

CPI DE PONTE CARREIRA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

2021/2022

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN	4
2. MATEMATICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS.....	6
3. OBXECTIVOS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA SEGUNDO O DECRETO 86/2015, DO 25 DE XUÑO, POLO QUE SE ESTABLECE O CURRÍCULO DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA E DO BACHARELATO NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA.	7
4. COMPETENCIAS CLAVE DE ESO.	8
5. DESCRIPCIÓN DAS COMPETENCIAS CLAVE	8
6. METODOLOXÍA	12
7. A EDUCACIÓN EN VALORES.....	15
8. ENSEÑANZAS TRANSVERSAIS	16
9. APOIOS.....	17
10. MATERIAS E RECURSOS.....	17
11. UTILIZACIÓN DAS TICs.....	17
12. ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	18
13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES:	19
14. ACCIÓNS PREVISTAS DACORDO CO PROXECTO LECTOR.....	19
15. CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE DE 1º ESO	20
16. MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA AVALIACIÓN POSITIVA NA MATERIA DE 1º ESO ...	45
16.1 MÍNIMOS NO BLOQUE DE NÚMEROS E ÁLXEBRA	45
16.2 MÍNIMOS NO BLOQUE DE XEOMETRÍA	46
16.3 MÍNIMOS NO BLOQUE DE FUNCÍONS.....	46
16.4 MÍNIMOS NO BLOQUE DE ESTATÍSTICA	46
16.5 MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA ACTITUDE POSITIVA DE CARA Á MATERIA	46
17. CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE DE 2º ESO	47
18. MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA AVALIACIÓN POSITIVA NA MATERIA DE 2º ESO ..	72
18.1 MÍNIMOS NO BLOQUE DE NÚMEROS E ÁLXEBRA.....	72
18.2 MÍNIMOS NO BLOQUE DE XEOMETRÍA	72
18.3 MÍNIMOS NO BLOQUE DE FUNCÍONS.....	73
18.4 MÍNIMOS NO BLOQUE DE ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE.....	73
18.5 MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA ACTITUDE POSITIVA DE CARA Á MATERIA	73
19. CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE DE 3º ESO	74
20. MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA AVALIACIÓN POSITIVA NA MATERIA DE 3º ESO ..	96

20.1 MÍNIMOS NO BLOQUE DE NÚMEROS E ÁLXEBRA	96
20.2 MÍNIMOS NO BLOQUE DE XEOMETRÍA	97
20.3 MÍNIMOS NO BLOQUE DE FUNCÍONS.....	97
20.4 MÍNIMOS NO BLOQUE DE ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE.....	97
20.5 MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA ACTITUDE POSITIVA DE CARA Á MATERIA	97
21. CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE DE 4º ESO	98
22. MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA AVALIACIÓN POSITIVA NA MATERIA DE 4º ESO	120
22.1 MÍNIMOS NO BLOQUE DE NÚMEROS E ÁLXEBRA.....	120
22.2 MÍNIMOS NO BLOQUE DE XEOMETRÍA	121
22.3 MÍNIMOS NO BLOQUE DE FUNCÍONS.....	121
22.4 MÍNIMOS NO BLOQUE DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA.....	121
22.5 MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA ACTITUDE POSITIVA DE CARA Á MATERIA	122
23. TEMPORALIZACIÓN	122
24. A AVALIACIÓN.....	124
25. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	125
26. PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN	126
27. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN.....	126
28. AVALIACIÓN INICIAL	127
29. PLAN DE ACTIVIDADES DO DEPARTAMENTO PARA A RECUPERACIÓN MATERIAS PENDENTES	129
30. OS CRITERIOS PARA AVALIAR A PROPIA PROGRAMACIÓN	129

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

As matemáticas facilitánnos interpretar o mundo que nos rodea, reflicten a capacidade creativa, expresan con precisión conceptos e argumentos, favorecen a competencia para aprender a aprender e conteñen elementos de gran beleza, sen esquecer ademais o carácter instrumental que as matemáticas teñen como base fundamental para a adquisición de novos coñecementos noutras disciplinas, nomeadamente no proceso científico e tecnolóxico, e como forza condutora no desenvolvemento da cultura e das civilizacións.

As matemáticas contribúen especialmente ao desenvolvemento da competencia matemática, recoñecida como clave pola Unión Europea co nome de Competencia **matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía**. Esta 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. É dicir, 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.

O currículo de Matemáticas está organizado en cinco bloques; todos eles teñen a mesma importancia na formación integral da cidadanía do século XXI, e así debe transmitirse ao alumnado, garantindo que ao remate de cada ciclo ninguén se vexa minguado por razóns de distribución de contidos ou doutra índole.

A este respecto, cómpre sinalar que o currículo non debe verse como un conxunto de bloques independentes. É necesario que se desenvolva de xeito global, pensando nas conexións internas da materia, tanto dentro do curso como nas distintas etapas. Esta globalidade é salientable no que afecta ao bloque un, "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas", que evoluciona desde a resolución de problemas en primeiro de ESO ata as demostracións razoadas en 4º ESO. Trátase dun bloque transversal a toda a materia. A súa incorporación dentro dos outros bloques será a principal responsable da adquisición das competencias clave e garante da inclusión de temas interdisciplinares e transversais. Nel establécense dous dos eixes fundamentais no proceso de ensino e aprendizaxe das Matemáticas: a resolución de problemas e os proxectos de investigación. 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; e a competencia de **conciencia e expresións culturais**, na medida en que o proxecto incorpore elementos culturais ou artísticos con base matemática.

A metodoloxía debe ser activa e contextualizada, baseada nunha aprendizaxe cooperativa, onde cada persoa poida desenvolver distintos papeis, achegando ou incorporando ideas, asumindo responsabilidades e aceptando erros; unha metodoloxía baseada en actividades ou proxectos matemáticos que poñan en contexto os contidos aprendidos, o que permitirá fortalecer a autonomía persoal e o traballo en equipo, entre outras habilidades.

No desenvolvemento do currículo preténdese que os coñecementos, as competencias e os valores estean integrados. Os novos coñecementos que se deben adquirir teñen que apoiarse nos xa conseguidos: os contextos deben ser elixidos para que o alumnado se aproxime ao coñecemento de forma intuitiva mediante situacións próximas a este, e vaia adquirindo cada vez maior complexidade, ampliando progresivamente a aplicación a problemas relacionados con fenómenos naturais e sociais e a outros contextos menos próximos á súa realidade inmediata.

Durante os primeiros cursos é necesario que o alumnado alcance soltura suficiente no cálculo, sempre apoiado na adquisición do sentido numérico, que abrangue cálculo mental, estimación e dominio reflexivo das propiedades e operacións. Posteriormente, ao longo das etapas educativas, o alumnado debe progresar na adquisición das habilidades de pensamento matemático; debe pasar de conseguir dominar os cálculos e as súas ferramentas a centrarse, xa no bacharelato, en desenvolver os procedementos e a capacidade de analizar e investigar, interpretar e comunicar de xeito matemático diversos fenómenos e problemas en distintos contextos, así como de proporcionar solucións prácticas a estes. 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.

En canto á **contextualización**: O CPI de Ponte carreira está situado no concello de Frades donde a agricultura e a gandería están moi presentes.; Este acolle alumnado desde infantil e primaria ata 4º ESO, e a grande maioría procede de núcleos rurais moi dispersos.

A maior parte do profesorado do CPI Ponte-Carreira , ao igual que acontece co persoal non docente, caracterízase por ter o seu destino definitivo no centro e moitos deles non teñen en mente participar no concurso de traslados. Esta vocación de permanencia favorece, sen dúbida, unha meirande identificación co centro e unha implicación máis intensa na vida e nos proxectos do CPI.

A maioría dos alumnos da ESO teñen como lingua materna o galego e considera que esa é a lingua na que mellor se desenvolven. Entenden perfectamente o castelán, sábeno falar, pero na vida diaria usan preferentemente o galego. Son poucos os que nos niveis citados fan intervencións na clase en castelán.

A maioría das clases son impartidas na aula correspondente de cada curso nas que é posible utilizar o libro dixital e outras ferramentas como páxinas webs, aula virtual do centro e programas informáticos, os cales, resultan ser recursos investigadores de primeira orde na análise das propiedades, relacións numéricas e gráficas; neste sentido debe potenciarse o seu emprego e o profesor decidirá cando e como utilizar eses recursos para o estudo das matemáticas. En concreto, en tódolos cursos de ESO estamos utilizando o libro dixital E-DIXGAL e o alumnado traballa preferentemente con ordenador persoal.

2. MATEMATICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS.

A materia de Matemáticas contribúe especialmente ao desenvolvemento da competencia clave matemática e en ciencia e tecnoloxía, recoñecida pola Unión Europea. Esta competencia consiste en formular, transformar e resolver problemas a partir de situacións da vida cotiá, doutras ciencias e das propias matemáticas. En concreto, abrangue os aspectos e as facetas seguintes: pensar, modelar e razoar de xeito matemático; formular e resolver problemas; representar entidades matemáticas; utilizar os símbolos matemáticos; comunicarse coas matemáticas e sobre elas; e utilizar axudas e ferramentas tecnolóxicas. Por outra banda, o pensamento matemático axuda á adquisición do resto de competencias e contribúe á formación intelectual do alumnado, o que permitirá que se desenvolva mellor tanto no ámbito persoal como no social.

A resolución de problemas e os proxectos de investigación constitúen os eixes fundamentais no proceso de ensino e aprendizaxe das Matemáticas. Unha das capacidades esenciais que se desenvolven coa actividade matemática é a habilidade de formular, propor, interpretar e resolver problemas, xa que lles permite ás persoas o emprego dos procesos cognitivos para abordaren e resolveren situacións interdisciplinares en contextos reais, o que resulta de máximo interese para o desenvolvemento da creatividade e o pensamento lóxico.

Neste proceso de resolución e investigación están involucradas moitas outras competencias, ademais da matemática, como é o caso da comunicación lingüística, ao ler de forma comprensiva os enunciados e comunicar os resultados obtidos; o 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 e á comprobación da solución; a competencia de aprender a aprender, ao proporcionar estratexias de planificación e análise que axudan na resolución de problemas, así como actitudes de curiosidade e hábitos de formularse preguntas; a competencia social e cívica, ao implicar unha actitude aberta ante diferentes solucións; e a competencia en conciencia e expresións culturais, debido á necesidade de coñecer, comprender, apreciar e valorar diferentes manifestacións culturais relacionadas co coñecemento matemático e científico.

O alumnado que curse esta materia afondará no desenvolvemento das habilidades de pensamento matemático; concretamente na capacidade de analizar e investigar, interpretar e comunicar matematicamente diversos fenómenos e problemas en distintos contextos, así como de proporcionar solucións prácticas a estes. Tamén debe valorar as posibilidades de aplicación práctica do coñecemento matemático tanto para o enriquecemento persoal como para a valoración do seu papel no progreso da humanidade.

É importante que no desenvolvemento do currículo desta materia os coñecementos, as competencias e os valores estean integrados, polo que os estándares de aprendizaxe se formularon tendo en conta a imprescindible relación entre os devanditos elementos. Todo iso xustifica que se organizase en torno aos seguintes bloques para os cursos de terceiro e cuarto de ESO, fortalecendo tanto os aspectos teóricos como as aplicacións prácticas en contextos reais: "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas", "Números e álgebra", "Xeometría", "Funcións" e "Estatística e probabilidade".

O bloque de "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas" é común para toda a ESO e debe desenvolverse de xeito transversal e simultaneamente ao resto de bloques, constituíndo o fío condutor da materia; artículase sobre procesos básicos e imprescindibles no quefacer matemático: resolución de problemas, proxectos de investigación matemática para realizar de maneira individual ou en grupo, matematización e modelización, actitudes adecuadas para desenvolver o traballo científico, e utilización de medios tecnolóxicos. Incorporáronse a este bloque a maioría das competencias clave e dos temas transversais, o que permite a súa adquisición e o seu desenvolvemento ao longo de toda a materia.

3. OBXECTIVOS DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA SEGUNDO O DECRETO 86/2015, DO 25 DE XUÑO, POLO QUE SE ESTABLECE O CURRÍCULO DA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA E DO BACHARELATO NA COMUNIDADE AUTÓNOMA DE GALICIA.

A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permita:

a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.

b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.

c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.

d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuizos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.

e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de informacións, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da informacións e a comunicación.

f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.

g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.

h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.

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

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

m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respecta- ter as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.

n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona

4. COMPETENCIAS CLAVE DE ESO.

Para os efectos do decreto 86/2015, as competencias clave do currículo serán as seguintes:

Comunicación lingüística **(CCL)**.

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

Competencia dixital **(CD)**.

Aprender a aprender **(CAA)**.

Competencias sociais e cívicas **(CSC)**.

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

Conciencia e expresións culturais **(CCEC)**.

5. DESCRIPCIÓN DAS COMPETENCIAS CLAVE

1. Comunicación lingüística (CCL)	
Definición	Habilidade no uso da linguaxe para a comunicación, a representación, a comprensión e a interpretación da realidade, a construción do coñecemento e a organización do pensamento, as emocións e a conduta.
Coñecementos	- Compoñente lingüístico. - Compoñente pragmático-discursivo. - Compoñente sociocultural. - Compoñente estratéxico. - Compoñente persoal.
Destrezas	- Ler e escribir. - escoitar e responder. - Dialogar, debater e conversar.

	<ul style="list-style-type: none"> -Expoñer, interpretar e resumir. -Realizar creacións propias.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> -Respecto ás normas de convivencia. -Desenvolvemento dun espírito crítico. -Respecto aos dereitos humanos e o pluralismo. -Concepción do diálogo como ferramenta primordial para a convivencia, a resolución de conflitos e o desenvolvemento das capacidades afectivas. -Actitude de curiosidade, interese e creatividade. -Recoñecemento das destrezas inherentes a esta competencia como fontes de pracer.
2. Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)	
Definición	<p>A competencia matemática implica a capacidade de aplicar o razoamento matemático e as súas ferramentas para describir, interpretar e predicir distintos fenómenos no seu contexto.</p> <p>As competencias básicas en ciencia e tecnoloxía proporcionan un achegamento ao mundo físico e á interacción responsable con el dende accións, tanto individuais como colectivas, orientadas á conservación e mellora do medio natural, decisivas para a protección e mantemento da calidade de vida e o progreso dos pobos.</p>
Coñecementos	<ul style="list-style-type: none"> -Números, medidas e estruturas. - Operacións e as representacións matemáticas. - Comprensión dos termos e conceptos matemáticos. -Os saberes ou coñecementos científicos relativos á física, a química, a bioloxía, a xeoloxía, as matemáticas e a tecnoloxía, os cales se derivan de conceptos, procesos e situacións interconectadas.
Destrezas	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación dos principios e procesos matemáticos en distintos contextos, para emitir xuízos fundados e seguir cadeas na realización de cálculos, análise de gráficos e representacións matemáticas e manipulación de expresións alxébricas, incorporando os medios dixitais cando sexa oportuno. - Creación de descricións e explicacións matemáticas que levan implícitas a interpretación de resultados matemáticos e a reflexión sobre a súa adecuación ao contexto, ao igual que a determinación de se as solucións son adecuadas e teñen sentido na situación en que se presentan. - Utilizar os conceptos, procedementos e ferramentas na resolución dos problemas que poidan xurdir nunha situación determinada ao longo da vida. -Utilizar e manipular ferramentas e máquinas tecnolóxicas. -Utilizar datos e procesos científicos para alcanzar un obxectivo. - Identificar preguntas. - Resolver problemas. - Chegar a unha conclusión. - Tomar decisións baseadas en probas e argumentos.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> - Rigor, respecto aos datos e veracidade. - Asunción de criterios éticos asociados á ciencia e á tecnoloxía. - Interese pola ciencia, o apoio á investigación científica e a valoración do coñecemento científico. - Sentido da responsabilidade en relación á conservación dos recursos naturais e ás cuestións ambientais, e á adopción dunha actitude adecuada para lograr unha vida física e mental saudable nun ámbito natural e social.
3. Competencia dixital (CD)	
Definición	<ul style="list-style-type: none"> -Habilidade para buscar e procesar información mediante un uso creativo, crítico e seguro das TIC.

Coñecementos	-Técnicas e estratexias de acceso á información. - Ferramentas tecnolóxicas. -Manexo de distintos soportes: oral, escrito, audiovisual, multimedia e dixital.
Destrezas	- Acceder, buscar e seleccionar criticamente a información. - Interpretar e comunicar información. -Eficacia técnica.
Actitudes	-Autonomía. - Responsabilidade crítica. -Actitude reflexiva.
4. <u>Aprender a aprender (CAA)</u>	
Definición	Habilidade para iniciar, organizar e persistir na aprendizaxe.
Coñecementos	-Coñecemento das capacidades persoais. - Estratexias para desenvolver as capacidades persoais. - Atención, concentración e memoria. - Motivación. -Comprensión e expresión lingüísticas.
Destrezas	- Estudar e observar. - Resolver problemas. -Planificar proxectos. -Recoller, seleccionar e tratar distintas fontes de información. - Ser capaz de autoavaliarse.
Actitudes	-Confianza nun mesmo. -Recoñecemento axustado da competencia persoal. - Actitude positiva ante a toma de decisións. -Perseveranza na aprendizaxe. - Valoración do esforzo e a motivación.
5 <u>Competencias sociais e cívicas (CSC)</u>	
Definición	Habilidade para utilizar os coñecementos e actitudes sobre a sociedade, entendida dende as diferentes perspectivas, na súa concepción dinámica, cambiante e complexa, para interpretar fenómenos e problemas sociais en contextos cada vez máis diversificados; para elaborar respostas, tomar decisións e resolver conflitos, así como para interactuar con outras persoas e grupos conforme a normas baseadas no respecto mutuo e nas conviccións democráticas.
Coñecementos	- Coñecemento crítico dos conceptos de democracia, xustiza, igualdade, cidadanía e dereitos humanos e civís. - Coñecemento dos acontecementos máis destacados e as principais tendencias nas historias nacional, europea e mundial. - Comprensión dos procesos sociais e culturais de carácter migratorio que implican a existencia de sociedades multiculturais no mundo globalizado. - Coñecementos que permitan comprender e analizar de xeito crítico os códigos de conduta e os usos xeralmente aceptados nas distintas sociedades e ámbitos, así como as súas tensións e procesos de cambio. -Conceptos básicos relativos ao individuo, ao grupo, á organización do traballo, á igualdade e a non discriminación entre homes e mulleres e entre diferentes grupos étnicos ou culturais, á sociedade e á cultura. - Comprender as dimensións intercultural e socioeconómica das sociedades europeas, e percibir as identidades culturais e nacionais como un proceso sociocultural dinámico e cambiante en interacción coa europea, nun contexto de crecente

	globalización.
Destrezas	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade de comunicarse dun xeito construtivo en distintos ámbitos sociais e culturais. -Mostrar tolerancia, expresar e comprender puntos de vista diferentes. - Negociar sabendo inspirar confianza e sentir empatía. - Habilidade para interactuar eficazmente no ámbito público e manifestar solidariedade e interese por resolver os problemas que afecten á comunidade. - Reflexión crítica e creativa. - Participación construtiva nas actividades da comunidade. - Toma de decisións, en particular, mediante o exercicio do voto e da actividade social e cívica.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> - Seguridade nun mesmo, integridade e honestidade. - Interese polo desenvolvemento socioeconómico e a súa contribución a un maior benestar social. - Comunicación intercultural, diversidade de valores e respecto ás diferenzas, comprometéndose á superación de prexuízos. - Pleno respecto dos dereitos humanos. - Vontade de participar na toma de decisións democráticas. - Sentido da responsabilidade. - Comprensión e respecto dos valores baseados nos principios democráticos. - Participación construtiva en actividades cívicas. - Apoio á diversidade e a cohesión sociais e ao desenvolvemento sostible. - Vontade de respectar os valores e a intimidade dos demais, e a recepción reflexiva e crítica da información procedente dos medios de comunicación.
6. Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (SIEE)	
Definición	Capacidade para adquirir e aplicar unha serie de valores e actitudes, e de elixir con criterio propio, transformando as ideas en accións.
Coñecementos	<ul style="list-style-type: none"> - Autocoñecemento. - Establecemento de obxectivos. - Planificación e desenvolvemento dun proxecto. - Habilidades sociais e de liderado.
Destrezas	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidade e autoestima. - Perseveranza e resiliencia. - Creatividade. - Capacidade para calcular e asumir retos responsablemente.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> - Control emocional. - Actitude positiva ante o cambio. - Flexibilidade.
7. Conciencia e expresións culturais (CEC)	
Definición	Habilidade para comprender, apreciar e valorar, con espírito crítico e actitude aberta e respectuosa, diferentes manifestacións culturais, e interesarse na súa conservación como patrimonio cultural.
Coñecementos	<ul style="list-style-type: none"> - Linguaxes e manifestacións artísticas. - Técnicas e recursos específicos.
Destrezas	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender, apreciar e valorar criticamente. - Realizar creacións propias.
Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> - Curiosidade, interese e creatividade. - Recoñecemento das manifestacións culturais e artísticas como fontes de pracer e

	desfrute persoal. - Valoración responsable e actitude de protección do patrimonio.
--	---

6. METODOLOXÍA

A materia oriéntase a desenvolver unha cultura científica de base que prepare os futuros cidadáns para integrarse nunha sociedade na que a ciencia desempeña un papel fundamental.

O alumnado que curse esta opción afondará no desenvolvemento das habilidades de pensamento matemático; en particular, na capacidade de analizar e investigar, interpretar e comunicar matematicamente fenómenos e problemas en distintos contextos, así como de proporcionar solucións prácticas a estes; tamén debe valorar a posible aplicación práctica do coñecemento matemático tanto para o enriquecemento persoal coma para a valoración do seu papel no progreso da humanidade. É importante que no desenvolvemento do currículo desta materia os coñecementos, as competencias e os valores estean integrados; os estándares de aprendizaxe avaliábel formuláronse tendo en conta a imprescindible relación entre os devanditos elementos.

Todo proceso de ensino-aprendizaxe debe partir dunha planificación rigurosa do que se pretende conseguir e dun coñecemento previo, fundamentado na coordinación co profesorado de cursos anteriores, da realidade sociocultural, económica e das características do alumnado: tanto as persoais como as académicas baseadas no nivel competencial adquirido ata o momento, co fin de propiciar unha aprendizaxe integral e efectivo no alumnado. A nova realidade social esíxenos desenvolver e afondar en habilidades que van máis alá que ser un mero trasmisor de coñecementos.

O noso papel como orientador, promotor, motivador e facilitador do desenvolvemento competencial no alumnado pódese enfocar á realización de tarefas ou situacións-problema, formuladas cun obxectivo concreto, que o alumnado debe resolver facendo un uso axeitado dos distintos tipos de coñecementos, destrezas, actitudes e valores; así mesmo, deben ter en conta a atención á diversidade e o respecto polos distintos ritmos e estilos de aprendizaxe mediante prácticas de traballo individual e cooperativo.

Os métodos docentes deberán favorecer a motivación por aprender no alumnado e, a tal fin, débese procurar a xerar neles a curiosidade e a necesidade por adquirir os coñecementos, as destrezas, as actitudes e valores presentes nas competencias. Así mesmo, potenciarase nos alumnos o gusto polas Matemáticas, o recoñecemento e valoración delas na vida cotiá e a satisfacción no proceso de resolución de problemas.

Para conseguir o anterior é preciso:

-Unha boa didáctica de resolución de problemas debe traballar os diferentes tipos de problemas dunha forma ordenada e progresiva. Débese explicar os procesos mentais que segue para resolver un problema, as preguntas, que se formula, as estratexias que segue, os razoamentos que fai, as dúbidas que se lle formulan, os erros que comete ou pode cometer, etc. Considérase necesario a boa comprensión lectora do alumno e a súa capacidade para expresarse correctamente cun vocabulario matemático apropiado.

-É importante diferenciar a resolución de problemas dos exercicios mecánicos. Cando o alumno sabe como resolver unha situación problemática e alcanza a solución a través dun algoritmo de cálculo automatizado, estamos ante un exercicio de aplicación e non ante unha situación de resolución de problemas. A automatización de estratexias e algoritmos, sendo importante, adquire sentido só despois

da comprensión a través da manipulación real de obxectos e situacións, a verbalización do observado e a súa transcripción a linguaxe gráfica e simbólica. Aprender a aplicar algoritmos require práctica, trátase de adquirir hábitos e automatismos. Para iso, resulta recomendable o traballo individual ou por parellas. O traballo por parellas ou de forma cooperativa en grupos heteroxéneos de catro ou cinco persoas, pode favorecer a resolución de problemas.

-O traballo por proxectos, especialmente relevante para a aprendizaxe por competencias, baséese na proposta dun plan de acción co que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodoloxía pretende axudar ao alumnado a organizar o seu pensamento favorecendo neles a reflexión, a crítica, a elaboración de hipótese e a tarefa investigadora a través dun proceso no que cada un asume a responsabilidade da súa aprendizaxe, aplicando os seus coñecementos e habilidades a proxectos reais. Este enfoque metodolóxico busca promover as vantaxes que ofrece o traballo en grupo, sempre fundamentándose na aprendizaxe cooperativa. Favorécese, polo tanto, unha aprendizaxe orientada á acción na que se integran varias áreas ou materias: os estudantes poñen en xogo un conxunto amplo de coñecementos, habilidades ou destrezas e actitudes persoais, é dicir, os elementos que integran as distintas competencias.

- Un aspecto esencial da metodoloxía é a implicación na utilización de materiais e recursos didácticos variados (materiais e virtuais), adaptados aos distintos niveis e aos diferentes estilos e ritmos de aprendizaxe, co obxecto de atender á diversidade na aula e personalizar os procesos de construción das aprendizaxes.

-A integración das Tecnoloxías da Información e Comunicación nesta etapa debe orientarse á súa utilización como recurso habitual nun novo xeito de aprender de forma autónoma, facilitando ao alumnado a posibilidade de buscar, observar, analizar, experimentar, comprobar e refacer a información, ou como instrumentos de cálculo, consulta e investigación, comunicación e intercambio. Existen recursos nos que nos podemos apoiar como folla de cálculo, a lousa dixital, programas e aplicacións de representación de funcións, de elementos xeométricos, simulación, etc.

-O manexo das intelixencias múltiples na aula favorecerá a creatividade, o interese e desenvolvemento integral do alumno e facilitará a atención á diversidade. Este novo enfoque metodolóxico leva asociado un cambio na avaliación do alumno, facendo necesario que o mesmo sexa participe dun xeito crítico e rigoroso da súa propia avaliación (autoavaliación) e da dos seus compañeiros (coavaliación).

-Finalmente, é necesaria unha axeitada coordinación sobre as estratexias metodolóxicas e didácticas que se utilicen. Esta coordinación e a existencia de estratexias conxionadas permiten abordar con rigor o tratamento integrado das competencias e progresar cara a unha construción colaborativa do coñecemento.

En conclusión,

- A importancia dos coñecementos previos

Hai que conceder dende a aula unha importancia vital á exploración dos coñecementos previos do alumnado e ao tempo que se dedica ao seu recordo; así se deben desenvolver ao comezo da unidade todos aqueles conceptos, procedementos, etc., que se necesitan para a correcta comprensión dos contidos posteriores. Este repaso dos coñecementos previos formularase como resumo do estudado en cursos ou temas anteriores.

- Estimular a transferencia e as conexións entre os contidos

Na Educación Secundaria Obrigatoria, é a materia a forma básica de estruturación dos contidos. Esta forma de organización curricular facilita, por un lado, un tratamento máis profundo e rigoroso dos contidos e contribúe ao desenvolvemento da capacidade de análise dos alumnos. Non obstante, a fragmentación do coñecemento pode dificultar a súa comprensión e aplicación práctica. Debido a iso, é conveniente mostrar os contidos relacionados, tanto entre os diversos bloques compoñentes de cada unha delas coma entre as distintas materias. Iso pode facerse tomando como referente o desenvolvemento das competencias clave; tamén e máis concretamente, por medio dos contidos

comúns-transversais, construíndo conceptos claves comúns e subliñando o sentido dalgunhas técnicas de traballo que permitan solucións conxuntas a certos problemas de coñecemento.

-Programación adaptada ás necesidades da materia

A programación debe ir encamiñada a un afondamento científico de cada contido, dende unha perspectiva analítica.

Os **conceptos** organízanse en unidades, e estas, en bloques ou núcleos conceptuais.

Os **procedementos** en consonancia cos contidos conceptuais, Estes procedementos baséanse en:

- Organización e rexistro da información.
- Realización de experimentos sinxelos.
- Interpretación de datos, gráficos e esquemas.
- Resolución de problemas.
- Observación cualitativa de seres vivos ou fenómenos naturais.
- Explicación e descrición de fenómenos.
- Formulación de hipótese.
- Manexo de instrumentos.

-As **actitudes** como o rigor, a curiosidade científica, a perseveranza, a cooperación e a responsabilidade son fundamentais no desenvolvemento global do alumnado, tendo en conta que a ESO é unha etapa que coincide con profundos cambios físicos e psíquicos nos alumnos. Esta peculiaridade favorece o desenvolvemento de actitudes relativas á autoestima e á relación cos demais.

-Exposición e diálogo co alumnado

Tendo en conta que é o alumno o protagonista da súa propia aprendizaxe, débese fomentar na exposición, a participación dos alumnos, evitando en todo momento que a exposición se converta nun monólogo. Esta participación pódese conseguir mediante a formulación de preguntas ou a proposta de actividades. Este proceso favorece a desenvolver a precisión no uso da linguaxe científica expresada en forma oral ou escrita. Esta fase comunicativa do proceso de aprendizaxe pode e debe desenvolver actitudes de flexibilidade na defensa dos puntos de vista propios e o respecto polos alleos.

- Referencia ao conxunto da etapa.

Para que toda a formulación metodolóxica sexa eficaz, é fundamental que o alumnado traballe de forma responsable a diario, que estea motivado para aprender e que participe da dinámica de clase. Utilizaráanse varios métodos didácticos, mesturándoos:

- Interrogativo: preguntar frecuentemente conforme avanzamos no desenvolvemento de cada unidade.
- Indutivo: partindo da análise de fenómenos ou manifestacións particulares, chegamos á xeneralización.
- Dedutivo: aplicar a fenómenos concretos proposicións de carácter xeral.
- Investigativo: propiciar procesos de busca e elaboración de informacións para favorecer a construción de novos coñecementos.
- Dialéctico: chegar a conclusións tras sucesivas fases de análise e síntese entre todos.

ACTIVIDADES E ESTRÁTEXIAS DE ENSINO E APRENDIZAXE

A maioría das estrátexias concréntanse en actividades seguindo este proceso: - Identificación e formulación de problemas.

- Formulación de hipótese.
- Busca de información.
- Validación de hipótese.
- Fundamentación de conclusións.

No desenvolvemento das sucesivas actividades deberase ter en conta:

- Diagnóstico inicial.

- Traballo individual.
- Traballo en grupo. Posta en común para fomentar actitudes de colaboración.
- Debates entre os distintos grupos coa dobre intención de sacar conclusións e respectar as opinións alleas.

Os pasos que previmos ao poñer en práctica as estratexias sinaladas son as seguintes:

- Observación.
- Descrición.
- Explicación.
- Dedución.
- Aplicación.
- Obtención de conclusións.

En conclusión, a **metodoloxía** debe ser **activa e participativa**, na que se utilizarán unha **diversa tipoloxía de actividades**.

Para eso é preciso seguir os seguintes parámetros:

1.Deseñar actividades de aprendizaxe integradas que permitan aos alumnos avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo.

2.Nas actividades de investigación, aquelas nas que o alumno participa na construción do coñecemento mediante a busca de información e a inferencia, ou tamén aquelas nas que utiliza o coñecemento para resolver unha situación ou un problema proposto, clasificar as actividades polo seu grao de dificultade (sinxelo-medio-difícil), para poder así dar mellor resposta á diversidade.

3.Promover que os alumnos sexan capaces de aplicar as aprendizaxes nunha diversidade de contextos.

4. Fomentar a reflexión e investigación, así como a realización de tarefas que supoñan un reto e desafío intelectual para os alumnos.

5.Deseñar tarefas e proxectos que supoñan o uso significativo da lectura, escritura, TICs e a expresión oral mediante debates ou presentacións orais.

6.Favorecer o traballo individual, en equipo e cooperativo.

7. Procurara organizar os contidos en torno a núcleos temáticos próximos e significativos.

8.Procurar seleccionar materiais e recursos didácticos diversos, variados, interactivos e accesibles, tanto no que se refire ao contido como ao soporte.

Para que todo este plantexamento metodolóxico sexa eficaz é fundamental que o alumnado traballe de forma responsable a diario tanto na aula como fóra dela.

No caso dunha **ensinanza a distancia**, remitímonos ao plan de continxencia do centro

7. A EDUCACIÓN EN VALORES

A ensinanza das matemáticas debe potenciar certas actitudes e hábitos de traballo que axuden o alumnado a apreciar a materia e a ter confianza nas súas propias capacidades para abordala satisfactoriamente.

Algúns **valores** importantes na materia de Matemáticas son:

- Confianza nas propias capacidades para afrontar problemas, comprender as relacións e tomar decisións a partir delas.
- Perseverancia e flexibilidade na búsqueda de solucións.
- Valoración da importancia das ferramentas tecnolóxicas para facilitar os cálculos, as representacións funcionais e a comprensión das propiedades xeométricas.
- Valoración da precisión, simplicidade e utilidade da linguaxe matemática para representar, comunicar e resolver diferentes situacións da vida cotiá.
- Valoración da aportación das matemáticas aos distintos ámbitos de coñecemento e da vida cotiá.

Os valores fomentaranse desde a dimensión individual e desde a colectiva. Desde a **dimensión individual** desenvolveranse, principalmente a autoestima, o afán de superación, o espírito crítico e a responsabilidade. Desde a **dimensión colectiva** deben desenvolverse a comunicación, a cooperación e convivencia, a solidariedade, a tolerancia e o respecto, e todos aqueles valores que se traballan anualmente a escala global no centro educativo.

8. ENSINANZAS TRANSVERSAIS

A presenza das **ensinanzas transversais** na materia de matemáticas concrétese , a través dos contextos dos problemas exercicios e das situacións nas que se aplican as matemáticas, nos seguintes aspectos:

Educación moral e cívica

- Actuación nas situacións cotiás con modos propios de actividade matemática, como a exploración sistemática de alternativas, a precisión na linguaxe e a flexibilidade para modificar o punto de vista ou a perseverancia na búsqueda de solucións.

Educación para a paz.

- Identificación dos elementos matemáticos presentes en argumentacións sociais, políticas e económicas.
- Flexibilidade para modificar o propio punto de vista na solución de problemas.
- Recoñecemento e valoración das propias habilidades matemáticas para afrontar situacións que requiran o seu emprego
- Valoración do traballo en equipo para realizar determinadas actividades (toma de datos, estudos estatísticos...).

Educación do consumidor

- Utilización das formas de pensamento lóxico para organizar informacións diversas relativas a vida cotiá.
- Interpretación e análise crítico dos elementos matemáticos (datos estatísticos, gráficos, cálculos...) presentes nas noticias, publicidade, etc.

Educación para a igualdade entre sexos

- Recoñecemento da capacidade de cada un dos compañeiros para desenvolver tarefas comúns en actividades matemáticas, así como respecto e valoración das solucións dos outros.
- Predisposición para traballar en grupos heteroxéneos desde a perspectiva de xénero.

Educación vial

- Interpretación de representacións planas de espazos (planos e mapas) e obtención de información sobre posicións e orientacións.
- Soltura na utilización das escalas numéricas e gráficas.

9. APOIOS

Farase apoio por parte da profesora de PT na aula de referencia en 2º e en 3º ESO para atender ás necesidades específicas do alumnado con dificultade nesta materia.

10. MATERIAS E RECURSOS

- ✓ Exploración dos coñecementos previos e avaliación inicial
- ✓ Exposición por parte do profesorado e diálogo co alumnado
- ✓ Actividades para a consolidación das competencias clave
- ✓ Resolución de problemas e traballos prácticos
- ✓ Utilización de medios tecnolóxicos a través da páxina : <https://eva.edu.xunta.es>
- ✓ **Uso do libro dixital de S.M.** (cada alumna/o ten á súa disposición unha licenza dixital para dispoñer do libro no seu ordenador)
- ✓ Calculadora científica
- ✓ Traballo con situacións reais dos medios de comunicación e recomendación de determinados libros relacionados coas matemáticas no proxecto lector
- ✓ Traballo con estratexias para resolver problemas utilizando as TACs
- ✓ Utilización da aula de Informática para determinadas unidades
- ✓ Materiais de debuxo para representacións de números Reais e elementos xeométricos
- ✓ Repositorio de contidos Abalar
- ✓ Traballar con distintas páxinas web, como:
 - <https://proyectodescartes.org/indexweb.php><http://www.smconectados.com>
 - <http://www.matematicas.profes.net/>
 - <http://recursostic.educacion.es/descartes/>
 - <http://www.matematicas.net>
 - <http://www.aulademate.com>
 - <http://ntic.educacion.es/v5/web/profesores/secundaria/matematicas/>
 - <http://reddescartes.org/>
 - <https://www.edu.xunta.gal/espazoAbalar/espazos/recursos>

11. UTILIZACIÓN DAS TICs

Segundo o Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia, dispón no apartado 8 do seu artigo 11º, o seguinte: “promoverase a integración e o uso das tecnoloxías da información e da comunicación na aula, como re- curso metodolóxico eficaz para desenvolver as tarefas de ensino e aprendizaxe”.

Polo tanto, teñen cabida o uso de vídeos, presentación ou traballos con recursos multimedia. En canto á búsqueda e selección de información utilizarase Internet, follas de cálculo, blogs de aula e tratamento de imaxes entre outras. De feito, as súas vantaxes son:

- Realización de tarefas de xeito rápido, cómodo e eficiente.
- Acceso inmediato a grande cantidade de información.

- Realización de actividades interactivas.
- Desenvolvemento da iniciativa e as capacidades do alumnado.
- Aprendizaxe a partir dos propios erros.
- Cooperación e traballo en grupo atendendo ao protocolo da COVID
- Alto grao de interdisciplinaridade

Segundo o mencionado, as ferramentas TICs que se poden utilizar son:

- Uso de procesadores de texto para redactar, revisar ortografía, facer resumos, engadir títulos, imaxes, **hipervínculos**, gráficos e esquemas sinxelos, etc.
- Uso de follas de cálculo sinxelas para organizar información (datos) e presentala en forma gráfica.
- Adestramento do alumnado no emprego eficaz da calculadora
- Utilizar Geogebra
- Propoñer algunha actividade consistente en buscar información na rede sobre un determinado tema matemático.
- Utilización dos recursos EDIXGAL para probas, exercicios propostos, ampliación e consolidación de contidos

12. ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Non todo o alumnado ten as mesmas capacidades nin motivación e interese, polo tanto é necesario adoptar, na medida do posible, o material didáctico e a metodoloxía segundo as necesidades do alumnado.

Partindo dos indicadores de logro que hai que acadar, poderemos utilizar os seguintes recursos para atender a diversidade:

- A programación debe asegurar un nivel mínimo para todo o alumnado dando oportunidades para que se recuperen os contidos que quedaron sen consolidar no seu momento, e de afondar naqueles que máis lles interesen .
- Reforzos e apoios dentro da aula pola profesora de PT
- Reforzo fóra da aula en casos nos que teña exención da *Lingua Francesa*
- Ampliar ou reducir bloques de contido segundo as capacidades do alumnado
- Realizar traballos en grupo respectando o protocolo COVID
- Utilizar as TICs como medio de motivación e formación para o futuro
- Empregar a sesión do proxecto lector para facer consciente ao alumnado das matemáticas co mundo real
- Detectar os coñecementos previos do alumnado ao principio de cada tema.
- Procurar que os contidos novos conecten cos coñecementos previos .
- Intentar que a comprensión do alumnado de cada contido sexa suficiente para enlazar cos que se relacionan con el.
- Utilizar diferentes mecanismos de recuperación
- Favorecer a existencia dun bo clima de aprendizaxe na aula
- Insistir nos reforzos positivos para mellorar a autoestima

- O alumnado con dificultades físicas ou psíquicas que lles impidan seguir un desenvolvemento normal na programación docente, previo informe do Departamento de Orientación, elaborar a adaptación curricular necesaria.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES:

Pódense realizar varias actividades complementarias :

- *Webquests* dacordo co curso no que estamos.
- Concurso de xogos matemáticos.
- Comentarios acerca de noticias aparecidas nos medios de comunicación e que garden relación cos contidos abordados nese momento.
- Concurso de lóxica.
- Video fórum de películas que traten temas matemáticos: *La habitación de Fermat, Blackjack, asalto al casino...*
- Celebración de efemérides: Día dos números, Día da ciencia...
- Participación na semana da ciencia en actividades programadas por AGAPEMA ou outras asociacións

Respecto a actividades extraescolares, comentar que dependendo da evolución da pandemia poderanse propoñer algunhas visitas e asistencia a actividades relacionadas coa materia

14. ACCIÓNS PREVISTAS DACORDO CO PROXECTO LECTOR

Cada semana adicamos 20 minutos dunha sesión ao proxecto lector .

Existen tres dimensións xerais da competencia lingüística:

- **Falar e escoltar**, é decir, ser competente na expresión e comprensión das mensaxes orais que se intercambian en situacións comunicativas diversas.
- **Ler**, é decir, ser competente a hora de comprender e usar textos diferentes con intencións comunicativas tamén diferentes.
- **Escribir**, é decir, ser competente á hora de compoñer diferentes tipos de texto e documentos con intencións comunicativas diversas.

As principais dificultades que atopamos nos nosos alumnos respecto á competencia lingüística son problemas de enunciados longos que esixen conseguir unha boa comprensión da lectura feita.

E xa que o Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia, dispón no apartado 7 do seu artigo 11º, que “coa finalidade de promover a comprensión de lectura e de uso da información, dedicarse un tempo á lectura na práctica docente de todas as materias”, propoñemos para a súa mellora os seguintes pasos:

- Lectura do enunciado con toda a atención.
- Toma de notas, representando os datos esquematicamente, nun gráfico, debuxo, esquema, etc., .Con este obxectivo obrigámoslos a ler con máis atención.
- Explicalo coas propias palabras, incidindo no que nos pregunta e no que sabemos.
- Buscar estratexias para resolvelo:
 - É un problema para o que temos un sistema de resolución?
 - Busca da solución por ensaio-erro.
 - Facer preguntas intermedias.

- Resolver casos particulares máis sinxelos cós propostos, ou con números máis sinxelos.
- Executar a estratexia que decidimos aplicar.
- Se obtivemos solución, volver ler o enunciado comprobando que a solución cumpre as condicións que esixe o enunciado.
- Redactar a solución.
- E finalmente, tamén pode contribuír ao mesmo, propoñer a lectura dos seguintes libros:
La selva de los números e **O principiño** para 1º ESO
El asesinato del profesor de matemáticas e **Malditas matemáticas** para 2º ESO
El señor del cero e **Matemática es nombre de mujer** para 3º ESO
Hai que roelo 1 e **El gran juego** para 4º ESO

15. CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE DE 1º ESO

Matemáticas. 1º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas					
f h	B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema.	MAB1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	CCL CMCCT	50%
e f h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de	B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	CMCCT	50%
			MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.		

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.		MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	CMCCT	50%
			MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.	CMCCT CAA	50%
b e f g h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos,	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	CMCCT CCEC	50%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.	CMCCT	50%
b e f	B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de	B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAB1.4.1. Afondamos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas as importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	CMCCT	50%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	resolución, etc.		MAB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	CMCCT CAA	50%
b f h	B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).	CCL CMCCT	50%
a b c d e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de	B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais,	MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	CMCCT CSC	75%

Matemáticas. 1º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	xeito individual e en equipo.	estadísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	CMCCT CSIEE	50%
			MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	CMCCT	25%
			MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	CMCCT	50%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	CMCCT	25%
b e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	CMCCT CAA CSC	50%
a b c d e f g l	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	CMCCT CSIEE CSC	75%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
m n ñ o			MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	CMCCT	50%
			MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	CMCCT	75%
			MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	CMCCT CAA CCEC	50%
			MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CMCCT CSIEE CSC	75%
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as	B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións	MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de	CMCCT CSIEE	25%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	dificultades propias do traballo científico.	descoñecidas.	investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.		
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, e aprender diso para situacións similares futuras.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.	CMCCT CAA	50%
e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.	B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	CMCCT CD	25%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.	mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	CMCCT	25%
	Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.		MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	CMCCT	25%
	Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.		MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	CMCCT	25%
	Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.				

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións.	CMCCT	25%
a b e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de	B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios coa ferramenta tecnolóxica axeitada (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, e compárteos para a súa discusión ou difusión. MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	CD CCL CCL	50% 25%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	<p>simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.</p>		<p>MAB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</p>	CD CAA	50%
			<p>MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</p>	CD CSC CSIEE	50%
	Bloque 2. Números e álgebra				
b e f g h	<p>B2.1. Números negativos: significado e utilización en contextos reais.</p> <p>B2.2. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con</p>	<p>B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información e</p>	<p>MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p>	CMCCT	100%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	<p>calculadora.</p> <p>B2.3. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.4. Números decimais: representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.5. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.</p> <p>B2.6. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.</p> <p>B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.</p> <p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p>	<p>resolver problemas relacionados coa vida diaria.</p>	<p>MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</p> <p>MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.</p>	<p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p>	<p>100%</p> <p>50%</p>

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
e f g h	B2.10. Divisibilidade dos números naturais: criterios de divisibilidade.	B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	MAB2.2.1. Recoñece novos significados e propiedades dos números en contextos de resolución de problemas sobre paridade, divisibilidade e operacións elementais.	CMCCT	75%
	B2.11. Números primos e compostos. Descomposición dun número en factores. Descomposición en factores primos.		MAB2.2.2. Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 9 e 11 para descompoñer en factores primos números naturais, e emprégaos en exercicios, actividades e problemas contextualizados.		
	B2.12. Múltiplos e divisores comúns a varios números. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais.		MAB2.2.3. Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo axeitado, e aplica o problema contextualizados.	CMCCT	100%
	B2.13. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.				
	B2.14. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.				
	B2.8. Xerarquía das operacións.				
	B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o				

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.		MAB2.2.4. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	CMCCT	100%
			MAB2.2.5. Calcula e interpreta adecuadamente o oposto e o valor absoluto dun número enteiro, comprendendo o seu significado e contextualizándoo en problemas da vida real.	CMCCT	100%
			MAB2.2.6. Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais, coñecendo o grao de aproximación, e aplícao a casos concretos.	CMCCT	100%
			MAB2.2.7. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	CMCCT	100%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MAB2.2.8. Utiliza a notación científica, e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	CMCCT	100%
e f	B2.8. Xerarquía das operacións. B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.	B2.3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental.	MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.	CMCCT	100%
e f	B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.	B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando diferentes estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións,	MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	CMCCT	75%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
		decimais e porcentaxes, estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos.	MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	CMCCT	75%
e f g h	B2.15. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais. B2.16. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directamente proporcionais. Constante de proporcionalidade. B2.17. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou variacións porcentuais. Repartición directamente proporcional.	B2.5. Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade, etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir doutros coñecidos en situacións da vida real nas que existan variacións porcentuais e magnitudes directamente proporcionais.	MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaa para resolver problemas en situacións cotiás.	CMCCT	100%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
e f g h	B2.18. Iniciación á linguaxe alxébrica.	B2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e as leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas.	MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.	CMCCT	50%
	B2.19. Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa.		MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilízaaas para facer predicións.		
	B2.20. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo: números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.				
	B2.21. A linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.			CMCCT	50%
f h	B2.22. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita (métodos alxébrico e gráfico).	B2.7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas	MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación, se un número é solución desta.	CMCCT	100%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	Resolución das solucións. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas.	mediante a formulación de ecuacións de primeiro grao, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos, e contrastar os resultados obtidos.	MAB2.7.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro grao, resólvea e interpreta o resultado obtido.	CMCCT	75%
	Bloque 3. Xeometría				
f h	B3.1. Elementos básicos da xeometría do plano. Relacións e propiedades de figuras no plano: paralelismo e perpendicularidade. B3.2. Ángulos e as súas relacións. B3.3. Construcións xeométricas sinxelas: mediatriz e bisectriz. Propiedades. B3.4. Figuras planas elementais: triángulo, cadrado e figuras poligonais. B3.5. Clasificación de triángulos e cuadriláteros. Propiedades e relacións.	B3.1. Recoñecer e describir figuras planas, os seus elementos e as súas propiedades características para clasificalas, identificar situacións, describir o contexto físico e abordar problemas da vida cotiá.	MAB3.1.1. Recoñece e describe as propiedades características dos polígonos regulares (ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías, etc.). MAB3.1.2. Define os elementos característicos dos triángulos, trazando estes e coñecendo a propiedade común a cada un deles, e clasifícaos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos.	CMCCT	100%
				CMCCT	100%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MAB3.1.3. Clasifica os cuadriláteros e os paralelogramos atendendo ao paralelismo entre os seus lados opostos e coñecendo as súas propiedades referentes a ángulos, lados e diagonais.	CMCCT	100%
			MAB3.1.4. Identifica as propiedades xeométricas que caracterizan os puntos da circunferencia e o círculo.	CMCCT	100%
e f	B3.6. Medida e cálculo de ángulos de figuras planas. B3.7. Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. B3.8. Circunferencia, círculo, arcos e sectores circulares.	B3.2. Utilizar estratexias, ferramentas tecnolóxicas e técnicas simples da xeometría analítica plana para a resolución de problemas de perímetros, áreas e ángulos de figuras planas, utilizando a linguaxe matemática	MAB3.2.1. Resolve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies e ángulos de figuras planas, en contextos da vida real, utilizando as ferramentas tecnolóxicas e as técnicas xeométricas máis apropiadas.	CMCCT	50%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
		axeitada, e expresar o procedemento seguido na resolución.	MAB3.2.2. Calcula a lonxitude da circunferencia, a área do círculo, a lonxitude dun arco e a área dun sector circular, e aplícaa para resolver problemas xeométricos.	CMCCT	100%
e f	B3.9. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos e clasificación. Áreas e volumes.	B3.3. Analizar corpos xeométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) e identificar os seus elementos característicos (vértices, arestas, caras, desenvolvementos planos, seccións ao cortar con planos, corpos obtidos mediante seccións, simetrías, etc.).	MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos, utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.	CMCCT	75%
			MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.	CMCCT	50%
			MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	CMCCT	100%
e f	B3.10. Propiedades, regularidades e	B3.4. Resolver problemas que	MAB3.4.1. Resolve problemas da	CMCCT	75%

Matemáticas. 1º de ESO					
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
ln	relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico. B3.11. Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	leven consigo o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.	realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica adecuadas.		
Bloque 4. Funcións					
f	B4.1. Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados.	B4.1. Coñecer, manexar e interpretar o sistema de coordenadas cartesianas.	MAB4.1.1. Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.	CMCCT	100%
f	B4.2. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula).	B4.2. Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación, pasando dunhas formas a outras e elixindo a mellor delas en función do contexto).	MAB4.2.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto.	CMCCT	75%
f	B4.2. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e	B4.3. Comprender o concepto de función.	MAB4.3.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	CMCCT	100%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	fórmula).				
b e f g h	<p>B4.3. Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta.</p> <p>B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.</p>	B4.4. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais, e utilízalas para resolver problemas.	MAB4.4.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente.	CMCCT	100%
			MAB4.4.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	CMCCT	100%
			MAB4.4.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa.	CMCCT	75%
			MAB4.4.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afín) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento.	CMCCT	50%
	Bloque 5. Estatística e probabilidade				

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
a b c d e f g h m	B5.1. Poboación e individuo. Mostra. Variables estatísticas. B5.2. Variables cualitativas e cuantitativas. B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. B5.4. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. B5.5. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias. B5.6. Medidas de tendencia central.	B5.1. Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para respondelas, utilizando os métodos 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.	MAB5.1.1. Comprende o significado de poboación, mostra e individuo desde o punto de vista da estatística, entende que as mostras se empregan para obter información da poboación cando son representativas, e aplícaos a casos concretos. MAB5.1.2. Recoñece e propón exemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas. MAB5.1.3. Organiza datos obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas e acumuladas, e represéntaos graficamente.	CMCCT	100%
				CMCCT	75%
				CMCCT	75%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MAB5.1.4. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano) e a moda (intervalo modal), e emprégaos para interpretar un conxunto de datos elixindo o máis axeitado, e para resolver problemas.	CMCCT	100%
			MAB5.1.5. Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	CMCCT	50%
e f h	B5.4. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. B5.5. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias. B5.6. Medidas de tendencia central. B5.7. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.	B5.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticas, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada.	MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticos e calcular as medidas de tendencia central. MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.	CMCCT	50%
				CMCCT	50%

	Matemáticas. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
e f h	B5.8. Fenómenos deterministas e aleatorios. B5.9. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación. B5.10. Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.	B5.3. Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas para analizar e facer predicións razoables acerca do comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade.	MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	CMCCT	100%
			MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.	CMCCT	100%
			MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.	CMCCT	50%
b f h	B5.11. Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables. B5.12. Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos. B5.13. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.	B5.4. Inducir a noción de probabilidade a partir do concepto de frecuencia relativa e como medida de incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a experimentación.	MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.	CMCCT	100%
			MAB5.4.2. Distíngue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	CMCCT	100%

Matemáticas. 1º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.	CMCCT	100%

16. MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA AVALIACIÓN POSITIVA NA MATERIA DE 1º ESO

16.1 MÍNIMOS NO BLOQUE DE NÚMEROS E ÁLXEBRA

- Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) mediante operacións elementais, potencias de expoñente natural e raíces, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.
- Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións para resolver problemas cotiás contextualizados interpretando os resultados obtidos.
- Aplica criterios de divisibilidade para descompoñer en factores primos e emprégaos en exercicios e problemas contextualizados.
- Resolve e distingue perfectamente problemas de m.c.d. e m.c.m.
- Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios. Acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións.
- Resolve problemas sinxelos con números enteiros e decimais que precisen a utilización das catro operacións fundamentais.
- Simplifica, suma, resta, multiplica e divide correctamente fraccións, respectando a xerarquía existente entre estas operacións.
- Calcula fraccións e porcentaxes de cantidades dadas e resolve problemas sinxelos (e directos) relacionados con tales conceptos.
- Identifica as magnitudes directamente e indirectamente proporcionais e utiliza a regra de tres para resolver problemas sinxelos relacionados con dúas magnitudes deste tipo.

- Resolve ecuacións de primeiro grao sinxelas (sen denominadores), non cometendo erros graves (especialmente ao despexar) de cálculo ou concepto.
- Resolve problemas moi sinxelos da vida cotiá empregando ecuacións de primeiro grao.

16.2 MÍNIMOS NO BLOQUE DE XEOMETRÍA

- Clasifica, mide e opera ángulos expresados en notación sexagesimal.
- Recoñece os polígonos máis comúns e os seus elementos principais.
- Clasifica correctamente os triángulos, atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos.
- Calcula os perímetros e as áreas dos polígonos máis comúns e resolve problemas xeométricos sinxelos relacionados con estes conceptos.
- Calcula a lonxitude da circunferencia e a área do círculo e resolve problemas xeométricos sinxelos relacionados con estes conceptos.

16.3 MÍNIMOS NO BLOQUE DE FUNCIONS

- Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas.
- Calcula a imaxe dun punto a partir da expresión alxébrica dunha función.
- Recoñece e representa unha función de proporcionalidade directa e obtén a pendente da recta correspondente

16.4 MÍNIMOS NO BLOQUE DE ESTATÍSTICA

- Organiza datos en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas e relativas, e represéntaos graficamente.
- Calcula a media aritmética, a mediana e a moda dunha serie de varios datos (non agrupados en intervalos)
- Escribe todos os resultados posibles de experimentos aleatorios sinxelos.

16.5 MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA ACTITUDE POSITIVA DE CARA Á MATERIA

- Ten participado, de maneira activa e positiva, nas actividades de aula.
- Tense presentado a todas as probas escritas realizadas ao longo do curso, agás as que, por mor de causa maior tivo xustificación para non facelo..
- Ten amosado certo interese por aprender.

17. CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE DE 2º ESO

Matemáticas. 2º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas					
f h	B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.	MAB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	CCL CMCCT	50%
e f h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de	B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	CMCCT	50%
			MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	CMCCT	50%
			MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	CMCCT	50%

	Matemáticas. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	<p>unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.</p>		<p>MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.</p>	<p>CMCCT CAA</p>	50%
<p>b e f g h</p>	<p>B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto</p>	<p>B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos,</p>	<p>MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.</p>	<p>CMCCT CCEC</p>	50%

	Matemáticas. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	<p>exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.</p> <p>B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.</p>	<p>valorando a súa utilidade para facer predicións.</p>	<p>MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.</p>	CMCCT	50%
b e f	<p>B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de</p>	<p>B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.</p>	<p>MAB1.4.1. Afondar nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.</p>	CMCCT	50%

Matemáticas. 2º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	resolución, etc.		MAB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	CMCCT CAA	50%
b f h	B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).	CCL CMCCT	50%
a b c d e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de	B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais,	MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	CMCCT CSC	75%

Matemáticas. 2º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	xeito individual e en equipo.	estadísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	CMCCT CSIEE	50%
			MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	CMCCT	25%
			MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	CMCCT	50%

	Matemáticas. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	CMCCT	25%
e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	CMCCT CAA CSC	50%
a b c d e f g l m n ñ o	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	CMCCT CSC CSIEE	75%
			MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	CMCCT	50%

Matemáticas. 2º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	CMCCT	75%
			MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	CMCCT CAA CCEC	50%
			MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CMCCT CSIEE CSC	75%
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	CMCCT CSIEE	25%

Matemáticas. 2º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.	CMCCT CAA	50%
b e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.	B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	CMCCT CD	25%

	Matemáticas. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.	analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	CMCCT	25%
	Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.		MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	CMCCT	25%
	Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.				
	Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.		MAB1.11.4. Recrea e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	CMCCT	25%

	Matemáticas. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións.	CMCCT	25%
a b e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de	B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	CD CCL CCL	50% 25%

Matemáticas. 2º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	<p>simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.</p>		<p>MAB1.12.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</p>	CD CAA	50%
			<p>MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</p>	CD CSC CSIEE	25%
Bloque 2. Números e álgebra					
b e f g h	<p>B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p> <p>B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións</p>	<p>B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e</p>	<p>MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p>	CMCCT	100%

	Matemáticas. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	<p>equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.3. Números decimais: representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.</p> <p>B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.</p> <p>B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.</p> <p>B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.</p> <p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.</p>	<p>resolver problemas relacionados coa vida diaria.</p>	<p>MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</p> <p>MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.</p>	<p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p>	<p>100%</p> <p>50%</p>

Matemáticas. 2º de ESO					
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
e f g h	B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.	B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	CMCCT	100%
	B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións. B2.3. Números decimais:		MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.		

	Matemáticas. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	<p>representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.</p> <p>B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.</p> <p>B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.</p> <p>B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.</p> <p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.</p>		MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	CMCCT	100%
e f	<p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para</p>	B2.3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas,	MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis	CMCCT	100%

Matemáticas. 2º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	o cálculo con calculadora.	aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental.	e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.		
e f	B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.	B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes, e estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos.	MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	CMCCT	75%
			MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	CMCCT	75%

	Matemáticas. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
e f g h	<p>B2.10. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.</p> <p>B2.11. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.</p> <p>B2.12. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais. Reparticións directa e inversamente proporcionais</p>	<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>	<p>MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaas para resolver problemas en situacións cotiás.</p>	CMCCT	100%
			<p>MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e reconece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.</p>		
e f g h	<p>B2.13. Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa.</p> <p>B2.14. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo (números</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</p>	<p>MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.</p>	CMCCT	50%

	Matemáticas. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	<p>triangulares, cadrados, pentagonais, etc.).</p> <p>B2.15. Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.</p> <p>B2.16. Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos.</p>	<p>comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas.</p>	<p>MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilízaaas para facer predicións.</p>	CMCCT	50%
			<p>MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.</p>	CMCCT	75%
f h	<p>B2.17. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita e de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.</p>	<p>B2.7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de</p>	<p>MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.</p>	CMCCT	100%

Matemáticas. 2º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	<p>Interpretación das solucións.</p> <p>Ecuacións sen solución.</p> <p>Resolución de problemas.</p> <p>B2.18. Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.</p> <p>Métodos alxébricos de resolución e método gráfico.</p> <p>Resolución de problemas.</p>	<p>primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos, e contrastando os resultados obtidos.</p>	<p>MAB2.7.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.</p>	CMCCT	75%
Bloque 3. Xeometría					
f h	<p>B3.1. Triángulos rectángulos.</p> <p>Teorema de Pitágoras.</p> <p>Xustificación xeométrica e aplicacións.</p>	<p>B3.1. Recoñecer o significado aritmético do teorema de Pitágoras (cadrados de números e ternas pitagóricas) e o significado xeométrico (áreas de cadrados construídos sobre os lados), e empregalo para resolver problemas xeométricos.</p>	<p>MAB3.1.1.</p> <p>Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras e utilízalos para a procura de ternas pitagóricas ou a comprobación do teorema, construíndo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo.</p>	CMCCT	75%

	Matemáticas. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MAB3.1.2. Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares, en contextos xeométricos ou en contextos reais	CMCCT	100%
e f	B3.2. Semellanza: figuras semellantes. Criterios de semellanza. Razón de semellanza e escala. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.	B3.2. Analizar e identificar figuras semellantes, calculando a escala ou razón de semellanza e a razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.	MAB3.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes.	CMCCT	100%
			MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.	CMCCT	100%
e f	B3.3. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos; clasificación. Áreas e volumes.	B3.3. Analizar corpos xeométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) e identificar os seus elementos	MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.	CMCCT	75%

Matemáticas. 2º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
		característicos (vértices, arestas, caras, desenvolvementos planos, seccións ao cortar con planos, corpos obtidos mediante seccións, simetrías, etc.).	MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.	CMCCT	50%
			MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	CMCCT	100%
eflin	B3.4. Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico. B3.5. Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	B3.4. Resolver problemas que leven consigo o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.	MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica axeitadas.	CMCCT	75%
Bloque 4. Funcións					
f	B4.1. Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual,	B4.1. Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación), pasando	MAB4.1.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do	CMCCT	75%

	Matemáticas. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e descontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas.	dunhas formas a outras e elixindo a mellor delas en función do contexto.	contexto.		
f	B4.1. Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e descontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas.	B4.2. Comprender o concepto de función, e reconecer, interpretar e analizar as gráficas funcionais.	MAB4.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	CMCCT	100%
			MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analízala, reconecendo as súas propiedades máis características.	CMCCT	100%
b e f g h	B4.2. Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da	B4.3. Reconecer, representar e analizar as funcións lineais, e utilízalas para resolver problemas.	MAB4.3.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente.	CMCCT	100%

Matemáticas. 2º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	ecuación a partir dunha recta. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.		MAB4.3.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	CMCCT	100%
			MAB4.3.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e representaa.	CMCCT	75%
			MAB4.3.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afín) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento.	CMCCT	50%
Bloque 5. Estatística e probabilidade					

	Matemáticas. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
a b c d e f g h m	B5.1. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. B5.2. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. B5.3. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias; diagramas de caixa e bigotes B5.4. Medidas de tendencia central. B5.5. Medidas de dispersión.	B5.1. Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para respondelas, utilizando os métodos estatísticos apropiados e as ferramentas axeitadas, organizando os datos en táboas e construíndo gráficas, calculando os parámetros relevantes, e obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos.	MAB5.1.1. Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e acumuladas, e represéntaos graficamente. MAB5.1.2. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís, elixe o máis axeitado, e emprégaos para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas. MAB5.1.3. Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	CMCCT	75%
				CMCCT	100%
				CMCCT	50%

	Matemáticas. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
e f h	<p>B5.2. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.</p> <p>B5.3. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias, diagramas de caixa e bigotes</p> <p>B5.4. Medidas de tendencia central.</p> <p>B5.5. Medidas de dispersión: rango e cuartís, recorrido intercuarílico, varianza e desviación típica.</p> <p>B5.6. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.</p>	<p>B5.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticas, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada.</p>	<p>MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticos e calcular as medidas de tendencia central, o rango e os cuartís.</p>	CMCCT	50%
			<p>MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.</p>		
e f h	<p>B5.7. Fenómenos deterministas e aleatorios.</p> <p>B5.8. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a</p>	<p>B5.3. Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas para analizar e facer predicións razoables acerca</p>	<p>MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.</p>	CMCCT	100%
			<p>MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.</p>		

Matemáticas. 2º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	súa comprobación. B5.9. Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.	do comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade.	MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.	CMCCT	50%
b f h	B5.10. Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables. B5.11. Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos. B5.12. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.	B5.4. Inducir a noción de probabilidade a partir do concepto de frecuencia relativa e como medida de incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a experimentación.	MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.	CMCCT	100%
			MAB5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	CMCCT	100%
			MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.	CMCCT	100%

18. MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA AVALIACIÓN POSITIVA NA MATERIA DE 2º ESO

18.1 MÍNIMOS NO BLOQUE DE NÚMEROS E ÁLXEBA

- Realiza operacións combinadas con sumas, restas, multiplicación e divisións de números enteiros, fraccionarios e decimais respectando os parénteses e a xerarquía existente entre estas operacións, e cometendo, como moito, erros puntuais de cálculo sen importancia.
- Converte números fraccionarios en decimais e números decimais en fraccionarios.
- Suma, resta, multiplica e divide números racionais sen cometer, de maneira sistemática, erros de cálculo.
- Resolve problemas con números enteiros, fraccionarios e decimais que precisen a utilización das catro operacións fundamentais.
- Acha correctamente potencias de expoñente natural e aplica as súas propiedades.
- Calcula fraccións e porcentaxes de cantidades dadas e resolve problemas relacionados con tales conceptos.
- Identifica as magnitudes directa e inversamente proporcionais
- Expresa correctamente números moi grandes en notación científica.
- Resolve ecuacións de primeiro e segundo grao, non cometendo erros graves (especialmente ao despexar) de cálculo ou concepto.
- Resolve problemas da vida cotiá empregando ecuacións de primeiro e segundo grao.
- Resolve sistemas de dúas ecuacións con dúas incógnitas.

Resolve problemas da vida cotiá empregando sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.

18.2 MÍNIMOS NO BLOQUE DE XEOMETRÍA

- Opera con medidas angulares e temporais expresadas no sistema sexagesimal.
- Aplica o teorema de Pitágoras á resolución de problemas xeométricos.
- Aplica o teorema de Thales á resolución de problemas en triángulos que están en situación de semellanza.
- Recoñece os polígonos e os seus elementos principais.
- Clasifica correctamente os triángulos, atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos.
- Calcula os perímetros e as áreas dos polígonos e resolve problemas xeométricos relacionados con estes conceptos.
- Calcula a lonxitude da circunferencia e a área do círculo e resolve problemas xeométricos relacionados con estes conceptos.

- Identifica os corpos xeométricos (cubos, ortoedros, prismas, cilindros, pirámides, conos e esferas).
- Calcula áreas e volumes dos corpos xeométricos.

18.3 MÍNIMOS NO BLOQUE DE FUNCIONES

- Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas.
- Calcula a imaxe dun punto a partir da expresión alxébrica dunha función.
- Recoñece e representa as funcións lineais e afíns, e obtén a pendente da recta correspondente.
- Recoñece e representa as funcións cadráticas e de proporcionalidade inversa.
- Calcula os puntos de corte cos eixes das gráficas de funcións afíns e cadráticas.
- Á vista da gráfica dunha función, describe as características máis importantes desta (continuidade, monotonía e extremos)

18.4 MÍNIMOS NO BLOQUE DE ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE

- Organiza datos en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e representaos graficamente.
- Calcula as medidas de centralización (media, moda e mediana) e dispersión (varianza e desviación típica) dunha serie de datos
- Escribe todos os resultados posibles dun experimento aleatorio.
- Calcula a probabilidade de sucesos independentes utilizando Laplace e diagramas de árbore.

18.5 MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA ACTITUDE POSITIVA DE CARA Á MATERIA

- Ten participado, de maneira activa e positiva, nas actividades de aula.
- Tense presentado a todas as probas escritas realizadas ao longo do curso, agás as que, por mor de causa maior tivo xustificación para non facelo..
- Ten amosado certo interese por aprender.

19. CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE DE 3º ESO

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas					
f h	B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	CCL CMCCT	50%
e f h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolver subproblemas, reconto exhaustivo, empezar por casos particulares sinxelos, buscar regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os	B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	CMCCT	50%
			MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	CMCCT	50%
			MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	CMCCT	50%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.		MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	CMCCT CAA	50%
b e f g h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.),	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos,	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	CMCCT	50%

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	<p>reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.</p> <p>B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.</p>	<p>xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.</p>	<p>MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.</p>	CMCCT	75%
b e f	<p>B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no</p>	<p>B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.</p>	<p>MACB1.4.1. Afondar nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución, e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.</p>	CMCCT	50%

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.		MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	CMCCT CAA	50%
f h	B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	CCL CMCCT	50%
a b c d e	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e	B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos,	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	CMCCT CSC	50%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
f g	matemáticos, de xeito individual e en equipo.	xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade.	MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, e os coñecementos matemáticos necesarios.	CMCCT CSIEE	50%
			MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	CMCCT	50%
			MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	CMCCT	50%
			MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	CMCCT	50%
e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e	B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da	MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	CMCCT CAA CSC	25%

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	matemáticos, de xeito individual e en equipo.	realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.			
a b c d e f g l m n ñ o	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao que facer matemático.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	CMCCT CSIEE CSC	75%
			MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	CMCCT	75%
			MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	CMCCT	50%
			MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	CMCCT CAA CCEC	75%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CSC CSIEE	75%
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	CMCCT CSIEE	75%
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	CMCCT CAA	50%
b e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos	B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas,	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	CMCCT CD	75%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	numéricos, funcionais ou estatísticos.	recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MACB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	CMCCT	50%
	Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.		MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.		
	Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.		MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	CMCCT	25%
	Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.		MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.	CMCCT	25%
	Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.				

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
a b f g e	<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p>	<p>B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.</p>	<p>MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p>	CCL CD	25%
			<p>MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</p>	CCL	50%
			<p>MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</p>	CD CAA	50%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.		MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.	CD CSC CSIEE	50%
Bloque 2. Números e álgebra					
b f	B2.1. Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. Fracción xeratriz.	B2.1. Utilizar as propiedades dos números racionais, as raíces e outros números radicais para operar con eles, utilizando a forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas da vida cotiá, e presentar os resultados coa precisión requirida.	MACB2.1.1. Recoñece distintos tipos de números (naturais, enteiros e racionais), indica o criterio utilizado para a súa distinción e utilízalos para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	CMCCT	100%
	B2.2. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Cifras significativas. Erro absoluto e relativo. B2.3. Potencias de números racionais con expoñente enteiro. Significado e uso.		MACB2.1.2. Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica neste caso o grupo de decimais que se repiten ou forman período.		

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	B2.4. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica. B2.5. Raíces cadradas. Raíces non exactas. Expresión decimal. Expresións radicais: transformación e operacións. B2.6. Xerarquía de operacións.		MACB2.1.3. Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico.	CMCCT	100%
			MACB2.1.4. Expresa números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.	CMCCT	100%
			MACB2.1.5. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.	CMCCT	100%
			MACB2.1.6. Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis adecuado.	CMCCT	100%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MACB2.1.7. Expresa o resultado dun problema utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou a precisión que se requiran, de acordo coa natureza dos datos.	CMCCT	100%
			MACB2.1.8. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	CMCCT	100%
			MACB2.1.9. Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.	CMCCT	75%
			MACB2.1.10. Factoriza expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados.	CMCCT	100%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
b f	B2.7. Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica. B2.8. Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes Progresións aritméticas e xeométricas.	B2.2. Obter e manipular expresións simbólicas que describan sucesións numéricas, observando regularidades en casos sinxelos que inclúan patróns recursivos.	MACB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.	CMCCT	100%
			MACB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.	CMCCT	100%
			MACB2.2.3. Identifica progresións aritméticas e xeométricas, expresa o seu termo xeral, calcula a suma dos "n" primeiros termos e emprégaa para resolver problemas.	CMCCT	100%
			MACB2.2.4. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.	CMCCT	75%
b f	B2.9. Transformación de expresións alxébricas. Igualdades	B2.3. Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou	MACB2.3.1. Realiza operacións con polinomios e utilízaos en exemplos da vida cotiá.	CMCCT	100%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios.	relación dada mediante un enunciado, extraendo a información salientable e transformándoa.	MACB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto axeitado.	CMCCT	100%
			MACB2.3.3. Factoriza polinomios de grao 4 con raíces enteiras mediante o uso combinado da regra de Ruffini, identidades notables e extracción do factor común.	CMCCT	100%
b f	B2.9. Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios. B2.10. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. B2.11. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous. B2.12. Resolución de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas	B2.4. Resolver problemas da vida cotiá nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, ecuacións sinxelas de grao maior que dous e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, valorando e contrastando os	MACB2.4.1. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	CMCCT	75%

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	incógnitas B2.13. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas de ecuacións.	resultados obtidos.			
	Bloque 3. Xeometría				
e f l n	B3.1. Xeometría do espazo: poliedros e corpos de revolución. B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	B3.1. Recoñecer e describir os elementos e as propiedades características das figuras planas, os corpos xeométricos elementais e as súas configuracións xeométricas.	MACB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo, e utilízalas para resolver problemas xeométricos sinxelos.	CMCCT	25%
			MACB3.1.2. Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos.	CMCCT	25%
			MACB3.1.3. Identifica e describe os elementos e as propiedades das figuras planas, os poliedros e os corpos de revolución principais.	CMCCT	100%
f l n	B3.3. Xeometría do plano. B3.4. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á	B3.2. Utilizar o teorema de Tales e as fórmulas usuais para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles e	MACB3.2.1. Calcula o perímetro e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	CMCCT	100%

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO						
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo		
	resolución de problemas. B3.5. Xeometría do espazo: áreas e volumes.	para obter as medidas de lonxitudes, áreas e volumes dos corpos elementais, de exemplos tomados da vida real, representacións artísticas como pintura ou arquitectura, ou da resolución de problemas xeométricos.	MACB3.2.2. Divide un segmento en partes proporcionais a outros dados, e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.	CMCCT	100%		
			MACB3.2.3. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes en contextos diversos.			CMCCT	100%
			MACB3.2.4. Calcula áreas e volumes de poliedros, cilindros, conos e esferas, e aplícaos para resolver problemas contextualizados.				
b e f g l n	B3.4. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.	B3.3. Calcular (ampliación ou redución) as dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos, coñecendo a escala.	MACB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.	CMCCT	50%		
b e f g l n	B3.6. Translacións, xiros e simetrías no plano. B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas	B3.4. Recoñecer as transformacións que levan dunha figura a outra mediante movemento no plano, aplicar eses	MACB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou en obras de arte.			CMCCT CCEC	50%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	movementos e analizar deseños cotiáns, obras de arte e configuracións presentes na natureza	MACB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.	CMCCT CCEC	25%
b e f	B3.7. Xeometría do espazo. Elementos de simetría nos poliedros e corpos de revolución. B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	B3.5. Identificar centros, eixes e planos de simetría de figuras planas, poliedros e corpos de revolución.	MACB3.5.1. Identificar os principais poliedros e corpos de revolución, utilizando a linguaxe con propiedade para referirse aos elementos principais.	CMCCT	100%
			MACB3.5.2. Identificar centros, eixes e planos de simetría en figuras planas, en poliedros, na natureza, na arte e nas construcións humanas.	CMCCT CCEC	50%
b f	B3.2. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas. B3.8. A esfera. Interseccións de planos e esferas. B3.9. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas e	B3.6. Interpretar o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos.	MACB3.6.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude	CMCCT	50%

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	fusos horarios. Latitude e lonxitude dun punto.				
	Bloque 4. Funcións				
f g	B4.1. Análise e descriución cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias. B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente. B4.3. Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e programas de computador para a construción e a interpretación de gráficas.	B4.1. Coñecer os elementos que interveñen no estudo das funcións e a súa representación gráfica.	MACB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	CMCCT	100%
			MAB B4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto.	CMCCT	100%
			MACB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, describindo o fenómeno exposto.	CMCCT	100%
			MACB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas graficamente.	CMCCT	50%
			MACB4.1.5. Formula conxecturas sobre o comportamento do fenómeno que representa unha gráfica e a súa expresión alxébrica	CMCCT	50%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
b f	B4.5. Utilización de modelos lineais para estudar situacións provenientes de diferentes ámbitos de coñecemento e da vida cotiá, mediante a confección da táboa, a representación gráfica e a obtención da expresión alxébrica. B4.6. Expresións da ecuación da recta.	B4.2. Identificar relacións da vida cotiá e doutras materias que poden modelizarse mediante unha función lineal, valorando a utilidade da descrición deste modelo e dos seus parámetros, para describir o fenómeno analizado.	MACB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto pendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente.	CMCCT	100%
			MACB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.		
b f	B4.7. Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá.	B4.3. Recoñecer situacións de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funcións cuadráticas, calculando os seus parámetros e as súas características.	MACB4.3.1. Calcula os elementos característicos dunha función polinómica de grao 2 e represéntaa graficamente.	CMCCT	100%
			MACB4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaaas utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.		
Bloque 5. Estatística e probabilidade					

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
b f	B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas. B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade e dunha mostra. B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. B5.4. Gráficas estatísticas.	B5.1. Elaborar informacións estatísticas para describir un conxunto de datos mediante táboas e gráficas adecuadas á situación analizada, xustificando se as conclusións son representativas para a poboación estudada.	MACB5.1.1. Distingue poboación e a mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.	CMCCT	100%
			MACB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.	CMCCT	75%
			MACB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.	CMCCT	100%
			MACB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.	CMCCT	100%
			MACB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, en caso necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.	CSC	50%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
b e f	B5.5. Parámetros de posición: cálculo, interpretación e propiedades. B5.6. Parámetros de dispersión: cálculo, interpretación e propiedades. B5.7. Diagrama de caixa e bigotes. B5.8. Interpretación conxunta da media e a desviación típica.	B5.2. Calcular e interpretar os parámetros de posición e de dispersión dunha variable estatística para resumir os datos e comparar distribucións estatísticas.	MACB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición (media, moda, mediana e cuartís) dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	CMCCT	100%
			MACB5.2.2. Calcula e interpreta os parámetros de dispersión (rango, percorrido intercuartílico e desviación típica) dunha variable estatística, utilizando a calculadora e a folla de cálculo, para comparar a representatividade da media e describir os datos.	CMCCT	25%
b e f	B5.9. Identificación das fases e tarefas dun estudo estatístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística, con interpretación da información e detección de erros e manipulacións. B5.10. Utilización de calculadora e outros medios tecnolóxicos axeitados para a	B5.3. Analizar e interpretar a información estatística que aparece nos medios de comunicación, valorando a súa representatividade e a súa fiabilidade.	MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística dos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	CCL	50%
			MACB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.	CD	25%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 3º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	análise, a elaboración e a presentación de informes e documentos sobre informacións estatísticas nos medios de comunicación.		MACB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada	CD	25%
b f g	B5.11. Experiencias aleatorias. Sucesos e espazo mostral.	B5.4. Estimar a posibilidade de que aconteza un suceso asociado a un experimento aleatorio sinxelo, calculando a súa probabilidade a partir da súa frecuencia relativa, a regra de Laplace ou os diagramas de árbore, e identificando os elementos asociados ao experimento.	MACB5.4.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	CMCCT	100%
	B5.12. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace. Diagramas de árbore sinxelos. Permutacións; factorial dun número.		MACB5.4.2. Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar.	CMCCT CCL	100%
	B5.13. Utilización da probabilidade para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos.		MACB5.4.3. Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sinxelos cuxos resultados son equiprobables, mediante a regra de Laplace, enumerando os sucesos elementais, táboas ou árbores, ou outras estratexias persoais.	CMCCT	100%
			MACB5.4.4. Toma a decisión correcta tendo en conta as probabilidades das distintas opcións en situacións de incerteza.	CSIEE	25%

20. MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA AVALIACIÓN POSITIVA NA MATERIA DE 3º ESO

20.1 MÍNIMOS NO BLOQUE DE NÚMEROS E ÁLXEBA

- Clasifica os números (naturais, enteiros, racionais, irracionais e reais).
- Realiza operacións combinadas con números reais respectando a xerarquía das mesmas.
- Resolve operacións nas que interveñen potencias de base fraccionaria e expoñente enteiro, respectando as propiedades destas.
- Resolve problemas relacionados con fraccións e porcentaxes.
- Simplifica radicais sinxelos e agrupa radicais semellantes, previa extracción de factores dos mesmos.
- Expresa números moi grandes ou moi pequenos en notación científica e, nesta notación, resolve operacións sinxelas con calculadora.
- Resolve problemas sinxelos relacionados con magnitudes directa ou inversamente proporcionais.
- Calcula o termo xeral dunha progresión e, a partir del, determina o valor dun termo calquera e tamén a suma dos n primeiros termos.
- Calcula a diferenza nunha progresión aritmética e a razón nunha progresión xeométrica dados dous termos da mesma.
- Aplica variacións porcentuais reiteradas en problemas de progresións xeométricas.
- Identifica e desenvolve os cadrados das sumas e das restas, así como as sumas por diferenzas
- Suma, resta, multiplica e divide polinomios, empregando, se é o caso, a regra de Ruffini.
- Coñece e aplica o teorema do resto.
- Entende o concepto de raíz dun polinomio e calcúlalas resolvendo ecuacións ou aplicando a regra de Ruffini.
- Factoriza polinomios empregando as igualdades notables ou calculando as súas raíces.
- Resolve ecuacións de primeiro, segundo e terceiro grao utilizando Ruffini
- Resolve analíticamente sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.
- Resolve problemas sinxelos relacionados con ecuacións e sistemas de ecuacións lineais.
- Realiza operacións e simplifica fraccións alxébricas

20.2 MÍNIMOS NO BLOQUE DE XEOMETRÍA

- Recoñece triángulos en situación de semellanza e utiliza o teorema de Tales para cálculos de lonxitudes descoñecidas.
- Utiliza o teorema de Pitágoras en problemas xeométricos.
- Identifica os principais poliedros e corpos de revolución.
- Calcula as áreas e volumes dos principais poliedros e tamén dos cilindros, conos e esferas e aplica ese cálculos para resolver problemas sinxelos

20.3 MÍNIMOS NO BLOQUE DE FUNCÍONS

- Calcula a imaxe dun punto a partir da expresión alxébrica dunha función.
- Recoñece e representa as funcións lineais, afíns e cadráticas.
- Coñece o concepto e o significado de pendente dunha recta.
- Comproba graficamente a solución obtida ao resolver analiticamente un sistema de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas

20.4 MÍNIMOS NO BLOQUE DE ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE

- Organiza datos en táboas (agrupándoos en intervalos, se é o caso), calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas e acumuladas, e represéntaos graficamente.
- Calcula e interpreta a media, moda, mediana, varianza, desviación típica de datos.
- Calcula a probabilidade de sucesos aleatorios.

20.5 MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA ACTITUDE POSITIVA DE CARA Á MATERIA

- Ten participado, de maneira activa e positiva, nas actividades de aula.
- Tense presentado a todas as probas escritas realizadas ao longo do curso, agás as que, por mor de causa maior tivo xustificación para non facelo..
- Ten amosado certo interese por aprender.

21. CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE DE 4º ESO

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas					
f h	B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema.	MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	CCL CMCCT	50%
e f h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos	B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	CMCCT	50%
			MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	CMCCT	50%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.		MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	CMCCT	25%
			MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	CMCCT CAA	25%
b e f g h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos,	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	CMCCT	50%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	<p>exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.</p> <p>B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.</p>	valorando a súa utilidade para facer predicións.	MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	CMCCT	25%
b e f	<p>B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura</p>	B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MACB1.4.1. Afondar nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	CMCCT	25%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	doutras formas de resolución, etc.		MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	CMCCT CAA	50%
f h	B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	CCL CMCCT	50%
a b c d e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e	B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais,	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	CMCCT CSC	50%

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	en equipo.	estadísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade.	MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	CMCCT CSIEE	50%
			MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	CMCCT	25%
			MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	CMCCT	50%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	CMCCT	25%
e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	CMCCT CAA CSC	50%
a b c d e f g l m	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	CMCCT CSC CSIEE	75%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
n ñ o			MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	CMCCT	50%
			MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	CMCCT	75%
			MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	CMCCT CAA CCEC	25%
			MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CSC CSIEE	50%
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e	B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de	CMCCT CSIEE	25%

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	afrontar as dificultades propias do traballo científico.		matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.		
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	CMCCT CAA	50%
b e f g	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou	B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións	MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	CMCCT CD	25%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	<p>estadísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>	<p>matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.</p>	<p>MACB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.</p>	CMCCT	25%
			<p>MACB1.11.3. Diseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.</p>	CMCCT	25%
			<p>MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.</p>	CMCCT	25%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións e elaborar conclusións.	CMCCT	25%
a b f g e	B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.	B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	CCL CD	50%
			MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	CCL	25%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	<p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>		<p>MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</p>	CD CAA	50%
			<p>MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas.</p>	CD CSC CSIEE	50%
Bloque 2. Números e álgebra					
f 1	<p>B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais.</p> <p>B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos.</p>	<p>B2.1. Coñecer os tipos de números e interpretar o significado dalgunhas das súas propiedades máis características (divisibilidade, paridade, infinitude, proximidade, etc.).</p>	<p>MACB2.1.1. Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízaos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa.</p>	CMCCT	100%

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MACB2.1.2. Aplica propiedades características dos números ao utilizalos en contextos de resolución de problemas.	CMCCT	100%
b f	<p>B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos.</p> <p>B2.3. Interpretación e utilización dos números reais, as operacións e as propiedades características en diferentes contextos, elixindo a notación e a precisión máis axeitadas en cada caso.</p> <p>B2.4. Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais.</p> <p>B2.5. Operacións e propiedades das potencias e dos radicais.</p> <p>B2.6. Xerarquía de</p>	<p>B2.2. Utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria e con outras materias do ámbito educativo.</p>	MACB2.2.1. Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada.	CMCCT	75%
			MACB2.2.2. Realiza estimacións correctamente e xulga se os resultados obtidos son razoables.	CMCCT	75%
			MACB2.2.3. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados.	CMCCT	100%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	operacións. B2.7. Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto. B2.8. Logaritmos: definición e propiedades. B2.9. Manipulación de expresións alxébricas. Utilización de igualdades notables.		MACB2.2.4. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.	CMCCT	75%
			MACB2.2.5. Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos.	CMCCT	100%
			MACB2.2.6. Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas.	CMCCT	100%
			MACB2.2.7. Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números.	CMCCT	75%
b f	B2.10. Polinomios. Raíces e factorización. B2.11. Ecuacións de grao superior a	B2.3. Construír e interpretar expresións alxébricas, utilizando con	MACB2.3.1. Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica.	CMCCT	100%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	dous. B2.12. Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións.	destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades.	MACB2.3.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado.	CMCCT	100%
			MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.	CMCCT	100%
			MACB2.3.4. Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous.	CMCCT	100%
f g	B2.13. Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas. B2.14. Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.	B2.4. Representar e analizar situacións e relacións matemáticas utilizando inecuacións, ecuacións e sistemas para resolver problemas matemáticos e de contextos reais.	MACB2.4.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos.	CMCCT	75%
Bloque 3. Xeometría					
f l	B3.1. Medidas de ángulos no sistema sesaxesimal e en radiáns. B3.2. Razóns trigonométricas.	B3.1. Utilizar as unidades angulares dos sistemas métrico sesaxesimal e internacional, así	MACB3.1.1. Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas	CMCCT	50%

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos.	como as relacións e as razóns da trigonometría elemental, para resolver problemas trigonométricos en contextos reais.	empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos.		
b e f	B3.3. Aplicación dos coñecementos xeométricos á resolución de problemas métricos no mundo físico: medida de lonxitudes, áreas e volumes. B3.2. Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos.	B3.2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuadas, e aplicando as unidades de medida.	MACB3.2.1. Utiliza as ferramentas tecnolóxicas, as estratexias e as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas.	CMCCT CD	75%
			MACB3.2.2. Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións.		
			MACB3.2.3. Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas.	CMCCT	100%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
e f	<p>B3.4. Iniciación á xeometría analítica no plano: coordenadas. Vectores. Ecuacións da recta. Paralelismo; perpendicularidade .</p> <p>B3.5. Semellanza. Figuras semellantes. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.</p> <p>B3.6. Aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.</p>	<p>B3.3. Coñecer e utilizar os conceptos e os procedementos básicos da xeometría analítica plana para representar, describir e analizar formas e configuracións xeométricas sinxelas.</p>	<p>MACB3.3.1. Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores.</p>	CMCCT	100%
			<p>MACB3.3.2. Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector.</p>	CMCCT	100%
			<p>MACB3.3.3. Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala.</p>	CMCCT	100%
			<p>MACB3.3.4. Calcula a ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos</p>	CMCCT	100%
			<p>MACB3.3.5. Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilízalas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade .</p>	CMCCT	25%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
			MACB3.3.6. Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características.	CMCCT CD	25%
Bloque 4. Funcións					
a f g	B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. Análise de resultados.	B4.1. Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representalas, e aproximar e interpretar a taxa de variación media a partir dunha gráfica ou de datos numéricos, ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica.	MACB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha relación funcional, e asocia as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.	CMCCT	50%
	B4.2. Funcións elementais (lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, e definidas en anacos): características e parámetros.		MACB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso.		
	B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.				
	B4.4. Utilización de calculadoras				

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.		MACB4.1.3. Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais.	CMCCT	100%
			MACB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa.	CMCCT	100%
			MACB4.1.5. Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.	CMCCT	100%
			MACB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas.	CMCCT	50%

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
a f g	B4.3. Recoñecemento doutros modelos funcionais: aplicacións a contextos e situacións reais. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.	B4.2. Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que representen relacións funcionais asociadas a situacións reais obtendo información sobre o seu comportamento, a evolución e os posibles resultados finais.	MACB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.	CMCCT	50%
			MACB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas.	CMCCT	100%
			MACB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica sinalando os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan utilizando tanto lapis e papel como medios tecnolóxicos.	CMCCT	100%
			MACB4.2.4. Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes.	CMCCT	75%
Bloque 5. Estatística e probabilidade					
b f g	B5.1. Introducción á combinatoria: combinacións, variacións e permutacións. B5.2. Cálculo de probabilidades	B5.1. Resolver situacións e problemas da vida cotiá aplicando os conceptos do cálculo de probabilidades e	MACB5.1.1. Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación.	CMCCT	50%

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	mediante a regra de Laplace e outras técnicas de reconto.	técnicas de reconto axeitadas.	MACB5.1.2. Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos.	CMCCT	50%
			MACB5.1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá.	CMCCT	75%
			MACB5.1.4. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.	CMCCT	50%
			MACB5.1.6. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.	CCEC	50%
b e f	B5.2. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de reconto.	B5.2. Calcular probabilidades simples ou compostas aplicando a regra de Laplace, os	MACB5.2.1. Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de reconto sinxelas e técnicas combinatorias.	CMCCT	100%

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	<p>B5.3. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes.</p> <p>B5.4. Experiencias aleatorias compostas. Utilización de táboas de continxencia e diagramas de árbore para a asignación de probabilidades.</p> <p>B5.5. Probabilidade condicionada.</p>	<p>diagramas de árbore, as táboas de continxencia ou outras técnicas combinatorias.</p>	<p>MACB5.2.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia.</p>	CMCCT	75%
			<p>MACB5.2.3. Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada.</p>	CMCCT	50%
			<p>MACB5.2.4. Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo, comprendendo as súas regras e calculando as probabilidades adecuadas.</p>	CMCCT	50%
			<p>MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar.</p>	CCL	50%
e f g h	<p>B5.6. Utilización do vocabulario adecuado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar e a estatística.</p>	<p>B5.3. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando e interpretando informacións que aparecen nos medios de</p>	<p>MACB5.4.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos estatísticos.</p>	CSIEE	50%

	Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo	
		comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).				
b e f	B5.7. Identificación das fases e as tarefas dun estudo estatístico. B5.8. Gráficas estadísticas: tipos de gráficas. Análise crítica de táboas e gráficas estadísticas nos medios de comunicación e en fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). Detección de falacias. B5.9. Medidas de centralización e dispersión: interpretación, análise e utilización. B5.10. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e	B5.4. Elaborar e interpretar táboas e gráficos estadísticos, así como os parámetros estadísticos máis usuais, en distribucións unidimensionais e bidimensionais, utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador), e valorando cualitativamente a representatividade das mostras utilizadas.	MACB5.4.2. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, para extraer informacións e elaborar conclusións.	CMCCT	25%	
	MACB5.4.3. Calcula e interpreta os parámetros estadísticos dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador).		CMCCT			100%
	MACB5.4.4. Selecciona unha mostra aleatoria e valora a representatividade de mostras pequenas.		CMCCT			50%

Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo
	dispersión. B5.11. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación. B5.12. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.		MACB5.4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables.	CMCCT	50%

22. MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA AVALIACIÓN POSITIVA NA MATERIA DE 4º ESO

22.1 MÍNIMOS NO BLOQUE DE NÚMEROS E ÁLXEBA

- Recoñece números naturais, enteiros, racionais e irracionais
- Representa gráficamente números racionais e irracionais na recta real
- Realiza operacións con números reais correctamente
- Calcula logaritmos usando a definición e as súas propiedades
- Factoriza polinomios e obtén as súas raíces.
- Coñece e aplica o teorema do resto.
- Resolve ecuacións de segundo grao e cuadráticas
- Resolve ecuacións utilizando Ruffini
- Resolve ecuacións exponenciais e logarítmicas.
- Resolve inecuacións de primeiro e segundo grao.
- Simplifica expresións alxébricas formadas por sumas, restas e multiplicacións de polinomios e fraccións alxébricas.

22.2 MÍNIMOS NO BLOQUE DE XEOMETRÍA

- Coñece e utiliza o teorema da altura e de Pitágoras.
- Acha as razóns trigonométricas dun triángulo rectángulo.
- Utiliza as relacións fundamentais para calcular as razóns trigonométricas, coñecida unha delas.
- Acha as razóns trigonométricas de ángulos en calquera cuadrante
- Resolve triángulos.
- Resolve problemas trigonométricos de contexto real utilizando as relacións e as razóns da trigonometría elemental.
- Calcula áreas e volumes usando a trigonometría
- Expressa a mesma recta coas ecuacións vectorial, punto-pendente, xeral, continua e explícita.

22.3 MÍNIMOS NO BLOQUE DE FUNCIONS

- Representa graficamente funcións lineais, e cuadráticas identificando o vértice.
- Identifica continuidade – discontinuidade, crecemento – decrecemento, simetría – non simetría, máximos e mínimos partindo da súa gráfica
- Acha o dominio, asíntotas verticais e horizontais dunha función
- Acha os puntos de corte cos eixes dunha función e crecemento e decrecemento.
- É capaz de representar aproximadamente unha función atendendo a puntos de corte, crecemento e decrecemento, extremos relativos, asíntotas,....
- Representa graficamente funcións de proporcionalidade inversa, racionais, seno, coseno, tanxente, exponenciais e logarítmicas identificando dominio, crecemento e decrecemento, asíntotas e táboa de valores se fose necesario.

22.4 MÍNIMOS NO BLOQUE DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

- Confecciona táboas de frecuencias con datos illados ou agrupados.
- Obtén e interpreta os parámetros estatísticos de centralización e de dispersión manualmente.
- Determina o espacio mostral e os sucesos asociados a un experimento aleatorio, simple ou composto.
- Asigna probabilidades a sucesos aplicando a regra de Laplace e a probabilidade condicionada.
- Representa diagramas de árbore para facer recontos e calcular probabilidades
- Recoñece as diferenzas entre permutacións, variacións e combinacións

22.5 MÍNIMOS PARA ACADAR UNHA ACTITUDE POSITIVA DE CARA Á MATERIA

- Ten participado, de maneira activa e positiva, nas actividades de aula.
- Tense presentado a todas as probas escritas realizadas ao longo do curso, agás as que, por mor de causa maior tivo xustificación para non facelo.
- Ten amosado certo interese por aprender.

23. TEMPORALIZACIÓN

Os tempos serán flexibles en función de cada actividade e das necesidades do alumnado. Tendo en conta que o curso ten aproximadamente 32 semanas, e considerando o tempo semanal asignado á materia, haberá unhas 160 sesións en 1º e 2º de ESO, e unhas 128 en 3º e 4º. Podemos facer unha estimación do reparto do tempo por unidade didáctica deste xeito:

1º E.S.O.

TRIMESTRES	CONTIDOS	TEMPORALIZACIÓN
PRIMEIRO	Números naturais e divisibilidade	15 sesións
	Números enteiros. Potencias e raíces	25 sesións
	Medida de magnitudes	10 sesións
	Elementos xeométricos	15 sesións
SEGUNDO	Fraccións e números decimais	15 sesións
	Magnitudes proporcionais. Porcentaxes	10 sesións
	Lonxitudes e áreas	15 sesións
TERCEIRO	Introdución á álgebra. Ecuacións	25 sesións
	Corpos xeométricos. Volumenes	15 sesións
	Funcións, táboas e gráficas	10 sesións
	Estatística e probabilidade	10 sesións

2º E.S.O.

TRIMESTRES	CONTIDOS	TEMPORALIZACIÓN
PRIMEIRO	Divisibilidade. Números enteiros	16 sesións
	Fraccións e decimais	15 sesións
	Potencias e raíces	14 sesións
	Lonxitudes, áreas e Teorema de Pitágoras	11 sesións
SEGUNDO	Proporcionalidade	12 sesións
	Expresións alxébricas	12 sesións
	Ecuacións	14 sesións
	Corpos xeométricos I	12 sesións
TERCEIRO	Sistemas de ecuacións	14 sesións
	Funcións	14 sesións
	Corpos xeométricos II	13 sesións
	Estatística. Probabilidade	15 sesións

3º E.S.O.

TRIMESTRES	CONTIDOS	TEMPORALIZACIÓN
PRIMEIRO	Números racionais. Operacións con fraccións e decimais	13 sesións
	Potencias e raíces	20 sesións
	Polinomios. Factorización. Ruffini	24 sesións
SEGUNDO	Ecuacións e sistemas de ecuacións	15 sesións
	Xeometría do plano. Teorema de Tales e Pitágoras.	16 sesións
	Sucesións numéricas. Progresións xeométricas e aritméticas	17 sesións
TERCEIRO	Movimentos no plano	5 sesións
	Xeometría no espazo. Áreas e volumes	10 sesións

	Funcións	10 sesións
	Estatística e probabilidade	10 sesións

4º E.S.O.

TRIMESTRES	CONTIDOS	TEMPORALIZACIÓN
PRIMEIRO	Números reais	13 sesións
	Expresións alxébricas	12 sesións
	Ecuacións e sistemas	9 sesións
	Semellanza e trigonometría	12 sesións
SEGUNDO	Inecuacións e Sistemas	9 sesións
	Aplicación da trigonometría	11 sesións
	Xeometría analítica	9 sesións
	Funcións	8 sesións
TERCEIRO	Funcións	7 sesións
	Estatística	9 sesións
	Probabilidade	9 sesións
	Combinatoria	9 sesións

24. A AVALIACIÓN

O «Artigo 28. Avaliación e promoción da Ley Orgánica 3/2020, de 29 de decembro(BOE do 30 de decembro de 2020), pola que se modifica a Ley Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación (LOE) conclúe que:

- 1. A avaliación do proceso de aprendizaxe dos alumnos e alumnas de educación secundaria obrigatoria será continua, formativa e integradora.*
- 2. 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 alumno ou alumna.*
- 3. Para os efectos do disposto no número anterior, os alumnos e alumnas promocionarán de curso cando o equipo docente considere que a natureza das materias non superadas lles permita seguir con éxito o curso seguinte e se xulgue que ten expectativas favorables de recuperación e que a dita promoción beneficiará a súa evolución académica. En todo caso, promocionará quen alcanzase os obxectivos das materias ou ámbitos cursados ou teña avaliación negativa nunha ou dúas materias.*

O artigo 31 queda redactado da seguinte maneira: «Artigo 31. Título de graduado en educación secundaria obrigatoria

1. Obterán o título de graduado en educación secundaria obrigatoria os alumnos e alumnas que ao rematar a educación secundaria obrigatoria adquirisen as competencias establecidas e alcanzasen os obxectivos da etapa,

O proceso da avaliación será o seguinte:

- **Avaliación inicial** co fin de comprobar os coñecementos previos do alumnado e empezar desde o principio cunha actuación axustada ás necesidades, intereses e posibilidades dos mesmos. Este curso realizarase na primeira semana de outubro debido ao confinamento do curso anterior, deste xeito, detectaremos os contidos que hai que reforzar antes de empezar co currículo do curso correspondente e así orientar sobre a programación e metodoloxía a utilizar.
- **Avaliación formativa e continua** para a que necesitamos unha información constante da evolución dese proceso para introducir modificacións cando sexa necesario e no momento que consideremos oportuno.
- **Avaliación global**, que reflexa a situación final do proceso, e permite orientar a introdución das modificacións necesarias na programación docente e a planificación das novas secuencias de ensinanza-aprendizaxe.

Por último, cabe dicir que cada profesor e profesora do Departamento organizará plans de recuperación para aqueles alumnos e alumnas que non acaden resultado positivo nalgunha avaliación.

25. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Aparte da avaliación inicial, no resto do proceso avaliador do alumnado, empregaranse os seguintes instrumentos:

- **Observación directa da súa actitude cara a materia.** Neste sentido, debemos ter en conta que unha parte moi importante da formación do alumnado pasa por adquirir hábitos de estudo e estratexias de traballo na aula que potencien o interese pola materia. Por este motivo, a actitude do alumno cara a materia ha de ser tomada en consideración á hora de cualificalo.
- **Os traballos individuais** relativos a certos contidos do programa.
- **Os traballos en grupo tendo en conta o protocolo COVID** relacionados con partes moi concretas da materia. Este tipo de traballos, ao igual, contribúen a boa formación do alumnado non só porque obrigan a buscar e estruturar información, senón porque tamén conlevan o esforzo de expoñelos oralmente diante dos compañeiros e compañeiras.
- **Probas orais** frecuentes, consistentes en preguntas cortas que teñen unha dobre finalidade: por unha banda, valorar o grao de asimilación dos conceptos que se van desenvolvendo; e, por outra, valorar o traballo realizado polo alumnado na materia cando está fóra do horario escolar.
- **Probas escritas e cuestionarios en EDIXGAL e formularios de Google** dunha ou máis unidades didácticas.

De todas maneiras, cada profesor ou profesora do Departamento terá liberdade para considerar outros instrumentos de avaliación e para prescindir dalgún dos indicados anteriormente se, en función das características dun determinado grupo, así o considera oportuno. En todo caso, cada profesor e profesora do departamento debe indicarlle ao seu alumnado ao comezo de curso que instrumentos de avaliación vai empregar e como pondera cada un deles á hora de cualificar.

26. PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

- Como o principal instrumento de avaliación serán as probas escritas, os alumnos realizarán como mínimo **dúas probas escritas** por avaliación aparte da avaliación inicial . Todas as probas realizadas se terán en conta para a nota final
- **Non presentarse a un exame** contará coma un cero, salvo entrega ao profesor de matemáticas dun xustificante oficial ou unha xustificación por parte dos proxenitores ou tutores legais no que especifiquen que se trata dunha ausencia pola COVID; neste caso, o alumno poderá facer este exame na data que fixe o profesor.
- **A presentación dos traballos e as respostas a controis e exames escritos** deben facerse con bolígrafo; non se usará lapis por non ser unha escritura permanente e por ser un instrumento inapropiado para ser revisado e correxido con posterioridade
- As respostas aos exercicios das probas escritas teñen que ir acompañadas dos correspondentes **razoamentos**; en caso contrario, pódese considerar nula esa resposta
- Valorarase a **orde, claridade e limpeza** na presentación amais do emprego axeitado da **linguaxe matemática**

27. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Os criterios de calificación serán consensuados por todo o profesorado que imparte clase nos diferentes grupos.

Para o presente curso no cálculo da cualificación seguiremos o seguinte:

- punto primeiro(**N**):
 - ✓ actitude positiva na clase e ante a materia. Interese, atención e respecto na aula.
 - ✓ realización de traballos cualificables na aula, tanto interactivos na aula virtual como escritos
 - ✓ participación: tomar apuntes, preguntar, responder...
 - ✓ respecto polos compañeiros/as, profesorado e material.
 - ✓ asistencia regular, puntualidade.
- punto segundo (**T**): traballo fóra da aula:
 - ✓ Por cada día que non traian os exercicios propostos feitos ou intentados, descontarase un cuarto de punto.
- punto terceiro(**M**): Controis individuais: Poderanse dar dous casos:
 - ➔ Durante a avaliación faranse exames(**E_i**) que configurarán **M** como a media aritmética dos distintos **E_i**.
 - ➔ Durante a avaliación faranse exames **E_i** e un exame (**F**) de toda a avaliación. Neste caso a nota deste apartado quedará configurada do seguinte xeito: **30%** da media aritmética dos **E_i** e **70%** de **F**.

Nota: Para poder aprobar é necesario facer todos os exames.

$$\text{Nota da avaliación : } \frac{8}{10} M + \frac{2}{10} N - \frac{1}{4} T$$

O alumnado que suspenda algunha avaliación fará un exame de recuperación na data fixada polo profesor nas vindeiras semanas ao remate da mesma.

Ao remate da terceira avaliación, se a media aritmética de todas as avaliacións é inferior a 5, fará un exame antes do 6 de xuño de toda a materia onde deberá acreditar que alcanza os mínimos esixibles para superar a mesma.

No caso de ensinanza non presencial:

Prioritariamente a aula virtual de EDIXGAL será o medio de comunicación para monitorizar as actividades propostas utilizando tanto vídeos como arquivos pdf ou outros. A ensinanza será por videoconferencia programada con antelación ; para eso utilizaranse os horarios espello que estarán publicados na páxina web do CPI.

A asistencia ás videoconferencias será obrigatoria e a non participación suporá unha falta non xustificada, agás indisposición xustificada.

Para a avaliación nesta situación adoptaranse os seguintes criterios:

$$Nota = \frac{\sum_1^N x_i}{N} - 0.25 * \sum y_i$$

$x_i \rightarrow N^{\circ}$ de probas e traballos propostos

$y_i \rightarrow N^{\circ}$ de veces en entregar actividades propostas e

N° de días en presenza na videoconferencia por motivos inxustificadas

O número de tarefas nunca poden ser superiores ao programado nunha ensinanza presencial

O alumnado que non promocióne na avaliación ordinaria que será o día 7 de xuño deberá presentarse á proba extraordinaria que se celebrará entre os días 20 e 22 de xuño. **Promocionará o alumnado que obteña nesta proba unha cualificación non inferior a 4.5 e, excepcionalmente, o alumnado que, tendo unha cualificación inferior a 4.5 acredite que en xeral alcanza os mínimos esixibles para acadar unha avaliación positiva na materia.**

Convén aclarar que na materia de Matemáticas, o dominio dunha parte do programa non implica que se domine toda a anterior. En consecuencia, a superación dunha avaliación non supón a superación de todas as anteriores e, en particular, **a nota final pode ser inferior á nota da terceira avaliación.**

28. AVALIACIÓN INICIAL

OBXECTIVOS:

- Coñecer a situación inicial na que se atopa cada alumno e alumna e detectar, se é o caso, as causas ou motivos polos cales esa situación non é a axeitada.
- Coñecer a evolución educativa e académica de cada alumno e alumna nos primeiros días do curso e detectar, se é o caso, as causas ou motivos polos cales esa evolución non é a desexable.
- Coñecer a dinámica, tanto desde o punto de vista da actitude como desde o punto de vista académico, do grupo non seu conxunto e detectar, se é o caso, as causas ou motivos polos cales esa dinámica non é a prevista.

TEMPORALIZACIÓN

- Este curso farase o día 28 de setembro de 2021

INSTRUMENTOS

- O expediente académico e os informes individualizados do curso anterior do alumnado, nos que constará a competencia curricular na materia de Matemáticas, as dificultades de aprendizaxe presentadas e as medidas de atención á diversidade aplicadas, se fose o caso
- A información sobre o entorno familiar e social que poida achegar, por unha parte, o propio alumnado e, por outra, os titores do curso anterior ou a Xefatura de Estudos.
- A información dos profesores do Departamento de Matemáticas que impartiron docencia a cada alumno e alumna o curso académico anterior.
- Unha proba final escrita sobre contidos mínimos que debería ter adquiridos o alumnado nos cursos anteriores e sobre contidos mínimos desenvolvidos no período establecido para a avaliación inicial.

MEDIDAS

Unha vez diagnosticadas, tanto a nivel individual como a nivel de grupo, as deficiencias existentes e as súas causas despois da sesión de avaliación inicial estableceranse as medidas que permitan corrixir na medida do posible tales deficiencias. Así mesmo, farase un seguimento da evolución nas correspondentes reunións de orientación e de seminario semanalmente. Algunhas destas medidas poden ser as seguintes:

A nivel individual:

- Reforzo educativo impartido polo propio profesor ou profesora da materia.
- Apoio na aula pola profesora de Pedagogía Terapéutica.
- Exención da segunda lingua estranxeira e reforzo da materia fóra da aula coa profesora de PT
- Atención máis individualizada na aula.
- Proposta dunha adaptación curricular.
- Entrevista cos pais para tratar de corrixir condutas non axeitadas ou para intentar crear un hábito de traballo diario.

A nivel de grupo:

- Realización de axustes na secuenciación dos contidos que figura na Programación Didáctica.
- Modificacións na temporalización prevista das unidades didácticas.
- Cambios na metodoloxía empregada.
- Reordenación do alumnado na aula aínda que se fará de xeito puntual debido ao protocolo COVID que aconsella manterse na mesma mesa para detectar contactos próximos.

29. PLAN DE ACTIVIDADES DO DEPARTAMENTO PARA A RECUPERACIÓN MATERIAS PENDENTES

- ✓ O departamento elaborará, para tódolos niveis, fichas de reforzo que axuden ao alumnado a consecución dos indicadores de logro para a superación da materia.
 - ✓ O profesor/ra do curso, no que o alumno estea escolarizado, repartiralles as devanditas fichas aos alumnos coas matemáticas pendentes.
 - ✓ Os alumnos/as entregarán as fichas realizadas ao profesor correspondente, e este, devolverállelas coas correspondentes indicacións.
 - ✓ Ao non poderse desenvolver clases específicas de recuperación fóra do horario lectivo, o departamento elaborará un horario para clarificar algunha dúbida; este será coñecido polos alumnos afectados e será normalmente no recreo de 12:10 a 12:40
- O profesor de cada curso, tendo en conta o progreso do alumnado do curso no que está escolarizado (circunstancias, avaliacións superadas no curso,.....), estudiará a conveniencia de facilitarles a superación da materia antes da proba de maio.

30. OS CRITERIOS PARA AVALIAR A PROPIA PROGRAMACIÓN

AVALIACIÓN DA PRÁCTICA DOCENTE E INDICADORES DE LOGRO

A avaliación da práctica docente debe enfocarse polo menos con relación a momentos do exercicio:

1. Programación.
- 2.. Desenvolvemento.
3. Avaliación.

MATEMÁTICAS		CLASE:
PROGRAMACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 4	Observacións
Os obxectivos didácticos formuláronse en función dos estándares de aprendizaxe avaliábeis que concretan os criterios de avaliación.		
A selección e temporalización de contidos e		

actividades foi axustada.		
A programación facilitou a flexibilidade das clases, para axustarse ás necesidades e intereses dos alumnos o máis posible.		
Os criterios de avaliación e cualificación foron claros e coñecidos dos alumnos, e permitiron facer un seguimento do progreso dos alumnos.		
A programación realizouse en coordinación co resto do profesorado		

Ao longo do proceso de desenvolvemento da programación, cada profesor do departamento irá avaliando unha diversidade de aspectos tales como: se os contidos e obxectivos se adecúan por igual ás realidades existentes nos seus respectivos grupos, se é posible respectar as temporalizacións fixadas para o tratamento das distintas unidades, se os mínimos esixibles son os axeitados, se o aproveitamento dos recursos é o óptimo, se as medidas de atención á diversidade funcionan, ...

Por outra parte, é case seguro que ao longo do curso académico xurdan actividades interesantes que non figuraban na programación e novas ideas sobre un ou máis aspectos da programación inicial.

As reunións do Departamento conforman o escenario propicio para debater sobre todo o comentado anteriormente. E dicir, conforman o instrumento fundamental para avaliar conxuntamente o desenvolvemento da programación e para acordar, se procede, adaptacións ou modificacións parciais en calquera momento do curso que resolvan os problemas que van aparecendo.

De todas as maneiras, debe ser no momento en que o Departamento elabore a memoria final cando se avalíe a fondo o grao de desenvolvemento de cada un dos elementos máis importantes da programación, analizando, nos casos en que ese desenvolvemento sexa deficiente, as súas causas, a maneira de corrixilas e a conveniencia de introducir modificacións ao seu respecto na programación do seguinte curso .

Para facilitar a citada avaliación, o departamento establece os seguintes indicadores de grao de desenvolvemento:

DESENVOLVEMENTO		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 4	Observacións
Antes de iniciar unha actividade, fíxose unha introdución sobre o tema para motivar os alumnos e saber os seus coñecementos previos.		
Antes de iniciar unha actividade, expúxose e xustificouse o plan de traballo (importancia, utilidade, etc.), e foron informados sobre os criterios de avaliación.		
Os contidos e actividades relacionáronse cos intereses dos alumnos, e construíronse sobre os seus coñecementos previos.		
Ofreceuse aos alumnos un mapa conceptual do tema, para que sempre estean orientados no proceso de aprendizaxe.		

As actividades propostas foron variadas na súa tipoloxía e tipo de agrupamento, e favoreceron a adquisición das competencias clave.		
A distribución do tempo na aula é adecuada.		
Utilizáronse recursos variados (audiovisuais, informáticos, etc.).		
Facilitáronse estratexias para comprobar que os alumnos entenden e que, no seu caso, saiban pedir aclaracións.		
Facilitáronse aos alumnos estratexias de aprendizaxe: lectura comprensiva, como buscar información, como redactar e organizar un traballo, etc.		
Favoreceuse a elaboración conxunta de normas de funcionamento na aula.		
As actividades en grupo foron suficientes e significativas.		
O ambiente da clase foi adecuado e produtivo.		
Proporcionouse ao alumno información sobre o seu progreso.		
Proporcionáronse actividades alternativas cando o obxectivo non se alcanzou en primeira instancia.		
Houbo coordinación con outros profesores.		
AVALIACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 4	Observacións
Realizouse unha avaliación inicial para axustar a programación á situación real de aprendizaxe.		
Utilizáronse de xeito sistemático distintos procedementos e instrumentos de avaliación, que permitiron avaliar contidos, procedementos e actitudes.		
Os alumnos contaron con ferramentas de autocorrección, autoavaliación e coavaliación.		
Proporcionáronse actividades e procedementos para recuperar a materia, a alumnos con algunha avaliación suspensa, ou coa materia pendente do curso anterior, ou na avaliación final ordinaria.		
Os criterios de cualificación propostos foron axustados e rigorosos.		
Os pais foron axeitadamente informados sobre o proceso de avaliación: criterios de cualificación e promoción, etc.		

Ademais, sempre resulta convinte escoitar tamén a opinión do alumnado. Neste sentido, é interesante proporcionar ao alumnado unha vía para que poidan manifestar a súa opinión sobre algúns aspectos fundamentais da materia. Para iso, pode utilizarse unha sesión informal na que se intercambien opinións, ou ben pasar unha sinxela enquisa anónima, para que o alumnado poda opinar con total liberdade.

Asdo: David Gianzo Busto

Asdo: Josefa Lorenzo Sanjurjo

Asdo: Anxo Romar Lema

Frades, 30 de setembro de 2021