica as regras básicas das operacións con raíces cadradas para completar os exercicios. 	CMCT AA
	B2-2.6. Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais coñecendo o grao de aproximación e aplícao a casos concretos.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica o redondeo de números decimais n resolución dos exercicios. 	
	B2-2.7. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas a través das operacións con números decimais. 	
	B2-2.8. Utiliza a notación científica, valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza a notación científica para simplificar cálculos e representar números moi grandes. 	
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 precisión dos resultados obtidos.	B2-4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula e aplica aproximacións con números decimais. 	CMCT AA IE
	B2-4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais decidindo a forma máis adecuada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza a forma máis adecuada para realizar os cálculos con números decimais. 	

UNIDADE 5. Expresións alxébricas

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALUACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación do proceso de resolución de problemas. • Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. • Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca doutras formas de resolución, etc. • Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos. • Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. • Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva dos enunciados e das situacións formuladas. • Elección de datos para a resolución de problemas e a súa representación. • Expresión de razoamentos matemáticos. • Utilización da linguaxe matemática adecuado ao nivel. • Resolución de problemas a través do desenvolvemento de procesos matemáticos. • Utilización de patróns para a resolución de exercicios matemáticos. • Elaboración dun informe no que se reflicta a busca, análise e selección de información relevante. • Manexo da calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para a práctica das matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p> <p>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.</p> <p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p> <p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou en outras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS E ÁLXEBA</p> <ul style="list-style-type: none"> Múltiplos e divisores comúns a varios números. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais. Xerarquía das operacións. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora e outros medios tecnolóxicos. Iniciación á linguaxe alxébrica. Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, á alxébrica e viceversa. 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. Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> Expresións alxébricas. Monomios e polinomios e as súas operacións. Igualdades notables. Recoñecemento do valor numérico dunha expresión alxébrica. Identificación dos monomios e dos polinomios e a realización de sumas, restas, multiplicacións e divisións con eles. Resolución de operacións combinadas con monomios. Extracción de factor común nun polinomio. Expresión de polinomios como cadrado dunha suma ou dunha diferenza e como produto dunha suma por unha diferenza. Utilización e representación de igualdades notables. 	<p>B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.</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>B2-3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental.</p> <p>B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos, e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p>	<p>B1-2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende a situación formulada no enunciado de problemas con fraccións; e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando números e datos relacionados entre si. 	<p>CL CMCT AA</p>
	<p>B1-2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta a información dun enunciado e establece relacións coas solucións do problema. 	
<p>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.</p>	<p>B1-6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e comprende a situación formulada no enunciado de problemas, desenvolvendo procesos matemáticos en contextos da vida cotiá. 	<p>CMCT AA</p>
<p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p>	<p>B1-7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Xustifica el proceso seguido para resolver o exercicio formulado. 	<p>CMCT AA</p>
<p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p>	<p>B1-8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Amosa as actitudes necesarias para as matemáticas nos seus traballos tanto orais como escritos. 	<p>CMCT AA IE</p>
<p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>	<p>B1-12.1. Elabora documentos dixitais propios (texto, presentación, imaxe, vídeo, son,...), como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica adecuada e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un artigo xornalístico como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante. 	<p>CL CMCT CD AA</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS E ÁLXEBRA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	B2-1.1. Identifica os distintos tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar adecuadamente a información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Le, escribe expresións alxébricas, compáraas, e ordena e comprende a súa utilización en situacións da vida cotiá. 	CMCT AA
B2-2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	B2-2.3. Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo adecuado e aplícao en problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula o máximo común divisor de dous ou máis números naturais. 	CMCT AA
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.	B2-3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, ben mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos utilizando a notación máis adecuada e respectando a xerarquía das operacións.	<ul style="list-style-type: none"> Resolve correctamente operacións combinadas entre números enteiros e fraccionarios. 	CMCT CD AA
B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los 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.	B2-6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.	<ul style="list-style-type: none"> Opera con monomios e polinomios e resolve os exercicios e problemas que se lle formulan. 	CL CMCT AA
	B2-6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e aplica as igualdades notables. 	

UNIDADE 6. Ecuacións de primeiro e segundo grao

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALUACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación do proceso de resolución de problemas. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca doutras formas de resolución, etc. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura comprensiva dos enunciados e das situacións formuladas. Elección de datos para a resolución de problemas e a súa representación. Expresión de razoamentos matemáticos. Utilización da linguaxe matemática adecuado ao nivel. Resolución de problemas a través do desenvolvemento de procesos matemáticos. Utilización de patróns para a resolución de exercicios matemáticos. Elaboración dun informe no que se reflecta a busca, análise e selección de información relevante. Manexo da calculadora para realizar cálculos numéricos. Actitudes adecuadas para a práctica das matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p> <p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou en outras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>
CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALUACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS E ÁLXEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Xerarquía das operacións. Elaboración e utilización de estratexias para o 	<ul style="list-style-type: none"> Igualdades alxébricas. 	<p>B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar</p>

<p>cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciación á linguaxe alxébrica. • Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, á alxébrica e viceversa. • 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. • Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos. • Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita (métodos alxébrico e gráfico) e de segundo grao cunha incógnita (método alxébrico). Resolución. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos dunha ecuación. • Ecuacións de primeiro grao e segundo grao. • Transposición de termos. • Resolución de ecuacións de primeiro grao (con parénteses e con denominadores). • Identificación das ecuacións de segundo grao completas e incompletas. • Estudar o número de solucións dunha ecuación de segundo grao. • Resolución de ecuacións de segundo grao. • Resolución de problemas utilizando ecuacións. 	<p>información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.</p> <p>B2-3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental.</p> <p>B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos, e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas.</p> <p>B2-7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro, segundo grao e sistemas de ecuacións, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos e contrastando os resultados obtidos.</p>
--	--	--

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p>	<p>B1-2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende a situación formulada no enunciado de problemas con fraccións; e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando números e datos relacionados entre si. 	<p>CL CMCT AA</p>
	<p>B1-2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta a información dun enunciado e establece relacións coas solucións do problema. 	
<p>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.</p>	<p>B1-3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analiza situacións, en contextos matemáticos, identifica patróns e leis matemáticas, valora a súa utilidade e apóiase neles para resolver problemas e exercicios. 	<p>CMCT AA</p>
<p>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.</p>	<p>B1-6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e comprende a situación formulada no enunciado de problemas, desenvolvendo procesos matemáticos en contextos da vida cotiá. 	<p>CMCT AA</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS (continuación)

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	B1-7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Xustifica el proceso seguido para resolver o exercicio formulado. 	CMCT AA
B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	B1-8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.	<ul style="list-style-type: none"> Amosa as actitudes necesarias para as matemáticas nos seus traballos tanto orais como escritos. 	CMCT AA IE
B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.	B1-12.1. Elabora documentos dixitais propios (texto, presentación, imaxe, vídeo, son,...), como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica adecuada e compárteos para a súa discusión ou difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un artigo xornalístico como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 2. NÚMEROS E ÁLXE BRA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	B2-1.1. Identifica os distintos tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar adecuadamente a información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Le e escribe ecuacións de primeiro e segundo grao e identifica os seus elementos e comprende a súa utilización en situacións da vida cotiá. 	CMCT AA
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.	B2-3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, ben mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos utilizando a notación máis adecuada e respectando a xerarquía das operacións.	<ul style="list-style-type: none"> Resolve correctamente operacións combinadas entre números enteiros e fraccionarios. 	CMCT CD AA
B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los 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.	B2-6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.	<ul style="list-style-type: none"> Opera con monomios e polinomios e resolve os exercicios e problemas que se lle formulan. 	CMCT AA IE
B2-7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro, segundo grao e sistemas de ecuacións, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos e contrastando os resultados obtidos.	B2-7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número (ou números) é (son) solución da mesma.	<ul style="list-style-type: none"> Comproba se un número é a solución a unha ecuación dada e acha o valor de distintas ecuacións. 	CMCT AA
	B2-7.2. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas mediante ecuacións de primeiro e segundo grao. 	

UNIDADE 7. Sistemas de ecuacións

TEMPORALIZACIÓN: 2 semanas.

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALUACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación do proceso de resolución de problemas. • Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. • Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca doutras formas de resolución, etc. • Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos. • Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. • Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva dos enunciados e das situacións formuladas. • Elección de datos para a resolución de problemas e a súa representación. • Expresión de razoamentos matemáticos. • Utilización da linguaxe matemática adecuado ao nivel. • Resolución de problemas a través do desenvolvemento de procesos matemáticos. • Utilización de patróns para a resolución de exercicios matemáticos. • Manexo da calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para a práctica das matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p> <p>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.</p> <p>B1-5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.</p> <p>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.</p> <p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p> <p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p>

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALUACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS E ÁLXEBA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Xerarquía das operacións. • Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. • Iniciación á linguaxe alxébrica. • Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, á alxébrica e viceversa. • 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. • Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos. • Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita (métodos alxébrico e gráfico) e de segundo grao cunha incógnita (método alxébrico). Resolución. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas. • Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Métodos alxébricos de resolución e método gráfico. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuacións lineais. • Sistemas de ecuacións lineais. • Resolución de sistemas de ecuacións. • Métodos de resolución de sistemas. • Identificación das ecuacións e os sistemas de ecuacións lineais e dos seus elementos. • Cálculo das solucións dunha ecuación lineal. • Resolución de sistemas de ecuacións lineais. • Resolución de problemas utilizando sistemas de ecuacións. 	<p>B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.</p> <p>B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos, e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas.</p> <p>B2-7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro, segundo grao e sistemas de ecuacións, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos e contrastando os resultados obtidos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	B1-2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende a situación formulada no enunciado de problemas con fraccións; e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando números e datos relacionados entre si. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta a información dun enunciado e establece relacións coas solucións do problema. 	
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.	B1-6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e comprende a situación formulada no enunciado de problemas, desenvolvendo procesos matemáticos en contextos da vida cotiá. 	CMCT AA
B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	B1-7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Xustifica el proceso seguido para resolver o exercicio formulado. 	CMCT AA
B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	B1-8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.	<ul style="list-style-type: none"> Amosa as actitudes necesarias para as matemáticas nos seus traballos tanto orais como escritos. 	CMCT AA IE

BLOQUE 2. NÚMEROS E ÁLXE B R A

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	B2-1.1. Identifica os distintos tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar adecuadamente a información cuantitativa.	<ul style="list-style-type: none"> Le e escribe sistemas de ecuacións e identifica os seus elementos e comprende a súa utilización en situacións da vida cotiá. 	CMCT AA
B2-6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los 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.	B2-6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.	<ul style="list-style-type: none"> Opera con ecuacións lineais e sistemas lineais, recoñece os métodos de resolución de sistemas e resolve os exercicios e problemas que se lle formulan. 	CMCT AA IE
B2-7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro, segundo grao e sistemas de ecuacións, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos e contrastando os resultados obtidos.	B2-7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número (ou números) é (son) solución da mesma.	<ul style="list-style-type: none"> Comproba se un número é a solución a unha ecuación ou sistema de ecuacións dados e acha o valor de distintas ecuacións e sistemas lineais. 	CMCT AA
	B2-7.2. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas mediante ecuacións e sistemas de ecuacións. 	

UNIDADE 8. Proporcionalidade numérica

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALUACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación do proceso de resolución de problemas. • Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. • Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca doutras formas de resolución, etc. • Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos. • Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. • Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva dos enunciados e das situacións formuladas. • Elección de datos para a resolución de problemas e a súa representación. • Expresión de razoamentos matemáticos. • Utilización da linguaxe matemática adecuado ao nivel. • Resolución de problemas a través do desenvolvemento de procesos matemáticos. • Utilización de patróns para a resolución de exercicios matemáticos. • Manexo da calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para a práctica das matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p> <p>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.</p> <p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p> <p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p>

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALUACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS E ÁLXEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Xerarquía das operacións. • Cálculos con porcentaxes (mental, manual, calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais. • Razón e proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade. • Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa ou variacións porcentuais. Repartos directa e inversamente proporcionais. • Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. • Iniciación á linguaxe alxébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Razón e proporción. • Magnitudes directa e inversamente proporcionais. • Repartos proporcionais. • Porcentaxes. • Aumentos e diminucións porcentuais. • Recoñecemento da constante de proporcionalidade. • Identificación das propiedades da proporcionalidade. • Distinción das magnitudes directa e inversamente proporcionais. • Resolución de problemas mediante a regra de tres simple directa e a regra de tres simple inversa. • Identificación dos repartos proporcionais. • Realización de repartos directa e inversamente proporcionais. • Identificación das porcentaxes e resolución de problemas de porcentaxes. • Resolución de problemas de porcentaxes encadeadas. 	<p>B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.</p> <p>B2-5. Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade, etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir doutros coñecidos en situacións da vida real nas que existan variacións porcentuais e magnitudes directa ou inversamente proporcionais.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	B1-2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende a situación formulada no enunciado de problemas con fraccións; e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando números e datos relacionados entre si. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta a información dun enunciado e establece relacións coas solucións do problema. 	
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.	B1-6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e comprende a situación formulada no enunciado de problemas, desenvolvendo procesos matemáticos en contextos da vida cotiá. 	CMCT AA
B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	B1-7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Xustifica el proceso seguido para resolver o exercicio formulado. 	CMCT AA
B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	B1-8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.	<ul style="list-style-type: none"> Amosa as actitudes necesarias para as matemáticas nos seus traballos tanto orais como escritos. 	CMCT AA IE

BLOQUE 2. NÚMEROS E ÁLXEBRA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios, decimais e porcentaxes sinxelos, as súas operacións e propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	B2-1.3. Emprega adecuadamente os distintos tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiás contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza os números adecuadamente para calcular porcentaxes e resolver os problemas e exercicios sobre aumentos e diminucións porcentuais.. 	CMCT AA
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 de outros coñecidos en situacións da vida real nas que existan variacións porcentuais e magnitudes directamente proporcionais.	B2-5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaas para resolver problemas en situacións cotiás.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica a razón e a proporción e acha a constante de proporcionalidade e o termo descoñecido nas proporcións que se lle formulan. • Realiza repartos directa e inversamente proporcionais. 	CMCT AA
	B2-5.2. Analiza situacións sinxelas e reconece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconece as magnitudes directa e inversamente proporcionais e resolve problemas mediante regras de tres simple ou inversa segundo corresponda. 	CMCT AA

UNIDADE 9. Proporcionalidade xeométrica

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALUACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación do proceso de resolución de problemas. • Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. • Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca doutras formas de resolución, etc. • Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos. • Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. • Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva dos enunciados e das situacións formuladas. • Elección de datos para a resolución de problemas e a súa representación. • Expresión de razoamentos matemáticos. • Utilización da linguaxe matemática adecuado ao nivel. • Resolución de problemas a través do desenvolvemento de procesos matemáticos. • Utilización de patróns para a resolución de exercicios matemáticos. • Elaboración dunha presentación multimedia na que se reflicta a busca, análise e selección de información relevante. • Manexo da calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para a práctica das matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p> <p>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.</p> <p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p> <p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou en outras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES da ETAPA	CONTIDOS da UNIDADE	
<p>BLOQUE 3. XEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos básicos da xeometría do plano. Relacións e propiedades de figuras no plano: Paralelismo e perpendicularidade. • Ángulos e as súas relacións. • Construcións xeométricas sinxelas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. • Figuras planas elementais: triángulo, cadrado, figuras poligonais. • Clasificación de triángulos e cuadriláteros. Propiedades e relacións. • Medida e cálculo de ángulos de figuras planas. • Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. • Semellanza: figuras semellantes. Criterios de semellanza. Razón de semellanza e escala. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Segmentos proporcionais. • Teorema de Tales. • Semellanza de triángulos. Criterios de semellanza. • Polígonos semellantes. • Escalas. • Identificación dos segmentos proporcionais a partir da razón dos segmentos. • Análise da semellanza dos triángulos en base aos seus tres criterios de semellanza. • Identificación das escalas numéricas e as escalas gráficas. • División de segmentos en partes iguais ou proporcionais. • Resolución de problemas mediante a semellanza de triángulos. • Cálculo de perímetros e áreas de polígonos semellantes. • Cálculo de distancias nun mapa. 	<p>B3-1. Recoñecer e describir figuras planas, os seus elementos e propiedades características para clasificalas, identificar situacións, describir o contexto físico, e abordar problemas da vida cotiá.</p> <p>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 adecuada expresar o procedemento seguido na resolución.</p> <p>B3-4. Analizar e identificar figuras semellantes, calculando a escala ou razón de semellanza e a razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p>	<p>B1-2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende a situación formulada no enunciado de problemas relacionados coa proporcionalidade xeométrica; e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando números e datos relacionados entre si. 	<p>CL CMCT AA</p>
	<p>B1-2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta a información dun enunciado e establece relacións coas solucións do problema. 	
<p>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.</p>	<p>B1-6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e comprende a situación formulada no enunciado de problemas, desenvolvendo procesos matemáticos en contextos da vida cotiá. 	<p>CMCT AA</p>
<p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p>	<p>B1-7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Xustifica el proceso seguido para resolver o exercicio formulado. 	<p>CMCT AA</p>
<p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p>	<p>B1-8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Amosa as actitudes necesarias para as matemáticas nos seus traballos tanto orais como escritos. 	<p>CMCT AA IE</p>
<p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>	<p>B1-12.1. Elabora documentos dixitais propios (texto, presentación, imaxe, vídeo, son,...), como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica adecuada e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Elabora unha presentación multimedia como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante. 	<p>CL CMCT CD AA</p>

BLOQUE 3. XEOMETRÍA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Recoñecer e describir figuras planas, os seus elementos e propiedades características para clasificalas, identificar situacións, describir o contexto físico, e abordar problemas da vida cotiá.	B3-1.1. Recoñece e describe as propiedades características dos polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece e describe as propiedades características dos triángulos e polígonos semellantes. 	CMCT AA CEC
	B3-1.2. Define os elementos característicos dos triángulos, trazando os mesmos e coñecendo a propiedade común a cada un deles, e clasifícaos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica o teorema de Tales para analizar os elementos dos triángulos. Recoñece os criterios de semellanza dos triángulos e aplícaos na resolución de problemas e exercicios. 	
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 adecuada para expresar o procedemento seguido na resolución.	B3-2.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas relacionados coa semellanza de triángulos e polígonos semellantes. 	CMCT CD AA CEC
B3-4. Analizar e identificar figuras semellantes, calculando a escala ou razón de semellanza e a razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.	B3-4.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes.	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece polígonos semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón das áreas e perímetros. 	CMCT AA CEC
	B3-4.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e interpreta as escalas e utilízaas para calcular distancias nun mapa e resolver problemas da vida cotiá. 	

UNIDADE 10. Figuras planas. Áreas

TEMPORALIZACIÓN: 2 semanas.

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALUACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación do proceso de resolución de problemas. • Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. • Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca doutras formas de resolución, etc. • Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos. • Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. • Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva dos enunciados e das situacións formuladas. • Elección de datos para a resolución de problemas e a súa representación. • Expresión de razoamentos matemáticos. • Utilización da linguaxe matemática adecuado ao nivel. • Resolución de problemas a través do desenvolvemento de procesos matemáticos. • Utilización de patróns para a resolución de exercicios matemáticos. • Elabración dunha presentación multimedia na que se reflicta a busca, análise e selección de información relevante. • Manexo da calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para a práctica das matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p> <p>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.</p> <p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p> <p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou en outras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES da ETAPA	CONTIDOS da UNIDADE	
<p>BLOQUE 3. XEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos básicos da xeometría do plano. Relacións e propiedades de figuras no plano: Paralelismo e perpendicularidade. • Ángulos e as súas relacións. • Figuras planas elementais: triángulo, cadrado, figuras poligonais. • Medida e cálculo de ángulos de figuras planas. • Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. • Circunferencia, círculo, arcos e sectores circulares. • Triángulos rectángulos. O teorema de Pitágoras. Xustificación xeométrica e aplicacións. • Semellanza: figuras semellantes. Criterios de semellanza. Razón de semellanza e escala. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Teorema de Pitágoras. • Área e ángulos de polígonos e figuras circulares. • Lonxitude da circunferencia. • Área do círculo e figuras circulares. • Ángulos na circunferencia. • Demostración gráfica do Teorema de Pitágoras. • Identificación das aplicacións do Teorema de Pitágoras. • Determinación de se un triángulo é rectángulo. • Obtención da lonxitude dun lado dun triángulo rectángulo. • Identificación da área e os ángulos de polígonos. • Recoñecemento da lonxitude da circunferencia. • Cálculo da área do círculo e das figuras circulares. • Identificación dos ángulos na circunferencia. • Cálculo dos elementos dun polígono e dun polígono regular. • Resolución de problemas de áreas de figuras planas. • Cálculo da área de figuras planas. • Cálculo do custo da reforma dunha aula do centro. 	<p>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 adecuada expresar o procedemento seguido na resolución.</p> <p>B3-3. Recoñecer o significado aritmético do Teorema de Pitágoras (cadrados de números, ternas pitagóricas) e o significado xeométrico (áreas de cadrados construídos sobre os lados) e empregalo para resolver problemas xeométricos.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p>	<p>B1-2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende a situación formulada no enunciado de problemas relacionados coa proporcionalidade xeométrica; e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando números e datos relacionados entre si. 	<p>CL CMCT AA</p>
	<p>B1-2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta a información dun enunciado e establece relacións coas solucións do problema. 	
<p>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.</p>	<p>B1-6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e comprende a situación formulada no enunciado de problemas, desenvolvendo procesos matemáticos en contextos da vida cotiá. 	<p>CMCT AA</p>
<p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p>	<p>B1-7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Xustifica el proceso seguido para resolver o exercicio formulado. 	<p>CMCT AA</p>
<p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p>	<p>B1-8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Amosa as actitudes necesarias para as matemáticas nos seus traballos tanto orais como escritos. 	<p>CMCT AA IE</p>
<p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>	<p>B1-12.1. Elabora documentos dixitais propios (texto, presentación, imaxe, vídeo, son,...), como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica adecuada e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un informe como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante. 	<p>CL CMCT CD AA</p>

BLOQUE 3. XEOMETRÍA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>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 adecuada para expresar o procedemento seguido na resolución.</p>	<p>B3-2.1. 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resolve exercicios e problemas relacionados coa área e os ángulos dos polígonos. 	<p>CMCT CD AA CEC</p>
	<p>B3-2.2. Calcula a lonxitude da circunferencia, a área do círculo, a lonxitude dun arco e a área dun sector circular, e aplícaas para resolver problemas xeométricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Calcula a lonxitude da circunferencia, a área do círculo, a lonxitude dun arco e a área dun sector circular, e aplícaas para resolver problemas xeométricos. 	<p>CMCT CEC</p>
<p>B3-3. Recoñecer o significado aritmético do Teorema de Pitágoras (cadrados de números, ternas pitagóricas) e o significado xeométrico (áreas de cadrados construídos sobre os lados) e empregalo apra resolver problemas xeométricos..</p>	<p>B3-3.1. Comprende os significados aritmético e xeométrico do Teorema de Pitágoras e utilízalos para a busca de ternas pitagóricas ou a comprobación do teorema construíndo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende o teorema de Pitágoras e identifica os elementos do triángulo rectángulo. 	<p>CMCT AA CEC</p>
	<p>B3-3.2. Aplica ao teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares, en contextos xeométricos ou en contextos reais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aplica o teorema de Pitágoras para determinar se un triángulo é rectángulo, achar unha lonxitude descoñecida dun triángulo ou calcular elementos dos polígonos. 	

UNIDADE 11. Corpos xeométricos. Áreas

TEMPORALIZACIÓN: 2 semanas.

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALUACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación do proceso de resolución de problemas. • Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. • Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca doutras formas de resolución, etc. • Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos. • Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. • Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva dos enunciados e das situacións formuladas. • Elección de datos para a resolución de problemas e a súa representación. • Expresión de razoamentos matemáticos. • Utilización da linguaxe matemática adecuado ao nivel. • Resolución de problemas a través do desenvolvemento de procesos matemáticos. • Utilización de patróns para a resolución de exercicios matemáticos. • Elaboración dunha presentación multimedia na que se reflicta a busca, análise e selección de información relevante. • Manexo da calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para a práctica das matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p> <p>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.</p> <p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p> <p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou en outras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES da ETAPA	CONTIDOS da UNIDADE	
<p>BLOQUE 3. XEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poliedros e corpo de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas e volumes. • Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rectas e planos no espazo. • Poliedros. • Prismas e pirámides. • Corpos de revolución. • Identificación das rectas e planos no espazo. • Recoñecemento dos poliedros, prismas, pirámides e corpos de revolución. • Distinción dos poliedros e dos poliedros regulares. • Identificación dos elementos dos poliedros, prismas, pirámides e corpos de revolución. • Representación gráfica de poliedros, prismas, pirámides e corpos de revolución. • Obtención do desenvolvemento plano de prismas, pirámides e corpos de revolución. • Cálculo da área de poliedros, prismas, pirámides e corpos de revolución. 	<p>B3-3. Recoñecer o significado aritmético do Teorema de Pitágoras (cadrados de números, ternas pitagóricas) e o significado xeométrico (áreas de cadrados construídos sobre os lados) e empregalo para resolver problemas xeométricos.</p> <p>B3-5. Analizar distintos 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.).</p> <p>B3-6. Resolver problemas que conleven o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p>	<p>B1-2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende a situación formulada no enunciado de problemas relacionados coa proporcionalidade xeométrica; e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando números e datos relacionados entre si. 	<p>CL CMCT AA</p>
	<p>B1-2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta a información dun enunciado e establece relacións coas solucións do problema. 	
<p>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.</p>	<p>B1-6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e comprende a situación formulada no enunciado de problemas, desenvolvendo procesos matemáticos en contextos da vida cotiá. 	<p>CMCT AA</p>
<p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p>	<p>B1-7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Xustifica o proceso seguido para resolver o exercicio formulado. 	<p>CMCT AA</p>
<p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p>	<p>B1-8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Amosa as actitudes necesarias para as matemáticas nos seus traballos tanto orais como escritos. 	<p>CMCT AA IE</p>
<p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>	<p>B1-12.1. Elabora documentos dixitais propios (texto, presentación, imaxe, vídeo, son,...), como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica adecuada e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un presuposto como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante. 	<p>CL CMCT CD AA</p>

BLOQUE 3. XEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-3. Recoñecer o significado aritmético do Teorema de Pitágoras (cadrados de números, ternas pitagóricas) e o significado xeométrico (áreas de cadrados construídos sobre os lados) e empregalo para resolver problemas xeométricos..	B3-3.2. 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica o teorema de Pitágoras para determinar se un triángulo é rectángulo e achar unha lonxitude descoñecida dun triángulo. 	CMCT AA CEC
B3-5. Analizar distintos 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.).	B3-5.1. Analiza e identifica as características de distintos corpos xeométricos, utilizando a linguaxe xeométrica adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> • Recoñece as características dos corpos xeométricos, describe as súas caras, vértices e arestas e identifica se son regulares ou non. 	CMCT AA CEC
	B3-5.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Debuxa o desenvolvemento plano de distintos corpos xeométricos e obtén corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos. 	
B3-6. Resolver problemas que conleven o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.	B3-6.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica adecuadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Resolve problemas mediante o cálculo de áreas de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica adecuadas. 	CMCT AA CEC

UNIDADE 12. Volume de corpos xeométricos

TEMPORALIZACIÓN: 1 semanas.

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALUACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación do proceso de resolución de problemas. • Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. • Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca doutras formas de resolución, etc. • Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos. • Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. • Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva dos enunciados e das situacións formuladas. • Elección de datos para a resolución de problemas e a súa representación. • Expresión de razoamentos matemáticos. • Utilización da linguaxe matemática adecuado ao nivel. • Resolución de problemas a través do desenvolvemento de procesos matemáticos. • Utilización de patróns para a resolución de exercicios matemáticos. • Elabración dunha presentación multimedia na que se reflicta a busca, análise e selección de información relevante. • Manexo da calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para a práctica das matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p> <p>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.</p> <p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p> <p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou en outras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES da ETAPA	CONTIDOS da UNIDADE	
<p>BLOQUE 3. XEOMETRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poliedros e corpo de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas e volumes. • Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Volume dun corpo. • Relación entre as unidades de volume, capacidade e masa. • Volume de corpos xeométricos. • Identificación do volume dun corpo. • Expresión das medidas de volume dun corpo en forma complexa e incomplexa. • Transformación das unidades de volume. • Establecemento da relación entre as unidades de volume (volume-capacidade e volume-masa). • Identificación do principio de Cavalieri. • Cálculo de volumes de corpo xeométricos. 	<p>B3-5. Analizar distintos 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.).</p> <p>B3-6. Resolver problemas que conleven o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p>	<p>B1-2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende a situación formulada no enunciado de problemas de volumes e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando números e datos relacionados entre si. 	<p>CL CMCT AA</p>
	<p>B1-2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta a información dun enunciado e establece relacións coas solucións do problema. 	
<p>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.</p>	<p>B1-6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e comprende a situación formulada no enunciado de problemas, desenvolvendo procesos matemáticos en contextos da vida cotiá. 	<p>CMCT AA</p>
<p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p>	<p>B1-7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Xustifica el proceso seguido para resolver o exercicio formulado. 	<p>CMCT AA</p>
<p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p>	<p>B1-8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Amosa as actitudes necesarias para as matemáticas nos seus traballos tanto orais como escritos. 	<p>CMCT AA IE</p>
<p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>	<p>B1-12.1. Elabora documentos dixitais propios (texto, presentación, imaxe, vídeo, son,...), como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica adecuada e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Elabora unha receita como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante. 	<p>CL CMCT CD AA</p>

BLOQUE 3. XEOMETRÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B3-5. Analizar distintos 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.).</p>	<p>B3-5.1. Analiza e identifica as características de distintos corpos xeométricos, utilizando a linguaxe xeométrica adecuada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Acha o volume dun corpo, exprésao na unidade de medida axeitada e establece a relación entre as unidades de volume, capacidade e masa. 	<p>CMCT AA CEC</p>
	<p>B3-5.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Calcula o volume e analiza as características dos distintos corpos xeométricos. 	
<p>B3-6. Resolver problemas que conleven o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.</p>	<p>B3-6.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica adecuados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas mediante o cálculo de áreas de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica adecuadas. 	<p>CMCT AA CEC</p>

UNIDADE 13. Funcións

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALUACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación do proceso de resolución de problemas. • Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. • Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca doutras formas de resolución, etc. • Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos. • Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. • Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva dos enunciados e das situacións formuladas. • Elección de datos para a resolución de problemas e a súa representación. • Expresión de razoamentos matemáticos. • Utilización da linguaxe matemática adecuado ao nivel. • Resolución de problemas a través do desenvolvemento de procesos matemáticos. • Utilización de patróns para a resolución de exercicios matemáticos. • Elabración dunha presentación multimedia na que se reflicta a busca, análise e selección de información relevante. • Manexo da calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para a práctica das matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p> <p>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.</p> <p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p> <p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou en outras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES da ETAPA	CONTIDOS da UNIDADE	
<p>BLOQUE 4. FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados. • O concepto de función: Variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica, fórmula). Crecemento e decrecemento. Continuidade e descontinuidade. Cortes cos eixes. Máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas. • Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas. • Concepto de función. • Formas de expresar unha función. • Estudo dunha función. • Funcións de proporcionalidade directa e funcións lineais. • Nesta unidade o alumnado adentrarase no cálculo e representación das funcións. • Identificación das coordenadas cartesianas. • Análise do concepto de función. • Recoñecemento das formas de expresar unha función. • Análise do estudo dunha función. • Recoñecemento das funcións de proporcionalidade directa e as funcións lineais. • Representación de funcións a partir dunha táboa de valores ou da súa ecuación. • Representación de funcións lineais. • Recoñecemento do crecemento e decrecemento dunha función. 	<p>B4-1. Coñecer, manexar e interpretar o sistema de coordenadas cartesianas.</p> <p>B4-2. Manexar as distintas formas de presentar unha función: linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación, pasando dunhas formas a outras e elixindo a mellor delas en función de contexto.</p> <p>B4-3. Comprender o concepto de función. Recoñecer, interpretar e analizar as gráficas funcionais.</p> <p>B4-4. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais, utilizándoas para resolver problemas.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	B1-2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende a situación formulada no enunciado de problemas con funcións e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando números e datos relacionados entre si. 	CL CMCT AA
	B1-2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta a información dun enunciado e establece relacións coas solucións do problema. 	
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.	B1-6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e comprende a situación formulada no enunciado de problemas, desenvolvendo procesos matemáticos en contextos da vida cotiá. 	CMCT AA
B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	B1-7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> Xustifica el proceso seguido para resolver o exercicio formulado. 	CMCT AA
B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	B1-8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.	<ul style="list-style-type: none"> Amosa as actitudes necesarias para as matemáticas nos seus traballos tanto orais como escritos. 	CMCT AA IE
B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.	B1-12.1. Elabora documentos dixitais propios (texto, presentación, imaxe, vídeo, son,...), como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica adecuada e compárteos para a súa discusión ou difusión.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora un informe como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante. 	CL CMCT CD AA

BLOQUE 4. FUNCIONES

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Coñecer, manexar e interpretar o sistema de coordenadas cartesianas.	B4-1.1. Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.	<ul style="list-style-type: none"> Determina as coordenadas nas que se atopan puntos no plano e utiliza o eixo de coordenadas para representar os puntos dados. 	CMCT AA CEC
B4-2. Manexar as distintas 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.	B4-2.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza as distintas formas de expresar e representar unha función. 	CMCT AA CEC
B4-3. Comprender o concepto de función. Recoñecer, interpretar e analizar as gráficas funcionais.	B4-3.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende o concepto de función e recoñece se unha gráfica representa ou non unha función. 	CMCT AA CEC
	B4-3.2. Interpreta unha gráfica e analízala, recoñecendo as súas propiedades máis características.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta e analiza a representación gráfica das funcións. 	
B4-4. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineares, utilizándoas para resolver problemas.	B4-4.1. Recoñece e representa unha función linear a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente.	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece e representa unha función linear a partir da ecuación ou dunha táboa de valores. 	CMCT AA CEC
	B4-4.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores	<ul style="list-style-type: none"> Obtén ecuacións a partir de gráficas ou táboas de valores. 	
	B4-4.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa.	<ul style="list-style-type: none"> Determina a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa. 	

UNIDADE 14. Estatística e probabilidade

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALUACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES DA ETAPA	CONTIDOS DA UNIDADE	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación do proceso de resolución de problemas. • Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. • Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, busca doutras formas de resolución, etc. • Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos. • Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. • Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva dos enunciados e das situacións formuladas. • Elección de datos para a resolución de problemas e a súa representación. • Expresión de razoamentos matemáticos. • Utilización da linguaxe matemática adecuado ao nivel. • Resolución de problemas a través do desenvolvemento de procesos matemáticos. • Utilización de patróns para a resolución de exercicios matemáticos. • Elaboración dunha presentación multimedia na que se reflecta a busca, análise e selección de información relevante. • Manexo da calculadora para realizar cálculos numéricos. • Actitudes adecuadas para a práctica das matemáticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p> <p>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.</p> <p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p> <p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p> <p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou en outras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>

CONTIDOS		CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
CONTIDOS CURRICULARES da ETAPA	CONTIDOS da UNIDADE	
<p>BLOQUE 5. ESTATÍSTICA e PROBABILIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poboación e individuo. Mostra. Variables estatísticas. • Variables cualitativas e cuantitativas. • Frecuencias absolutas e relativas. • Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. • Diagramas de barras, e de sectores. Polígonos de frecuencias. • Fenómenos deterministas e aleatorios. • Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación. • Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación. • Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos. • Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables estatísticas. • Frecuencias. • Gráficos estatísticos. • Medidas estatísticas. • Probabilidade dun suceso. • Recoñecemento de funcionamento dos estudos estatísticos. • Identificación das variables estatísticas e a súa clasificación. • Análise das diferentes frecuencias. • Construción de táboas de frecuencias. • Recoñecemento das representacións gráficas dos datos estatísticos. • Identificación das medidas estatísticas e o seu cálculo e interpretación. • Diferenciación dos experimentos aleatorios e os deterministas. • Recoñecemento do espazo mostral. • Recoñecemento da probabilidade dun suceso. • Aplicación da regra de Laplace para o cálculo de probabilidades. • Interpretación de gráficos estatísticos. • Cálculo e interpretación das medidas estatísticas. 	<p>B5-1. Formular preguntas adecuadas 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</p>	<p>B1-2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende a situación formulada no enunciado de problemas de estatística e probabilidade e responde ás preguntas que se lle formulan, empregando números e datos relacionados entre si. 	<p>CL CMCT AA</p>
	<p>B1-2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta a información dun enunciado e establece relacións coas solucións do problema. 	
<p>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.</p>	<p>B1-6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade, susceptibles de conter problemas de interese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e comprende a situación formulada no enunciado de problemas, desenvolvendo procesos matemáticos en contextos da vida cotiá. 	<p>CMCT AA</p>
<p>B1-7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</p>	<p>B1-7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Xustifica el proceso seguido para resolver o exercicio formulado. 	<p>CMCT AA</p>
<p>B1-8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</p>	<p>B1-8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas: esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Amosa as actitudes necesarias para as matemáticas nos seus traballos tanto orais como escritos. 	<p>CMCT AA IE</p>
<p>B1-12. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información relevante en Internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións dos mesmos e compartindo estes en ambientes apropiados para facilitar a interacción.</p>	<p>B1-12.1. Elabora documentos dixitais propios (texto, presentación, imaxe, vídeo, son,...), como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica adecuada e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Elabora unha exposición como resultado do proceso de busca, análise e selección de información relevante. 	<p>CL CMCT CD AA</p>

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B5-1. Formular preguntas adecuadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para responderlas, utilizando os métodos estadísticos apropiados e as ferramentas adecuadas, organizando os datos en táboas e construíndo gráficas, calculando os parámetros relevantes e obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos.</p>	<p>B5-1.1. Define poboación, mostra e individuo desde o punto de vista da estatística, e aplícaos a casos concretos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece os elementos dos estudos estadísticos. 	<p>CL CMCT</p>
	<p>B5-1.2. Recoñece e propón exemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Deseña un estudo estadístico establecendo as variables estadísticas. 	<p>CL CMCT CSC</p>
	<p>B5-1.3. Organiza datos, obtidos dunha poboación, de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula as súas frecuencias absolutas e relativas, e represéntaos graficamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica as variables dos estudos estadísticos a partir dos datos obtidos nos enunciados dos exercicios 	<p>CL CMCT AA CSC</p>
<p>B5-3. Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas para analizar e facer predicións razoables sobre o comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade.</p>	<p>B5-3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece os distintos tipos de experimentos e clasifícaos en aleatorios ou deterministas. 	<p>CL CMCT CD , AA CSC , IE</p>

10. **Obxectivos, temporalización, contidos, criterios de avaliación e estándares de avaliación. 4º da ESO, Matemáticas orientadas ás ensinanzas aplicadas.**

OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO:

A área de Matemáticas orientadas ás Ensinanzas Aplicadas de 4.º ESO contribuirá a desenvolver nos alumnos e as alumnas as capacidades que lles permitan:

- Resolver problemas utilizando os recursos e as estratexias necesarios para iso, e indicar 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...

TEMPORALIZACIÓN:

1º TRIMESTRE:

Números enteiros e racionais. Potencias
Números decimais. Erros. Notación científica.
Números reais. Intervalos. Radicais
Problemas aritméticos: proporcionalidade, porcentaxes, xuros.
A linguaxe alxébrica. Polinomios: Raíces e Factorización.

2º TRIMESTRE:

Ecuacións de 1º e 2º grao
Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.
Funcións. Características.
Funcións elementais: Lineais, Cuadráticas, Proporcionalidade inversa e exponencial.

3º TRIMESTRE:

Xeometría. Semellanza. Teoremas de Tales e Pitágoras.
Figuras no espazo.
Estatística: Táboas e gráficos estatísticos. Parámetros
Distribucións bidimensionais.
Azar e probabilidade.

COMPETENCIAS – INDICADORES – DESCRITORES:

COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES	DESCRITORES
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Coidado do entorno medioambiental e dos seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> - Interactuar co entorno natural de maneira respectuosa. - Comprometerse co uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sostible. - Respectar e preservar a vida dos seres vivos do su entorno. - Tomar conciencia dos cambios producidos polo ser humano no entorno natural e as repercusións para a vida futura.
	Vida saudable	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver e promover hábitos de vida saudable en canto á alimentación e ao exercicio físico. - Xerar criterios persoais sobre a visión social da estética do corpo humano fronte ao seu coidado saudable.
	A ciencia no día a día	<ul style="list-style-type: none"> - Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá. - Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante en distintos ámbitos (biolóxico, xeolóxico, físico, químico, tecnolóxico, xeográfico...). - Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que ocorre ao noso arredor e responder preguntas.
	Manexo de elementos matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc. - Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico. - Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.
	Razoamento lóxico e resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar a información utilizando procedementos matemáticos. - Resolver problemas seleccionando los datos e as estratexias apropiadas. - Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.

<i>Comunicación lingüística</i>	Comprensión: oral e escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender o sentido dos textos escritos e orais. - Manter unha actitude favorable cara á lectura.
	Expresión: oral e escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia. - Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais. - Compoñer distintos tipos de textos de xeito creativo con sentido literario.
	Normas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor... - Manexar elementos de comunicación non verbal, ou en diferentes rexistros, nas diversas situacións comunicativas.
	Comunicación noutras linguas	<ul style="list-style-type: none"> - Entender o contexto sociocultural da lingua, así como a súa historia para un mellor uso da mesma. - Manter conversacións noutras linguas sobre temas cotiás en distintos contextos. - Utilizar os coñecementos sobre a lingua para buscar información e ler textos en calquera situación. - Producir textos escritos de diversa complexidade para o seu uso en situacións cotiás ou en materias diversas.
<i>Competencia dixital</i>	Tecnoloxías da información	<ul style="list-style-type: none"> - Empregar distintas fontes para a busca de información. - Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade. - Elaborar e publicar información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.
	Comunicación audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas. - Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.
	Utilización de ferramentas dixitais	<ul style="list-style-type: none"> - Manexar ferramentas dixitais para a construción do coñecemento. - Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria. - Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.

<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Respecto manifestacións propias e alleas polas culturais	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar respecto polo patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), e polas persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento. - Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural. - Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.
	Expresión cultural e artística	<ul style="list-style-type: none"> - Expresar sentimentos e emocións mediante códigos artísticos. - Apreciar a beleza das expresións artísticas e as manifestacións de creatividade e gusto pola estética no ámbito cotiá. - Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Educación cívica e constitucional	<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer as actividades humanas, adquirir unha idea da realidade histórica a partir de distintas fontes, e identificar as implicacións que ten vivir nun Estado social e democrático de dereito referendado por unha constitución. - Aplicar dereitos e deberes da convivencia cidadá no contexto da escola.
	Relación cos demais	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo e para a resolución de conflitos. - Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos. - Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.
	Compromiso social	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores. - Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela. - Evidenciar preocupación polos máis desfavorecidos e respecto aos distintos ritmos e potencialidades. - Involucrarse ou promover accións con un fin social.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Autonomía persoal	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias. - Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas. - Ser constante no traballo, superando as dificultades. - Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.

	Liderado	<ul style="list-style-type: none"> - Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos. - Contaxiar entusiasmo pola tarefa e ter confianza nas posibilidades de alcanzar obxectivos. - Priorizar a consecución de obxectivos grupais sobre los intereses persoais.
	Creatividade	<ul style="list-style-type: none"> - Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos dun tema. - Configurar unha visión de futuro realista e ambiciosa. - Encontrar posibilidades no entorno que outros no aprecian.
	Emprendemento	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos. - Amosar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas. - Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou proxectos. - Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.
<i>Aprender a aprender</i>	Perfil de aprendiz	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas... - Xestionar os recursos e as motivacións persoais en favor da aprendizaxe. - Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.
	Ferramentas para estimular o pensamento	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente... - Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
	Planificación e avaliación da aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar os recursos necesarios e os pasos a realizar n proceso de aprendizaxe. - Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios. - Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe. - Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

ORGANIZACIÓN E SECUENCIACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES, COMPETENCIAS CLAVE, DESCRIPTORES E DESEMPEÑOS POR UNIDADES:

UNIDADE 1: NÚMEROS ENTEIROS E RACIONAIS.

TEMPORALIZACIÓN: 2 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Manexar con destreza as operacións con números naturais, enteiros e fraccionarios.
2. Resolver problemas aritméticos con números enteiros e fraccionarios.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Números naturais e enteiros - Operacións. Regras. - Manexo destro nas operacións con números enteiros. - Valor absoluto. Números racionais - Representación na recta. - Operacións con fraccións. - Simplificación. - Equivalencia. Comparación. - Suma. Produto. Cociente. - A fracción como operador. Potenciación - Potencias de expoñente enteiro. Operacións. Propiedades.	1. Operar con destreza con números positivos e negativos en operacións combinadas.	1.1. Realiza operacións combinadas con números enteiros.	CCL, CMCT, CD, CAA, CCEC
	2. Manexar fraccións: uso e operacións. Coñecer e aplicar a xerarquía das operacións e o uso das parénteses.	2.1. Realiza operacións con fraccións.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC
	3. Operar e simplificar con potencias de expoñente enteiro.	3.1. Realiza operacións e simplificacións con potencias de expoñente enteiro.	CCL, CMCT, CAA, CSIEE
	4. Resolver problemas numéricos con números enteiros e fraccionarios.	4.1. Resolve problemas nos que deba utilizar números enteiros e fraccionarios.	CMCT, CD, CAA, CSIEE

- Relación entre as potencias e as raíces. Resolución de problemas - Resolución de problemas aritméticos.			
--	--	--	--

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Respectar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor...	Escoita os compañeiros e as compañeiras no momento de postas en común xerais e nos traballos en grupo.
	Comprender o sentido de textos orais e escritos.	Interpreta con precisión os datos dos problemas con números enteiros e fraccionarios.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Manexar a linguaxe matemática con precisión en diversos contextos.	Utiliza a linguaxe matemática para describir operacións con fraccións, números enteiros e potencias.
	Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.	Manexa de forma eficaz as operacións con números enteiros e fraccións, respectando a xerarquía destas.
<i>Competencia dixital</i>	Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.	Utiliza a calculadora, aproveitando todas as funcións desta.
	Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.	Fai uso responsable das tecnoloxías nesta unidade didáctica.
<i>Aprender a aprender</i>	Xestionar os recursos e as motivacións persoais en favor da aprendizaxe.	Recoñece as súas fortalezas e limitacións en canto aos coñecementos de cursos anteriores necesarios para operar con números enteiros e

		fraccionarios.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Aplicar dereitos e deberes da convivencia cidadá no contexto da escola.	Utiliza a calculadora e o resto de material propio, da clase e o dos compañeiros e compañeiras con respecto e coidado.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.	Mostra iniciativa ao organizar o seu traballo e propoñerse accións para alcanzar os obxectivos.
	Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos.	Coordínase cos membros do seu grupo de forma respectuosa e planifica adecuadamente os tempos para rematar as tarefas.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.	Identifica e valora as achegas das diversas culturas ao coñecemento e ao estudo dos números.

UNIDADE 2: NÚMEROS DECIMAIS.

TEMPORALIZACIÓN: 2 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Manexar con destreza os números decimais, as súas relacións coas fraccións, as súas aproximacións e os erros cometidos nelas.
2. Coñecer a notación científica e efectuar operacións con axuda da calculadora.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Expresión decimal dos números - Vantaxes: escritura,	1. Manexar con destreza a expresión dos números decimais	1.1. Domina a expresión decimal dun número ou dunha cantidade.	CCL, CMCT,

lectura, comparación Números decimais e fraccións. Relación - Paso de fracción a decimal. - Paso de decimal exacto a fracción. - Paso de decimal periódico a fracción. - Periódico puro. - Periódico mixto. Números aproximados - Erro absoluto. Cota. - Erro relativo. Cota. Redondeo de números - Asignación dun número de cifras acorde coa precisión dos cálculos e co que estea a expresar. - Cálculo dunha cota do erro absoluto e do erro relativo cometidos. A notación científica - Lectura e escritura de números en notación científica. - Relación entre erro relativo e o número de cifras significativas utilizadas. - Manexo da calculadora para a notación científica.	e coñecer as súas vantaxes respecto a outros sistemas de numeración.	1.2. Coñece e diferencia os distintos tipos de números decimais, así como as situacións que os orixinan.	CAA, CSC
	2. Relacionar os números fraccionarios coa súa expresión decimal.	2.1. Acha un número fraccionario equivalente a un decimal exacto ou periódico.	CCL, CMCT, CAA, CSIEE
	3. Facer aproximacións adecuadas a cada situación e coñecer e controlar os erros cometidos.	3.1. Aproxima cantidades á orde de unidades adecuada e calcula ou acouta os erros absoluto e relativo en cada caso.	CMCT, CD, CAA, CSIEE
	4. Coñecer a notación científica e efectuar operacións manualmente e con axuda da calculadora.	4.1. Interpreta e escribe números en notación científica e opera con eles.	CCL, CMCT, CD, CAA, CCEC
4.2. Usa a calculadora para anotar e operar con cantidades dadas en notación científica, e relaciona os erros coas cifras significativas utilizadas.			

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Manexar elementos de comunicación non verbal ou en diferentes rexistros nas diversas situacións comunicativas.	Manexa elementos sinxelos de comunicación non verbal ao expresar as súas ideas e dialogar (movementos, xestos).

	Comprender o sentido dos textos escritos e orais.	Interpreta e obtén os datos necesarios dos enunciados dos problemas.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.	Identifica e valora a importancia do sistema de numeración decimal na nosa vida cotiá.
	Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.	Aplica con soltura os criterios da xerarquía de operacións ao cálculo con números decimais.
<i>Competencia dixital</i>	Empregar distintas fontes para a busca de información.	Expresa por que tomou a información dunha determinada fonte.
	Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.	Utiliza a calculadora con precisión e no momento adecuado.
<i>Aprender a aprender</i>	Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.	Identifica e aplica os pasos para resolver problemas.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Desenvolver a capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo para a resolución de conflitos.	Asume posturas flexibles en situacións de tensión ou conflito de intereses no traballo en grupo.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Optimizar os recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias.	Elixo roles ou tarefas nas que se recoñece hábil.
	Priorizar a consecución de obxectivos grupais sobre os intereses persoais.	Respecta o tempo dos compañeiros e compañeiras con distinto ritmo de traballo nas tarefas grupais.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.	Expresa recoñecemento por descubrimentos matemáticos transcendentales como o do número 0 ou a notación científica.

UNIDADE 3: NÚMEROS REAIS.

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer os números reais, os distintos conxuntos de números e os intervalos sobre a recta real.
2. Coñecer o concepto de raíz dun número, así como as propiedades das raíces, e aplicalos na operatoria con radicais.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Números non racionais <ul style="list-style-type: none">- Expresión decimal.- Recoñecemento dalgúns irracionais ($\sqrt{2}$, Φ, π, ...).	1. Coñecer os números reais, os distintos conxuntos de números e os intervalos sobre a recta real.	1.1. Clasifica números de distintos tipos.	CCL, CMCT, CD, CSIEE, CCEC
		1.2. Utiliza a calculadora para o cálculo numérico con raíces.	
Os números reais <ul style="list-style-type: none">- A recta real.- Representación exacta ou aproximada de números de distintos tipos sobre \mathbb{Q}.	2. Utilizar distintos recursos para representar números reais sobre a recta numérica.	2.1. Representa números reais apoiándose no teorema de Tales e no teorema de Pitágoras.	CCL, CMCT, CD, CAA, CCEC
		2.2. Representa números reais coa aproximación desexada.	
Intervalos e semirrectas <ul style="list-style-type: none">- Nomenclatura.- Expresión de intervalos ou semirrectas coa notación adecuada.	3. Coñecer e manexar a nomenclatura que permite definir intervalos sobre a recta numérica.	3.1. Define intervalos e semirrectas na recta real.	CCL, CMCT, CAA
Raíz n-ésima dun número <ul style="list-style-type: none">- Propiedades.- Notación exponencial.- Utilización da calculadora para obter	4. Coñecer o concepto de raíz dun número.	4.1. Traduce raíces á forma exponencial e viceversa.	CMCT, CD, CAA, CSIEE
		4.2. Calcula raíces manualmente e coa calculadora.	

potencias e raíces calquera.			
------------------------------	--	--	--

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprender o sentido dos textos escritos e orais.	Deduce os datos implícitos do texto dos problemas.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.	Utiliza adecuadamente a linguaxe matemática para describir as características dos números racionais e irracionais.
	Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.	Explica razoadamente a clasificación dos números.
<i>Competencia dixital</i>	Manexar ferramentas dixitais para a construción do coñecemento.	Utiliza a calculadora, aproveitando todas as funcións desta.
	Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.	Fai uso responsable das tecnoloxías nesta unidade didáctica.
<i>Aprender a aprender</i>	Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples e funcións executivas.	Recoñece as súas fortalezas e limitacións en canto aos coñecementos de cursos anteriores necesarios para avanzar no estudo dos números.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Aplicar dereitos e deberes da convivencia cidadá no contexto da escola.	Utiliza a calculadora e o resto de material propio, da clase e o dos compañeiros e as compañeiras con respecto e coidado.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos.	Coordínase cos membros do seu grupo de forma respectuosa e planificando adecuadamente os tempos para rematar as tarefas.
	Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.	Mostra iniciativa ao organizar o seu traballo e propoñerse accións para alcanzar os obxectivos.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Valorar a interculturalidade como unha fonte de	Identifica e valora as achegas das diversas culturas ao coñecemento e o estudo dos

	riqueza persoal e cultural.	números.
--	-----------------------------	----------

UNIDADE 4: PROBLEMAS ARITMÉTICOS.

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Aplicar procedementos específicos para a resolución de problemas relacionados coa proporcionalidade e as porcentaxes.
2. Dispoñer de recursos para analizar e manexar situacións de mesturas, reparticións, desprazamentos de móbiles, enchedura e baleirado...

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Magnitudes directa e inversamente proporcionais - Método de redución á unidade. - Regra de tres. - Proporcionalidade composta. - Resolución de problemas de proporcionalidade simple e composta.	1. Aplicar procedementos específicos para a resolución de problemas relacionados coa proporcionalidade.	1.1. Resolve problemas de proporcionalidade simple, directa e inversa, mentalmente, por redución á unidade e manualmente, utilizando a regra de tres.	CCL, CMCT, CD, SEIP, CCEC
		1.2. Resolve problemas de proporcionalidade composta.	
Reparticións directa e inversamente proporcionais Porcentaxes - Cálculo de porcentaxes. - Asociación dunha porcentaxe a unha	2. Coñecer e aplicar procedementos para a resolución de situacións de reparticións proporcionais.	2.1. Resolve problemas de reparticións directa e inversamente proporcionais.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSIEE
	3. Aplicar procedementos específicos para resolver problemas de porcentaxes.	3.1. Calcula porcentaxes (cálculo da parte dado o total, cálculo do total dada a parte). 3.2. Resolve problemas de porcentaxes: cálculo do total, da parte ou do tanto por cento.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC

fracción ou a un número decimal. - Resolución de problemas de porcentaxes. - Cálculo do total, da parte e do tanto por cento. - Aumentos e diminucións porcentuais. Xuro bancario - O xuro simple como un caso de proporcionalidade composta. Fórmula. - Xuro composto. Outros problemas aritméticos - Mesturas, móbiles, encheduras e baleirado.		3.3. Resolve problemas de aumentos e diminucións porcentuais.	
		3.4. Resolve problemas con porcentaxes encadeadas.	
	4. Comprender e manexar situacións relacionadas co diñeiro (xuro bancario).	4.1. Resolve problemas de xuro simple.	CCL, CMCT, CD, SEIP, CCEC
		4.2. Resolve problemas sinxelos de xuro composto.	
	5. Dispoñer de recursos para analizar e manexar situacións de mesturas, reparticións, desprazamentos de móbiles, encheduras e baleirado...	5.1. Resolve problemas de mesturas.	CCL, CMCT, CD, CAA
		5.2. Resolve problemas de velocidades e tempos (persecucións e encontros, de enchedura e baleirado).	

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprender o sentido dos textos escritos e orais.	Le os textos e enunciados comprendendo o que neles se expresa.
	Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.	Dá explicación da súa interpretación dos problemas e os mecanismos para resolvelos con coherencia e linguaxe acertada.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, etc.	Manexa con soltura todas as operacións necesarias para a realización de problemas de proporcionalidade.
	Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.	Resolve problemas de proporcionalidade seleccionando os datos necesarios e utilizando a estratexia máis adecuada.

<i>Competencia dixital</i>	Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.	Manexa con habilidade a calculadora para o cálculo de porcentaxes.
	Aplicar criterios éticos no uso da tecnoloxía.	Decide con criterios éticos a utilización de tecnoloxías.
<i>Aprender a aprender</i>	Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.	Identifica os diferentes pasos que realizou para alcanzar os obxectivos.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.	Respecta os ritmos de aprendizaxe das súas compañeiras e compañeiros.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.	Nas tarefas en grupo, cumpre os roles establecidos.
	Encontrar posibilidades no contorno que outros non aprecian.	Ten criterios propios de xuízo en situacións de bloqueo persoal ou grupal.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.	Identifica e recoñece as achegas matemáticas nos campos da economía e a política, e nos cambios sociais e culturais.

UNIDADE 5: EXPRESIÓNS ALXÉBRICAS.

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

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

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	CC	
<p>Monomios. Terminoloxía</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valor numérico. - Operacións con monomios: produto, cociente, simplificación. <p>Polinomios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valor numérico dun polinomio. - Suma, resta, multiplicación e división de polinomios. <p>Regra de Ruffini para dividir polinomios entre monomios do tipo $x - a$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raíces dun polinomio. <p>Factorización de polinomios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sacar factor común. - Identidades notables. - A división exacta como instrumento para a factorización (raíces do polinomio). <p>Preparación para a resolución de ecuacións e sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresións de primeiro grao. - Expresións de segundo grao. - Expresións non polinómicas. 	1. Coñecer e manexar os monomios, a súa terminoloxía e as súas operacións.	1.1. Recoñece e nomea os elementos dun monomio.	CCL, CMCT, CD, CAA	
		1.2. Opera con monomios.		
		2. Coñecer e manexar os polinomios, a súa terminoloxía e as súas operacións.	2.1. Suma, resta, multiplica e divide polinomios.	CCL, CMCT, CD, CAA
		3. Coñecer a regra de Ruffini e as súas aplicacións.	3.1. Divide polinomios aplicando a regra de Ruffini.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC
			3.2. Utiliza a regra de Ruffini para calcular o valor numérico dun polinomio para un valor dado da indeterminada.	
			3.3. Obtén as raíces enteiras dun polinomio.	
		4. Factorizar polinomios.	4.1. Factoriza polinomios extraendo factor común e apoiándose nas identidades notables.	CCL, CMCT, CD, SEIP, CCEC
			4.2. Factoriza polinomios buscando previamente as raíces.	
		5. Manexar con destreza as expresións que se requiren para formular e resolver ecuacións ou problemas que dean lugar a elas.	5.1. Manexa con destreza expresións de primeiro grao, dadas alxebricamente ou mediante un enunciado.	CCL, CMCT
			5.2. Manexa con destreza expresións de segundo grao, dadas alxebricamente ou mediante un enunciado.	
			5.3. Manexa algúns tipos de expresións non polinómicas sinxelas, dadas alxebricamente ou mediante un enunciado.	

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.	Interpreta e traduce a linguaxe alxébrica os enunciados de problemas.
	Respectar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor...	Elabora as respostas a problemas e actividades respectando as normas gramaticais.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, etc.	Resolve de forma eficaz as operacións matemáticas necesarias para as operacións con polinomios.
	Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.	Reproduce, utilizando terminoloxía matemática, os teoremas e as súas aplicacións.
<i>Competencia dixital</i>	Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.	Manexa a calculadora na resolución de operacións con polinomios.
<i>Aprender a aprender</i>	Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.	Recoñece conexións entre as operacións con fraccións alxébricas e as fraccións numéricas.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Recoñecer a riqueza na diversidade de opinións e ideas.	Acepta as achegas dos compañeiros e compañeiras de forma positiva no traballo cooperativo.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Ser constante no traballo superando as dificultades.	É constante e paciente na realización de operacións con fraccións alxébricas complicadas.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.	Valora positivamente o coñecemento doutras culturas e as súas achegas á álgebra.

UNIDADE 6: ECUACIONES.

TEMPORALIZACIÓN: 2 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Resolver con destreza ecuaciones de distintos tipos e aplicarlas á resolución de problemas.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliados	CC
Ecuaciones - Ecuación e identidade. - Solucións. - Resolución por tanteo. - Ecuación de primeiro grao. Ecuaciones de primeiro grao - Técnicas de resolución. - Simplificación, transposición. Eliminación de denominadores. - Aplicación á resolución de problemas. Ecuaciones de segundo grao - Resolución de ecuaciones de segundo grao, completas e incompletas. Utilización da fórmula. Otros tipos de	1. Diferenciar ecuación e identidade. Recoñecer as solucións dunha ecuación.	1.1. Diferencia unha ecuación dunha identidade e recoñece se un valor é solución dunha ecuación.	CCL, CMCT, CD, CSIEE, CCEC
		1.2. Resolve ecuaciones por tanteo.	
	2. Resolver ecuaciones de primeiro grao e aplicarlas na resolución de problemas.	2.1. Resolve ecuaciones de primeiro grao sinxelas.	CCL, CMCT, CAA, CSC
		2.2. Resolve ecuaciones de primeiro grao con parénteses e denominadores.	
		2.3. Resolve problemas coa axuda das ecuaciones de primeiro grao.	
	3. Identificar as ecuaciones de segundo grao, resóvelas e utilízalas para resolver problemas.	3.1. Resolve ecuaciones de segundo grao incompletas.	CCL, CMCT, CSIEE, CCEC
		3.2. Resolve ecuaciones de segundo grao, na forma xeral, aplicando a fórmula.	
		3.3. Resolve ecuaciones de segundo grao máis	

ecuacións - Factorizadas. - Con radicais. - Co x no denominador. - Resolución de problemas mediante ecuacións.		complexas.	
		3.4. Utiliza as ecuacións de segundo grao na resolución de problemas.	
	4. Resolver ecuacións que se presentan factorizadas, ecuacións con radicais, co x no denominador (sinxelas).	4.1. Resolve ecuacións con radicais ou coa incógnita no denominador (sinxelas), ou ecuacións factorizadas.	CCL, CMCT, CSIEE , CCEC

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprender o sentido dos textos escritos e orais.	Le textos e enunciados comprendendo o que neles se expresa.
	Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.	Comunica ás súas compañeiras e compañeiros de forma clara e ordenada as súas propostas e ideas.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.	Encontra os datos nos problemas de ecuacións e establece a ecuación correspondente.
	Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.	Resolve problemas de ecuacións utilizando a estratexia máis adecuada.
<i>Competencia dixital</i>	Comprender as mensaxes que veñen nos medios de comunicación.	Interpreta correctamente os apoios visuais para a realización de actividades do libro ou dos recursos web.
<i>Aprender a aprender</i>	Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.	Recoñece as aprendizaxes xa realizadas e é capaz de detectar as que lle faltan.
	Xestionar os recursos e as motivacións persoais a favor da aprendizaxe.	Organiza e distribúe os recursos e os tempos para o traballo individual e común.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos establecidos.	Colabora cos seus compañeiros e compañeiras nos traballos en grupo

		propostos polo profesor ou profesora.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.	Descubre conexións entre os coñecementos previos e os novos, e é capaz de xerar posibilidades de aplicación diverxentes.
	Asumir riscos no desenvolvemento de tarefas ou proxectos.	Propón diversas estratexias para a resolución de problemas de ecuacións.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Valorar a interculturalidade como fonte de riqueza persoal e cultural.	Mostra aprecio polas achegas das distintas culturas e desde as distintas épocas para o desenvolvemento das ecuacións.

UNIDADE 7: SISTEMAS DE ECUACIONES.

TEMPORALIZACIÓN: 2 semanas.

OBJECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Identificar os distintos tipos de sistemas de ecuacións lineais e coñecer os procedementos de resolución: gráfico e alxébricos.
2. Aplicar os sistemas de ecuacións na resolución de problemas.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Ecuación lineal con dúas incógnitas - Solucións. Interpretación gráfica. - Representación gráfica dunha ecuación lineal con dúas incógnitas e identificación dos puntos da recta como	1. Recoñecer as ecuacións lineais, completar táboas de solucións e representalas graficamente.	1.1. Recoñece as ecuacións lineais, exprésaaas en forma explícita e constrúe táboas de solucións. E represéntaaas.	CCL, CMCT, CD, CSIEE, CCEC
	2. Identificar os sistemas de ecuacións lineais, a	2.1. Identifica os sistemas lineais. Recoñece se un par de valores é ou non	CCL, CMCT,

solución da inecuación. Sistemas de ecuacións lineais - Solución dun sistema. Interpretación gráfica. - Sistemas compatibles, incompatibles e indeterminados. Métodos alxébricos para a resolución de sistemas lineais - Substitución - Igualación - Redución. Sistemas de ecuacións non lineais - Resolución. Resolución de problemas mediante sistemas de ecuacións	súa solución e os seus tipos.	solución dun sistema.	CD, CSIEE, CCEC
		2.2. Resolve graficamente sistemas lineais moi sinxelos e relaciona o tipo de solución coa posición relativa das rectas.	
	3. Coñecer e aplicar os métodos alxébricos de resolución de sistemas. Utilizar en cada caso o máis adecuado.	3.1. Resolve alxebricamente sistemas lineais, aplicando o método adecuado en cada caso.	CCL, CMCT, CSIEE, CCEC
		3.2. Resolve sistemas lineais que requiren transformacións previas.	
	4. Resolver sistemas de ecuacións non lineais sinxelos.	4.1. Resolve sistemas de ecuacións non lineais sinxelos.	CCL, CMCT, CAA, CSC
	5. Aplicar os sistemas de ecuacións como ferramenta para resolver problemas.	5.1. Formula e resolve problemas mediante sistemas de ecuacións.	CCL, CMCT, CAA, CSIEE, CSC

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprender o sentido dos textos escritos e orais.	Le textos e enunciados comprendendo o que neles se expresa.
	Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.	Expresa de forma coherente e adecuada o método elixido para resolver un sistema.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.	Interpreta adecuadamente o significado da resolución gráfica de sistemas de ecuacións.

<i>Competencia dixital</i>	Comprender as mensaxes que veñen nos medios de comunicación.	Interpreta correctamente os apoios visuais para a realización de actividades do libro ou dos recursos web.
	Aplicar criterios éticos no uso das novas tecnoloxías.	Utiliza con criterios éticos os recursos tecnolóxicos dispoñibles.
<i>Aprender a aprender</i>	Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.	Fai conexións entre o contido e outros contextos.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos establecidos.	Colabora cos seus compañeiros e compañeiras nos traballos en grupo propostos polo profesor ou a profesora.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.	Descubre conexións entre os coñecementos previos e os novos.
	Asumir riscos no desenvolvemento de tarefas ou proxectos.	Propón estratexias para a resolución de sistemas de ecuacións.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Valorar a interculturalidade como fonte de riqueza persoal e cultural.	Mostra aprecio polas achegas das distintas culturas e desde as distintas épocas para o desenvolvemento das ecuacións.

UNIDADE 8: FUNCIÓNS. CARACTERÍSTICAS.

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Dominar o concepto de función, coñecer as características máis relevantes e as distintas formas de expresar as funcións.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
<p>Concepto de función</p> <ul style="list-style-type: none">- Distintas formas de presentar unha función: representación gráfica, táboa de valores e expresión analítica ou fórmula.- Relación de expresións gráficas e analíticas de funcións. <p>Dominio de definición</p> <ul style="list-style-type: none">- Dominio de definición dunha función. Restricións ao dominio dunha función.- Cálculo do dominio de definición de diversas funcións. <p>Descontinuidade e continuidade</p> <ul style="list-style-type: none">- Descontinuidade e continuidade dunha función. Razóns polas que unha función pode ser descontinua.- Construción de descontinuidades. <p>Crecedemento</p> <ul style="list-style-type: none">- Crecedemento, decrecemento, máximos e mínimos.	1. Dominar o concepto de función, coñecer as características máis relevantes e as distintas formas de expresar as funcións	1.1. Dada unha función representada pola súa gráfica, estuda as súas características máis relevantes (dominio de definición, percorrido, crecedemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade...).	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE, CCEC
		1.2. Representa unha función da que se dan algunhas características especialmente relevantes.	
		1.3. Asocia un enunciado cunha gráfica.	
		1.4. Representa unha función dada pola súa expresión analítica obtendo, previamente, unha táboa de valores.	

<ul style="list-style-type: none"> - Recoñecemento de máximos e mínimos. <p>Taxa de variación media</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taxa de variación media dunha función nun intervalo. - Obtención sobre a representación gráfica e a partir da expresión analítica. - Significado da T.V.M. nunha función <i>espazo-tempo</i>. <p>Tendencias e periodicidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recoñecemento de tendencias e periodicidades. 		1.5. Acha a T.V.M. nun intervalo dunha función dada graficamente, ou ben mediante a súa expresión analítica.	
		1.6. Responde preguntas concretas relacionadas con continuidade, tendencia, periodicidade, crecemento... dunha función.	

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Manexar elementos de comunicación non verbal ou en diferentes rexistros nas diversas situacións comunicativas.	Comunica os seus resultados en textos escritos con corrección e riqueza de vocabulario e expresións.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Comprender e interpretar información presentada en formato gráfico.	Obtén datos, xera táboas e ecuacións a partir de representacións gráficas de funcións.
	Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.	Organiza os datos en táboas para representar esa información, posteriormente, en gráficas.
<i>Competencia dixital</i>	Empregar distintas fontes para a busca de información.	Recolle no seu caderno información procedente de diferentes medios tecnolóxicos.
	Comprender as mensaxes que veñen nos medios de comunicación.	Interpreta e utiliza datos expresados de diversas maneiras nas actividades da web.
<i>Aprender a aprender</i>	Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.	Fai conexións entre contidos teóricos e situacións ordinarias.
	Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.	Valora os resultados de cada paso mentres realiza os exercicios de funcións.

<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Aplicar dereitos e deberes da convivencia cidadá no contexto da escola.	Coñece e respecta cada membro do seu grupo.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.	Realiza as tarefas encomendadas polo seu grupo de traballo.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...) e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento.	Identifica algunhas obras e achegas científicas como patrimonio cultural da humanidade.

UNIDADE 9: FUNCÍONS ELEMENTAIS.

TEMPORALIZACIÓN: 4 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer gráfica e analiticamente diversas familias de funcións. Manexar destramente algunhas delas (lineais, cuadráticas...).

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Función lineal - Función lineal. Pendente dunha recta. - Tipos de funcións lineais. Función de proporcionalidade e función constante. - Obtención de información a partir de dúas ou máis funcións lineais referidas a fenómenos relacionados entre si. - Expresión da ecuación dunha recta coñecidos	1. Manexar con destreza as funcións lineais.	1.1. Representa unha función lineal a partir da súa expresión analítica.	CCL, CMCT, CD, CSIEE, CCEC
		1.2. Obtén a expresión analítica dunha función lineal coñecendo a súa gráfica ou algunha das súas características.	
	2. Coñecer e manexar con soltura as funcións cuadráticas.	2.1. Representa unha parábola a partir da ecuación cuadrática correspondente.	CCL, CMCT, CD, CAA, CCEC
		2.2. Asocia curvas de funcións cuadráticas ás súas expresións analíticas.	

<p>un punto e a pendente.</p> <p>Funcións cuadráticas</p> <p>- Representación de funcións cuadráticas. Obtención da abscisa do vértice e dalgúns puntos próximos ao vértice. Métodos sinxelos para representar parábolas.</p> <p>Funcións de proporcionalidade inversa</p> <p>- A hipérbola.</p> <p>Funcións exponenciais</p>		2.3. Escribe a ecuación dunha parábola coñecendo a súa representación gráfica en casos sinxelos.	
	3. Coñecer outros tipos de funcións, asociando a gráfica coa expresión analítica.	3.1. Asocia curvas a expresións analíticas (proporcionalidade inversa e exponenciais).	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC
		3.2. Manexa con soltura as funcións de proporcionalidade inversa.	
		3.3. Manexa con soltura as funcións exponenciais.	
		3.4. Resolve problemas de enunciado relacionados con distintos tipos de funcións.	

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprender o sentido dos textos escritos e orais.	Le textos e enunciados da unidade comprendendo o que neles se expresa.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece arredor nosa e responder preguntas.	Relaciona as funcións estudadas na unidade con coñecementos científicos aos que poden ser aplicadas.
	Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.	Identifica e usa números e datos para representar funcións.
<i>Competencia dixital</i>	Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.	Expresa por que tomou a información dunha determinada fonte.

<i>Aprender a aprender</i>	Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional e interdependente.	Comunica as súas aprendizaxes valéndose de diversas expresións: artísticas, musicais, etc.
	Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios.	Verifica a exactitude dos resultados nas etapas intermedias e decide as estratexias que pode utilizar nos pasos seguintes.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos establecidos.	Pide asumir roles nos traballos colaboradores desenvolvidos na aula.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos.	Marca os primeiros pasos que convén dar en tarefas na aula.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.	Mostra interese e pregunta sobre outras culturas.

UNIDADE 10: XEOMETRÍA.

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Efectuar unha revisión extensa, no nivel práctico, de diversos contidos xeométricos previamente adquiridos: teoremas de Tales e de Pitágoras, semellanza, áreas de figuras planas, e áreas e volumes de corpos xeométricos.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
O teorema de Pitágoras e as súas aplicacións - Enunciado aritmético. - Enunciado xeométrico. Semellanza	1. Coñecer o teorema de Pitágoras e aplicalo no cálculo indirecto de distancias.	1.1. Calcula o lado dun cadrado coñecendo a diagonal.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC
		1.2. Calcula a altura dun triángulo equilátero ou o apotema dun hexágono regular coñecendo o lado.	

<ul style="list-style-type: none"> - Figuras semellantes. Propiedades. - Razón de semellanza. Escala. - Reducións e ampliacións. - Semellanza de triángulos. - Teorema de Tales. - Razón entre as áreas e entre os volumes de figuras semellantes. <p>As figuras planas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación e análise. - Cálculo de áreas. Fórmulas e outros recursos. <p>Os corpos xeométricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación e análise. - Cálculo de áreas e volumes. Fórmulas e outros recursos. 		1.3. Calcula distancias en situacións e figuras nas que aparecen triángulos rectángulos.	
	2. Recoñecer as figuras semellantes e as súas propiedades. Interpretar planos e mapas.	2.1. Reduce e amplía figuras cunha razón de semellanza dada.	CCL, CMCT, CD, CSIEE, CCEC
		2.2. Identifica a razón de semellanza entre dúas figuras que gardan esa relación.	
		2.3. Utiliza os procedementos da proporcionalidade aritmética para o cálculo de distancias, en figuras semellantes.	
		2.4. Interpreta planos e mapas.	
		2.5. Relaciona as áreas e os volumes de figuras semellantes, coñecendo a relación de semellanza.	
	3. Manexar as fórmulas e os procedementos para medir a área de figuras planas, combinándoos coas ferramentas que ofrece a relación de semellanza e o teorema de Pitágoras.	3.1. Calcula a superficie dun terreo, dispoñendo do plano e a escala.	CCL, CMCT, CD, CAA, CCEC
		3.2. Resolve problemas que esixen o cálculo de áreas combinando distintos recursos: fórmulas das figuras planas, teorema de Pitágoras, relacións de semellanza...	
	4. Manexar as fórmulas e os procedementos para medir a superficie e o volume de figuras de tres dimensións, combinándoos coas ferramentas que ofrece a relación de semellanza e o	4.1. Resolve problemas que esixen medir a superficie e o volume de figuras xeométricas ou reais, combinando distintos recursos: fórmulas, teorema de Pitágoras, relacións de semellanza...	CCL, CMCT, CD, CSC, CSIEE

	teorema de Pitágoras.		
--	-----------------------	--	--

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.	Describe estruturas semellantes utilizando o seu coñecemento lingüístico, ortográfico e gramatical.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.	Aplica os criterios de semellanza para comprender a súa importancia e o seu uso en situacións da vida cotiá.
	Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.	Interpreta información achegada a partir de figuras xeométricas.
<i>Competencia dixital</i>	Utilizar distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.	Elabora traballos sobre a materia en formatos dixitais, expresando as súas conclusións a través de imaxes e debuxos.
<i>Aprender a aprender</i>	Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...	Pon en marcha diferentes modos de afrontar as súas aprendizaxes.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Recoñecer a riqueza na diversidade de opinións e ideas.	Traballa con criterios de colaboración, asumindo ideas diferentes ás propias.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.	Achega distintas solucións aos problemas a partir de coñecementos previos.
	Priorizar a consecución de obxectivos grupais sobre os intereses persoais.	Cede nas súas propostas cando a maioría decide outras opcións.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Expresar sentimentos e emocións desde códigos artísticos.	Apóiase en símbolos, imaxes e debuxos para expresar ideas e emocións.

UNIDADE 11: ESTATÍSTICA.

TEMPORALIZACIÓN: 2 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Revisar os métodos da estatística e afondar na práctica de cálculo e interpretación de parámetros. Coñecer o papel da mostraxe.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
<p>Estatística. Nocións xerais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuo, poboación, mostra, caracteres, variables (cualitativas, cuantitativas, discretas, continuas). - Estatística descritiva e estatística inferencial. <p>Gráficos estatísticos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación e elaboración de gráficos estatísticos. <p>Táboas de frecuencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de táboas de frecuencias. - Con datos illados. - Con datos agrupados sabendo elixir os intervalos. <p>Parámetros estatísticos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Media, desviación típica e coeficiente de variación. - Cálculo de \bar{x} y σ, coeficiente de variación para unha distribución dada por unha táboa (no caso de datos 	<p>1. Resumir nunha táboa de frecuencias unha serie de datos estatísticos e facer un gráfico adecuado para a súa visualización.</p>	<p>1.1. Constrúe unha táboa de frecuencias de datos illados e represéntaos mediante un diagrama de barras.</p>	<p>CCL, CMCT , CD, CAA</p>
		<p>1.2. Dado un conxunto de datos e a suxestión de que os agrupe en intervalos, determina unha posible partición do percorrido, constrúe a táboa e representa graficamente a distribución.</p>	
<p>1.3. Dado un conxunto de datos, reconece a necesidade de agrupalos en intervalos e, en consecuencia, determina unha posible partición do percorrido, constrúe a táboa e representa graficamente a distribución.</p>			
	<p>2. Coñecer os parámetros estatísticos \bar{x} y σ, calculalos a partir dunha táboa de frecuencias e</p>	<p>2.1. Obtén os valores da \bar{x} y σ a partir dunha táboa de frecuencias (de datos illados ou agrupados) e utilízalos para analizar características da</p>	<p>CCL, CMCT , CD, CSC,</p>

<p>agrupados, a partir das marcas de clase), con e sen axuda da calculadora con tratamento SD.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medidas de posición: mediana, cuartís e centís. - Obtención das medidas de posición en táboas con datos illados. <p>Diagramas de caixa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica dunha distribución a partir das súas medidas de posición: diagrama de caixa e bigotes. <p>Nocións de estatística inferencial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mostra: aleatoriedade, tamaño. 	interpretar o seu significado.	distribución.	CSIEE
		2.2. Coñece o coeficiente de variación e válese del para comparar as dispersións de dúas distribucións.	
	<p>3. Coñecer e utilizar as medidas de posición.</p>	3.1. A partir dunha táboa de frecuencias de datos illados, constrúe a táboa de frecuencias acumuladas e, con ela, obtén medidas de posición (mediana, cuartís, centís).	CMCT , CD, CAA, CSIEE
		3.2. Constrúe o diagrama de caixa e bigotes correspondente a unha distribución estatística.	
3.3. Interpreta un diagrama de caixa e bigotes dentro dun contexto.			
4. Coñecer o papel da mostraxe e distinguir algúns dos seus pasos.	4.1. Recoñece procesos de mostraxe correctos e identifica erros noutros onde os haxa.	CCL, CMCT , CD, CSC, CSIEE	

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.	Realiza comunicacións escritas de estudos estatísticos utilizando o seu coñecemento das normas lingüísticas, gramaticais e ortográficas.
	Comprender o sentido dos textos escritos e orais.	Identifica e extrae os datos proporcionados en problemas de estatística.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.	Recoñece a importancia do estudo estatístico para obter conclusións científicas

		importantes.
<i>Competencia dixital</i>	Elaborar e publicitar información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.	Saca conclusións propias a partir de datos obtidos de medios tecnolóxicos.
	Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.	Presenta traballos individuais ou grupais sobre o tema en distintos soportes audiovisuais.
<i>Aprender a aprender</i>	Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.	Identifica e utiliza os coñecementos e as estratexias de estatística aprendidos en cursos anteriores.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.	Analiza de forma crítica estudos estatísticos, de acordo coa mostra elixida e as conclusións obtidas, contrastándoas co seu propio xuízo.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Asumir con responsabilidade social e sentido ético o traballo.	Coñece cales son as consecuencias das súas accións.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...) e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento.	Identifica trazos culturais nas obras de arte e as achegas á reflexión científica.

UNIDADE 12: DISTRIBUCIÓNS BIDIMENSIONAIS.

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer as distribucións bidimensionais, identificar as súas variables, representalas e valorar a correlación de forma aproximada.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Relación funcional e relación estatística Dúas variables relacionadas estatisticamente - Nube de puntos. - Correlación. - Recta de regresión. O valor da correlación A recta de regresión para facer previsións - Condicións para poder facer estimacións. - Fiabilidade.	1. Coñecer as distribucións bidimensionais, identificar as súas variables, representalas e valorar a correlación de forma aproximada.	1.1. Identifica unha distribución bidimensional nunha situación dada mediante enunciado, sinala as variables e estima o signo e, a grandes trazos, o valor da correlación.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE , CCEC
		1.2. Dada unha táboa de valores, representa a nube de puntos correspondente, traza de forma aproximada a recta de regresión e estima o valor da correlación.	

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos	Comunica resultados e conclusións de estudos estatísticos de distribucións bidimensionais utilizando correctamente as normas

	e orais.	lingüísticas, as ortográficas e as gramaticais.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante en distintos ámbitos (biolóxico, xeolóxico, físico, químico, tecnolóxico, xeográfico...).	Razoa sobre a fiabilidade e a relación entre variables en distribucións bidimensionais, e mostra os seus razoamentos con evidencias.
	Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece arredor nosa e responder preguntas.	Comprende a necesidade do tratamento estatístico para presentar resultados de investigacións científicas e tecnolóxicas.
<i>Competencia dixital</i>	Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.	Aplica os criterios de fiabilidade de estimacións para xulgar a fiabilidade de informacións transmitidas nas redes sociais e Internet.
<i>Aprender a aprender</i>	Xestionar os recursos e as motivacións persoais a favor da aprendizaxe.	Fai conexións entre os contidos estudados e situacións da vida cotiá.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Evidenciar a preocupación polos máis desfavorecidos e o respecto aos distintos ritmos e potencialidades.	Expresa preocupación por situacións de exclusión social.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.	Pide axuda cando a necesita.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.	Apóiase en símbolos, imaxes, debuxos e cor nas súas presentacións.

UNIDADE 13: PROBABILIDADE

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer as propiedades dos sucesos e as súas probabilidades.
2. Calcular probabilidades en experiencias compostas utilizando diagrama en árbore e táboas de dobre entrada.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliados	CC
Sucesos aleatorios - Relacións e operacións con sucesos. Probabilidades - Probabilidade dun suceso. - Propiedades das probabilidades. Experiencias aleatorias - Experiencias irregulares. - Experiencias regulares. - Lei de Laplace. Experiencias compostas - Extraccións con e sen reposición. - Composición de experiencias independentes. Cálculo de probabilidades. - Composición de experiencias dependentes. Cálculo de probabilidades. Táboas de continxencia	1. Coñecer as características básicas dos sucesos e das regras para asignar probabilidades.	1.1. Aplica as propiedades dos sucesos e das probabilidades.	CCL, CMCT, CD
	2. Resolver problemas de probabilidade composta, utilizando o diagrama en árbore cando conveña.	2.1. Calcula probabilidades en experiencias independentes.	CCL, CMCT, CD, CSC, CSIEE
		2.2. Calcula probabilidades en experiencias dependentes.	
		2.3. Interpreta táboas de continxencia e diagramas de árbore e utilízalos para calcular probabilidades.	
2.4. Resolve outros problemas de probabilidade.			

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Respectar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor...	Participa en debates que se xeren sobre probabilidades de sucesos e escoita con respecto.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.	Aplica a estratexia do diagrama en árbore cando é necesaria e selecciona outras estratexias dependendo das características do problema.
	Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.	Argumenta de forma lóxica as súas conclusións sobre temas de probabilidade.
<i>Competencia dixital</i>	Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.	Utiliza cálculos probabilísticos como elemento para seleccionar fontes de información.
<i>Aprender a aprender</i>	Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente...	Desenvolve cálculos de probabilidade vinculados ao deporte, á arte e á cultura.
	Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.	Identifica estratexias que lle posibilitan a comprensión e a resolución de problemas de probabilidade.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.	Diríxese ás súas compañeiras e compañeiros con respecto.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.	Ante demandas do contorno, toma a iniciativa e decide.
	Asumir riscos no desenvolvemento de tarefas e proxectos.	Actúa con autonomía mesmo en situacións complicadas.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.	Elabora traballos sobre a materia con coidado e sentido estético.

11. **Obxectivos, temporalización, contidos, criterios de avaliación e estándares de avaliación. 4º da ESO, Matemáticas orientadas ás ensinanzas académicas.**

OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO:

A área de Matemáticas orientadas ás Ensinanzas Académicas de 4.º ESO contribuirá a desenvolver nos alumnos e as alumnas as capacidades que lles permitan:

- Resolver problemas utilizando os recursos e as estratexias necesarios para iso, e indicar 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 aplicarlos 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...

TEMPORALIZACIÓN:

1º TRIMESTRE:

Números reais: Intervalos. Notación Científica. Radicais. Porcentaxes e Xuros. Logaritmos.

Álgebra: Polinomios e Fraccións alxébricas.

Ecuacións. Inecuacións. Sistemas.

Funcións. Características.

2º TRIMESTRE:

Funcións elementais: Lineais, Cuadráticas, Proporcionalidade inversa e exponencial, logarítmica e definidas a anacos.

Semellanza. Aplicacións no cálculo de áreas e volumes

Trigonometría. Resolución de triángulos rectángulos.

3º TRIMESTRE:

Xeometría analítica. Vectores e Rectas.

Estatística: Táboas e gráficos estatísticos. Parámetros.

Distribucións bidimensionais.

Combinatoria: Permutacións, variacións e combinacións.

Azar e probabilidade.

COMPETENCIAS – INDICADORES – DESCRITORES:

COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES	DESCRITORES
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Coidado do ámbito ambiental e dos seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> - Interactuar co entorno natural de maneira respectuosa. - Comprometerse co uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sostible. - Respectar e preservar a vida dos seres vivos do su entorno. - Tomar conciencia dos cambios producidos polo ser humano no entorno natural e as repercusións para a vida futura.
	Vida saudable	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver e promover hábitos de vida saudable en canto á alimentación e ao exercicio físico. - Xerar criterios persoais sobre a visión social da estética do corpo humano fronte ao seu coidado saudable.
	A ciencia no día a día	<ul style="list-style-type: none"> - Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá. - Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante en distintos ámbitos (biolóxico, xeolóxico, físico, químico, tecnolóxico, xeográfico...). - Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que ocorre ao noso arredor e responder preguntas.
	Manexo de elementos matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc. - Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico. - Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.
	Razoamento lóxico e resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar a información utilizando procedementos matemáticos. - Resolver problemas seleccionando los datos e as estratexias apropiadas. - Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.

<i>Comunicación lingüística</i>	Comprensión: oral e escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender o sentido dos textos escritos e orais. - Manter unha actitude favorable cara á lectura.
	Expresión: oral e escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia. - Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais. - Compoñer distintos tipos de textos de xeito creativo con sentido literario.
	Normas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor ... - Manexar elementos de comunicación non verbal, ou en diferentes rexistros, nas diversas situacións comunicativas.
	Comunicación noutras linguas	<ul style="list-style-type: none"> - Entender o contexto sociocultural da lingua, así como a súa historia para un mellor uso da mesma. - Manter conversacións noutras linguas sobre temas cotiás en distintos contextos. - Utilizar os coñecementos sobre a lingua para buscar información e ler textos en calquera situación. - Producir textos escritos de diversa complexidade para o seu uso en situacións cotiás ou en materias diversas.
<i>Competencia dixital</i>	Tecnoloxías da información	<ul style="list-style-type: none"> - Empregar distintas fontes para a busca de información. - Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade. - Elaborar e publicar información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.
	Comunicación audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas. - Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.
	Utilización de ferramentas dixitais	<ul style="list-style-type: none"> - Manexar ferramentas dixitais para a construción do coñecemento. - Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria. - Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.

<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Respecto polas manifestacións propias e alleas culturais	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar respecto polo patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), e polas persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento. - Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural. - Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.
	Expresión cultural e artística	<ul style="list-style-type: none"> - Expresar sentimentos e emocións mediante códigos artísticos. - Apreciar a beleza das expresións artísticas e as manifestacións de creatividade e gusto pola estética no ámbito cotiá. - Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Educación cívica e constitucional	<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer as actividades humanas, adquirir unha idea da realidade histórica a partir de distintas fontes, e identificar as implicacións que ten vivir nun Estado social e democrático de dereito referendado por unha constitución. - Aplicar dereitos e deberes da convivencia cidadá no contexto da escola.
	Relación cos demais	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo e para a resolución de conflitos. - Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos. - Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.
	Compromiso social	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores. - Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela. - Evidenciar preocupación polos máis desfavorecidos e respecto aos distintos ritmos e potencialidades. - Involucrarse ou promover accións con un fin social.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Autonomía persoal	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias. - Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas. - Ser constante no traballo, superando as dificultades. - Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.

	Liderado	<ul style="list-style-type: none"> - Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos. - Contaxiar entusiasmo pola tarefa e ter confianza nas posibilidades de alcanzar obxectivos. - Priorizar a consecución de obxectivos grupais sobre los intereses persoais.
	Creatividade	<ul style="list-style-type: none"> - Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos dun tema. - Configurar unha visión de futuro realista e ambiciosa. - Encontrar posibilidades no entorno que outros no aprecian.
	Emprendemento	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos. - Amosar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas. - Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou proxectos. - Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.
<i>Aprender a aprender</i>	Perfil de aprendiz	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas... - Xestionar os recursos e as motivacións persoais en favor da aprendizaxe. - Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.
	Ferramentas para estimular o pensamento	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente... - Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
	Planificación e avaliación da aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar os recursos necesarios e os pasos a realizar n proceso de aprendizaxe. - Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios. - Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe. - Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

ORGANIZACIÓN E SECUENCIACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES, COMPETENCIAS CLAVE, DESCRIPTORES E DESEMPEÑOS POR UNIDADES:

UNIDADE 1: NÚMERO REAIS.

TEMPORALIZACIÓN: 4 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

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

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Números decimais <ul style="list-style-type: none">- Expresión decimal dos números aproximados. Cifras significativas.- Redondeo de números.- Asignación dun número de cifras acorde coa precisión dos cálculos e co que estea a expresar.- Erro absoluto e erro relativo.- Cálculo dunha cota do erro absoluto e do erro relativo cometidos.- Relación entre erro relativo e o número de cifras significativas utilizadas.	1. Manexar con destreza a expresión decimal dun número e a notación científica e facer aproximacións, así como coñecer e controlar os erros cometidos.	1.1. Domina a expresión decimal dun número ou dunha cantidade e calcula ou acouta os erros absoluto e relativo nunha aproximación.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC
		1.2. Realiza operacións con cantidades dadas en notación científica e controla os erros cometidos (sen calculadora).	
		1.3. Usa a calculadora para anotar e operar con cantidades dadas en notación científica, e controla os erros cometidos.	

A notación científica - Lectura e escritura de números en notación científica. - Manexo da calculadora para a notación científica.	2. Coñecer os números reais, os distintos conxuntos de números e os intervalos sobre a recta real.	2.1. Clasifica números de distintos tipos.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSIEE ', CCEC
		2.2. Coñece e utiliza as distintas notacións para os intervalos e a súa representación gráfica.	
Números non racionais. Expresión decimal - Recoñecemento dalgúns irracionais. Xustificación da irracionalidade de $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$...	3. Coñecer o concepto de raíz dun número, así como as propiedades das raíces, e aplicalos na operatoria con radicais.	3.1. Utiliza a calculadora para o cálculo numérico con potencias e raíces.	CCL, CMCT, CD, CAA, CCEC
		3.2. Interpreta e simplifica radicais.	
		3.3. Opera con radicais.	
		3.4. Racionaliza denominadores.	
Os números reais. A recta real - Representación exacta ou aproximada de distintos tipos de números sobre R . - Intervalos e semirectas. Nomenclatura.	4. Manexar expresións irracionais na resolución de problemas.	4.1. Manexa con destreza expresións irracionais que xurdan na resolución de problemas.	CCL, CMCT, CAA, CSIEE
		Raíz n-ésima dun número. Radicais - Propiedades. - Expresión de raíces en forma exponencial, e viceversa. - Utilización da calculadora para obter potencias e raíces calquera. - Propiedades dos radicais. Simplificación. Racionalización de denominadores.	
5.2. Resolve problemas con porcentaxes encadeadas.			
5.3. Resolve problemas de xuro simple.			
5.4. Resolve problemas sinxelos de xuro composto.			
Porcentaxes - Cálculo de porcentaxes. - Resolución de problemas de porcentaxes.	6. Coñecer a definición de logaritmo e relacionala coas potencias e as súas propiedades.	5.1. Calcula logaritmos a partir da definición e das propiedades das potencias.	CCL, CMCT, CAA, SIEP, CEC

<ul style="list-style-type: none"> - Aumentos e diminucións porcentuais. <p>Xuro bancario</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xuro simple. - Xuro composto. <p>Noción de logaritmo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de logaritmos a partir da súa definición. 			
--	--	--	--

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprender o sentido dos textos escritos e orais.	Interpreta con precisión os datos dos problemas con distintos tipos de números.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.	Utiliza adecuadamente a linguaxe matemática para describir as características dos números racionais e irracionais.
	Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.	Razona e explica a clasificación dos números e as operacións matemáticas aprendidas.
<i>Competencia dixital</i>	Manexar ferramentas dixitais para a construción do coñecemento.	Utiliza a calculadora, aproveitando todas as funcións desta.
	Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.	Fai uso responsable das tecnoloxías nesta unidade didáctica.
<i>Aprender a aprender</i>	Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas.	Recoñece as súas fortalezas e limitacións en canto aos coñecementos de cursos anteriores necesarios para avanzar no estudo dos números.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Aplicar dereitos e deberes da convivencia cidadá no contexto da escola.	Utiliza a calculadora, o seu propio material, o material da clase e o dos compañeiros e compañeiras con respecto e coidado.

<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos.	Coordínase cos membros do seu grupo de forma respectuosa, planificando adecuadamente os tempos para rematar as tarefas.
	Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.	Mostra iniciativa ao organizar o seu traballo e ao propoñerse accións para alcanzar os obxectivos.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.	Identifica e valora as achegas das diversas culturas ao coñecemento e o estudo dos números.

UNIDADE 2: POLINOMIOS E FRACCIÓNS ALXÉBRICAS.

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

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

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Polinomios - Terminoloxía básica para o estudo de polinomios. Operacións con monomios e polinomios - Suma, resta e multiplicación. - División de polinomios. División enteira e división exacta. - Técnica para a división de	1. Manexar con destreza a expresión decimal dun número e a notación científica e facer aproximacións, así como coñecer e controlar os erros cometidos.	1.1. Realiza sumas, restas e multiplicacións de polinomios.	CCL, CMCT , CD, CAA
		1.2. Divide polinomios e pode utilizar a regra de Ruffini se é oportuno.	
		1.3. Resolve problemas utilizando o teorema do resto.	

<p>polinomios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - División dun polinomio por $x - a$. Valor dun polinomio para $x - a$. Teorema do resto. - Utilización da regra de Ruffini para dividir un polinomio por $x - a$ e para obter o valor dun polinomio cando x vale a. <p>Factorización de polinomios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Factorización de polinomios. Raíces. - Aplicación reiterada da regra de Ruffini para factorizar un polinomio, localizando as raíces enteiras entre os divisores do termo independente. <p>Divisibilidade de polinomios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Divisibilidade de polinomios. Polinomios irreducibles. - Descomposición factorial. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de polinomios. <p>Fraccións alxébricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fraccións alxébricas. Simplificación. Fraccións equivalentes. - Obtención de fraccións alxébricas equivalentes a outras dadas con igual denominador, por redución a común denominador. - Operacións (suma, resta, multiplicación e división) de fraccións alxébricas. 		1.4. Factoriza un polinomio con varias raíces enteiras.	
	2. Dominar o manexo das fraccións alxébricas e as súas operacións.	2.1. Simplifica fraccións alxébricas.	CCL, CMCT, CD, CSIEE
		2.2. Opera con fraccións alxébricas.	
	3. Traducir enunciados á linguaxe alxébrica.	3.1. Expresa alxebricamente un enunciado que dea lugar a un polinomio ou a unha fracción alxébrica.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.	Interpreta e traduce a linguaxe alxébrica os enunciados dos problemas.
	Respectar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor...	Elabora as respostas a problemas e actividades respectando as normas gramaticais.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, etc.	Resolve de forma eficaz as operacións con polinomios.
	Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.	Reproduce, utilizando terminoloxía matemática, os teoremas e as súas aplicacións.
<i>Competencia dixital</i>	Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.	Manexa a calculadora na resolución de operacións con polinomios.
<i>Aprender a aprender</i>	Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.	Recoñece conexións entre as operacións con fraccións alxébricas e as fraccións numéricas.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Recoñecer a riqueza na diversidade de opinións e ideas.	Acepta as achegas das compañeiras e dos compañeiros de forma positiva no traballo cooperativo.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Ser constante no traballo superando as dificultades.	É constante e paciente na realización de operacións con fraccións alxébricas.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.	Valora positivamente o coñecemento doutras culturas e as súas achegas á álgebra.

UNIDADE 3: ECUACIONES. INECUACIONES. SISTEMAS.

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

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

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Ecuacións - Ecuacións de segundo grao completas e incompletas. Resolución. - Ecuacións bicadradas. Resolución. - Ecuacións co x no denominador. Resolución. - Ecuacións con radicais. Resolución. Sistemas de ecuacións - Resolución de sistemas de ecuacións mediante os métodos de substitución, igualación e redución. - Sistemas de primeiro grao. - Sistemas de segundo grao. - Sistemas con radicais. - Sistemas con variables no denominador. Inecuacións	1. Resolver con destreza ecuacións de distintos tipos e aplicarlas á resolución de problemas.	1.1. Resolve ecuacións de segundo grao e bicadradas.	CCL, CMCT, CD, CSIEE , CCEC
		1.2. Resolve ecuacións con radicais e ecuacións coa incógnita no denominador.	
		1.3. Recoñece a factorización como recurso para resolver ecuacións.	
		1.4. Formula e resolve problemas mediante ecuacións.	
	2. Resolver con destreza sistemas de ecuacións e aplicarlos á resolución de problemas.	2.1. Resolve sistemas de ecuacións lineais.	CCL, CMCT, CAA, CSC
		2.2. Resolve sistemas de ecuacións non lineais.	
		2.3. Formula e resolve problemas mediante sistemas de ecuacións.	
	3. Interpretar e resolver	3.1. Resolve e interpreta graficamente	CCL,

<ul style="list-style-type: none"> - Inecuacións cunha incógnita. - Resolución alxébrica e gráfica. Interpretación das solucións dunha inecuación. <p>Sistemas de inecuacións</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de sistemas de inecuacións. - Representación das solucións de inecuacións por medio de intervalos. <p>Resolución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas por procedementos alxébricos. 	<p>inecuacións e sistemas de inecuacións cunha incógnita.</p>	<p>inecuacións e sistemas de inecuacións lineais cunha incógnita.</p>	<p>CMCT, CSIEE , CCEC</p>
		<p>3.2. Resolve e interpreta inecuacións non lineais cunha incógnita.</p>	
		<p>3.3. Formula e resolve problemas mediante inecuacións ou sistemas de inecuacións.</p>	

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprender o sentido dos textos escritos e orais.	Le textos e enunciados e comprende o que neles se expresa.
	Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.	Comunica os seus compañeiros e compañeiras, de forma clara e ordenada, as súas propostas e ideas.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.	Encontra os datos nos problemas de ecuacións e establece a ecuación de forma correcta.
	Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.	Resolve problemas de ecuacións utilizando a estratexia máis adecuada.
<i>Competencia dixital</i>	Comprender as mensaxes que veñen nos medios de comunicación.	Interpreta con corrección o apoio visual para a realización de actividades do libro ou dos recursos web.

<i>Aprender a aprender</i>	Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.	Recoñece as aprendizaxes xa realizadas e é capaz de detectar os que lle faltan.
	Xestionar os recursos e as motivacións persoais a favor da aprendizaxe.	Organiza e distribúe os recursos e os tempos para o traballo individual e común.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos establecidos.	Colabora coas súas compañeiras e compañeiros nos traballos en grupo propostos polo profesor ou profesora.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.	Descubre conexións entre os coñecementos que xa posúe e os novos, e é capaz de xerar posibilidades de aplicación diverxentes.
	Asumir riscos no desenvolvemento de tarefas ou proxectos.	Propón diversas estratexias para a resolución de problemas de ecuacións.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Valorar a interculturalidade como fonte de riqueza persoal e cultural.	Mostra aprecio polas achegas das distintas culturas e desde as distintas épocas para o desenvolvemento das ecuacións.

UNIDADE 4: FUNCIÓNS. CARACTERÍSTICAS.

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Dominar o concepto de función, coñecer as características máis relevantes e as distintas formas de expresar as funcións.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Concepto de función <ul style="list-style-type: none">- Distintas formas de presentar unha función: representación gráfica, táboa de valores e expresión analítica ou fórmula.- Relación de expresións gráficas e analíticas de funcións. Dominio de definición <ul style="list-style-type: none">- Dominio de definición dunha función. Restricións ao dominio dunha función.- Cálculo do dominio de definición de diversas funcións. Descontinuidade e continuidade <ul style="list-style-type: none">- Descontinuidade e continuidade dunha función. Razóns polas que unha función pode ser descontinua.- Construción de descontinuidades. Crecedemento	1. Dominar o concepto de función, coñecer as características máis relevantes e as distintas formas de expresar as funcións.	1.1. Dada unha función representada pola súa gráfica, estuda as súas características máis relevantes (dominio de definición, percorrido, crecedemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade...).	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE, CCEC
		1.2. Representa unha función da que se dan algunhas características especialmente relevantes.	
		1.3. Asocia un enunciado cunha gráfica.	
		1.4. Representa unha función dada pola súa expresión analítica obtendo, previamente, unha táboa de valores.	

<ul style="list-style-type: none"> - Crecemento, decrecemento, máximos e mínimos. - Recoñecemento de máximos e mínimos. <p>Taxa de variación media</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taxa de variación media dunha función nun intervalo. - Obtención sobre a representación gráfica e a partir da expresión analítica. - Significado da T.V.M. nunha función espazo-tempo. <p>Tendencias e periodicidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recoñecemento de tendencias e periodicidades. 		1.5. Acha a T.V.M. nun intervalo dunha función dada graficamente, ou ben dada mediante a súa expresión analítica.	
		1.6. Responde preguntas concretas relacionadas con continuidade, tendencia, periodicidade, crecemento... dunha función.	

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Manexar elementos de comunicación non verbal ou en diferentes rexistros nas diversas situacións comunicativas.	Comunica os seus resultados en textos escritos con corrección e riqueza de vocabulario e expresións.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Comprender e interpretar información presentada en formato gráfico.	Identifica e utiliza con precisión números, datos e gráficas para representar funcións básicas a partir de datos proporcionados.
	Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.	Organiza datos en táboas para representalos posteriormente en gráficas.
<i>Competencia dixital</i>	Empregar distintas fontes para a busca de información.	Recolle no seu caderno información procedente de diferentes medios tecnolóxicos.
	Comprender as mensaxes que veñen nos medios de comunicación.	Interpreta e utiliza datos provenientes de táboas, gráficos e enunciados.
<i>Aprender a aprender</i>	Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.	Fai conexións entre contidos teóricos e situacións ordinarias.

	Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.	Valora os resultados de cada paso mentres realiza os exercicios de funcións.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Aplicar dereitos e deberes da convivencia cidadá no contexto da escola.	Coñece e respecta cada membro do seu grupo.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.	Realiza as tarefas encomendadas polo seu grupo de traballo.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...) e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento.	Identifica algunhas obras como patrimonio cultural da humanidade.

UNIDADE 5: FUNCIÓNS ELEMENTAIS.

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer gráfica e analiticamente diversas familias de funcións. Manexar destramente algunhas delas (lineais, cuadráticas...).
2. Interpretar e representar funcións definidas a anacos.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Función lineal - Función lineal. Pendente dunha recta. - Tipos de funcións lineais. Función de proporcionalidade e función constante.	1. Manexar con destreza as funcións lineais.	1. Representa unha función lineal a partir da súa expresión analítica.	CCL, CMCT, CD, CSIEE, CCEC
		2. Obtén a expresión analítica dunha función lineal coñecendo a súa gráfica ou algunha das súas características.	

<ul style="list-style-type: none"> - Obtención de información a partir de dúas ou máis funcións lineais referidas a fenómenos relacionados entre si. - Expresión da ecuación dunha recta coñecidos un punto e a pendente. <p>Funcións definidas a anacos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcións definidas mediante «anacos» de rectas. Representación. - Obtención da ecuación correspondente a unha gráfica formada por anacos de rectas. <p>Funcións cuadráticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de funcións cuadráticas. Obtención da abscisa do vértice e dalgúns puntos próximos ao vértice. Métodos sinxelos para representar parábolas. - Estudo conxunto de rectas e parábolas. - Interpretación dos puntos de corte entre unha función lineal e unha cuadrática. <p>Funcións de proporcionalidade inversa</p> <ul style="list-style-type: none"> - A hipérbole. <p>Funcións exponenciais</p> <p>Funcións logarítmicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención de funcións logarítmicas a partir de funcións exponenciais. 		<p>3. Representa funcións definidas «a anacos».</p> <p>4. Obtén a expresión analítica dunha función definida «a anacos» dada graficamente.</p>	
	<p>2. Coñecer e manexar con soltura as funcións cuadráticas.</p>	<p>1. Representa unha parábola a partir da ecuación cuadrática correspondente.</p> <p>2. Asocia curvas de funcións cuadráticas ás súas expresións analíticas.</p> <p>3. Escribe a ecuación dunha parábola coñecendo a súa representación gráfica en casos sinxelos.</p> <p>4. Estuda conxuntamente as funcións lineais e as cuadráticas (funcións definidas «a anacos», intersección de rectas e parábolas).</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CCEC</p>
	<p>3. Coñecer outros tipos de funcións, asociando a gráfica coa expresión analítica.</p>	<p>1. Asocia curvas a expresións analíticas (proporcionalidade inversa, exponenciais e logaritmos).</p> <p>2. Manexa con soltura as funcións de proporcionalidade inversa.</p> <p>3. Manexa con soltura as funcións exponenciais e as logarítmicas.</p> <p>4. Resolve problemas de enunciado relacionados con distintos tipos de funcións.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSC</p>
	<p>4. Interpretar e representar funcións definidas «a anacos».</p>	<p>1. Representa unha función dada «a anacos» con expresións lineais ou cuadráticas.</p>	<p>CMCT, CD, CAA</p>

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprender o sentido dos textos escritos e orais.	Le textos e enunciados de problemas da unidade, comprendendo o que neles se expresa.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece arredor nosa e responder preguntas.	Manexa coñecementos científicos e relaciónaos coas funcións estudadas na unidade.
	Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.	Identifica e usa números, datos e gráficas para representar funcións.
<i>Competencia dixital</i>	Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.	Expresa por que tomou a información dunha determinada fonte.
<i>Aprender a aprender</i>	Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional e interdependente.	Expresa as súas aprendizaxes valéndose de expresións artísticas, musicais, etc.
	Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios.	Verifica a exactitude dos resultados nas etapas intermedias da súa aprendizaxe e decide que cambios dar nos pasos seguintes.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos establecidos.	Pide asumir roles nos traballos colaboradores de aula.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos.	Marca os primeiros pasos que hai que dar nas tarefas de aula.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.	Mostra interese e pregunta sobre outras culturas.

UNIDADE 6: SEMELLANZA. APLICACIONES.

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer gráfica e analiticamente diversas familias de funcións. Manexar destramente algunhas delas (lineais, cuadráticas...).
2. Interpretar e representar funcións definidas a anacos.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Figuras semellantes <ul style="list-style-type: none">- Similitude de formas. Razón de semellanza.- A semellanza en ampliacións e reducións. Escalas. Cálculo de distancias en planos e mapas.- Propiedades das figuras semellantes: igualdade de ángulos e proporcionalidade de segmentos. Rectángulos de proporcións interesantes <ul style="list-style-type: none">- Follas de papel A4 ($\sqrt{2}$).- Rectángulos áureos (Φ). Semellanza de triángulos <ul style="list-style-type: none">- Relación de semellanza. Relacións de proporcionalidade nos triángulos. Teorema de Tales.- Triángulos en posición de Tales.- Criterios de semellanza de triángulos. Semellanza de triángulos	1. Coñecer os conceptos básicos da semellanza e aplicarlos á resolución de problemas.	1.1. Manexa os planos, os mapas e as maquetas (incluída a relación entre áreas e volumes de figuras semellantes).	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE, CCEC
		1.2. Aplica as propiedades da semellanza á resolución de problemas nos que interveñan corpos xeométricos.	
		1.3. Aplica os teoremas do cateto e da altura á resolución de problemas.	

<p>rectángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criterios de semellanza. <p>Aplicacións da semellanza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoremas do cateto e da altura. - Problemas de cálculo de alturas, distancias, etc. - Medición de alturas de edificios utilizando a súa sombra. - Relación entre as áreas e os volumes de dúas figuras semellantes. 			
---	--	--	--

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.	Describe estruturas que son semellantes utilizando os seus coñecementos lingüístico, ortográfico e gramatical.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.	Aplica os criterios de semellanza para comprender a súa importancia e o seu uso en situacións da vida cotiá.
	Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.	Interpreta a información que achega a representación de figuras xeométricas.
<i>Competencia dixital</i>	Utilizar distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.	Elabora traballos sobre a materia en formatos dixitais, expresando as súas conclusións a través de imaxes e debuxos.
<i>Aprender a aprender</i>	Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...	Pon en marcha diferentes modos de afrontar as súas aprendizaxes.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Recoñecer a riqueza na diversidade de opinións e ideas.	Traballa con criterios de colaboración, asumindo ideas diferentes ás propias.

<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.	Achega distintas solucións aos problemas a partir dos seus coñecementos previos.
	Priorizar a consecución de obxectivos grupais sobre os intereses persoais.	Cede nas súas propostas cando a maioría decide outras opcións.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Expresar sentimentos e emocións desde códigos artísticos.	Apóiase en símbolos, imaxes e debuxos para expresar ideas e emocións.

UNIDADE 7: TRIGONOMETRÍA.

TEMPORALIZACIÓN: 4 semanas arzo.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

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

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Razóns trigonométricas - O radián. Definición e equivalencia en graos sesaxesimais. - Razóns trigonométricas dun ángulo agudo: seno, coseno e tanxente. - Cálculo gráfico das razóns trigonométricas dun ángulo agudo nun triángulo rectángulo. - Razóns trigonométricas de ángulos calquera.	1. Manexar con soltura as razóns trigonométricas e as relacións entre elas.	1.1. Obtén as razóns trigonométricas dun ángulo agudo dun triángulo rectángulo, coñecendo os lados deste.	CCL, CMCT , CD, CAA, CCEC
		1.2. Coñece as razóns trigonométricas (seno, coseno e tanxente) dos ángulos máis significativos (0° , 30° , 45° , 60° , 90°).	

<p>Circunferencia goniométrica.</p> <p>Relacións</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relación entre as razóns trigonométricas do mesmo ángulo (relacións fundamentais). - Razóns trigonométricas dos ángulos máis frecuentes (30°, 45° e 60°). - Aplicación das relacións fundamentais para calcular, a partir dunha das razóns trigonométricas dun ángulo, as dúas restantes. <p>Calculadora</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención das razóns trigonométricas dun ángulo por medio de algoritmos ou usando unha calculadora científica. - Uso das teclas trigonométricas da calculadora científica para o cálculo das razóns trigonométricas dun ángulo calquera, para coñecer o ángulo a partir dunha das razóns trigonométricas ou para obter unha razón trigonométrica coñecendo xa outra. <p>Resolución de triángulos rectángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distintos casos de resolución de triángulos rectángulos. - Cálculo de distancias e ángulos. <p>Estratexia da altura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estratexia da altura para a resolución de triángulos non rectángulos. 		<p>1.3. Obtén unha razón trigonométrica dun ángulo agudo a partir doutra, aplicando as relacións fundamentais.</p>	
		<p>1.4. Obtén unha razón trigonométrica dun ángulo calquera coñecendo outra e un dato adicional.</p>	
		<p>1.5. Obtén as razóns trigonométricas dun ángulo calquera debuxándoo na circunferencia goniométrica e relacionándoo con algún do primeiro cuadrante.</p>	
	<p>2. Resolver triángulos.</p>	<p>2.1. Resolve triángulos rectángulos.</p>	<p>CCL, CMCT , CD, CSIEE</p>
		<p>2.2. Resolve triángulos oblicuángulos mediante a estratexia da altura.</p>	

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprender o sentido dos textos escritos e orais.	Parafrasea o escoitado e as instrucións recibidas expresándoas con palabras propias.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, etc.	Coñece e utiliza operacións e formas xeométricas para realizar cálculos trigonométricos.
	Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.	Resolve problemas de trigonometría seleccionando os datos necesarios e utilizando a estratexia máis adecuada.
<i>Competencia dixital</i>	Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.	Manexa con habilidade a calculadora para obter resultados en trigonometría.
	Aplicar criterios éticos no uso da tecnoloxía.	Decide, con criterios éticos, a utilización de tecnoloxías.
<i>Aprender a aprender</i>	Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, funcións executivas, etc.	Recoñece e aproveita en positivo as súas fortalezas e as súas debilidades.
	Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.	Identifica os diferentes pasos que realizou para alcanzar os obxectivos.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.	Respecta os ritmos de aprendizaxe dos compañeiros e as compañeiras.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Encontrar posibilidades no contorno que outros non aprecian.	Ten criterios propios de xuízo en situacións de bloqueo persoal ou grupal.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.	Expresa interese por coñecer persoas doutras procedencias.

UNIDADE 8: XEOMETRÍA ANALÍTICA.

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

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

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Vectores no plano <ul style="list-style-type: none">- Operacións.- Vectores que representan puntos.	1. Utilizar os vectores para resolver problemas de xeometría analítica.	1.1. Acha o punto medio dun segmento.	CMCT, CD, CSIEE, CCEC
		1.2. Acha o simétrico dun punto respecto doutro.	
		1.3. Acha a distancia entre dous puntos.	
Relacións analíticas entre puntos aliñados <ul style="list-style-type: none">- Punto medio dun segmento.- Simétrico dun punto respecto a outro.- Aliñación de puntos.	2. Manexar con soltura as distintas formas da ecuación dunha recta e resolver con elas problemas de intersección, paralelismo e perpendicularidade.	2.1. Obtén a intersección de dúas rectas definidas nalgúnhas das súas múltiples formas.	CCL, CMCT, CAA, CSC
Ecuacións de rectas <ul style="list-style-type: none">- Ecuacións de rectas baixo un punto de vista xeométrico.- Forma xeral da ecuación dunha recta.- Resolución de problemas de incidencia (pertence un punto a unha recta?), intersección (punto de corte de dúas rectas), paralelismo e		2.2. Resolve problemas de paralelismo e perpendicularidade.	

perpendicularidade. Distancia entre dous puntos - Cálculo da distancia entre dous puntos.			
--	--	--	--

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Manexar elementos de comunicación non verbal ou en diferentes rexistros nas diversas situacións comunicativas.	Posúe un ton de voz adecuado á situación comunicativa: exposición oral, traballo grupal, traballo por parellas, etc.
	Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.	Realiza as descrições de elementos xeométricos de forma ordenada e utilizando os termos axustados.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Comprender e interpretar información en formato gráfico.	Comprende as representacións xeométricas e extrae os datos necesarios a partir delas.
<i>Competencia dixital</i>	Elaborar e publicitar información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.	Utiliza diversos recursos dixitais para ampliar e reforzar os contidos traballados.
<i>Aprender a aprender</i>	Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, independente...	Identifica en obras de arte, pintura ou arquitectura, aplicacións dos contidos de xeometría analítica estudados.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.	Agradece ás súas compañeiras e compañeiros as achegas que realizan aos traballos comúns.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Configurar unha visión de futuro realista e ambiciosa.	Ve con facilidade o lado positivo das cousas e asume riscos.

<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Apreciar a beleza das expresións artísticas e as manifestacións de creatividade, e gusto pola estética no ámbito cotián.	Reinterpreta obras significativas distinguindo os seus trazos singulares.
--	--	---

UNIDADE 9: ESTATÍSTICA.

TEMPORALIZACIÓN: 3 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Revisar os métodos da estatística e completalos co cálculo de parámetros de posición en distribucións con datos agrupados.
2. Coñecer o papel da mostraxe, cales son os seus pasos e que tipo de conclusións se conseguen.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Estatística. Nocións xerais - Individuo, poboación, mostra, caracteres, variables (cualitativas, cuantitativas, discretas, continuas). - Estatística descritiva e estatística inferencial. Gráficos estatísticos - Identificación e elaboración de gráficos estatísticos. Táboas de frecuencias - Elaboración de táboas de frecuencias.	1. Resumir nunha táboa de frecuencias unha serie de datos estatísticos e facer un gráfico adecuado para a súa visualización.	1.1. Constrúe unha táboa de frecuencias de datos illados e represéntaos mediante un diagrama de barras.	CCL, CMCT, CD, CAA
		1.2. Dado un conxunto de datos e a suxestión de que os agrupe en intervalos, determina unha posible partición do percorrido, constrúe a táboa e representa graficamente a distribución.	
		1.3. Dado un conxunto de datos, recoñece a necesidade de agrupalos en intervalos e, en	

<ul style="list-style-type: none"> - Con datos illados. - Con datos agrupados sabendo elixir os intervalos. 		consecuencia, determina unha posible partición do percorrido, constrúe a táboa e representa graficamente a distribución.	
<p>Parámetros estatísticos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Media, desviación típica e coeficiente de variación. - Cálculo de \bar{x} e σ, coeficiente de variación para unha distribución dada por unha táboa (no caso de datos agrupados, a partir das marcas de clase), con e sen a axuda da calculadora con tratamento SD. - Medidas de posición: mediana, cuartís e centís. - Obtención das medidas de posición en táboas con datos illados. - Obtención das medidas de posición dunha distribución dada mediante unha táboa con datos agrupados en intervalos, utilizando o polígono de frecuencias acumuladas. <p>Diagramas de caixa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica dunha distribución a partir das súas medidas de posición: diagrama de caixa e bigotes. <p>Nocións de estatística inferencial</p>	<p>2. Coñecer os parámetros estatísticos \bar{x} e σ, calculalos a partir dunha táboa de frecuencias e interpretar o seu significado.</p>	<p>2.1. Obtén os valores de \bar{x} e σ, a partir dunha táboa de frecuencias (de datos illados ou agrupados) e utilízalos para analizar características da distribución.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CSC, CSIEE</p>
		<p>2.2. Coñece o coeficiente de variación e válese del para comparar as dispersións de dúas distribucións.</p>	
	<p>3. Coñecer e utilizar as medidas de posición.</p>	<p>3.1. A partir dunha táboa de frecuencias de datos illados, constrúe a táboa de frecuencias acumuladas e, con ela, obtén medidas de posición (mediana, cuartís, centís).</p>	<p>CMCT, CD, CAA, CSIEE</p>
		<p>3.2. A partir dunha táboa de frecuencias de datos agrupados en intervalos, constrúe o polígono de porcentaxes acumuladas e, con el, obtén medidas de posición (mediana, cuartís, centís).</p>	
	<p>3.3. Constrúe o diagrama de caixa e bigotes correspondente a unha distribución estatística.</p>		
	<p>3.4. Interpreta un diagrama de caixa e bigotes dentro dun contexto.</p>		
<p>4. Coñecer o papel da mostraxe e distinguir algúns dos seus pasos.</p>	<p>4.1. Recoñece procesos de mostraxe correctos e identifica erros noutros onde os haxa.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CSC, CSIEE</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - Mostra: aleatoriedade, tamaño. - Tipos de conclusións que se obteñen a partir dunha mostra. 			
--	--	--	--

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.	Realiza comunicacións escritas de estudos estatísticos utilizando o seu coñecemento das normas lingüísticas, gramaticais e ortográficas.
	Comprender o sentido dos textos escritos e orais.	Identifica e extrae os datos proporcionados en problemas de estatística.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.	Recoñece a importancia do estudo estatístico para obter conclusións científicas importantes.
<i>Competencia dixital</i>	Elaborar e publicitar información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.	Saca conclusións propias a partir de datos obtidos de medios tecnolóxicos.
	Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.	Presenta traballos individuais ou grupais sobre o tema en distintos soportes audiovisuais.
<i>Aprender a aprender</i>	Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.	Identifica e utiliza os coñecementos e as estratexias de estatística aprendidos en cursos anteriores.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.	Analiza de forma crítica estudos estatísticos, de acordo coa mostra elixida e as conclusións obtidas, contrastándoas co seu propio xuízo.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Asumir con responsabilidade social e	Coñece cales son as consecuencias das súas accións.

	sentido ético o traballo.	
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...) e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento.	Identifica trazos culturais nas obras de arte e achegas á reflexión científica.

UNIDADE 10: DISTRIBUCIÓNS BIDIMENSIONAIS.

TEMPORALIZACIÓN: 2 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer as distribucións bidimensionais, identificar as súas variables, representalas e valorar a correlación de forma aproximada.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Relación funcional e relación estatística Dúas variables relacionadas estatisticamente - Nube de puntos - Correlación. - Recta de regresión. O valor da correlación A recta de regresión para facer previsións - Condicións para poder facer	1. Coñecer as distribucións bidimensionais, identificar as súas variables, representalas e valorar a correlación de forma aproximada.	1.1. Identifica unha distribución bidimensional nunha situación dada mediante enunciado, sinala as variables e estima o signo e, a grandes trazos, o valor da correlación. 1.2. Dada unha táboa de valores, representa a nube de puntos correspondente, traza de forma aproximada a recta de regresión e estima o valor da correlación.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CSIEE, CCEC

estimacións. - Fiabilidade.			
--------------------------------	--	--	--

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.	Comunica resultados e conclusións de estudos estatísticos utilizando correctamente normas lingüísticas, ortográficas e gramaticais.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante en distintos ámbitos (biolóxico, xeolóxico, físico, químico, tecnolóxico, xeográfico...).	Razoa a fiabilidade e a relación de variables en estudos bidimensionais e mostra os seus razoamentos con evidencias.
	Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece arredor nosa e responder preguntas.	Manexa coñecementos de aparatos e relacións co estudo estatístico e as súas variables.
<i>Competencia dixital</i>	Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.	Aplica os criterios de fiabilidade de estimacións para vulgar a fiabilidade de informacións transmitidas nas redes sociais e Internet.
<i>Aprender a aprender</i>	Xestionar os recursos e as motivacións persoais a favor da aprendizaxe.	Fai conexións entre os contidos estudados e diversas situacións da vida cotiá.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Evidenciar a preocupación polos máis desfavorecidos e o respecto aos distintos ritmos e potencialidades.	Expresa preocupación por situacións de exclusión social.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.	Pide axuda cando a necesita.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.	Apóia-se en símbolos, imaxes, debuxos e cor nas súas presentacións.

UNIDADE 11: COMBINATORIA.

TEMPORALIZACIÓN: 2 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer e utilizar algunhas estratexias combinatorias básicas (como o diagrama en árbore), así como os modelos de agrupamento clásicos (variacións, permutacións, combinacións) e utilízalos para resolver problemas.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
<p>A combinatoria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situacións de combinatoria. - Estratexias para enfocar e resolver problemas de combinatoria. - Xeneralización para obter o número total de posibilidades nas situacións de combinatoria. <p>O diagrama en árbore</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagramas en árbore para calcular as posibilidades combinatorias de diferentes situacións problemáticas. <p>Variacións con e sen repetición</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variacións con repetición. Identificación e fórmula. - Variacións ordinarias. Identificación e fórmula. <p>Permutacións</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permutacións ordinarias como variacións de n elementos tomados de n en n. 	<p>1. Coñecer os agrupamentos combinatorios clásicos (variacións, permutacións, combinacións) e as fórmulas para calcular o seu número, e aplicarlos á resolución de problemas combinatorios.</p>	1.1. Resolve problemas de variacións (con ou sen repetición).	<p>CCL, CMCT , CD, CSC, CSIEE</p>
		1.2. Resolve problemas de permutacións.	
		1.3. Resolve problemas de combinacións.	
		1.4. Resolve problemas de combinatoria nos que, ademais de aplicar unha fórmula, debe realizar algún razoamento adicional.	
	<p>2. Utilizar estratexias de reconto non necesariamente relacionadas cos agrupamentos clásicos.</p>	2.1. Resolve problemas nos que convén utilizar un diagrama en árbore.	<p>CCL, CMCT , CD, CAA, CCEC</p>
		2.2. Resolve problemas nos que convén utilizar a estratexia do produto.	
		2.3. Resolve outros tipos de problemas de combinatoria.	

<p>Combinacións</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de situacións problemáticas que poden resolverse por medio de combinacións. Fórmula. - Números combinatorios. Propiedades. <p>Resolución de problemas combinatorios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas combinatorios por calquera dos métodos descritos ou outros propios do estudante. 			
--	--	--	--

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprender o sentido dos textos escritos e orais.	Extrae os datos necesarios dos problemas de combinatoria formulados nesta unidade.
	Compoñer distintos tipos de textos creativamente e con sentido literario.	Describe o interese do ser humano por estudar as combinacións de forma creativa e orixinal.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Organizar información utilizando procedementos matemáticos.	Organiza a información para formular e resolver problemas de combinatoria.
<i>Competencia dixital</i>	Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.	Utiliza follas de cálculo para resolver problemas de combinatoria.
<i>Aprender a aprender</i>	Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, independente...	Imaxina e crea a partir do aprendido.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo para a resolución de conflitos.	Media en conflitos que aparecen entre os compañeiros e as compañeiras no traballo en grupo.
<i>Sentido de iniciativa e</i>	Ser constante no traballo superando as dificultades.	Identifica os seus erros e busca a forma de superalos.

<i>espírito emprendedor</i>	Contaxiar entusiasmo pola tarefa e confianza nas posibilidades de alcanzar obxectivos.	Anima as súas compañeiras e compañeiros na realización de diferentes tarefas.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.	Reinterpreta obras significativas distinguindo os seus trazos singulares.

UNIDADE 12: CÁLCULO DE PROBABILIDADES.

TEMPORALIZACIÓN: 2 semanas.

OBXECTIVOS DIDÁCTICOS

1. Coñecer as propiedades dos sucesos e as súas probabilidades.
2. Calcular probabilidades en experiencias compostas utilizando diagrama en árbore e táboas de dobre entrada.

CONTIDOS DA UNIDADE - CRITERIOS DE AVALIACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES - COMPETENCIA CLAVE

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
Sucesos aleatorios - Relacións e operacións con sucesos. Probabilidades - Probabilidade dun suceso. - Propiedades das probabilidades. Experiencias aleatorias - Experiencias irregulares. - Experiencias regulares.	1. Coñecer as características básicas dos sucesos e das regras para asignar probabilidades.	1.1. Aplica as propiedades dos sucesos e das probabilidades.	CCL, CMCT, CD
	2. Resolver problemas de probabilidade composta, utilizando o diagrama en árbore cando conveña.	2.1. Calcula probabilidades en experiencias independentes.	CCL, CMCT, CD, CSC, CSIEE
		2.2. Calcula probabilidades en experiencias dependentes.	
		2.3. Interpreta táboas de continxencia e diagramas de árbore e utilízalos para calcular probabilidades.	

<p>- Lei de Laplace.</p>		<p>2.4. Resolve outros problemas de probabilidade.</p>	
<p>Experiencias compostas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extraccións con e sen reposición. - Composición de experiencias independentes. Cálculo de probabilidades. - Composición de experiencias dependentes. Cálculo de probabilidades. - Aplicación da combinatoria ao cálculo de probabilidades. <p>Táboas de continxencia</p>	<p>3. Aplicar a combinatoria ao cálculo de probabilidades.</p>	<p>3.1. Aplica a combinatoria para resolver problemas de probabilidades sinxelos.</p> <hr/> <p>3.2. Aplica a combinatoria para resolver problemas de probabilidade máis complexos.</p>	<p>CCL, CMCT , CD, CAA, CSC</p>

COMPETENCIAS: DESCRITORES E DESEMPEÑOS

Competencia	Descritor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística</i>	Respectar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor...	Participa, escoita e achega respectuosamente as súas opinións en debates que se xeren sobre probabilidades de sucesos.
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.	Aplica a estratexia do diagrama de árbore cando é necesaria e selecciona outras estratexias dependendo das características do problema.
	Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.	Argumenta de forma lóxica a imposibilidade de predicir sucesos independentes.
<i>Competencia dixital</i>	Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.	Utiliza cálculos probabilísticos como elemento para seleccionar fontes de información.

<i>Aprender a aprender</i>	Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente...	Desenvolve cálculos de probabilidade relacionados co deporte, a arte, a cultura...
	Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.	Identifica estratexias que lle posibilitan a comprensión e a resolución de problemas de probabilidade.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.	Diríxese ás súas compañeiras e compañeiros cunha linguaxe respectuosa.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.	Ante demandas do contorno, toma a iniciativa e decide.
	Asumir riscos no desenvolvemento de tarefas e proxectos.	Actúa con autonomía mesmo en situacións complicadas.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.	Elabora traballos sobre a materia con coidado e sentido estético.

12. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.

Durante o curso, ao alumno/a coa materia pendente de cursos anteriores, realizaráselle un seguimento levado a cabo polo profesor/a do departamento que lle imparta clase.

Plan de recuperación de materias pendentes de ESO: O profesor/a que imparte no seu curso fará un seguimento da evolución do alumnado no curso actual. Se esta é satisfactoria e o alumno/a aproba a materia que está cursando (na 1ª e 2ª avaliacións) consideraráselle superadas as materias dos cursos anteriores pendentes. No caso de suspender algunha das dúas avaliacións, terá que facer un exame da ou das materias pendentes no mes de maio. Ao alumnado que teña que facer o exame en maio, subministraráselle boletín de exercicios para a preparación de dito exame.

Para resolver as dúbidas que lles poidan xurdir ao resolver os exercicios, debido á non existencia de horario libre no departamento, poderán consultalas co profesor/a que lles imparte clase da materia na que están matriculados no actual curso (será no transcurso da hora de clase que teñan con el/ela) ou tamén poderán dirixirse ao xefe do departamento (que os atenderá, se é posible, nalgún dos recreos).

Quen demostre ter acadado os obxectivos da materia pendente, a través do exposto anteriormente, acadará a avaliación positiva en dita materia.

13. **Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar segundo os seus resultados.**

O profesorado realizará unha avaliación inicial ao principio de curso deseñada para detectar as dificultades individuais e colectivas relacionadas coa materia. Ao mesmo tempo, informarase tamén dos datos persoais do alumnado, o seu currículo académico e as súas potencialidades, calidades, preferencias e afeccións para aproveitarlas e poñelas en relación coa metodoloxía e ao servizo do éxito das actividades que se desenvolvan.

Dita avaliación inicial pode consistir en probas escritas (sobre coñecementos básicos do curso anterior), observación directa do traballo desenvolvido polo alumnado dentro da clase ou ámbalas dúas opcións. Procurarase que a súa realización sexa nas primeiras semanas do curso, para logo ir completándoa coa observación directa no transcurso do temario impartido, para logo poñelo en común co resto do profesorado na realización da avaliación inicial dos distintos grupos e así sacar conclusións máis individualizadas.

Esta avaliación inicial deberá servir, entre outras cousas, para detectar cales das destrezas básicas (cálculo mental, operacións básicas, razoamento lóxico, comprensión lectora, entender, falar, ler e escribir) son as máis deficitarias para o alumnado e darlles prioridade no desenvolvemento do currículo. Tamén servirá para diagnosticar posibles problemas individuais e deseñar as medidas de atención á diversidade que se consideren oportunas e factibles dentro da organización docente do centro.

As medidas poden ser grupais ou, de ser o caso, de atención individualizada. Entre as primeiras temos a adecuación da programación ás necesidades do grupo en cuestión. Entre as segundas están as dispostas na normativa vixente para atender ao alumnado con necesidades específicas de apoio educativo, que se tomarán de acordo co profesorado titor e o departamento de orientación do centro, informados os pais ou nais ou titores legais.

14. Actividades complementarias e extraescolares.

Por tanto, se as circunstancias o permiten, as actividades serán as seguintes:

§ Con motivo da celebración da Semana da Ciencia en Galicia e para conmemorar no propio centro o día das matemáticas temos intención de organizar alguna actividade, como por exemplo, un concurso de fotografía matemática.

§ Á marxe destas, deixamos aberta a posibilidade de participar nalgunha actividade ou visita a algún centro ou museo que poda resultar interesante dende o punto de vista matemático e dos cales o departamento teña noticia ó longo do curso a través dos medios ou por chegar información ó noso centro referente a elas.

§ Así mesmo, se se nos require, prestaremos a nosa colaboración naquelas actividades desenvolvidas por outros departamentos didácticos, ou mesmo polo propio centro como posibles saídas o entorno.

15. Contribución ao plan lector.

Para fomentar o hábito da lectura, tal e como se recolle no Título III do Decreto 86/2015, os centros elaborarán un Proxecto Lector, asegurándose como mínimo, media hora diaria de lectura. Éste elabórase cada catro cursos escolares e despois anualmente realízase un Plan Anual á Lectura que se inclúe na Programación Xeral Anual.

A modo de exemplo indicamos algunhas actividades a realizar dende o departamento de matemáticas:

§ Presentar en clase novas que aparezan nos xornais ao longo do curso e que teñan que ver coas matemáticas, para lelas e logo comentalas entre todos. Estas novas pode levalas o profesor ou calquera alumno que as vexa nun xornal, fomentando así a lectura de xornais e a análise e reflexión críticas de noticias con contido matemático que aparezan en prensa.

§ Como xa se comentou no apartado anterior de integración das TIC, elaboraranse traballos sobre acontecementos e persoas relacionados coas matemáticas ao longo da historia, para o cal terán que buscar e seleccionar información na Internet ou en bibliografía recomendada, fomentando así a capacidade e comprensión lectoras do alumnado.

§ O alumnado poderá ler os libros recollidos dentro do listado de volumes propostos e pertencentes á biblioteca , que se recollen no Plan Anual á Lectura (concreción anual do Proxecto Lector).

Coméntanse, leense fragmentos e realízanse actividades sobre eles. Por exemplo:

“El asesinato del profesor de matemáticas” de Jordi Sierra i Fabra. Ed.: Grupo Anaya, S.A.

“Malditas matemáticas: Alicia en el país de los números” de Carlo Frabetti. Ed.: Alfaguara Ediciones

“El señor del cero” de M^a Isabel Molina. Ed.: Alfaguara Ediciones

“El curioso incidente del perro a medianoche” de Mark Haddon Ed.: Salamandra

16. Contribución ao plan TIC.

Tal e como recolle no Decreto 86/2015, os centros educativos teñen un Proxecto de Promoción da Tecnoloxías da Información e da Comunicación. Non é algo optativo, senón que tódolos centros deben ter un Plan TIC, forma parte do Proxecto Educativo de cada centro.

No noso caso as TIC forman unha parte moi importante da metodoloxía empregada na aula, no centro traballamos con EDIXGAL.

§ Uso do PC portátil e o proxector para a representación de función empregando algún programa sinxelo de representación de funcións e comprobar deste xeito se a gráfica da función se corresponde coa forma que os alumnos esperaban.

§ Emprego do ordenador portátil e o proxector na aula para, coa axuda de programas sinxelos de software libre de xeometría dinámica (como Geogebra) presentar aos alumnos conceptos da xeometría e análise para facilitar a súa visión e comprensión.

§ Uso da Aula de informática do centro para a elaboración de traballos estatísticos cunha folla de cálculo, dende a recollida de datos á realización de táboas estatísticas con todos os parámetros estatísticos necesarios, representación dos datos co gráfico axeitado e representación da recta de regresión asociada. Extraer as conclusións oportunas e elaborar unha presentación en PowerPoint para expoñer o traballo aos seus compañeiros.

§ Recorrer á Internet como fonte de busca de información para a elaboración de traballos que teñan como finalidade o coñecemento do alumno acerca da historia e evolución das Matemáticas así como coñecer aspectos da vida de homes e mulleres importantes pola súa achega ao campo das matemáticas e á ciencia en xeral.

§ Haberá uns criterios de avaliación relacionados co manexo do ordenador necesarios para que o ordenador sexa unha ferramenta e un asistente para ás matemáticas.

§ Empregar programas de propósito xeral (procesador de texto, folla de cálculo, base de datos, paquetes gráficos o programas de comunicacións) como ferramentas de apoio da área curricular.

§ Realizar, capturar ou modificar debuxos cos adecuados instrumentos informáticos, facer traslacións, simetrías, xiros...

17. **Accións de contribución ao plan de convivencia.**

Fomentar entre o alumnado as actitudes de respecto e tolerancia no contexto das prácticas democráticas que se desenvolven no centro, propiciando a adquisición de hábitos baseados no respecto á dignidade das persoas, a pluralidade, a tolerancia e o uso axeitado das cousas. O rexeitamento de calquera acto de agresividade e discriminación (actitudes machistas, xenófobas ou calquera outra que supoña unha violación dos dereitos fundamentais das persoas). Fomentaremos o traballo solidario e cooperativo, traballando a solución de conflitos e fomentando o diálogo. Prestando especial atención á discriminación por razón de lingua e sexo.

18. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica en relación cos resultados académicos e procesos de mellora.

Os procedementos e instrumentos para realizar a avaliación e revisión da programación serán os establecidos no departamento didáctico segundo as propostas da comisión pedagóxica do centro.

A proposta de programación será revisada, cando menos, trimestralmente, coincidindo cos períodos de avaliación programados no centro. Nunha reunión monográfica do departamento, o profesorado que imparta nun mesmo nivel educativo fará as propostas de modificación que considere oportunas unha vez realizada unha autoavaliación persoal do traballo desenvolvido ao longo de trimestre e dos resultados acadados polo grupo.

En todo caso, o alumnado participará na avaliación da programación. Para isto, antes de cada unha das sesións de avaliación do curso, o alumnado poderá facer unha autoavaliación anónima na que se incluíra unha serie de preguntas sobre a marcha do curso, o desenvolvemento da materia, a valoración do traballo do profesor e pediráselle que faga propostas para mellorar o traballo na aula.

A finais de xuño, na xuntanza do departamento dedicada a preparar a memoria de fin de curso, farase unha avaliación da programación e as propostas de modificación correspondente, que serán incluídas na memoria devandita.

O profesorado do departamento abaixo asinante aprobou a presente programación na xuntanza monográfica do departamento e para que así conste dásele traslado á xefatura de estudos do centro.

Brais Preto Fernández
(Xefe do Departamento)