

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Departamento de MATEMÁTICAS

CURSO 2019/2020

IES MANUEL GARCÍA BARROS- A ESTRADA

ÍNDICE

1. ASPECTOS COMÚNS DA PROGRAMACIÓN.....	3
1. 1. CENTRO:	3
1.2. CONTRIBUCIÓN DA ÁREA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.....	6
2. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE ESO	10
2.1. OBXECTIVOS XERAIS DA ESO.....	10
2.2. CONTIDOS	17
2.3. CRITERIOS DE AVALIACIÓN E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES.....	29
2.4. METODOLOXÍA.....	78
2.5. AVALIACIÓN.....	79
2.5.1. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	79
2.5.2. AVALIACIÓN INICIAL.....	79
2.5.3. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN	80
2.6. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.....	81
2.7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.....	82
2.8. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....	83
3. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BACHARELATO.....	84
3.1. OBXECTIVOS XERAIS DO BACHARELATO.....	84
3.2. CONTIDOS.....	90
3.3. CRITERIOS DE AVALIACIÓN E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES.....	100
3.4. METODOLOXÍA.....	130
3.5. AVALIACIÓN.....	132
3.5.1. PROCESOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	132
3.5.2. AVALIACIÓN INICIAL.....	132
3.5.3. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN.....	132
3.5.4. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.....	135
3.5.5. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....	136
4. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.....	136
5. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES.....	137
6. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLARÁN NO CURSO.....	140
7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.....	141
8. CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR.....	141
9. CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE INTEGRACIÓN DAS TIC.....	142
10. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PD.....	142
11. ANEXO I:.....	144

1. ASPECTOS COMÚNS DA PROGRAMACIÓN

1. 1. CENTRO:

Situación: O IES Manuel García Barros está situado na vila da Estrada, rúa da Cultura, s/n.

Centro adscrito: CEIP Pérez Viondi

Ensinanzas que oferta o centro:

ESO

- Programa de Mellora da Aprendizaxe e do Rendemento en 2º ESO
- O alumnado con dificultades de aprendizaxe recibe apoio en linguas como alternativa á Segunda lingua estranxeira- Francés.
- Programa de apoio con profesor de pedagogía terapéutica.

BACHARELATO

- Modalidade: Ciencias da Natureza e da Saúde
- Modalidade: Humanidades e Ciencias Sociais.
- Modalidade: Artes Plásticas, Deseño e Imaxe

Características singulares

O seu alumnado, no que respecta á etapa de ensino obrigatorio, procede maioritariamente da propia vila, ao ter adscrito como centro de Primaria unicamente ao CEIP Pérez Viondi, situado no núcleo urbano. No Bacharelato, a procedencia do alumnado é máis heteroxénea, encontrándose repartido aproximadamente nun 50% o alumnado que procede da vila e o que procede das distintas parroquias do concello, de natureza marcadamente rural.

ALUMNADO:

Poboación inmigrante: 12 alumnos con nacionalidade non española , un de nacionalidade chinesa, oito de nacionalidade marroquí, dous de nacionalidade romanese e u de nacionalidade venezolana, dun total de 435.

Alumnado con NEAE no curso actual : Hai alumnos de ESO que reciben reforzo/apoio coa profesora de PT e 1 grupo de PMAR en 2º da ESO con 5 alumnos.

A programación didáctica deste curso 2019-20 serve de marco para a unificación de criterios dos distintos profesores que imparten as materias asociadas a este departamento e serve de punto de referencia para a orientación do traballo do noso alumnado.

A Lei Orgánica 2/2006, de 3 de maio de Educación (LOE), senta as bases polas que se rexe a presente programación, elaborada axustándose aos contidos recollidos no Deseño Curricular Base de Educación Secundaria Obrigatoria, así coma o Decreto 133/2007, do 5 de xullo, polo que se regulan as ensinanzas da educación secundaria obrigatoria na comunidade de Galicia. Os contidos, obxectivos, metodoloxía, así como a súa temporalización dos diferentes niveis son os que se consideran axeitados ás capacidades propias do alumnado para o presente curso.

Durante o presente curso académico 2019-2020, o Departamento de Matemáticas do IES Manuel García Barros, da Estrada (Pontevedra) ten ao seu cargo un total de 80 horas de docencia, repartidas da seguinte maneira:

- 3 grupos de Matemáticas de 1º ESO, 15 horas
- 3 grupos de Matemáticas de 2º ESO, 15 horas
- 3 grupos de Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas de 3º ESO, 12 horas
- 2 grupos de Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas de 4º ESO, 8 horas
- 1 grupo de Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas de 4º ESO, 4 horas
- 2 grupos de Matemáticas I de 1º Bacharelato, 8 horas
- 2 grupos de Reforzo de Matemáticas I, 2 horas.
- 2 grupos de Matemáticas II de 2º Bacharelato, 8 horas
- 1 grupo de Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais I de 1º Bacharelato, 4 horas
- 1 grupo de Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II de 2º Bacharelato, 4 horas

PROFESORADO

Durante o presente curso 2018-2019 todos os membros do Departamento son PES, tres con destino definitivo no centro e a outra profesora é unha permuta provisional para este curso co outro profesor definitivo. Ademais hai dous profesores/as doutros departamentos, un de Tecnoloxía e outro de Bioloxía e Xeoloxía.

Os membros do Departamento son:

- D. Virgilio Rodríguez García
- D. Leonardo Arias Abelleira
- Dna. Regina Puente Fernández (Xefe de Departamento)
- D. Mónica Suárez Rey
- Dna. Ana Penas Facorro (profesora do departamento de Bioloxía e Xeoloxía)
- Dna. Lorena Cerdeiro Núñez (profesora do departamento de Tecnoloxía)

REUNIÓN DE DEPARTAMENTO

Os membros do Departamento terán unha reunión mensual conxunta e as reunións necesarias da xefa de departamento co profesorado de cada nivel para o seguimento e coordinación da presente Programación, que asegure a homoxeneidade da súa aplicación entre os seus membros, en detalles que puidesen quedar pouco especificados, tomando, se fose o caso, as medidas correctoras necesarias, así como para coordinar os exames de cada curso e nivel, levantándose acta dos asuntos tratados.

Na memoria final do Departamento, recollerase o nivel de cumprimento, os obxectivos e os contidos tratados durante o curso.

REPARTO DA CARGA DOCENTE PARA O CURSO 2018 – 2019

Nome e Apelidos	Materia	Etapa	Curso	Grupos	Horas
Leonardo Arias Abeleira	Matemáticas	ESO	1º	1	5
	Matemáticas	ESO	2º	1	5
	Matemáticas	ESO	3º	1	4
	Matemáticas Orientadas ás Ens. Académicas	ESO	4º	1	4
					Total
Virgilio Rodríguez García	Matemáticas	ESO	2º	1	5
	Reforzo de Matemáticas I	BAC	1º	1	1
	Matemáticas aplicadas ás CCSS I	BAC	1º	1	4
	Matemáticas II	BAC	2º	2	8
					Total
Mónica Suárez Rey	Matemáticas	ESO	2º	1	5
	Matemáticas Orientadas ás Ens. Académicas	ESO	4º	1	4
	Matemáticas Orientadas ás Ens. Aplicadas	ESO	4º	1	4
	Reforzo de Matemáticas I	BAC	1º	1	1
	Matemáticas I	BAC	1º	1	4
					Total
Regina Puente Fernández	Matemáticas Orientadas ás Ens. Académicas	ESO	3º	2	8
	Matemáticas I	BAC	1º	1	4
	Matemáticas aplicadas ás CCSS II	BAC	2º	1	4
					Total
Ana Penas Facorro	Matemáticas	ESO	1º	1	5
					Total
Lorena Cerdeiro Núñez	Matemáticas	ESO	1º	1	5
					Total
TOTAL HORAS DEPARTAMENTO					80

1.2. CONTRIBUCIÓN DA ÁREA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPE- TENCIAS CLAVE

Descrición do modelo competencial

Na descrición do modelo competencial inclúese o marco de descritores competenciais, no que aparecen os contidos reconfigurados desde un enfoque de aplicación que facilita o adestramento das competencias; recordemos que estas non se estudan, nin se ensinan: adéstranse. Para iso, é necesaria a xeración de tarefas de aprendizaxe que lle permitan ao alumnado a aplicación do coñecemento mediante metodoloxías de aula activas.

Abordar cada competencia de xeito global en cada unidade didáctica é imposible; debido a iso, cada unha destas divídese en **indicadores de seguimento** (entre tres e seis por competencia), grandes partes que permiten describirla dun xeito máis preciso; dado que o carácter destes é aínda moi xeral, o axuste do nivel de concreción esixe que os devanditos indicadores sexan, á súa vez, divididos no que se denominan **descritores da competencia**, que serán os que «describan» o alumnado competente. Por cada indicador de seguimento atoparemos entre tres e seis descritores, redactados en infinitivo.

En cada unidade didáctica cada un destes descritores concrétese en **desempeños competenciais**, redactados en terceira persoa de presente do indicativo. O desempeño é o aspecto específico da competencia que se pode adestrar e avaliar de xeito explícito; é, polo tanto, concreto e obxectivable. Para o seu desenvolvemento, partimos dun marco de descritores competenciais definido para o proxecto e aplicable a todas as materias e cursos da etapa.

Respectando o tratamento específico nalgúns áreas, os **elementos transversais**, tales como a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e a comunicación, o emprendemento e a educación cívica e constitucional, traballaranse desde todas as áreas, posibilitando e fomentando que o proceso de ensino-aprendizaxe do alumnado sexa o máis completo posible.

Por outra parte, o desenvolvemento e a aprendizaxe dos **valores**, presentes en todas as áreas, axudarán a que os nosos alumnos e alumnas aprendan a desenvolverse nunha sociedade ben consolidada na que todos poidamos vivir, e en cuxa construción colaboren.

A diversidade dos nosos alumnos e alumnas, cos seus estilos de aprendizaxe diferentes, hanos de conducir a traballar desde as **diferentes potencialidades** de cada un deles, apoiándonos sempre nas súas fortalezas para poder dar resposta ás súas necesidades.

Na área de Matemáticas

Na área de Matemáticas incidiremos no adestramento de todas as competencias de maneira sistemática, facendo fincapé nos descritores máis afíns á área.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT)

A competencia matemática e as competencias básicas en ciencia e tecnoloxía inducen e fortalecen algúns aspectos esenciais da formación das persoas que resultan fundamentais para a vida.

Nunha sociedade onde o impacto das matemáticas, as ciencias e as tecnoloxías é determinante, a consecución e sustentabilidade do benestar social esixe condutas e toma de decisións persoais estreitamente vinculadas coa capacidade crítica e coa visión razoada e razoable das persoas.

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

- Tomar conciencia dos cambios producidos polo ser humano no contorno natural e as repercusións para a vida futura.

- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá
- Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante.
- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas e comprender o que acontece ao noso redor
- Manexar a linguaxe matemática con precisión en calquera contexto.
- Identificar e manipular con precisión elementos matemáticos (números, datos, elementos xeométricos...) en situacións cotiás.
- Aplicar os coñecementos matemáticos para a resolución de situacións problemáticas en contextos reais e en calquera materia.
- Realizar argumentacións en calquera contexto con esquemas lóxico-matemáticos
- Aplicar as estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá

Comunicación lingüística (CCL)

A competencia en comunicación lingüística é o resultado da acción comunicativa dentro de prácticas sociais determinadas, nas cales o individuo actúa con outros interlocutores e a través de textos en múltiples modalidades, formatos e soportes. Estas situacións e prácticas poden implicar o uso dunha ou varias linguas, en diversos ámbitos e de xeito individual ou colectiva.

Esta visión da competencia en comunicación lingüística vinculada con prácticas sociais determinadas ofrece unha imaxe do individuo como axente comunicativo que produce, e non só recibe, mensaxes a través das linguas con distintas finalidades.

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

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

Competencia dixital (CD)

A competencia dixital é aquela que implica o uso creativo, crítico e seguro das tecnoloxías da información e a comunicación para alcanzar os obxectivos relacionados co traballo, a empregabilidade, a aprendizaxe, o uso do tempo libre, a inclusión e participación na sociedade.

Esta competencia supón, ademais da adecuación aos cambios que introducen as novas tecnoloxías na alfabetización, a lectura e a escritura, un conxunto novo de coñecementos, habilidades e actitudes necesarias hoxe en día para ser competente nunha contorna dixital.

Para iso, nesta área, traballaremos os seguintes descritores da competencia:

- Empregar distintas fontes para a busca de información.
- Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.
- Elaborar información propia derivada da información obtida a través de medios tecnolóxicos.

- Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.
- Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.
- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.
- Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías

Conciencia e expresións culturais (CEC)

A competencia en conciencia e expresión cultural implica coñecer, comprender, apreciar e valorar con espírito crítico, cunha actitude aberta e respectuosa, as diferentes manifestacións culturais e artísticas, utilízalas como fonte de enriquecemento e goce persoal e consideralas como parte da riqueza e o patrimonio dos pobos.

Esta competencia incorpora tamén un compoñente expresivo referido á propia capacidade estética e creadora e ao dominio daqueloutras relacionadas cos diferentes códigos artísticos e culturais, para poder utilízalas como medio de comunicación e expresión persoal. Implica igualmente manifestar interese pola participación na vida cultural e por contribuír á conservación do patrimonio cultural e artístico, tanto da propia comunidade como doutras comunidades.

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

- Mostrar respecto cara ás obras máis importantes do patrimonio cultural a nivel mundial.
- Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.
- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.

Competencias sociais e cívicas (CSC)

As competencias sociais e cívicas implican a habilidade e a capacidade para utilizar os coñecementos e as actitudes sobre a sociedade -entendida desde as diferentes perspectivas, na súa concepción dinámica, cambiante e complexa-, para interpretar fenómenos e problemas sociais en contextos cada vez máis diversificados; para elaborar respostas, tomar decisións e resolver conflitos, así como para interactuar con outras persoas e grupos conforme a normas baseadas no respecto mutuo e en conviccións democráticas. Ademais de incluír accións a un nivel máis próximo e inmediato ao individuo como parte dunha implicación cívica e social.

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

- Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo e para a resolución de conflitos.
- Mostrar dispoñibilidade para a intervención activa en ámbitos de participación establecidos.
- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (SIEP)

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

Esta competencia está presente nos ámbitos persoal, social, escolar e laboral nos que se desenvolven as persoas, permitíndolles o desenvolvemento das súas actividades e o aproveitamento de no-

vas oportunidades. Constitúe igualmente o cimento doutras capacidades e coñecementos máis específicos, e inclúe a conciencia dos valores éticos relacionados.

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

- Optimizar os recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias.
- Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.
- Ser constante no traballo, superando as dificultades.
- Dirimir a necesidade de axuda en función das dificultades da tarefa.
- Xestionar o traballo do grupo, coordinando tarefas e tempos.
- Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.
- Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos.
- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.

Aprender a aprender (CAA)

A competencia de aprender a aprender é fundamental para a aprendizaxe permanente que se produce ao longo da vida e que ten lugar en distintos contextos formais, non formais e informais.

Esta competencia caracterízase pola habilidade para iniciar, organizar e persistir na aprendizaxe. Isto esixe, en primeiro lugar, a capacidade para motivarse por aprender. Esta motivación depende de que se xere a curiosidade e a necesidade de aprender, de que o estudante se sinta protagonista do proceso e do resultado da súa aprendizaxe e, finalmente, de que chegue a alcanzar as metas de aprendizaxe propostas e, con iso, que se produza nel unha percepción de autoeficacia. Todo o anterior contribúe a motivarlle para abordar futuras tarefas de aprendizaxe.

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

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

2. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE ESO

2.1. OBXECTIVOS XERAIS DA ESO

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

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- j) 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.
- k) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social.
- l) Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade.
- m) 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.
- o) 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.
- p) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBXECTIVOS DA ÁREA DE MATEMÁTICAS 1º ESO

A área de Matemáticas de 1º ESO contribuirá a desenvolver nos alumnos e alumnas as capacidades que lles permitan:

- Incorporar a terminoloxía matemática á linguaxe habitual co fin de mellorar o rigor e a precisión na comunicación.
- Identificar e interpretar os elementos matemáticos presentes na información que chega do contorno (medios de comunicación, publicidade...), analizando criticamente o papel que desempeñan.
- Incorporar os números negativos ao campo numérico coñecido, realizar operacións básicas con números fraccionarios e afondar no coñecemento das operacións con números decimais.
- Iniciar o estudo das relacións de divisibilidade e de proporcionalidade, incorporando os recursos que ofrecen á resolución de problemas aritméticos.
- Utilizar con soltura o Sistema Métrico Decimal (lonxitude, peso, capacidade e superficie).
- Iniciar o alumnado na utilización de formas de pensamento lóxico na resolución de problemas.
- Formular conxecturas e comprobalas na realización de pequenas investigacións.
- Utilizar estratexias de elaboración persoal para a análise de situacións concretas e a resolución de problemas.
- Organizar e relacionar informacións diversas de cara á consecución dun obxectivo ou á resolución dun problema, xa sexa do ámbito das matemáticas ou da vida cotiá.
- Clasificar aqueles aspectos da realidade que permitan analizala e interpretala, utilizando sinxelas técnicas de recollida, xestión e representación de datos.
- Recoñecer a realidade como diversa e susceptible de ser interpretada desde distintos puntos de vista e analizada segundo diversos criterios e graos de profundidade.
- Identificar as formas e as figuras planas, analizando as súas propiedades e as súas relacións xeométricas.
- Utilizar métodos de experimentación manipulativa e gráfica como medio de investigación en xeometría.

- Utilizar os recursos tecnolóxicos con sentido crítico, como axuda na aprendizaxe e nas aplicacións instrumentais das matemáticas.
- Actuar nas actividades matemáticas de acordo con modos propios de matemáticos, como a exploración sistemática de alternativas, a flexibilidade para cambiar de punto de vista, a perseveranza na busca de solucións, o recurso á particularización, á sistematización, etc.
- Descubrir e apreciar as súas propias capacidades matemáticas para afrontar situacións nas que as necesiten.

OBXECTIVOS DA ÁREA DE MATEMÁTICAS 2º ESO

A área de Matemáticas de 2º ESO contribuirá a desenvolver nos alumnos e alumnas as capacidades que lles permitan:

- Resolver problemas empregando os recursos e as estratexias necesarias, deixando constancia dos pasos seguidos.
- Xerar, mediante diferentes métodos (dedución, indución...) patróns, regularidades e leis matemáticas en distintos contextos.
- Xerar diferentes problemas a partir doutro xa resolto.
- Aplicar o método científico en diferentes situacións de investigación, aportando informes de resultados e conclusións dos mesmos.
- Resolver problemas da vida cotiá aplicando os contidos traballados.
- Descubrir as fortalezas e as debilidades matemáticas persoais.
- Afrontar a toma de decisións como un proceso de crecemento persoal e de orientación cara o futuro e valorar a súa aplicación en contextos matemáticos.
- Empregar as TIC en contextos matemáticos como ferramentas para a realización de cálculos, comprobación de resultados, representacións gráficas, simulacións, etc.
- Seleccionar a información precisa para resolver problemas da vida cotiá con autonomía e sentido crítico.
- Empregar de forma axeitada os diferentes tipos de números para resolver problemas da vida diaria, aplicando correctamente as súas operacións e a prioridade das mesmas.
- Desenvolver estratexias de cálculo mental que faciliten e axilicen o uso dos diferentes tipos de números.
- Aplicar técnicas de cálculo para resolver problemas de proporcionalidade en situacións da vida real.
- Empregar con destreza a calculadora, programas informáticos, etc., como medio para facilitar os cálculos, comprobar operacións, descubrir patróns, etc.
- Utilizar estratexias de análise de datos na resolución de problemas.
- Resolver problemas empregando ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de ecuacións.
- Utilizar adecuadamente o teorema de Pitágoras para calcular lados descoñecidos en figuras xeométricas.
- Coñecer e aplicar o concepto de semellanza entre figuras xeométricas.

- Coñecer as características principais dos corpos xeométricos (poliedros, corpos de revolución e poliedros regulares).
- Calcular áreas e volumes de figuras xeométricas.
- Representar funcións a partir da súa expresión analítica ou dunha táboa de valores.
- Interpretar e analizar adecuadamente unha función linear en contextos reais.
- Facer táboas de datos dunha distribución estatística e representalos graficamente.
- Calcular os parámetros estatísticos básicos dunha distribución estatística e interpretalos adecuadamente en cada contexto.
- Resolver situacións nas que interveñan conceptos de aleatorio e de probabilidade.

OBXECTIVOS DA ÁREA DE MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS - 3º ESO

- Identificar e expresar os pasos para a resolución de diferentes tipoloxías de problemas.
- Coñecer e utilizar diferentes estratexias para a resolución de problemas.
- Analizar e describir distintas situacións para poder facer predicións.
- Partir de problemas resoltos e afondar en diferentes cuestións e contextos próximos ao alumno.
- Coñecer, identificar e desenvolver procesos de matematización na realidade cotiá do alumno.
- Identificar, cultivar e desenvolver as actitudes persoais inherentes ao que facer matemático.
- Identificar os bloqueos emocionais ante os problemas atopados.
- Tomar decisións sobre situacións que acontecen na vida cotiá do alumno.
- Coñecer e utilizar as ferramentas tecnolóxicas para realizar cálculos diferentes.
- Empregar as Tecnoloxías da Información e Comunicación no seu proceso de aprendizaxe desde unha análise e busca de información adecuados para facilitar a interacción.
- Utilizar as propiedades dos números racionais en operacións a través do cálculo adecuado na resolución de problemas.
- Manexar expresións simbólicas en situacións numéricas ante casos sinxelos que inclúan patróns recursivos.
- Coñecer e empregar a linguaxe alxébrica para expresar enunciados sacando a información relevante e transformándoa.
- Resolver problemas do día a día a través de formulacións de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.
- Identificar e describir as características das figuras planas e dos corpos xeométricos elementais coas súas configuracións xeométricas.
- Coñecer e utilizar o teorema de Tales, as fórmulas para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles obtendo as medidas de lonxitudes, áreas e volumes dos corpos tomados do contexto real.
- Facer cálculos das dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos coñecendo a escala.
- Identificar as transformacións dunha figura a outra mediante movemento no plano, analizando deseños cotiáns, obras de arte e configuracións da natureza.

- Identificar centros, eixes e planos de simetría de figuras planas e de poliedros.
- Coñecer o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos.
- Identificar os elementos do estudo das funcións e a súa representación gráfica.
- Identificar e recoñecer situacións de relación funcional da vida cotiá que se describen mediante funcións cuadráticas e calcular os seus parámetros e características.
- Realizar informacións estatísticas con datos a través de táboas e gráficas adecuadas con conclusións que representan a poboación estudada.
- Facer cálculos sobre os parámetros de posición e dispersión dunha variable estatística para resumir datos e facer comparacións.
- Facer unha análise sobre a información estatística que aparece nos medios de comunicación desde a súa representatividade e fiabilidade.
- Facer estimacións a partir de posibles sucesos asociados a experimentos sinxelos calculando a súa probabilidade a partir da súa frecuencia relativa, a regra de Laplace ou os diagramas de árbore.

OBXECTIVOS DA ÁREA DE MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS – 4º ESO

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

- Resolver problemas utilizando os recursos e as estratexias necesarios para iso, e indicando o proceso seguido en cada caso.
- Facer predicións utilizando padróns, regularidades e leis matemáticas en distintos contextos matemáticos.
- Xerar variacións nos problemas xa resoltos co fin de afondar neles.
- Realizar procesos de investigación achegando informes de resultados e conclusións.
- Aplicar as matemáticas á vida cotiá.
- Utilizar diferentes estratexias na resolución de problemas da vida cotiá.
- Descubrir as fortalezas e as debilidades matemáticas persoais.
- Desenvolver a resiliencia na resolución de situacións novas.
- Afrontar a toma de decisións como un proceso de crecemento persoal e de orientación cara ao futuro, e valorar a súa aplicación en contextos matemáticos.
- Utilizar con destreza a calculadora, programas informáticos, etc., como medio para facilitar os cálculos, comprobar operacións, descubrir padróns, etc.
- Seleccionar a información necesaria para resolver problemas da vida cotiá con autonomía e sentido crítico.
- Utilizar de forma adecuada os diferentes tipos de números para resolver problemas da vida cotiá, aplicando correctamente as súas operacións e a prioridade destas.
- Traducir eficazmente enunciados de problemas relacionados coa vida cotiá á linguaxe alxébrica.
- Dominar o manexo razoado de polinomios e fraccións alxébricas.

- Utilizar ecuacións, inecuacións e sistemas para resolver problemas matemáticos en contextos da vida real.
- Representar relacións cuantitativas e cualitativas a través de diferentes tipos de funcións e interpretar os resultados obtidos a partir de táboas, gráficas...
- Coñecer os conceptos básicos da semellanza e aplicarlos á resolución de problemas.
- Resolver problemas trigonométricos utilizando as razóns trigonométricas fundamentais e as súas relacións.
- Afondar no coñecemento de configuracións xeométricas sinxelas a través da xeometría analítica plana.
- Analizar e interpretar datos estatísticos extraídos a partir dos diferentes medios de comunicación.
- Utilizar diferentes medios de representación estatística en distribucións unidimensionais.
- Coñecer e utilizar algunhas estratexias combinatorias básicas, e utilízalas para resolver problemas.
- Resolver problemas de probabilidade simple e composta utilizando adecuadamente a lei de Laplace, táboas de continxencia, diagramas de árbore...

OBXECTIVOS DA ÁREA DE MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS - 4º ESO

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

- Resolver problemas utilizando os recursos e as estratexias necesarios para iso, e indicar o proceso seguido en cada caso.
- Facer predicións utilizando patróns, regularidades e leis matemáticas en distintos contextos matemáticos.
- Xerar variacións nos problemas xa resoltos co fin de profundar neles.
- Realizar procesos de investigación achegando informes de resultados e conclusións.
- Aplicar as matemáticas á vida cotiá.
- Descubrir as fortalezas e as debilidades matemáticas persoais.
- Desenvolver a constancia na resolución de situacións novas.
- Afrontar a toma de decisións como un proceso de crecemento persoal e de orientación cara ao futuro, e valorar a súa aplicación en contextos matemáticos.
- Utilizar con destreza a calculadora, programas informáticos, etc., como medio para facilitar os cálculos, comprobar operacións, descubrir patróns, etc.
- Seleccionar a información necesaria para resolver problemas da vida cotiá con autonomía e sentido crítico.
- Utilizar de forma adecuada os diferentes tipos de números para resolver problemas da vida cotiá, aplicando correctamente as súas operacións e a prioridade das mesmas.
- Utilizar as magnitudes e as unidades de medida adecuadas en cada situación ao enfrontarse a un problema matemático.
- Dispoñer de recursos para analizar e manexar situacións problemáticas e aplicar procedementos específicos para resolvelas.
- Traducir eficazmente enunciados de problemas relacionados coa vida cotiá á linguaxe alxébrica.

- Manexar razoadamente polinomios e fraccións alxébricas.
- Utilizar ecuacións e sistemas para resolver problemas en contextos da vida real.
- Representar relacións cuantitativas e cualitativas a través de diferentes tipos de funcións e interpretar os resultados obtidos a partir de táboas e gráficas.
- Coñecer os conceptos básicos sobre semellanza, teorema de Pitágoras, áreas de figuras planas e áreas e volumes de corpos xeométricos, e aplicarlos á resolución de problemas.
- Describir, utilizando un vocabulario adecuado, situacións extraídas de contextos comunicativos da realidade sobre o manexo do azar e a estatística.
- Analizar e interpretar datos estatísticos extraídos de diferentes medios de comunicación.
- Utilizar diferentes medios de representación estatística en distribucións unidimensionais.
- Coñecer as distribucións bidimensionais, representalas e valorar a correlación.
- Resolver problemas de probabilidade simple e composta utilizando adecuadamente a Lei de Laplace, táboas de dobre entrada e diagramas de árbore.

2.2. CONTIDOS

CONTIDOS COMÚNS A TODOS OS CURSOS

Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

- B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.
- B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, co-mezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.
- B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.
- B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes
- B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo
- B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.
- B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:
 - Recollida ordenada e organización de datos.
 - Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.
 - Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.
 - Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.
 - Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.
 - Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.

Matemáticas 1º ESO

Bloque 2. Números e álgebra

- B2.1. Números negativos: significado e utilización en contextos reais.
- B2.2. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora.
- B2.3. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.
- B2.4. Números decimais: representación, ordenación e operacións.
- B2.5. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.
- B2.6. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.
- B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.
- B2.8. Xerarquía das operacións.
- B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.
- B2.10. Divisibilidade dos números naturais: criterios de divisibilidade.
- B2.11. Números primos e compostos. Descomposición dun número en factores. Descomposición en factores primos.
- B2.12. Múltiplos e divisores comúns a varios números. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais.
- 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.
- B2.15. 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.
- B2.18. Iniciación á linguaxe alxébrica.
- B2.19. Tradución de expresións da linguaxe cotiá, que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa.
- B2.20. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo: números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.
- B2.21. A linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.
- B2.22. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita (métodos alxébrico e gráfico). Resolución. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas.

Bloque 3. Xeometría

- 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.
- B3.6. 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.
- B3.9. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos e clasificación. Áreas e volumes.
- B3.10. Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico.
- B3.11. Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.

Bloque 4. Funcións

- B4.1. Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados.
- B4.2. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula).
- B4.2. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula).
- B4.3. Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta.
- B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.

Bloque 5. Estatística e probabilidade

- 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.
- B5.4. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.
- B5.5. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias.
- B5.6. Medidas de tendencia central.

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

Matemáticas 2º ESO

Bloque 2. Números e álgebra

- B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.
- B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.
- B2.3. Números decimais: representación, ordenación e operacións.
- B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.
- B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.
- B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.

- B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.
- B2.8. Xerarquía das operacións.
- B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.
- B2.10. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.
- B2.11. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.
- B2.12. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais. Reparticións directa e inversamente proporcionais
- B2.13. Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa.
- B2.14. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo (números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.).
- B2.15. Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.
- B2.16. Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos.
- B2.17. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita e de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas.
- B2.18. Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Métodos alxébricos de resolución e método gráfico. Resolución de problemas.

Bloque 3. Xeometría

- B3.1. Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Xustificación xeométrica e aplicacións.
- B3.2. Semellanza: figuras semellantes. Criterios de semellanza. Razón de semellanza e escala. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.

- B3.3. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos; clasificación. Áreas e volumes.
- 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.

Bloque 4. Funcións

- B4.1. Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e discontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas.
- B4.2. Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta.
- B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.

Bloque 5. Estatística e probabilidade

- 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: rango e cuartís, percorrido intercuartilico, varianza e desviación típica.
- B5.6. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.
- B5.7. Fenómenos deterministas e aleatorios.
- B5.8. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación.
- B5.9. Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.
- 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.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

Bloque 2. Números e álgebra

- B2.1. Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. Fracción xeratriz.
- B2.2. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Cifras significativas. Erro absoluto e relativo.
- B2.3. Potencias de números racionais con expoñente enteiro. Significado e uso.
- B2.4. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica.
- B2.5. Raíces cadradas. Raíces non exactas. Expresión decimal. Expresións radicais: transformación e operacións.
- B2.6. Xerarquía de operacións.
- 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.
- B2.9. Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios.
- B2.10. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.
- B2.11. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous.
- B2.12. Resolución de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas
- B2.13. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas de ecuacións.

Bloque 3. Xeometría

- 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.
- B3.3. Xeometría do plano.
- B3.4. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.
- B3.5. Xeometría do espazo: áreas e volumes.
- B3.6. Translacións, xiros e simetrías no plano.
- B3.7. Xeometría do espazo. Elementos de simetría nos poliedros e corpos de revolución.
- B3.8. A esfera. Interseccións de planos e esferas.
- B3.9. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas e fusos horarios. Latitude e lonxitude dun punto.

Bloque 4. Funcións

- B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras

materias.

- B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.
- B4.3. Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados.
- B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e programas de computador para a construción e a interpretación de gráficas.
- 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.
- B4.7. Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá.

Bloque 5. Estatística e probabilidade

- B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.
- B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.
- B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.
- B5.4. Gráficas estatísticas.
- B5.5. Parámetros de posición: cálculo, interpretación e propiedades.
- B5.6. Parámetros de dispersión: cálculo, interpretación e propiedades.
- B5.7. Diagrama de caixa e bigotes.
- B5.8. Interpretación conxunta da media e a desviación típica.
- B5.9. Identificación das fases e tarefas dun estudo estatístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística, con interpretación da información e detección de erros e manipulacións.
- B5.10. Utilización de calculadora e outros medios tecnolóxicos axeitados para a análise, a elaboración e a presentación de informes e documentos sobre informacións estatísticas nos medios de comunicación
- B5.11. Experiencias aleatorias. Sucesos e espazo mostral.
- B5.12. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace. Diagramas de árbore sinxelos. Permutacións; factorial dun número.
- B5.13. Utilización da probabilidade para tomar decisións fundamentadas en diferentes contextos.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

Bloque 2. Números e álgebra

- B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais.
- B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos.
- B2.3. Interpretación e utilización dos números reais, as operacións e as propiedades características en diferentes contextos, elixindo a notación e a precisión máis axeitadas en cada caso.
- B2.4. Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais.
- B2.5. Operacións e propiedades das potencias e dos radicais.
- B2.6. Xerarquía de operacións.
- B2.7. Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto.
- B2.8. Logaritmos: definición e propiedades.
- B2.9. Manipulación de expresións alxébricas. Utilización de igualdades notables.
- B2.10. Polinomios. Raíces e factorización.
- B2.11. Ecuacións de grao superior a dous.
- B2.12. Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións.
- 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.

Bloque 3. Xeometría

- B3.1. Medidas de ángulos no sistema sesaxesimal e en radiáns.
- B3.2. Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos.
- 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.
- B3.4. Iniciación á xeometría analítica no plano: coordenadas. Vectores. Ecuacións da recta. Paralelismo; perpendicularidade.
- B3.5. Semellanza. Figuras semellantes. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.
- B3.6. Aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.

Bloque 4. Funcións

- B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. Análise de resultados.
- B4.2. Funcións elementais (lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, e definidas en anacos): características e parámetros.

- B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.
- B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.
- 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.

Bloque 5. Estatística e probabilidade

- B5.1. Introducción á combinatoria: combinacións, variacións e permutacións.
- B5.2. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de recuento.
- B5.3. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes.
- B5.4. Experiencias aleatorias compostas. Utilización de táboas de continxencia e diagramas de árbore para a asignación de probabilidades.
- B5.5. Probabilidade condicionada.
- B5.6. Utilización do vocabulario adecuado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar e a estatística.
- B5.7. Identificación das fases e as tarefas dun estudo estatístico.
- B5.8. Gráficas estatísticas: tipos de gráficas. Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios 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 dispersión.
- B5.11. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.
- B5.12. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 4º ESO

Bloque 2. Números e álgebra

- B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais.
- B2.2. Diferenciación de números racionais e irracionais. Expresión decimal e representación na recta real.
- B2.3. Xerarquía das operacións.
- B2.4. Interpretación e utilización dos números reais e as operacións en diferentes contextos, elixindo a notación e precisión máis axeitadas en cada caso.
- B2.5. Utilización da calculadora e ferramentas informáticas para realizar operacións con calquera tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados.
- B2.6. Intervalos. Significado e diferentes formas de expresión.
- B2.7. Proporcionalidade directa e inversa. Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá.
- B2.8. Porcentaxes na economía. Aumentos e diminucións porcentuais. Porcentaxes sucesivas. Interese simple e composto.
- B2.9. Polinomios: raíces e factorización. Utilización de identidades notables.
- B2.10. Resolución de ecuacións e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.
- B2.11. Resolución de problemas cotiáns mediante ecuacións e sistemas.

Bloque 3. Xeometría

- B3.1. Figuras semellantes.
- B3.2. Teoremas de Tales e Pitágoras. Aplicación da semellanza para a obtención indirecta de medidas.
- B3.3. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos semellantes.
- B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos.
- B3.5. Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.

Bloque 4. Funcións

- B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.
- B4.2. Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa e exponencial. Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais.
- B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.
- B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.

Bloque 5. Estatística e probabilidade

- B5.1. Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.).

- B5.2. Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización e dispersión.
- B5.3. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.
- B5.4. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación.
- B5.5. Azar e probabilidade. Frecuencia dun suceso aleatorio.
- B5.6. Cálculo de probabilidades mediante a Regra de Laplace.
- B5.7. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. Diagrama en árbore.
- B5.8. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.

2.3. CRITERIOS DE AVALIACIÓN E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALLIABLES

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALLIADOS DURANTE TODO O CURSO EN TODOS OS NIVEIS DA ESO		
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas		
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
<ul style="list-style-type: none"> B1.1. Expresar verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB1.1.1. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relacióna co número de solucións do problema. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA
<ul style="list-style-type: none"> B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCEC
	<ul style="list-style-type: none"> MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas as importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIADOS DURANTE TODO O CURSO EN TODOS OS NIVEIS DA ESO

Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CSC

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIADOS DURANTE TODO O CURSO EN TODOS OS NIVEIS DA ESO

Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCEC
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas, e aprender diso para situacións similares futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.11. Empregar as ferramentas tecnológicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnológicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.11.2. Utiliza medios tecnológicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIADOS DURANTE TODO O CURSO EN TODOS OS NIVEIS DA ESO

Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CCL
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CSC ▪ CSIEE

Os estándares de aprendizaxe deste bloque, serán avaliados ao longo de todo o curso implicitamente nas probas de avaliación dos estándares dos outros bloques de materia.

Tamén poden ser avaliados de forma oral.

MATEMÁTICAS 1º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Cráterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarxetas Propostas
Bloque 2. Números e álgebra								
<ul style="list-style-type: none"> B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, e porcentaxes sinxelas, e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízaos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa. 	Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízaos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	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.	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados.	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.2.1. Recoñece novos significados e propiedades dos números en contextos de resolución de problemas sobre paridade, divisibilidade e operacións elementais. 	Emprega a divisibilidade xunto coas operacións elementais en contextos de resolución de problemas sinxelos	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.2.2. Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 9 e 11 para descompoñer en factores primos números naturais, e emprégao en exercicios, actividades e problemas contextualizados. 	Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 9 e 11 para descompoñer en factores primos números naturais, e emprégao en exercicios, actividades e problemas contextualizados.	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

MATEMÁTICAS 1º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Cráterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarrefas Propostas
	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.2.3. Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo axeitado, e aplica problemas contextualizados. 	Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo axeitado, e aplica problemas contextualizados .	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.2.4. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias. 	Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	Calcula e interpreta adecuadamente o oposto e o valor absoluto dun número enteiro, comprendendo o seu significado e contextualizándoo en problemas da vida real.	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.2.6. Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais, coñecendo o grao de aproximación, e aplica a casos concretos. 	Realiza operacións de redondeo e truncamento de números decimais, coñecendo o grao de aproximación, e aplica a casos concretos.	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.2.7. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas. 	Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	X	X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.2.8. Utiliza a notación científica, e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes. 	Utiliza a notación científica, para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

MATEMÁTICAS 1º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Cráterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarxetas Propostas
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións. 	Realiza operacións 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.	X	X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando diferentes estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes, e estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema. 	Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	X	X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa. 	Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	X	X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaas para resolver problemas en situacións cotiás.		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

MATEMÁTICAS 1º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Cráterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarefas Propostas
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas. 	Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
		<ul style="list-style-type: none"> 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. 	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 en situacións sinxelas.		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X
<ul style="list-style-type: none"> B2.7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro grao, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos, e contrastar os resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación, se un número é solución desta. 	Comproba, dada unha ecuación, se un número é solución desta.		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.7.2. Formula alxébricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro grao, resólvea e interpreta o resultado obtido. 	Formula alxébricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro grao, resólvea e interpreta o resultado obtido.		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
Bloque 3. Xeometría								
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB3.1.1. Recoñece e describe as propiedades características dos polígonos regulares (ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías, etc.). 	Recoñece e describe as propiedades características dos polígonos regulares (ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías, etc.).			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	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.				<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		

MATEMÁTICAS 1º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Cráterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarefas Propostas
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	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.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB3.1.4. Identifica as propiedades xeométricas que caracterizan os puntos da circunferencia e o círculo. 	Identifica as propiedades xeométricas que caracterizan os puntos da circunferencia e o círculo.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Utilizar estratexias, ferramentas tecnolóxicas e técnicas simples da xeometría analítica plana para a resolución de problemas de perímetros, áreas e ángulos de figuras planas, utilizando a linguaxe matemática axeitada, e expresar o procedemento seguido na resolución. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	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.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	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.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> 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.). 	<ul style="list-style-type: none"> MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos, utilizando a linguaxe xeométrica axeitada. 	Analiza e identifica as características de corpos xeométricos, utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados. 	Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

MATEMÁTICAS 1º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Cráterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarrefas Propostas
	<ul style="list-style-type: none"> MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente. 	Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B3.4. Resolver problemas que leven consigo o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica adecuadas. 	Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
Bloque 4. Funcións								
<ul style="list-style-type: none"> B4.1. Coñecer, manexar e interpretar o sistema de coordenadas cartesianas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB4.1.1. Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas. 	Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> 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). 	<ul style="list-style-type: none"> MAB4.2.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto. 	Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B4.3. Comprender o concepto de función. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB4.3.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función. 	Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B4.4. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais, e utilízalas para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB4.4.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores. 	Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

MATEMÁTICAS 1º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarxas Propostas
	<ul style="list-style-type: none"> MAB4.4.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa. 	Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	Estuda situacións reais sinxelas e identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afín) máis axeitado para explicalas.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
Bloque 5. Estatística e probabilidade								
<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para respondelas, utilizando os métodos estatísticos apropiados e as ferramentas adecuadas, organizando os datos en táboas e construíndo gráficas, calculando os parámetros relevantes e obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.1.1. Comprende o significado de poboación, mostra e individuo desde o punto de vista da estatística, entende que as mostrase empregan para obter información da poboación cando son representativas, e aplícaos a casos concretos. 	Comprende o significado de poboación, mostra e individuo desde o punto de vista da estatística, entende que as mostrase empregan para obter información da poboación cando son representativas, e aplícaos a casos concretos.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.1.2. Recoñece e propón exemplos de distintos tipos de variables estatísticas, tanto cualitativas como cuantitativas. 	Recoñece e propón exemplos de distintos tipos de variables estatísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	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.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

MATEMÁTICAS 1º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarxas Propostas
	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.1.4. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano) e a moda (intervalo modal), e emprégao para interpretar un conxunto de datos elixindo o máis axeitado, e para resolver problemas. 	Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano) e a moda (intervalo modal), e emprégao para interpretar un conxunto de datos elixindo o máis axeitado, e para resolver problemas.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.1.5. Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá. 	Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B5.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central. 	Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada. 	Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B5.3. Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas para analizar e facer predicións razoables acerca do comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas. 	Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación. 	Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación. 	Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

MATEMÁTICAS 1º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarjetas Propostas
<ul style="list-style-type: none"> B5.4. Inducir a noción de probabilidade a partir do concepto de frecuencia relativa e como medida de incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos. 	Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables. 	Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

MATEMÁTICAS 2º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Pruebas Escritas	Tarefas
Bloque 2. Números e álgebra								
<ul style="list-style-type: none"> B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízaos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízaos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, interpretando os resultados obtidos. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
<ul style="list-style-type: none"> B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, 	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	

MATEMÁTICAS 2º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Pruebas Escritas	Tarefas
mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza a notación científica para simplificar cálculos e representar números moi grandes. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante algoritmos de lapis e papel e calculadora, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema. 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	

MATEMÁTICAS 2º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.		
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Pruebas Escritas	Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaas para resolver problemas en situacións cotiás. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X		
	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais. 	<ul style="list-style-type: none"> Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X		
<ul style="list-style-type: none"> B2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables mediante expresións alxébricas, e opera con elas. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X		
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 			X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas. 			X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
<ul style="list-style-type: none"> B2.7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro e segundo 	<ul style="list-style-type: none"> MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta. 	<ul style="list-style-type: none"> Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X		

MATEMÁTICAS 2º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Pruebas Escritas	Tarefas
grao, e sistemas de ecuacións, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos, e contrastando os resultados obtidos.	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
Bloque 3. Xeometría								
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB3.1.1. Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras e utilízalos para a procura de ternas pitagóricas ou a comprobación do teorema, construíndo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende o significado aritmético do teorema de Pitágoras e utilízalo para a comprobación do teorema. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos en contextos xeométricos ou en contextos reais 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB3.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X

MATEMÁTICAS 2º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Pruebas Escritas	Tarefas
<ul style="list-style-type: none"> 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.). 	<ul style="list-style-type: none"> MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada. 	<ul style="list-style-type: none"> Analiza e identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados. 	<ul style="list-style-type: none"> Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
B3.4. Resolver problemas que leven consigo o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.	<ul style="list-style-type: none"> MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica axeitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
Bloque 4. Funcións								
<ul style="list-style-type: none"> B4.1. Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación), pasando dunhas formas a outras e elixindo a mellor delas en función do contexto. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB4.1.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do contexto. 	<ul style="list-style-type: none"> Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B4.2. Comprender o concepto de función, e recoñecer, interpretar e analizar as gráficas funcionais. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB4.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función. 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analízala, recoñecendo as súas propiedades máis características. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analízala. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

MATEMÁTICAS 2º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Pruebas Escritas	Tarefas
<ul style="list-style-type: none"> B4.3. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais, e utilízalas para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB4.3.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MAB4.3.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa. 	<ul style="list-style-type: none"> Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MAB4.3.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afín) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento 	<ul style="list-style-type: none"> Estuda situacións reais sinxelas e identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afín) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
Bloque 5. Estatística e probabilidade								
<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para respondelas, utilizando os métodos estatísticos apropiados e as ferramentas axeitadas, organizando os datos en táboas e construíndo gráficas, calculando os parámetros relevantes, e obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.1.1. Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e acumuladas, e represéntaos graficamente. 	<ul style="list-style-type: none"> Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas e acumuladas, e represéntaos graficamente. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal) e o rango, e emprégaos para interpretar un conxunto de datos. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X

MATEMÁTICAS 2º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Pruebas Escritas	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.1.3. Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
<ul style="list-style-type: none"> B5.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticos e calcular as medidas de tendencia central, o rango e os cuartís. 	<ul style="list-style-type: none"> Emprega a calculadora para calcular as medidas de tendencia central. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
<ul style="list-style-type: none"> B5.3. Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas para analizar e facer predicións razoables acerca do comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
<ul style="list-style-type: none"> B5.4. Inducir a noción de probabilidade a partir do concepto de frecuencia relativa e como medida de incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a experi- 	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X X	

MATEMÁTICAS 2º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1º AVAL.	2º AVAL.	3º AVAL.		Pruebas Escritas	Tarefas
mentación	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables. 	<ul style="list-style-type: none"> Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 3º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Cráterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarefas
Bloque 2. Números e álgebra								
<ul style="list-style-type: none"> B2.1. Utilizar as propiedades dos números racionais, as raíces e outros números radicais para operar con eles, utilizando a forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas da vida cotiá, e presentar os resultados coa precisión requirida. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.1. Recoñece distintos tipos de números (naturais, enteiros e racionais), indica o criterio utilizado para a súa distinción e utilízalos para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.1. Recoñece distintos tipos de números (naturais, enteiros e racionais) e utilízalos para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.3. Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.3. Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.5. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.5. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 3º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Pr.obas Escritas	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.6. Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis adecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.7. Expresa o resultado dun problema utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou a precisión que se requiran, de acordo coa natureza dos datos. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.8. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.9. Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.9. Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.10. Factoriza expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.10. Factoriza expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B2.2. Obter e manipular expresións simbólicas que describan sucesións numéricas, observando regularidades en casos sinxelos que 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 3º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Cráterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Pruebas Escritas	Tarefas
inclúan patróns recursivos.	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.3. Identifica progresións aritméticas e xeométricas, expresa o seu termo xeral, calcula a suma dos "n" primeiros termos e emprégaa para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.3. Identifica progresións aritméticas e xeométricas, expresa o seu termo xeral, calcula a suma dos "n" primeiros termos e emprégaa para resolver problemas. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.4. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.4. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B2.3. Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou relación dada mediante un enunciado, extraendo a información salientable e transformándoa. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.1. Realiza operacións con polinomios e utilízalos en exemplos da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.1. Realiza operacións con polinomios e utilízalos en exemplos da vida cotiá. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto axeitado. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto axeitado. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.3. Factoriza polinomios de grao 4 con raíces enteiras mediante o uso combinado da regra de Ruffini, identidades notables e extracción do factor común. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 3º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarefas
<ul style="list-style-type: none"> B2.4. Resolver problemas da vida cotiá nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, ecuacións sinxelas de grao maior que dous e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, valorando e contrastando os resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.4.1. Formula alxebriamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.4.1. Formula alxebriamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
Bloque 3. Xeometría								
<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Recoñecer e describir os elementos e as propiedades características das figuras planas, os corpos xeométricos elementais e as súas configuracións xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo, e utilízalas para resolver problemas xeométricos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo, e utilízalas para resolver problemas xeométricos sinxelos. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.1.2. Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.1.2. Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.1.3. Identifica e describe os elementos e as propiedades das figuras planas, os poliedros e os corpos de revolución principais. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.1.3. Identifica e describe os elementos e as propiedades das figuras planas, os poliedros e os corpos de revolución principais. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Utilizar o teorema de Tales e as fórmulas usuais para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles e para obter as medidas de lonxitudes, áreas e 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.1. Calcula o perímetro e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.1. Calcula o perímetro e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 3º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Craterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Pr.obas Escritas	Tarefas
volumes dos corpos elementais, de exemplos tomados da vida real, representacións artísticas como pintura ou arquitectura, ou da resolución de problemas xeométricos.	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.2. Divide un segmento en partes proporcionais a outros dados, e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.2. Divide un segmento en partes proporcionais a outros dados, e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.3. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes en contextos diversos. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.3. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes en contextos diversos. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.4. Calcula áreas e volumes de poliedros, cilindros, conos e esferas, e aplícaos para resolver problemas contextualizados. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.4. Calcula áreas e volumes de poliedros, cilindros, conos e esferas, e aplícaos para resolver problemas contextualizados. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B3.3. Calcular (ampliación ou redución) as dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos, coñecendo a escala. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B3.4. Recoñecer as transformacións que levan dunha figura a outra mediante movemento no plano, aplicar eses movementos e analizar deseños cotiáns, obras de arte e configuracións presentes na natureza 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou en obras de arte. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou en obras de arte. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCEC 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCEC 		X

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 3º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.		
Cráterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Pruebas Escritas	Tarefas	
<ul style="list-style-type: none"> B3.5. Identificar centros, eixes e planos de simetría de figuras planas, poliedros e corpos de revolución. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.5.1. Identifica os principais poliedros e corpos de revolución, utilizando a linguaxe con propiedade para referirse aos elementos principais. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.5.1. Identifica os principais poliedros e corpos de revolución, utilizando a linguaxe con propiedade para referirse aos elementos principais. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.5.2. Identifica centros, eixes e planos de simetría en figuras planas, en poliedros, na natureza, na arte e nas construcións humanas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.5.2. Identifica centros, eixes e planos de simetría en figuras planas, en poliedros, na natureza, na arte e nas construcións humanas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.5.2. Identifica centros, eixes e planos de simetría en figuras planas, en poliedros, na natureza, na arte e nas construcións humanas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCEC 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B3.6. Interpretar o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.6.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.6.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X	
Bloque 4. Funcións									
<ul style="list-style-type: none"> B4.1. Coñecer os elementos que interveñen no estudo das funcións e a súa representación gráfíca 	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MAB 4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB 4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto. 	<ul style="list-style-type: none"> MAB 4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB41.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, describindo o fenómeno exposto. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB41.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, describindo o fenómeno exposto. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB41.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, describindo o fenómeno exposto. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas graficamente. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas graficamente. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas graficamente. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 3º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Pr.obas Escritas	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.5. Formula conxecturas sobre o comportamento do fenómeno que representa unha gráfica e a súa expresión alxébrica 	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.5. Formula conxecturas sobre o comportamento do fenómeno que representa unha gráfica e a súa expresión alxébrica 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		
<ul style="list-style-type: none"> B4.2. Identificar relacións da vida cotiá e doutras materias que poden modelizarse mediante unha función lineal, valorando a utilidade da descrición deste modelo e dos seus parámetros, para describir o fenómeno analizado. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto pendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B4.3. Recoñecer situacións de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funcións cuadráticas, calculando os seus parámetros e as súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.3.1. Calcula os elementos característicos dunha función polinómica de grao 2 e represéntaa graficamente. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.3.1. Calcula os elementos característicos dunha función polinómica de grao 2 e represéntaa graficamente. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
Bloque 5. Estatística e probabilidade								
<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Elaborar informacións estatísticas para describir un conxunto de datos mediante táboas e gráficas adecuadas á situación analizada, xustificando se as conclusións son representativas para a poboación estudada. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.1. Distingue poboación e a mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.1. Distingue poboación e a mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 3º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Pruebas Escritas	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, en caso necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CSC 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B5.2. Calcular e interpretar os parámetros de posición e de dispersión dunha variable estatística para resumir os datos e comparar distribucións estatísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición (media, moda, mediana e cuartís) dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición (media, moda, mediana e cuartís) dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 			X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 3º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Craterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarefas
<ul style="list-style-type: none"> B5.3. Analizar e interpretar a información estatística que aparece nos medios de comunicación, valorando a súa representatividade e a súa fiabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística dos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística dos medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CCL 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CD 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada 		X		<ul style="list-style-type: none"> CD 	X	
<ul style="list-style-type: none"> B5.4. Estimar a posibilidade de que aconteza un suceso asociado a un experimento aleatorio sinxelo, calculando a súa probabilidade a partir da súa frecuencia relativa, a regra de Laplace ou os diagramas de árbore, e identificando os elementos asociados ao experimento. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.2. Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.2. Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.3. Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sinxelos cuxos resultados son equiprobables, mediante a regra de Laplace, enumerando os sucesos elementais, táboas ou árbores, ou outras estratexias persoais. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 3º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Pruebas Escritas	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.4. Toma a decisión correcta tendo en conta as probabilidades distintas opcións en situacións de incerteza. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.4. Toma a decisión correcta tendo en conta as probabilidades das distintas opcións en situacións de incerteza. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CSIEE 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Aplicadas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL	3ª AVAL		Probas Escritas	Tarefas
Bloque 2. Números e álgebra								
<ul style="list-style-type: none"> B2.1. Coñecer e utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades e aproximacións, para resolver problemas relacionados coa vida diaria e outras materias do ámbito educativo, recollendo, transformando e intercambiando información. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.1. Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indica o criterio seguido para a súa identificación, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.1. Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indica o criterio seguido para a súa identificación, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.2. Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas, e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.2. Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel e calculadora e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.3. Realiza estimacións e xulga se os resultados obtidos son razoables. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.3. Realiza estimacións e xulga se os resultados obtidos son razoables. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.4. Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.4. Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.5. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirectas, sobre a recta numérica. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.5. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirectas, sobre a recta numérica. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Aplicadas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.6. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.6. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.7. Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.7. Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B2.2. Utilizar con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.2.1. Exprésase con eficacia, facendo uso da linguaxe alxébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.2.1. Exprésase con eficacia, facendo uso da linguaxe alxébrica. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.2.2. Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.2.2. Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.2.3. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.2.3. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B2.3. Representar e analizar situacións e estruturas matemáticas, utilizando ecuacións de distintos tipos para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.3.1. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.3.1. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Aplicadas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarefas
Bloque 3. Xeometría								
<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuados, e aplicando a unidade de medida máis acorde coa situación descrita. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB3.1.1. Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB3.1.1. Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB3.1.2. Emprega as propiedades das figuras e dos corpos (simetrías, descomposición en figuras máis coñecidas, etc.) e aplica o teorema de Tales, para estimar ou calcular medidas indirectas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB3.1.2. Emprega as propiedades das figuras e dos corpos (simetrías, descomposición en figuras máis coñecidas, etc.) e aplica o teorema de Tales, para estimar ou calcular medidas indirectas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB3.1.3. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB3.1.3. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB3.1.4. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB3.1.4. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X

Matemáticas Orientadas ás E. Aplicadas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL	3ª AVAL		Probas Escritas	Tarefas
<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Utilizar aplicacións informáticas de xeometría dinámica, representando corpos xeométricos e comprobando, mediante interacción con ela, propiedades xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB3.2.1. Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB3.2.1. Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
Bloque 4. Funcións								
<ul style="list-style-type: none"> B4.1. Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representalas, e aproximar e interpretar a taxa de variación media a partir dunha gráfica, de datos numéricos ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade). 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade). 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Aplicadas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.5. Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.5. Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B4.2. Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que representen relacións funcionais asociadas a situacións reais, obtendo información sobre o seu comportamento, a súa evolución e os posibles resultados finais. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica e sinala os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan, utilizando tanto lapis e papel como medios informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica e sinala os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan, utilizando tanto lapis e papel. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Aplicadas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL	3ª AVAL		Probas Escritas	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X
Bloque 5. Estatística e probabilidade								
<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando e interpretando informacións que aparecen nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.1.2. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.1.2. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.1.3. Emprega o vocabulario axeitado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estatísticos e parámetros estatísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.1.3. Emprega o vocabulario axeitado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estatísticos e parámetros estatísticos. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.1.4. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.1.4. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Aplicadas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas Escritas	Tarefas
<ul style="list-style-type: none"> B5.2. Elaborar e interpretar táboas e gráficos estatísticos, así como os parámetros estatísticos máis usuais, en distribucións unidimensionais, utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora, folla de cálculo), valorando cualitativamente a representatividade das mostras utilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.1. Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.1. Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.2. Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.2. Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.3. Calcula os parámetros estatísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartís, etc.), en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora ou dunha folla de cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.3. Calcula os parámetros estatísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartís, etc.), en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora ou dunha folla de cálculo. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.4. Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.4. Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B5.3. Calcular probabilidades simples e compostas para resolver problemas da vida cotiá, utilizando a regra de Laplace en combinación con técnicas de recuento como os diagramas de árbore e as 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.3.1. Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace e utiliza, especialmente, diagramas de árbore ou táboas de continxencia para o recuento de casos. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.3.1. Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace e utiliza, especialmente, diagramas de árbore ou táboas de continxencia para o recuento de casos. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.3.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.3.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		PEscr.	Tarefas
Bloque 2. Números e álgebra								
<ul style="list-style-type: none"> B2.1. Coñecer os tipos de números e interpretar o significado dalgunhas das súas propiedades máis características (divisibilidade, paridade, infinitude, proximidade, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.1. Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa. 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.2. Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
<ul style="list-style-type: none"> B2.2. Utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria e con outras materias do ámbito educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.1. Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada. 	<ul style="list-style-type: none"> Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.2. Realiza estimacións correctamente e xulga se os resultados obtidos son razoables. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza estimacións correctamente e xulga se os resultados obtidos son razoables. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.3. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados. 	<ul style="list-style-type: none"> Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		PEscr.	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.5. Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.6. Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas. 	<ul style="list-style-type: none"> Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.7. Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
<ul style="list-style-type: none"> B2.3. Construír e interpretar expresións alxébricas, utilizando con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.1. Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		P.Escr.	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.4. Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous. 	<ul style="list-style-type: none"> Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
<ul style="list-style-type: none"> B2.4. Representar e analizar situacións e relacións matemáticas utilizando inecuacións, ecuacións e sistemas para resolver problemas matemáticos e de contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.4.1. Formula alxebicamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas da vida real, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
Bloque 3. Xeometría								
<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Utilizar as unidades angulares dos sistemas métrico sexagesimal e internacional, así como as relacións e as razóns da trigonometría elemental, para resolver problemas trigonométricos en contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.1.1. Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X
<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuadas, e aplicando as unidades de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.1. Utiliza as ferramentas tecnolóxicas, as estratexias e as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza as ferramentas tecnolóxicas, as estratexias e as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.2. Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		P.Escr.	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.3. Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B3.3. Coñecer e utilizar os conceptos e os procedementos básicos da xeometría analítica plana para representar, describir e analizar formas e configuracións xeométricas sinxelas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.3.1. Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores. 	<ul style="list-style-type: none"> Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.3.2. Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.3.3. Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala. 	<ul style="list-style-type: none"> Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.3.4. Calcula a ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula a ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.3.5. Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilízalas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilízalas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		P.Escr.	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> MACB3.3.6. Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD 		X
Bloque 4. Funcións								
<ul style="list-style-type: none"> B4.1. Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representalas, e aproximar e interpretar a taxa de variación media a partir dunha gráfica ou de datos numéricos, ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha relación funcional, e asocia as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha relación funcional, e asocia as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.3. Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa. 	<ul style="list-style-type: none"> Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.		
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		PEscr.	Tarefas	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.5. Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X		
	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X	
<ul style="list-style-type: none"> B4.2. Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que representen relacións funcionais asociadas a situacións reais obtendo información sobre o seu comportamento, a evolución e os posibles resultados finais. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CT 		X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas. 			X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica sinalando os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan utilizando tanto lapis e papel como medios tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica sinalando os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan utilizando tanto lapis e papel como medios tecnolóxicos. 			X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.4. Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes. 			X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
Bloque 5. Estatística e probabilidade									

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		PEscr.	Tarefas
<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Resolver situacións e problemas da vida cotiá aplicando os conceptos do cálculo de probabilidades e técnicas de reconto axeitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.1. Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.2. Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.4. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións. 	<ul style="list-style-type: none"> Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.6. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CCEC 		X
<ul style="list-style-type: none"> B5.2. Calcular probabilidades simples ou compostas aplicando a regra de Laplace, os diagramas de árbore, as táboas de continxencia ou outras técnicas combinatorias. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.2.1. Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de reconto sinxelas e técnicas combinatorias. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de reconto sinxelas e técnicas combinatorias. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.2.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		PEscr.	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.2.3. Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas sinxelos de probabilidade condicionada. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.2.4. Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo, comprendendo as súas regras e calculando as probabilidades adecuadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo, comprendendo as súas regras e calculando as probabilidades adecuadas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B5.3. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando e interpretando informacións que aparecen nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CCL 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B5.4. Elaborar e interpretar táboas e gráficos estatísticos, así como os parámetros estatísticos máis usuais, en distribucións unidimensionais e bidimensionais, utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador), e valorando cualitativamente a representatividade das mostras utilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos estatísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos estatísticos. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CSIEE 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.2. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, para extraer informacións e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, para extraer informacións e elaborar conclusións. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.3. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador). 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador). 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

Matemáticas Orientadas ás E. Académicas - 4º ESO. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		P.Escr.	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.4. Selecciona unha mostra aleatoria e valora a representatividade de mostras pequenas. 	<ul style="list-style-type: none"> Valora o uso de mostras aleatorias pequenas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X
	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables. 	<ul style="list-style-type: none"> Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables en situacións sinxelas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

2.4. METODOLOXÍA.

Traballar de xeito competencial na aula supón un cambio metodolóxico importante; o docente pasa a ser un xestor de coñecemento do alumnado e o alumno ou alumna adquire un maior grao de protagonismo.

A competencia matemática é unha capacidade na que interveñen múltiples factores: coñecementos específicos da materia, formas de pensamento, hábitos, destrezas, actitudes, etc. Todos eles están intimamente mesturados e enlazados de modo que, lonxe de seren independentes, a consecución de cada un é concomitante coa dos demais. A finalidade fundamental do ensino das matemáticas é o **desenvolvemento da facultade de razoamento e de abstracción.**

Propúgnase unha aprendizaxe construtivista: quen aprende faíno construíndo sobre o que xa domina. Para iso, cada novo elemento de aprendizaxe debe engrenar, tanto polo seu grao de dificultade como pola súa oportunidade, co nivel de coñecementos do que aprende. Débense xuntar niveis de partida sinxelos, moi alcanzables para a práctica totalidade do alumnado, cunha secuencia de dificultade que permite encamiñar os alumnos e as alumnas máis destacadas en actividades que lles supoñan verdadeiros retos.

É importante a vinculación a contextos reais dos traballos propostos, así como xerar posibilidades de aplicación dos contidos adquiridos. As tarefas competenciais facilitan este aspecto, que se podería complementar con proxectos de aplicación dos contidos. Por outro lado, cada estudante parte dunhas potencialidades que definen as súas intelixencias predominantes. Enriquecer as tarefas con actividades que se desenvolvan desde a teoría das intelixencias múltiples facilita que todos os estudantes poidan chegar a comprender os contidos que se pretende que adquiran.

En canto á metodoloxía didáctica, será o profesor ou a profesora quen decida a máis adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de estudantes tendo en conta as características do centro escolar e así rendabilizar ao máximo os recursos dispoñibles.

A adquisición dos conceptos farase de forma intuitiva, irá adquirindo rigor matemático a medida que o alumnado avanza. Ao mesmo tempo, deberanse traballar destrezas numéricas básicas e o desenvolvemento de competencias xeométricas, así como estratexias persoais que lles permitan enfrontarse a diversas situacións problemáticas da vida cotiá.

Debemos conseguir tamén que os alumnos e as alumnas saiban expresarse oral, escrita e graficamente cun vocabulario específico de termos e notacións matemáticas.

Por outra parte, a resolución de problemas debe considerarse como unha práctica habitual integrada no día a día da aprendizaxe das matemáticas.

Así mesmo, é importante a proposta de traballos en grupo colaborador ante problemas que estimulen a curiosidade e a reflexión do alumnado, xa que, ademais do adestramento de habilidades sociais básicas e enriquecemento persoal desde a diversidade, permiten desenvolver estratexias de defensa dos seus argumentos fronte aos dos seus compañeiros e compañeiras e seleccionar a resposta máis adecuada para a situación problemática formulada.

2.5. AVALIACIÓN

2.5.1. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Entenderase que avaliación non é sinónimo de exame. Avaliar implica aplicar criterios para xulgar a proximidade dos resultados académicos cos obxectivos programados.

A avaliación, máis que un acontecemento puntual, será un proceso continuo que empeza na avaliación inicial do alumnado para observar o seu bagaxe cognoscitivo, e conclúe cando, coñecidos os resultados, nos comprometemos a coñecer as causas que os xeraron.

A diversidade dos contidos vai requirir, como no caso dos métodos, instrumentos de avaliación de actitude moi variados.

Serán **INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN:**

- As **tarefas propostas** para o alumnado dentro da aula ou para casa **(20%)**
- As **probos escritas (80%)**

Dentro das tarefas propostas polo profesor están incluídas:

1. **Tarefas de clase:** Actividades propostas polo profesor que poden ser escritas ou orais.
2. **Análise dos cadernos e/ou os traballos escritos** que proporcionará un recurso para valorar a capacidade de organizar a información, o uso da terminoloxía con precisión e o seu dominio das técnicas de comunicación escrita.
3. **Tarefas para casa:** Actividades propostas polo profesor para reforzar os coñecementos adquiridos na aula

Cada profesor decidirá ao longo de cada avaliación cales son as máis convenientes en cada momento, tendo en conta a evolución do grupo e de cada un dos alumnos/as.

As probas escritas incluírán os estándares de aprendizaxe avaliábeis relacionados cos contidos traballados

2.5.2. AVALIACIÓN INICIAL.

Durante os primeiros días do curso farase unha avaliación inicial sobre os contidos do curso anterior e que se consideren necesarios para comezar o presente curso da ESO. Esta avaliación poderá facerse mediante unha proba escrita ou por outros medios a criterio do profesor da materia.

Ademais farase una observación do alumnado durante os quince primeiros días do curso co fin de detectar posibles casos que poidan necesitar algún tipo de reforzo educativo. Deste xeito preténdese coñecer a situación de partida do alumnado co que imos traballar durante todo o curso co fin de coñecer a realidade dos alumnos, os seus coñecementos previos para saber no que se debe poñer máis atención, reafirmar coñecementos ...

Tras a avaliación inicial conxunta, este departamento realizará as Adaptacións Curriculares dos alumnos que nela se acorde xunto co Departamento de Orientación.

A nivel colectivo o departamento analizará os resultados obtidos e acordará as medidas oportunas para corrixir o desvío observado.

2.5.3. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

CUALIFICACIÓN DE CADA AVALIACIÓN

Obterase segundo o seguinte criterio:

- **Tarefas propostas (20%):** A puntuación total deste apartado é de 2 puntos que o alumnado irá acadando ao longo da avaliación en diferentes tarefas orais ou escritas, propostas polo docente para realizar na clase ou na casa. A cualificación será a media aritmética ou ponderada das cualificacións obtidas polos alumnos nas diferentes tarefas.
- **Probas escritas (80%):** Os 8 puntos correspondentes deste apartado será a cualificación media que resulta das cualificacións obtidas polo alumnado nas probas escritas, onde serán avaliados todos os estándares de aprendizaxe correspondentes aos contidos impartidos realizadas.
- Realizaranse un mínimo de dúas probas escritas por avaliación.
- No caso do alumnado que curse a materia de **Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas** a ponderación entre as tarefas propostas e as probas escritas será **30 e 70%**, respectivamente, debido ás características deste alumnado, moitos deles procedentes de PMAR, que acostuma presentar serias dificultades na área.

RECUPERACIÓN

- Haberá unha proba escrita de recuperación para as primeira e segunda avaliación, no mes seguinte a cada avaliación, que incluírá os estándares de aprendizaxe avaliados na avaliación correspondente, para o alumnado que non acadase o aprobado.
- A finais do mes de xuño haberá unha proba escrita de recuperación das avaliacións cualificadas negativamente ou de toda a materia, se fose necesario.

AVALIACIÓN ORDINARIA

A cualificación da **avaliación ordinaria** obterase do seguinte modo:

- O 80% da cualificación será a cualificación media da totalidade das probas escritas realizadas polo alumno ao longo do curso
- O 20% da puntuación será a cualificación media das tarefas realizadas polo alumno ao longo do curso.
- Para aprobar a materia a cualificación debe ser superior a 5.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

No caso de non aprobar na avaliación ordinaria, o alumno deberá examinarse na convocatoria extraordinaria da totalidade da materia dada, nas datas fixadas pola xefatura de estudos.

2.6. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

A práctica diaria na aula confírmanos continuamente a variedade do alumnado debida a moi diversos factores: socioeconómicos, culturais, lingüísticos, étnicos, ideolóxicos, de capacidades físicas e psíquicas...

Debe estar entre os nosos propósitos que todas estas diferenzas sexan tidas en conta na práctica educativa. Para posibilitar o maior grao de socialización e que o alumnado adquira coñecementos que favorezan en todo o posible o seu desenvolvemento adaptaranse as medidas de atención á diversidade que fose precisas. Cómpre ter en conta que algunhas destas actuacións pode levarlas a cabo o profesor dentro da aula pero para realizar algunhas outras necesitaremos a colaboración do propio Departamento, do Departamento de Orientación ou da dirección do centro.

Os alumnos que presenten habilidades de aprendizaxe desviadas da media serán atendidos con medidas de reforzo para que consigan un mínimo nivel de coñecementos e un hábito de traballo, ou con actividades de ampliación que teñen como dobre obxectivo que poidan aprender todo o que lle permita a súa capacidade e, en segundo lugar, que continúen integrados no ritmo e no grupo da clase.

No caso de alumnos que precisen unha adecuación de obxectivos, contidos e criterios poden realizarse adaptacións curriculares individualizadas. No caso de haber un grupo de alumnos no 1º ciclo da ESO con estas necesidades existe a posibilidade de establecer un calendario de asistencia á aula de apoio na materia baixo a tutela do profesor de pedagogía terapéutica.

Para casos de eventuais problemas de saúde non graves ou que non afecten gravemente ao desenvolvemento do alumno na aula, o profesorado aportará as solucións individualizadas que atendan ás necesidades de cada caso, sempre e cando o caso sexa suficientemente xustificado.

Pode suceder que teñamos nas aulas alumnos con necesidades educativas especiais, isto é:

- Alumnos estranxeiros ou, en xeral de incorporación tardía ao noso sistema educativo.
- Alumnos con altas capacidades.
- Alumnos en situacións desfavorecidas de saúde, socioeconómicas,... ou que presenten un desaxuste significativo entre as súas capacidades e as esixencias do currículo do nivel no que se encontra escolarizado.

En todos estes casos débese identificar e avaliar as necesidades educativas, favorecer a integración social e lingüística, e abordar en consecuencia as accións fronte aos problemas específicos de cada caso. Moitas veces esta atención personalizada necesitará do recurso do Departamento de Orientación ou do profesor de pedagogía terapéutica.

Tamén se terá en conta o tratamento ao alumnado con capacidades especialmente altas para as materias impartidas no departamento. Isto farase normalmente mediante a participación en diversos programas organizados por asociacións profesionais e educativas.

Para o alumnado que requira unha atención educativa diferente á ordinaria, por presentar trastorno por déficit de atención e hiperactividade (TDAH), se establecerán tempos e apoios que aseguren unha correcta avaliación deste alumnado. De igual xeito, establecemos a localización máis idónea deles na aula, de forma que estean sentados cerca da mesa do profesor e na medida do posible ao lado de compañeiros que lles sirvan de modelo de tranquilidade, orde e de axuda.

2.7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

1. ***Alumnado con cualificación insuficiente no proceso de avaliación:*** Inicialmente será o profesor encargado do curso o que determine e propoña as tarefas oportunas específicas para que cada alumna ou alumno acade os obxectivos e as competencias. A maiores este alumnado realizará un exame de recuperación na data posterior á avaliación, coa finalidade de acadar un progreso académico satisfactorio.
2. ***Alumnado pertencente a un programa de reforzo:***

Pola propia filosofía da materia, o traballo con alumnos e alumnas será personalizado, atendendo ás necesidades e carencias específicas de cada un deles, para acadar una avaliación positiva na materia. Isto fai difícil poder especificar os contidos do programa de reforzo antes da realización da avaliación inicial. Pero a experiencia fai que a priori teñamos en conta que poderá haber tres tipos claramente diferentes de alumnos:

- a) Alumnos con informe do centro onde cursaron educación primaria por carencias na área de matemáticas.
- b) Alumnos repetidores con dificultades nas áreas de matemáticas e lingua.
- c) Alumnos con adaptacións curriculares

Nos tres casos o noso traballo será diferente:

- No caso de alumnos do apartado a) traballaranse os temas que estean dando no grupo pero adaptando o nivel, e se é posible, iranse incorporando os obxectivos mínimos de 1º de ESO. Se o alumnado obtén un nivel incorporaranse ao traballo que fan os alumnos do apartado b).
- No caso de alumnos do apartado b) traballarase con contidos mínimos do tema que estean dando no seu grupo gradándoo por grao de dificultade e no caso de acadalos iranse introducindo de modo paulatino o resto dos contidos ata chegar, se é posible, ao nivel do seu grupo. Dado que os alumnos deste apartado tamén teñen dificultades na área de lingua (é previsible que algúns non teñan suficientemente adquirida a lectura comprensiva) traballarase incidindo máis na expresión oral nos temas que o permitan.
- No caso dos alumnos do apartado c) intentarase que superen as súas adaptacións curriculares. O Departamento fará en colaboración co de Orientación o seguimento do alumnado podendo variar os obxectivos da adaptación segundo o grao de adquisición que o alumnado vaia adquirindo deles

Nos tres casos daráselles material de exercicios referidos aos temas que estean dando e serán elaborados por cada profesor ou profesora que imparta o reforzo tendo en conta as características persoais de cada alumno.

2.8. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libros de texto:
 - MATEMÁTICAS 1º ESO: Matemáticas 1 trimestres. Editorial Anaya. Autor: José Colera Jiménez e outros. Idioma: Castelán .ISBN: 978-84-678-5073-4
 - MATEMÁTICAS 2º ESO: Matemáticas 2 Serie Resuelve. Editorial Santillana. Autor: Equipo dirigido por Teresa Grence Ruiz. ISBN: 978-84-680-2894-1
 - MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO: Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas 3º ESO trimestres. Editorial Anaya. Autor: José Colera Jiménez e outros. Idioma: Castelán .ISBN: 978-84-678-5213-4
 - MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO: "Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas. Serie Resuelve 4º ESO". Editorial Santillana. Varios autores. Idioma: Castelán. ISBN: 978-84-680-4040-0
 - MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS 4º ESO: "Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas. Serie Resuelve 4º ESO". Editorial Santillana. Varios autores. Idioma: Castelán ISBN: 978-84-680-4006-6
- Material de debuxo.
- Calculadoras de tipo elemental, científico e gráficas.
- Programas informáticos (Geogebra, Calc,...).
- EDI (Encerado dixital interactivo)
- Páxinas webs sobre Matemáticas.
- Cadernos onde realizar as actividades.
- Aulas virtuais.
- Planos e mapas.
- Tangram
- Dominós de números, de fraccións, de operacións....
- Sólidos xeométricos

3. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BACHARELATO

3.1. OBXECTIVOS XERAIS DO BACHARELATO

Obxectivos xerais do bacharelato

O bacharelato contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permitan:

- i) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- ii) Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- iii) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- iv) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- v) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- vi) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- vii) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- viii) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- ix) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- x) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- xi) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- xii) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- xiii) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- xiv) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- xv) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

OBXECTIVOS XERAIS PARA AS MATERIAS DE MATEMÁTICAS I e II

As matemáticas constitúen un conxunto amplo de coñecementos baseados no estudo de patróns e relacións inherentes a estruturas abstractas. Aínda que se desenvolvan con independencia da realidade física, teñen a súa orixe nela e son de suma utilidade para representala. Nacen da necesidade de resolver problemas prácticos e susténtanse pola súa capacidade para tratar, explicar, predicir e modelar situacións reais e dar rigor aos coñecementos científicos. A súa estrutura áchase en continua evolución, tanto pola incorporación de novos coñecementos como pola súa constante interrelación con outras áreas, especialmente no ámbito da ciencia e da técnica.

Participar na adquisición do coñecemento matemático consiste no dominio da súa “forma de facer”. Este “saber facer matemáticas” é un proceso laborioso que comeza por unha intensa actividade sobre elementos concretos, co obxecto de crear intuicións previas necesarias para a formalización. Con frecuencia, os aspectos conceptuais non son máis que medios para a práctica de estratexias, para incitar á exploración, a formulación de conxecturas, o intercambio de ideas e a renovación dos conceptos xa adquiridos.

Os contidos de Matemáticas, como materia de modalidade no Bacharelato de Ciencias e Tecnoloxía, xiran sobre dous eixes fundamentais: a xeometría e a análise. Estes contidos necesitan o necesario apoio instrumental da aritmética, a álgebra e as estratexias propias da resolución de problemas. En Matemáticas I, os contidos relacionados coas propiedades xerais dos números e a súa relación coas operacións, máis que nun momento predeterminado, deben ser traballados en función das necesidades que xurdan en cada momento concreto. Á súa vez, estes contidos complementáanse con novas ferramentas para o estudo da estatística e a probabilidade, culminando así todos os campos introducidos na Educación Secundaria Obrigatoria. A introdución de matrices e integrais en Matemáticas II achegará novas e potentes ferramentas para a resolución de problemas xeométricos e funcionais.

Estes contidos proporcionan técnicas básicas, tanto para estudos posteriores como para a actividade profesional. Non se trata de que os estudantes posúan moitas ferramentas matemáticas, senón de que teñan as estritamente necesarias e que as manexen con destreza e oportunidade, facilitándolles as novas fórmulas e identidades para a súa elección e uso. Nada hai máis afastado do “pensar matematicamente” que unha memorización de igualdades cuxo significado se descoñece, incluso aínda que se apliquen adecuadamente en exercicios de cálculo.

Nesta etapa aparecen novas funcións dunha variable. Preténdese que os alumnos sexan capaces de distinguir as características das familias de funcións a partir da súa representación gráfica, así como as variacións que sofre a gráfica dunha función ao compoñela con outra ou ao modificar de forma continua algún coeficiente na súa expresión alxébrica. Coa introdución da noción intuitiva de límite e xeométrica de derivada, establécense as bases do cálculo infinitesimal en Matemáticas I, que dotará de precisión a análise do comportamento da función nas Matemáticas II. Así mesmo, preténdese que os estudantes apliquen estes coñecementos á interpretación do fenómeno.

As matemáticas contribúen á adquisición de aptitudes e conexións mentais cuxo alcance transcende o ámbito desta materia; forman na resolución de problemas xenuíños —aqueles onde a dificultade está en encadralos e atopar unha estratexia de resolución—, xeran hábitos de investigación e proporcionan técnicas útiles para enfrontarse a situacións novas. Estas destrezas, xa iniciadas nos niveis previos, deberán ampliarse agora que aparecen novas ferramentas, enriquecendo o abanico de problemas abordables e o afondamento nos conceptos implicados.

As ferramentas tecnolóxicas, en particular o uso de calculadoras e aplicacións informáticas como sistemas de álgebra computacional ou de xeometría dinámica, poden servir de axuda tanto para a mellor comprensión de conceptos e a resolución de problemas complexos como para o procesamento

de cálculos pesados, sen deixar de traballar a fluidez e a precisión no cálculo manual simple, onde os estudantes adoitan cometer frecuentes erros que os poden levar a falsos resultados ou inducir a confusión nas súas.

A resolución de problemas ten carácter transversal e será obxecto de estudo relacionado e integrado no resto dos contidos. As estratexias que se desenvolven constitúen unha parte esencial da educación matemática e activan as competencias necesarias para aplicar os coñecementos e habilidades adquiridas en contextos reais. A resolución de problemas debe servir para que o alumnado desenvolva unha visión ampla e científica da realidade, para estimular a creatividade e a valoración das ideas alleas, a habilidade para expresar as ideas propias con argumentos adecuados e o recoñecemento dos posibles erros cometidos.

As definicións formais, as demostracións (redución ao absurdo, contraexemplos) e os encadeamentos lóxicos (implicación, equivalencia) dan validez ás intuicións e confiren solidez ás técnicas aplicadas. No entanto, este é o primeiro momento en que o alumno se enfrenta con certa seriedade á linguaxe formal, polo que a aprendizaxe debe ser equilibrada e gradual. O simbolismo non debe desfigurar a esencia das ideas fundamentais, o proceso de investigación necesario para alcanzalas, ou o rigor dos razoamentos que as sustentan. Deberá valorarse a capacidade para comunicar con eficacia esas ideas aínda que sexa de maneira non formal.

O importante é que o estudante atope nalgúns exemplos a necesidade da existencia desta linguaxe para dotar as definicións e demostracións matemáticas de universalidade, independizándoas do linguaxe natural.

Por último, é importante presentar a matemática como unha ciencia viva e non como unha colección de regras fixas e inmutables. Detrás dos contidos que se estudan hai un longo camiño conceptual, un construto intelectual de enorme magnitude, que foi evolucionando a través da historia ata chegar ás formulacións que agora manexamos.

O desenvolvemento desta materia contribuirá a que as alumnas e os alumnos adquiran as seguintes capacidades:

- Comprender e aplicar os conceptos e procedementos matemáticos a situacións diversas que permitan avanzar no estudo das propias matemáticas e doutras ciencias, así como na resolución razoada de problemas procedentes de actividades cotiás e diferentes ámbitos do saber.
- Considerar as argumentacións razoadas e a existencia de demostracións rigorosas sobre as que se basea o avance da ciencia e da tecnoloxía, mostrando unha actitude flexible, aberta e crítica ante outros xuízos e razoamentos.
- Utilizar as estratexias características da investigación científica e as destrezas propias das matemáticas (formulación de problemas, planificación e ensaio, experimentación, aplicación da indución e dedución, formulación e aceptación ou rexeitamento das conxecturas, comprobación dos resultados obtidos) para realizar investigacións e en xeral explorar situacións e fenómenos novos.
- Apreciar o desenvolvemento das matemáticas como un proceso cambiante e dinámico, con abundantes conexións internas e intimamente relacionado co doutras áreas do saber.
- Empregar os recursos achegados polas tecnoloxías actuais para obter e procesar información, facilitar a comprensión de fenómenos dinámicos, aforrar tempo nos cálculos e servir como ferramenta na resolución de problemas.
- Utilizar o discurso racional para formular acertadamente os problemas, xustificar procedementos, encadear coherentemente os argumentos, comunicarse con eficacia e precisión, detectar incorreccións lóxicas e cuestionar aseveracións carentes de rigor científico.

- Mostrar actitudes asociadas ao traballo científico e á investigación matemática, tales como a visión crítica, a necesidade de verificación, a valoración da precisión, o interese polo traballo cooperativo e os distintos tipos de razoamento, o cuestionamento das apreciacións intuitivas e a apertura a novas ideas.
- Expresarse verbalmente e por escrito en situacións susceptibles de ser tratadas matematicamente, comprendendo e manexando representacións matemáticas.

OBXECTIVOS XERAIS PARA AS MATERIAS DE MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS I e II

A medida que as matemáticas foron ensanchando e diversificando o seu obxecto e a súa perspectiva, creceu a súa valoración como un instrumento indispensable para interpretar a realidade, así como unha forma de expresión de distintos fenómenos sociais, científicos e técnicos. Convértense así nun imprescindible vehículo de expresión e adquiren un carácter interdisciplinario que debe impregnar o seu proceso de ensinanza-aprendizaxe.

Mirar a realidade social nas súas diversas manifestacións económicas, artísticas, humanísticas, políticas, etc., desde unha perspectiva matemática e acometer desde ela os problemas que considera, implica desenvolver a capacidade de simplificar e abstraer para facilitar a comprensión; a habilidade para analizar datos, entresacar os elementos fundamentais do discurso e obter conclusións razoables; rigor nas argumentacións pero, sobre todo, autonomía para establecer hipóteses e contrastalas, e para deseñar diferentes estratexias de resolución ou extrapolar os resultados obtidos a situacións análogas.

Para logralo, resulta tan importante a creatividade como manter unha disposición aberta e positiva cara ás matemáticas que permita percibilas como unha ferramenta útil á hora de interpretar con obxectividade o mundo que nos rodea. Unha perspectiva que adquire o seu verdadeiro significado dentro dunha dinámica de resolución de problemas que debe caracterizar de principio a fin o proceso de ensinanza-aprendizaxe desta materia.

Neste contexto, a forte abstracción simbólica, o rigor sintáctico e a esixencia probatoria que definen o saber matemático, deben ter nesta materia unha relativa presenza. Pola súa banda, as ferramentas tecnolóxicas ofrecen a posibilidade de evitar tediosos cálculos que pouco ou nada achegan ao tratamento da información, permitindo abordar con rapidez e fiabilidade os cambiantes procesos sociais mediante a modificación de determinados parámetros e condicións iniciais. Non por iso debe deixarse a fluidez e a precisión no cálculo manual simple, onde os estudantes adoitan cometer frecuentes erros que lles poden levar a falsos resultados ou inducilos a confusión nas conclusións.

Tanto desde un punto de vista histórico coma desde a perspectiva do seu papel na sociedade actual, poucas materias se prestan coma esta a tomar conciencia de que as matemáticas son parte integrante da nosa cultura. Por iso, as actividades que se consideren deben favorecer a posibilidade de aplicar as ferramentas matemáticas á análise de fenómenos de especial relevancia social, tales como a diversidade cultural, a saúde, o consumo, a coeducación, a convivencia pacífica ou o respecto ao ambiente.

Converter a sociedade da información en sociedade do coñecemento require capacidade de busca selectiva e intelixente da información e extraer dela os seus aspectos máis relevantes, pero supón ademais saber dar sentido a esa busca. Por iso, sen menoscabo da súa importancia instrumental, hai que resaltar tamén o valor formativo das matemáticas en aspectos tan importantes como a busca da beleza e a harmonía, o estímulo da creatividade ou o desenvolvemento daquelas capacidades persoais e sociais que contribúan a formar cidadáns autónomos, seguros de si mesmos, decididos, curiosos e emprendedores, capaces de afrontar os retos con imaxinación e abordar os problemas con garantías de éxito.

O amplo espectro de estudos aos que dá acceso o bacharelato de Humanidades e Ciencias Sociais obriga a formular un currículo da materia que non se circunscriba exclusivamente ao campo da economía ou a socioloxía, dando continuidade aos contidos do ensino obrigatorio. Por iso, e cun criterio exclusivamente propedéutico, a materia, dividida en dous cursos, estrutúrase en torno a tres eixes: Aritmética e Álgebra, Análise, e Probabilidade e Estatística. Os contidos do primeiro curso adquiren a dobre función de fundamentar os principais conceptos da análise funcional e ofrecer unha base sólida á economía e á interpretación de fenómenos sociais nos que interveñen dúas variables. No segundo curso establécese de forma definitiva as achegas da materia a este bacharelato sobre a base do que será o seu posterior desenvolvemento na Universidade ou nos ciclos formativos da Formación Profesional. A estatística inferencial ou a culminación no cálculo infinitesimal das achegas da análise funcional son un bo exemplo diso.

A resolución de problemas ten carácter transversal e será obxecto de estudo relacionado e integrado no resto dos contidos. As estratexias que se desenvolven constitúen unha parte esencial da educación matemática e activan as competencias necesarias para aplicar os coñecementos e habilidades adquiridas en contextos reais. A resolución de problemas debe servir para que o alumnado desenvolva unha visión ampla e científica da realidade, para estimular a creatividade e a valoración das ideas alleas, a habilidade para expresar as ideas propias con argumentos adecuados e o recoñecemento dos posibles erros cometidos.

Por último, é importante presentar a matemática como unha ciencia viva e non como unha colección de regras fixas e inmutables. Detrás dos contidos que se estudan hai un longo camiño conceptual, un construto intelectual de enorme magnitude, que foi evolucionando a través da historia ata chegar ás formulacións que agora manexamos.

O ensino das Matemáticas aplicadas ás Ciencias Sociais no bacharelato terá como finalidade o desenvolvemento das seguintes capacidades:

- Aplicar a situacións diversas os contidos matemáticos para analizar, interpretar e valorar fenómenos sociais, co obxecto de comprender os retos que formula a sociedade actual.
- Adoptar actitudes propias da actividade matemática como a visión analítica ou a necesidade de verificación. Asumir a precisión como un criterio subordinado ao contexto, as apreciacións intuitivas como un argumento que contrastar e a apertura a novas ideas como un reto.
- Elaborar xuízos e formar criterios propios sobre fenómenos sociais e económicos, utilizando tratamentos matemáticos. Expresar e interpretar datos e mensaxes, argumentando con precisión e rigor e aceptando discrepancias e puntos de vista diferentes como un factor de enriquecemento.
- Formular hipóteses, deseñar, utilizar e contrastar estratexias diversas para a resolución de problemas que permitan enfrontarse a situacións novas con autonomía, eficacia, confianza en si mesmo e creatividade.
- Utilizar un discurso racional como método para abordar os problemas: xustificar procedementos, encadear unha correcta liña argumental, achegar rigor aos razoamentos e detectar inconsistencias lóxicas.
- Facer uso de variados recursos, incluídos os informáticos, na busca selectiva e o tratamento da información gráfica, estatística e alxébrica nas súas categorías financeira, humanística ou doutra índole, interpretando con corrección e profundidade os resultados obtidos dese tratamento.
- Adquirir e manexar con fluidez un vocabulario específico de termos e notacións matemáticos. Incorporar con naturalidade a linguaxe técnica e gráfica a situacións susceptibles de ser tratadas matematicamente.

- Utilizar o coñecemento matemático para interpretar e comprender a realidade, establecendo relacións entre as matemáticas e o ámbito social, cultural ou económico e apreciando o seu lugar, actual e histórico, como parte da nosa cultura.

3.2. CONTIDOS

CONTIDOS COMÚNS A MATEMÁTICAS I E II

Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

- B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.
- B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: relación con outros problemas coñecidos; modificación de variables e suposición do problema resolto.
- B1.3. Solucións e/ou resultados obtidos: coherencia das solucións coa situación, revisión sistemática do proceso, outras formas de resolución, problemas parecidos, xeneralizacións e particularizacións interesantes.
- B1.4. Iniciación á demostración en matemáticas: métodos, razoamentos, linguaxes, etc.
- B1.5. Métodos de demostración: redución ao absurdo; método de indución; contraexemplos; razoamentos encadeados, etc.
- B1.6. Razoamento dedutivo e indutivo.
- B1.7. Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos.
- B1.8. Elaboración e presentación oral e/ou escrita, utilizando as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de informes científicos sobre o proceso seguido na resolución dun problema ou na demostración dun resultado matemático.
- B1.9. 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 simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.
 - Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo, e os resultados e as conclusións que se obteñen.
 - Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.
- B1.10. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo.
- B1.11. Elaboración e presentación dun informe científico sobre o proceso, os resultados e as conclusións do proceso de investigación desenvolvido, utilizando as ferramentas e os medios tecnolóxicos axeitados.
- B1.12. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.
- B1.13. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.

CONTIDOS DE MATEMÁTICAS I

Bloque 2. Números e álgebra

- B2.1. Números reais: necesidade do seu estudo e das súas operacións para a comprensión da realidade. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias na recta real. Intervalos e ámbitos. Aproximación e erros. Notación científica.
- B2.2. Números complexos. Forma binómica e polar. Representacións gráficas. Operacións elementais. Fórmula de Moivre.
- B2.3. Sucesións numéricas: termo xeral, monotonía e anotación. Número "e".
- B2.4. Logaritmos decimais e neperianos. Propiedades. Ecuacións logarítmicas e exponenciais.
- B2.5. Resolución de ecuacións non alxébricas sinxelas
- B2.6. Formulación e resolución de problemas da vida cotiá mediante ecuacións e inecuacións. Interpretación gráfica.
- B2.7. Método de Gauss para a resolución e a interpretación de sistemas de ecuacións lineais. Formulación e resolución de problemas da vida cotiá utilizando o método de Gauss.

Bloque 3. Análise

- B3.1. Funcións reais de variable real. Características das funcións.
- B3.2. Funcións básicas: polinómicas, racionais sinxelas, valor absoluto, raíz, trigonométricas e as súas inversas, exponenciais, logarítmicas e funcións definidas a anacos.
- B3.3. Operacións e composición de funcións. Función inversa. Funcións de oferta e demanda.
- B3.4. Concepto de límite dunha función nun punto e no infinito. Cálculo de límites. Límites laterais. Indeterminacións.
- B3.5. Continuidade dunha función. Estudo de discontinuidades.
- B3.6. Derivada dunha función nun punto. Interpretación xeométrica da derivada da función nun punto. Medida da variación instantánea dunha magnitude con respecto a outra. Recta tanxente e normal.
- B3.7. Función derivada. Cálculo de derivadas. Regra da cadea.
- B3.8. Utilización das ferramentas básicas da análise para o estudo das características dunha función. Representación gráfica de funcións.

Bloque 4. Xeometría

- B4.1. Medida dun ángulo en radiáns.
- B4.2. Razóns trigonométricas dun ángulo calquera. Circunferencia goniométrica. Razóns trigonométricas dos ángulos suma, diferenza doutros dous, dobre e metade. Fórmulas de transformacións trigonométricas.
- B4.3. Teoremas. Resolución de ecuacións trigonométricas sinxelas.
- B4.4. Resolución de triángulos. Resolución de problemas xeométricos diversos.
- B4.5. Vectores libres no plano. Operacións xeométricas.
- B4.6. Produto escalar. Módulo dun vector. Ángulo de dous vectores.

- B4.7. Bases ortogonais e ortonormal.
- B4.8. Xeometría métrica plana. Ecuacións da recta. Posicións relativas de rectas. Distancias e ángulos. Resolución de problemas.
- B4.9. Lugares xeométricos do plano.
- B4.10. Cónicas. Circunferencia, elipse, hipérbola e parábola. Ecuación e elementos.

Bloque 5. Estatística e Probabilidade

- B5.1. Estatística descritiva bidimensional.
- B5.2. Táboas de continxencia.
- B5.3. Distribución conxunta e distribucións marxinais.
- B5.4. Medias e desviacións típicas marxinais.
- B5.5. Distribucións condicionadas.
- B5.6. Independencia de variables estatísticas.
- B5.7. Estudo da dependencia de dúas variables estatísticas. Representación gráfica: nube de puntos.
- B5.8. Dependencia lineal de dúas variables estatísticas. Covarianza e correlación: cálculo e interpretación do coeficiente de correlación lineal.
- B5.10. Identificación das fases e das tarefas dun estudo estatístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística, interpretando a información e detectando erros e manipulacións.

CONTIDOS DE MATEMÁTICAS II

Bloque 2. Números e álgebra

- B2.1. Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas e grafos. Clasificación de matrices. Operacións.
- B2.2. Aplicación das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas extraídos de contextos reais.
- B2.3. Determinantes. Propiedades elementais.
- B2.4. Rango dunha matriz.
- B2.5. Matriz inversa.
- B2.6. Representación matricial dun sistema: discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais. Método de Gauss. Regra de Cremor. Aplicación á resolución de problemas.

Bloque 3. Análise

- B3.1. Límite dunha función nun punto e no infinito. Continuidade dunha función. Tipos de descontinuidade. Teorema de Bolzano.
- B3.2. Función derivada. Teoremas de Rolle e do valor medio. A regra de L'Hôpital. Aplicación ao cálculo de límites.
- B3.3. Aplicacións da derivada: problemas de optimización.
- B3.4. Primitiva dunha función. Integral indefinida. Propiedades. Técnicas elementais para o cálculo de primitivas (integrais inmediatas e case inmediatas, racionais, por partes e por cambios de variable sinxelos).
- B3.5. Integral definida. Teoremas do valor medio e fundamental do cálculo integral. Regra de Barrow. Aplicación ao cálculo de áreas de rexións planas.

Bloque 4. Xeometría

- B4.1. Vectores no espazo tridimensional. Operacións. Base, dependencia e independencia lineal. Produto escalar, vectorial e mixto. Significado xeométrico.
- B4.2. Ecuacións da recta e o plano no espazo. Identificación dos elementos característicos.
- B4.3. Posicións relativas (incidencia, paralelismo e perpendicularidade entre rectas e planos).
- B4.4. Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas e volumes).

Bloque 5. Estatística e Probabilidade

- B5.1. Sucesos. Operacións con sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante a regra de Laplace e a partir da súa frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.
- B5.2. Aplicación da combinatoria ao cálculo de probabilidades.
- B5.3. Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.
- B5.4. Teoremas da probabilidade total e de Bayes. Probabilidades iniciais e finais e verosimilitude dun suceso.

- B5.5. Variables aleatorias discretas (distribución de probabilidade, media, varianza e desviación típica) e continuas (función de densidade e función de distribución).
- B5.6. Distribución binomial. Caracterización e identificación do modelo. Cálculo de probabilidades.
- B5.7. Distribución normal. Tipificación da distribución normal. Asignación de probabilidades nunha distribución normal.
- B5.8. Cálculo de probabilidades mediante a aproximación da distribución binomial pola normal.

CONTIDOS COMÚNS A MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS I E II

Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

- B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.
- B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica:
 - Relación con outros problemas coñecidos.
 - Modificación de variables.
 - Suposición do problema resolto.
- B1.3. Análise dos resultados obtidos: revisión das operacións utilizadas, coherencia das solucións coa situación, revisión sistemática do proceso, procura doutros xeitos de resolución e identificación de problemas parecidos.
- B1.4. Elaboración e presentación oral e/ou escrita de informes científicos sobre o proceso seguido na resolución dun problema, utilizando as ferramentas tecnolóxicas axeitadas.
- B1.5. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:
 - Recollida ordenada e a organización de datos.
 - Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.
 - Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.
 - Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.
 - Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.
 - Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.
- B1.6. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo.
- B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade.
- B1.8. Elaboración e presentación dun informe científico sobre o procedemento, os resultados e as conclusións do proceso de investigación desenvolvido.
- B1.9. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.

CONTIDOS DE MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS I

Bloque 2. Números e álgebra

- B2.1. Números racionais e irracionais. Número real. Representación na recta real. Intervalos.
- B2.2. Aproximación decimal dun número real. Estimación, redondeo e erros.
- B2.3. Operacións con números reais. Potencias e radicais. Notación científica.
- B2.4. Operacións con capitais financeiros. Aumentos e diminucións porcentuais. Taxas e xuros bancarios. Capitalización e amortización simple e composta.
- B2.5. Utilización de recursos tecnolóxicos para a realización de cálculos financeiros e mercantís.
- B2.6. Polinomios. Operacións. Descomposición en factores.
- B2.7. Ecuacións lineais, cuadráticas e reducibles a elas, exponenciais e logarítmicas. Aplicacións.
- B2.8. Sistemas de ecuacións de primeiro e segundo grao con dúas incógnitas. Clasificación. Aplicacións. Interpretación xeométrica.
- B2.9. Sistemas de ecuacións lineais con tres incógnitas: método de Gauss.
- B2.10. Formulación e resolución de problemas das ciencias sociais mediante sistemas de ecuacións lineais.

Bloque 3. Análise

- B3.1. Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociais e económicos mediante funcións.
- B3.2. Funcións reais de variable real. Expresión dunha función en forma alxébrica, por medio de táboas ou de gráficas. Características dunha función.
- B3.3. Identificación da expresión analítica e gráfica das funcións reais de variable real (polinómicas, exponencial e logarítmica, valor absoluto, parte enteira, e racionais e irracionais sinxelas) a partir das súas características. Funcións definidas a anacos.
- B3.4. Interpolación e extrapolación lineal e cuadrática. Aplicación a problemas reais.
- B3.5. Idea intuitiva de límite dunha función nun punto. Cálculo de límites sinxelos. O límite como ferramenta para o estudo da continuidade dunha función. Aplicación ao estudo das asíntotas.
- B3.6. Taxa de variación media e taxa de variación instantánea. Aplicación ao estudo de fenómenos económicos e sociais. Derivada dunha función nun punto. Interpretación xeométrica. Recta tanxente a unha función nun punto.
- B3.7. Función derivada. Regras de derivación de funcións elementais sinxelas que sexan suma, produto, cociente e composición de funcións polinómicas, exponenciais e logarítmicas.

Bloque 4. Estatística e Probabilidade

- B4.1. Estatística descritiva bidimensional: táboas de continxencia.
- B4.2. Distribución conxunta e distribucións marxinais.
- B4.3. Distribucións condicionadas.
- B4.4. Medias e desviacións típicas marxinais e condicionadas.

- B4.5. Independencia de variables estadísticas.
- B4.6. Dependencia de dúas variables estadísticas. Representación gráfica: nube de puntos.
- B4.7. Dependencia lineal de dúas variables estadísticas. Covarianza e correlación: cálculo e interpretación do coeficiente de correlación lineal.
- B4.8. Regresión lineal. Predicións estadísticas e fiabilidade destas. Coeficiente de determinación
- B4.9. Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante a regra de Laplace e a partir da súa frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.
- B4.10. Aplicación da combinatoria ao cálculo de probabilidades.
- B4.11. Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.
- B4.12. Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidade. Media, varianza e desviación típica.
- B4.13. Distribución binomial. Caracterización e identificación do modelo. Cálculo de probabilidades.
- B4.14. Variables aleatorias continuas. Función de densidade e de distribución. Interpretación da media, varianza e desviación típica.
- B4.15. Distribución normal. Tipificación da distribución normal. Asignación de probabilidades nunha distribución normal.
- B4.16. Cálculo de probabilidades mediante aproximación da distribución binomial pola normal.

CONTIDOS DE MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS II

Bloque 2. Números e álgebra

- B2.1. Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas. Clasificación de matrices.
- B2.2. Operacións con matrices.
- B2.3. Rango dunha matriz.
- B2.4. Matriz inversa.
- B2.5. Método de Gauss.
- B2.6. Determinantes ata orde 3.
- B2.7. Aplicación das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas en contextos reais.
- B2.8. Representación matricial dun sistema de ecuacións lineais: discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais (ata tres ecuacións con tres incógnitas). Método de Gauss.
- B2.9. Resolución de problemas das ciencias sociais e da economía.
- B2.10. Inecuacións lineais cunha ou dúas incógnitas. Sistemas de inecuacións. Resolución gráfica e alxébrica.
- B2.11. Programación lineal bidimensional. Rexión factible. Determinación e interpretación das solucións óptimas.
- B2.12. Aplicación da programación lineal á resolución de problemas sociais, económicos e demográficos.

Bloque 3. Análise

- B3.1. Continuidade: tipos. Estudo da continuidade en funcións elementais e definidas a anacos.
- B3.2. Aplicacións das derivadas ao estudo de funcións polinómicas, racionais e irracionais sinxelas, exponenciais e logarítmicas.
- B3.3. Problemas de optimización relacionados coas ciencias sociais e a economía.
- B3.4. Estudo e representación gráfica de funcións polinómicas, racionais, irracionais, expónenciais e logarítmicas sinxelas a partir das súas propiedades locais e globais.
- B3.5. Concepto de primitiva. Integral indefinida. Cálculo de primitivas: propiedades básicas. Integrais inmediatas.
- B3.6. Cálculo de áreas: integral definida. Regra de Barrow.

Bloque 4. Estatística e Probabilidade

- B4.1. Afondamento na teoría da probabilidade. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante a regra de Laplace e a partir da súa frecuencia relativa.
- B4.2. Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.
- B4.3. Teoremas da probabilidade total e de Bayes. Probabilidades iniciais e finais, e verosimilitude dun suceso.
- B4.4. Poboación e mostra. Métodos de selección dunha mostra. Tamaño e representatividade dunha mos-

tra.

- B4.5. Estadística paramétrica. Parámetros dunha poboación e estatísticos obtidos a partir dunha mostra. Estimación puntual.
- B4.6. Media e desviación típica da media mostral e da proporción mostral. Distribución da media mostral nunha poboación normal. Distribución da media mostral e da proporción mostral no caso de mostrás grandes.
- B4.7. Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, erro e tamaño mostral.
- B4.8. Intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución normal con desviación típica coñecida.
- B4.9. Intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución de modelo descoñecido e para a proporción no caso de mostrás grandes.
- B4.10. Identificación das fases e das tarefas dun estudo estatístico. Elaboración e presentación da información estatística. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística e o azar, interpretando a información e detectando erros e manipulacións.

3.3. CRITERIOS DE AVALIACIÓN E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALLIABLES

MATEMÁTICAS I E II MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS I E II ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIADOS DURANTE TODO O CURSO		
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas		
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cumpre resolver (datos, relacións entre os datos, condicións, coñecementos matemáticos necesarios, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.2.2. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpre resolver, contrastando a súa validez e valorando a súa utilidade e a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.2.3. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso seguido. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar as ideas matemáticas xurdidas na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.3.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.3.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> – MACS2B1.3.3. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, situación para resolver ou propiedade ou teorema que cumpre demostrar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Planificar adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.4.1. Coñece e describe a estrutura do proceso de elaboración dunha investigación matemática (problema de investigación, estado da cuestión, obxectivos, hipótese, metodoloxía, resultados, conclusións, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.4.2. Planifica adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Practicar estratexias para a xeración de investigacións matemáticas, a partir dea resolución dun problema e o afon- 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.5.1. Afonda na resolución dalgúns problemas formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

MATEMÁTICAS I E II
MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS I E II
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIADOS DURANTE TODO O CURSO

Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
damento posterior, da xeneralización de propiedades e leis matemáticas, e do afondamento nalgún momento da historia das matemáticas, concretando todo iso en contextos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.5.2. Procura conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (historia da humanidade e historia das matemáticas; arte e matemáticas; ciencias sociais e matemáticas, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Elaborar un informe científico escrito que recolla o proceso de investigación realizado, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.6.1. Consulta as fontes de información adecuadas ao problema de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.6.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos axeitados ao contexto do problema de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.6.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.6.4. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación, tanto na procura de solucións coma para mellorar a eficacia na comunicación das ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.6.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.6.6. Reflexiona sobre o proceso de investigación e elabora conclusións sobre o nivel de resolución do problema de investigación e de consecución de obxectivos, formula posibles continuacións da investigación, analiza os puntos fortes e débiles do proceso, e fai explícitas as súas impresións persoais sobre a experiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.7.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.7.2. Establece conexións entre o problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, e os coñecementos matemáticos necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.7.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou dos problemas dentro do campo das matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

MATEMÁTICAS I E II
MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS I E II
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIADOS DURANTE TODO O CURSO

Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.7.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.7.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2B1.8.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre os logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc.v, e valorando outras opinións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.9.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CSIEE
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.9.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.9.3. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados encontrados; etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS1B1.9.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.10. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.10.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación, de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.11. Reflexionar sobre as decisións tomadas, valorando a súa eficacia, e aprender diso para situacións similares futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.11.1. Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, tomando conciencia das súas estruturas, valorando a potencia, a sinxeleza e a beleza das ideas e dos métodos utilizados, e aprender diso para situacións futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.12. Empregar as ferramentas tecnológicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.12.1. Selecciona ferramentas tecnológicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT

MATEMÁTICAS I E II
MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS I E II
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIADOS DURANTE TODO O CURSO

Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPETENCIAS CLAVE
gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.12.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.12.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.12.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACSB1.12.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.13. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.13.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.13.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.13.3. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA

1º BACH. MATEMÁTICAS I Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Prob.as scritas	Tarefas
Bloque 2. Números e álgebra								
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Utilizar os números reais, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, estimando, valorando e representando os resultados en contextos de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B2.1.1. Recoñece os tipos números reais e complexos e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa. 	Sabe clasificar un número como natural, enteiro, racional, irracional, real, ou complexo.	X	X		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B2.1.2. Realiza operacións numéricas con eficacia, empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas. 	Realiza operacións numéricas por pasos de forma correcta sen cometer erros que non sexan erros triviais nas contas.	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B2.1.3. Utiliza a notación numérica máis adecuada a cada contexto e xustifica a súa idoneidade. 	Utiliza a notación numérica máis adecuada a cada contexto.	X			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B2.1.4. Obtén cotas de erro e estimacións nos cálculos aproximados que realiza, valorando e xustificando a necesidade de estratexias axeitadas para minimizalas. 	Obtén cotas de erro e estimacións nos cálculos aproximados.	X			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B2.1.5. Coñece e aplica o concepto de valor absoluto para calcular distancias e manexar desigualdades. 	Coñece e aplica o concepto de valor absoluto para calcular distancias e manexar desigualdades.	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B2.1.6. Resolve problemas nos que interveñen números reais, a súa representación e a interpretación na recta real, e as súas operacións. 	Resolve problemas nos que interveñen números reais, a súa representación e a interpretación na recta real, e as súas operacións.	X			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	X	X

1º BACH. MATEMÁTICAS I Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Prob.as scritas	Tarefas
<ul style="list-style-type: none"> B2.2. Coñecer os números complexos como extensión dos números reais, e utilízalos para obter solucións dalgunhas ecuacións alxébricas. 	<ul style="list-style-type: none"> MA1B2.2.1. Valora os números complexos como ampliación do concepto de números reais e utilízalos para obter a solución de ecuacións de segundo grao con coeficientes reais sen solución real. MA1B2.2.2. Opera con números complexos e represéntalos graficamente, e utiliza a fórmula de Moivre no caso das potencias, utilizando a notación máis adecuada a cada contexto, xustificando a súa idoneidade. 	Utiliza os números complexos para obter a solución de ecuacións de segundo grao con coeficientes reais sen solución real.	X	X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
		Opera con números complexos e represéntalos graficamente, utilizando a notación máis adecuada a cada contexto.	X	X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B2.3. Valorar as aplicacións do número "e" e dos logaritmos utilizando as súas propiedades na resolución de problemas extraídos de contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> MA1B2.3.1. Aplica correctamente as propiedades para calcular logaritmos sinxelos en función doutros coñecidos. MA1B2.3.2. Resolve problemas asociados a fenómenos físicos, biolóxicos ou económicos, mediante o uso de logaritmos e as súas propiedades. 	Aplica correctamente as propiedades para calcular logaritmos sinxelos en función doutros coñecidos.	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
		Resolve problemas asociados a fenómenos físicos, biolóxicos ou económicos, mediante o uso de logaritmos e as súas propiedades.	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B2.4. Analizar, representar e resolver problemas formulados en contextos reais, utilizando recursos alxébricos (ecuacións, inecuacións e sistemas) e interpretando criticamente os resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> MA1B2.4.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estuda e clasifica un sistema de ecuacións lineais formulado (como máximo de tres ecuacións e tres incógnitas), resólveo mediante o método de Gauss, nos casos que sexa posible, e aplícao para resolver problemas. 	Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estuda e clasifica un sistema de ecuacións lineais formulado (como máximo de tres ecuacións e tres incógnitas), resólveo mediante o método de Gauss, nos casos que sexa posible, e aplícao para resolver problemas.	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

1º BACH. MATEMÁTICAS I Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Prob. as scritas	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B2.4.2. Resolve problemas nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións (alxébricas e non alxébricas) e inecuacións (primeiro e segundo grao), e interpreta os resultados no contexto do problema. 	Resolve problemas nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións (alxébricas e non alxébricas), e interpreta os resultados no contexto do problema.	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
Bloque 3. Análise								
<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Identificar funcións elementais dadas a través de enunciados, táboas ou expresións alxébricas, que describan unha situación real, e analizar cualitativa e cuantitativamente as súas propiedades, para representalas graficamente e extraer información práctica que axude a interpretar o fenómeno do que se derivan. 	<ul style="list-style-type: none"> MA1B3.1.1. Recoñece analiticamente e graficamente as funcións reais de variable real elementais e realiza analiticamente as operacións básicas con funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece analiticamente e graficamente as funcións reais de variable real elementais e realiza analiticamente as operacións básicas con funcións. 		X	X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B3.1.2. Selecciona adecuadamente e de maneira razoada eixes, unidades, dominio e escalas, e recoñece e identifica os erros de interpretación derivados dunha mala elección. 	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona adecuadamente eixes, unidades, dominio e escalas. 		X	X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B3.1.3. Interpreta as propiedades globais e locais das funcións, comprobando os resultados coa axuda de medios tecnolóxicos en actividades abstractas e problemas contextualizados. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta as propiedades globais e locais das funcións en actividades abstractas e problemas contextualizados. 		X	X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B3.1.4. Extrae e identifica informacións derivadas do estudo e a análise de funcións en contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> Extrae e identifica informacións derivadas do estudo e a análise de funcións en contextos reais. 		X	X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

1º BACH. MATEMÁTICAS I Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Prob. as scritas	Tarefas
<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Utilizar os conceptos de límite e continuidade dunha función aplicándoos no cálculo de límites e o estudo da continuidade dunha función nun punto ou un intervalo. 	<ul style="list-style-type: none"> MA1B3.2.1. Comprende o concepto de límite, realiza as operacións elementais do seu cálculo, aplica os procesos para resolver indeterminacións e determina a tendencia dunha función a partir do cálculo de límites. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende o concepto de límite, realiza as operacións elementais do seu cálculo, aplica os procesos para resolver indeterminacións e determina a tendencia dunha función a partir do cálculo de límites. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B3.2.2. Determina a continuidade da función nun punto a partir do estudo do seu límite e do valor da función, para extraer conclusións en situacións reais. 	<ul style="list-style-type: none"> Determina a continuidade da función nun punto a partir do estudo do seu límite e do valor da función, para extraer conclusións en situacións reais. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B3.2.3. Coñece as propiedades das funcións contínuas e representa a función nun ámbito dos puntos de descontinuidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Representa unha función nun ámbito dos puntos de descontinuidade. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B3.3. Aplicar o concepto de derivada dunha función nun punto, a súa interpretación xeométrica e o cálculo de derivadas ao estudo de fenómenos naturais, sociais ou tecnolóxicos, e á resolución de problemas xeométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> MA1B3.3.1. Calcula a derivada dunha función usando os métodos axeitados e emprégaa para estudar situacións reais e resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula a derivada dunha función usando os métodos axeitados e emprégaa para estudar situacións reais e resolver problemas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B3.3.2. Deriva funcións que son composición de varias funcións elementais mediante a regra da cadea. 	<ul style="list-style-type: none"> Deriva funcións que son composición de varias funcións elementais mediante a regra da cadea. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B3.3.3. Determina o valor de parámetros para que se verifiquen as condicións de continuidade e derivabilidade dunha función nun punto. 	<ul style="list-style-type: none"> Determina o valor de parámetros para que se verifiquen as condicións de continuidade dunha función nun punto. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

1º BACH. MATEMÁTICAS I Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Prob.as escritas	Tarefas
<ul style="list-style-type: none"> B3.4. Estudar e representar graficamente funcións obtendo información a partir das súas propiedades e extraendo información sobre o seu comportamento local ou global. 	<ul style="list-style-type: none"> MA1B3.4.1. Representa graficamente funcións, despois dun estudo completo das súas características mediante as ferramentas básicas da análise. 	<ul style="list-style-type: none"> Estuda as características dunha función mediante as ferramentas básicas da análise. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B3.4.2. Utiliza medios tecnolóxicos axeitados para representar e analizar o comportamento local e global das funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza medios tecnolóxicos axeitados para representar e analizar o comportamento local e global das funcións. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
Bloque 4. Xeometría						<ul style="list-style-type: none"> 		
<ul style="list-style-type: none"> B4.1. Recoñecer e traballar cos ángulos en radiáns, manexando con soltura as razóns trigonométricas dun ángulo, do seu dobre e a metade, así como as transformacións trigonométricas usuais. 	<ul style="list-style-type: none"> MA1B4.1.1. Coñece e utiliza as razóns trigonométricas dun ángulo, o seu dobre e a metade, así como as do ángulo suma e diferenza doutros dous. 	Coñece e utiliza as razóns trigonométricas dun ángulo, así como as transformacións trigonométricas habituais.	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B4.2. Utilizar os teoremas do seno, coseno e tanxente, e as fórmulas trigonométricas usuais para resolver ecuacións trigonométricas e aplicalas na resolución de triángulos directamente ou como consecuencia da resolución de problemas xeométricos do mundo natural, xeométrico ou tecnolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> MA1B4.2.1. Resolve problemas xeométricos do mundo natural, xeométrico ou tecnolóxico, utilizando os teoremas do seo, coseno e tanxente, e as fórmulas trigonométricas usuais, e aplica a trigonometría a outras áreas de coñecemento, resolvendo problemas contextualizados. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolve problemas xeométricos do mundo natural, xeométrico ou tecnolóxico, utilizando os teoremas do seo ou coseno e as fórmulas trigonométricas usuais. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

1º BACH. MATEMÁTICAS I Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Prob.as scritas	Tarefas
<ul style="list-style-type: none"> B4.3. Manexar a operación do produto escalar e as súas consecuencias; entender os conceptos de base ortogonal e or-tonormal; e distinguir e manexarse con precisión no plano euclídeo e no plano métrico, utilizando en ambos os casos as súas ferramentas e propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> MA1B4.3.1. Define e manexa as operacións básicas con vectores no plano, utiliza a interpretación xeométrica das operacións para resolver problemas xeométricos e emprega con asiduidade as consecuencias da definición de produto escalar para normalizar vectores, calcular o coseno dun ángulo, estudar a ortogonalidade de dous vectores ou a proxección dun vector sobre outro. 	<ul style="list-style-type: none"> Define e manexa as operacións básicas con vectores no plano, utiliza a interpretación xeométrica das operacións para resolver problemas xeométricos e emprega as consecuencias da definición de produto escalar para normalizar vectores, calcular o coseno dun ángulo, e estudar a ortogonalidade de dous vectores. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B4.3.2. Calcula a expresión analítica do produto escalar, do módulo e do coseno do ángulo. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula a expresión analítica do produto escalar, do módulo e do coseno do ángulo. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B4.4. Interpretar analiticamente distintas situacións da xeometría plana elemental, obtendo as ecuacións de rectas, e utilízalas para resolver problemas de incidencia e cálculo de distancias. 	<ul style="list-style-type: none"> MA1B4.4.1. Calcula distancias entre puntos e dun punto a unha recta, así como ángulos de dúas rectas. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula distancias entre puntos e dun punto a unha recta, así como ángulos de dúas rectas. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B4.4.2. Obtén a ecuación dunha recta nas súas diversas formas, identificando en cada caso os seus elementos característicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtén a ecuación dunha recta nas súas diversas formas, identificando en cada caso os seus elementos característicos. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B4.4.3. Recoñece e diferencia analiticamente as posicións relativas das rectas. 	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece e diferencia analiticamente as posicións relativas das rectas. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
<ul style="list-style-type: none"> B4.5. Manexar o concepto de lugar xeométrico no plano e identificar as formas correspondentes a algúns lugares xeométricos usuais, estudando as súas ecua- 	<ul style="list-style-type: none"> MA1B4.5.1. Coñece o significado de lugar xeométrico e identifica os lugares máis usuais en xeometría plana, así como as súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> Coñece o significado de lugar xeométrico e identifica os lugares máis usuais en xeometría plana. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

1º BACH. MATEMÁTICAS I Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Prob. as scritas	Tarefas
cións reducidas e analizando as súas propiedades métricas.	<ul style="list-style-type: none"> MA1B4.5.2. Realiza investigacións utilizando programas informáticos específicos naquelas hai que seleccionar, que estudar posicións relativas e realizar interseccións entre rectas e as distintas cónicas estudadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza investigacións utilizando programas informáticos específicos nas que hai que seleccionar, que estudar posicións relativas e realizar interseccións entre rectas e as distintas cónicas estudadas. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
Bloque 5. Estatística e probabilidade								
<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Describir e comparar conxuntos de datos de distribucións bidimensionais, con variables discretas ou continuas, procedentes de contextos relacionados co mundo científico, e obter os parámetros estatísticos máis usuais, mediante os medios máis adecuados (lapis e papel, calculadora ou folla de cálculo), valorando a dependencia entre as variables. 	<ul style="list-style-type: none"> MA1B5.1.1. Elabora táboas bidimensionais de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables numéricas (discretas e continuas) e categóricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora táboas bidimensionais de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables numéricas (discretas e continuas) e categóricas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B5.1.2. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos máis usuais en variables bidimensionais. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula e interpreta os parámetros estatísticos máis usuais en variables bidimensionais. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B5.1.3. Calcula as distribucións marxinais e distribucións condicionadas a partir dunha táboa de continxencia, así como os seus parámetros (media, varianza e desviación típica). 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula as distribucións marxinais a partir dunha táboa de continxencia, así como os seus parámetros (media, varianza e desviación típica). 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B5.1.4. Decide se dúas variables estatísticas son ou non dependentes a partir das súas distribucións condicionadas e marxinais. 	<ul style="list-style-type: none"> Decide se dúas variables estatísticas son ou non dependentes a partir das súas distribucións condicionadas e marxinais. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

1º BACH. MATEMÁTICAS I Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Prob.as scritas	Tarefas
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B5.1.5. Avalía as representacións gráficas para unha distribución de datos sen agrupar e agrupados, usando adecuadamente medios tecnolóxicos para organizar e analizar datos desde o punto de vista estatístico, calcular parámetros e xerar gráficos estatísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Avalía as representacións gráficas para unha distribución de datos sen agrupar e agrupados, usando adecuadamente medios tecnolóxicos para organizar e analizar datos desde o punto de vista estatístico, calcular parámetros e xerar gráficos estatísticos. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD 	X	X
B5.2. Interpretar a posible relación entre dúas variables e cuantificar a relación lineal entre elas mediante o coeficiente de correlación, valorando a pertinencia de axustar unha recta de regresión e, de ser o caso, a conveniencia de realizar predicións, avaliando a fiabilidade destas nun contexto de resolución de problemas relacionados con f	<ul style="list-style-type: none"> MA1B5.2.1. Distingue a dependencia funcional da dependencia estatística e estima se dúas variables son ou non estatisticamente dependentes mediante a representación da nube de puntos. 	<ul style="list-style-type: none"> Distingue a dependencia funcional da dependencia estatística e estima se dúas variables son ou non estatisticamente dependentes mediante a representación da nube de puntos. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MA1B5.2.2. Cuantifica o grao e o sentido da dependencia lineal entre dúas variables mediante o cálculo e a interpretación do coeficiente de correlación lineal. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuantifica o grao e o sentido da dependencia lineal entre dúas variables mediante o cálculo e a interpretación do coeficiente de correlación lineal. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	MA1B5.2.3. Calcula e representa as rectas de regresión de dúas variables, e obtén predicións a partir delas.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula e representa as rectas de regresión de dúas variables, e obtén predicións a partir delas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X
	MA1B5.2.4. Avalía a fiabilidade das predicións obtidas a partir da recta de regresión, mediante o coeficiente de correlación lineal.	<ul style="list-style-type: none"> Avalía a fiabilidade das predicións obtidas a partir da recta de regresión, mediante o coeficiente de correlación lineal. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	X

1º BACH. MATEMÁTICAS I Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Prob.as scritas	Tarefas
B5.3. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas coa estatística, analizando un conxunto de datos ou interpretando de forma crítica informacións estatísticas presentes nos medios de comunicación, a publicidade e outros ámbitos, detectando posibles erros e manipulacións na presentación tanto dos datos como das conclusións.	MA1B5.3.1. Describe situacións relacionadas coa estatística utilizando un vocabulario adecuado e elabora análises críticas sobre traballos relacionados coa estatística aparecidos en medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.	Describe situacións relacionadas coa estatística utilizando un vocabulario adecuado.			X	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT 	X	X

2º Bach. MATEMÁTICAS II. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Prob.esc.	Tarefas
Bloque 1. Álgebra								
B2.1. Utilizar a linguaxe matricial e as operacións con matrices para describir e interpretar datos e relacións na resolución de problemas diversos.	MA2B2.1.1. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas e para representar sistemas de ecuacións lineais, tanto de xeito manual como co apoio de medios tecnolóxicos axeitados	Utiliza a linguaxe matricial con claridade e rigor para representar datos facilitados mediante táboas e para representar sistemas de ecuacións lineais.		X		▪ CMCCT	X	
	MA2B2.1.2. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións de xeito manual ou co apoio de medios tecnolóxicos.	Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións.		X		▪ CMCCT	X	
B2.2. Transcribir problemas expresados en linguaxe usual á linguaxe alxébrica e resolvelos utilizando técnicas alxébricas (matrices, determinantes e sistemas de ecuacións) e interpretar o significado das solucións.	MA2B2.2.1. Determina o rango dunha matriz, ata orde 4, aplicando o método de Gauss ou de determinantes.	Calcula o rango dunha matriz e o rango dunha matriz dependendo dun parámetro, ata orde 4, aplicando o método de Gauss ou determinantes.		X		▪ CMCCT	X	
	MA2B2.2.2. Determina as condicións para que unha matriz teña inversa e calcúlaa empregando o método máis axeitado.	Determina as condicións para que unha matriz teña inversa e calcúlaa empregando o método máis axeitado.		X		▪ CMCCT	X	
	MA2B2.2.3. Resolve problemas susceptibles de seren representados matricialmente e interpreta os resultados obtidos	Formula alxebricamente, estuda e clasifica os sistemas de ecuacións lineais e resólveos nos casos en que sexa posible. Discute sistemas en función dun parámetro.		X		▪ CMCCT	X	

2º Bach. MATEMÁTICAS II. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Prob.esc.	Tarefas
Bloque 2. Xeometría								
B4.1. Resolver problemas xeométricos espaciais, utilizando vectores.	MA2B4.1.1. Realiza operacións elementais con vectores, manexando correctamente os conceptos de base e de dependencia e independencia lineal, e define e manexa as operacións básicas con vectores no espazo, utilizando a interpretación xeométrica destas operacións para resolver problemas xeométricos.	Realiza operacións elementais con vectores, define con rigor e manexa as operacións básicas con vectores no espazo. Emprega a interpretación xeométrica das operacións con vectores razoadamente para resolver problemas xeométricos			X	▪ CMCCT	X	
B4.2. Resolver problemas de incidencia, paralelismo e perpendicularidade entre rectas e planos utilizando as ecuacións da recta e do plano no espazo.	MA2B4.2.1. Expresa a ecuación da recta das súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos, e resolvendo os problemas afíns entre rectas.	Expresa a ecuación da recta das súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente. Identifica en cada caso os seus elementos característicos e resolve os problemas afíns entre rectas.			X	▪ CMCCT	X	
	MA2B4.2.2. Obtén a ecuación do plano nas súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos.	Obtén a ecuación do plano nas súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente. Identifica en cada caso os seus elementos característicos. Resolve problemas.			X	▪ CMCCT	X	
	MA2B4.2.3. Analiza a posición relativa de planos e rectas no espazo, aplicando métodos matriciais e alxébricos.	Analiza a posición relativa de planos e rectas no espazo, nalgúns casos en función dun parámetro, aplicando métodos matriciais e alxébricos.			X	▪ CMCCT	X	
	MA2B4.2.4. Obtén as ecuacións de rectas e planos en diferentes situacións	Obtén as ecuacións de rectas e planos en diferentes situacións.			X	▪ CMCCT	X	X

2º Bach. MATEMÁTICAS II. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Prob.esc.	Tarefas
B4.3. Utilizar os produtos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas e volumes, achan-do os seus valores e in-terpretando o seu signi-ficado xeométrico.	MA2B4.3.1. Manexa o pro-ducto escalar e vectorial de dous vectores, o signi-ficado xeométrico, a ex-presión analítica e as pro-piedades.	Manexa o produto esca-lar e vectorial de dous vectores, o significado xeométrico, a expresión analítica e as propieda-des. Aplica estes coñece-mentos á resolución de problemas xeométricos.			X	▪ CMCCT	X	X
	MA2B4.3.2. Coñece o pro-ducto mixto de tres vecto-res, o seu significado xe-ométrico, a súa expresión analítica e as propieda-des.	Coñece o produto mixto de tres vectores, o seu significado xeométrico, a súa expresión analítica e as propiedades.			X	▪ CMCCT	X	X
	MA2B4.3.3. Determina án-gulos, distancias, áreas e volumes utilizando os produtos escalar, vecto-rial e mixto, aplicándoos en cada caso á resolu-ción de problemas xeo-métricos.	Determina ángulos, dis-tancias, áreas e volumes utilizando os produtos escalar, vectorial e mixto, aplicándoos en cada caso á resolución de proble-mas xeométricos.			X	▪ CMCCT	X	X
Bloque 3. Análise								
B3.1. Estudiar a continui-dade dunha función nun punto ou nun intervalo, aplicando os resultados que se derivan diso.	MA2B3.1.1. Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función nun ámbito dos puntos de descontinuida-de.	Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función. Clasifica os tipos de des-continuidades. Coñece os teoremas das funcións continua nun intervalo, aplicando estes resulta-dos para a resolución de exercicios e cuestións.	X			▪ CMCCT	X	X
	MA2B3.1.2. Aplica os con-ceptos de límite e de derivada á resolución de problemas, así como os teoremas relacionados.	Aplica os conceptos de límite e de derivada á re-solución de problemas, así como os teoremas re-lacionados.		X			▪ CMCCT	X
B3.2. Aplicar o concepto de derivada dunha fun-ción nun punto, a súa interpretación xeométri-ca e o cálculo de deri-vadas ao estudo de fenómenos naturais, so-ciais ou tecnolóxicos, e á resolución de proble-mas xeométricos, de cál-culo de límites e de op-timización.	MA2B3.2.1. Aplica a regra de L'Hôpital para resol-ver indeterminacións no cálculo de límites.	Aplica a regra de L'Hôpi-tal para resolver indeter-minacións no cálculo de límites.	X			▪ CMCCT	X	X
	MA2B3.2.2. Formula proble-mas de optimización relacionados coa xeome-tría ou coas ciencias ex-perimentais e sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto.	Formula problemas de optimización relaciona-dos coa xeometría ou coas ciencias experimen-tais e sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do con-texto.		X			▪ CMCCT	X

2º Bach. MATEMÁTICAS II. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probosc.	Tarefas
B3.3. Calcular integrais de funcións sinxelas aplicando as técnicas básicas para o cálculo de primitivas.	MA2B3.3.1. Aplica os métodos básicos para o cálculo de primitivas de funcións.	Aplica os métodos básicos para o cálculo de primitivas de función.	X	X		▪ CMCCT	X	X
B3.4. Aplicar o cálculo de integrais definidas na medida de áreas de rexións planas limitadas por rectas e curvas sinxelas que sexan doadamente representables e, en xeral, á resolución de problemas.	MA2B3.4.1. Calcula a área de recintos limitados por rectas e curvas sinxelas ou por dúas curvas.	Calcula a área de recintos limitados por rectas e curvas sinxelas ou por dúas curvas.	X	X		▪ CMCCT	X	X
	MA2B3.4.2. Utiliza os medios tecnolóxicos axeitados para representar e resolver problemas de áreas de recintos limitados por funcións coñecidas.	Utiliza os medios tecnolóxicos axeitados para representar e resolver problemas de áreas de recintos limitados por funcións coñecidas. Nalgún caso resolveranse problema con axuda de GeoGebra.		X	X		▪ CMCCT	X
Bloque 5. Estatística e Probabilidade								
B.5.1 Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples e compostos (utilizando a regra de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento e a axiomática da probabilidade), así como a sucesos aleatorios condicionados (teorema de Bayes), en contextos relacionados co mundo real.	MA2B5.1.1. Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos, condicionada ou non, mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de recuento.	Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos, condicionada ou non, mediante a regra de Laplace e as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov.		X		▪ CMCCT	X	
	MA2B5.1.2. Calcula probabilidades a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral.	Calcula probabilidades a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral.		X		▪ CMCCT	X	
	MA2B5.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes.	Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes.		X		▪ CMCCT	X	

2º Bach. MATEMÁTICAS II. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Prob.esc.	Tarefas
B5.2. Identificar os fenómenos que poden modelizarse mediante as distribucións de probabilidade binomial e normal, calculando os seus parámetros e determinando a probabilidade de diferentes sucesos asociados.	MA2B5.2.1. Identifica fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial, obtén os seus parámetros e calcula a súa media e desviación típica.	Identifica fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial, obtén os seus parámetros e calcula a súa media e desviación típica.		X		▪ CMCCT	X	
	MA2B5.2.2. Calcula probabilidades asociadas a unha distribución binomial a partir da súa función de probabilidade, da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica.	Calcula probabilidades asociadas a unha distribución binomial.			X		▪ CMCCT	X
5.3 Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando un conxunto de datos ou interpretando de forma crítica informacións estatísticas presentes nos medios de comunicación, en especial os relacionados coas ciencias e outros ámbitos, detectando posibles erros e manipulacións.	MA2B5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir situacións relacionadas co azar e elabora análises críticas sobre traballos relacionados coa probabilidade e/ou a estatística aparecidos en medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.	Utiliza un vocabulario axeitado para describir situacións relacionadas co azar e elabora análises críticas sobre traballos relacionados coa probabilidade e/ou a estatística aparecidos en medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.		X		▪ CMCCT	X	

1º BACH. MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS I. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas escritas	Tarefas
Bloque 2. Números e álgebra								
B2.1. Utilizar os números reais e as súas operacións para presentar e intercambiar información, controlando e axustando a marxe de erro esixible en cada situación, en contextos da vida real.	MACS1B2.1.1. Recoñece os tipos números reais (rationais e irracionais) e utilízaos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa	Recoñece os tipos números reais (rationais e irracionais) e utilízaos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa.	X			▪ CMCCT	X	
	MACS1B2.1.2. Representa correctamente a información cuantitativa mediante intervalos de números reais.	Representa coas notacións axeitadas a información cuantitativa mediante intervalos de números reais.	X			▪ CMCCT	X	
	MACS1B2.1.3. Compara, ordena, clasifica e representa graficamente calquera número real.	Clasifica os números reais e representaos graficamente.	X			▪ CMCCT	X	
	MACS1B2.1.4. Realiza operacións numéricas con eficacia, empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, utilizando a notación máis axeitada e controlando	Realiza operacións numéricas con eficacia e rigor empregando os algoritmos requiridos en cada caso, calculadora ou programas informáticos, utilizando a notación máis axeitada e controlando o erro cando aproxima.	X			▪ CMCCT	X	
B2.2. Resolver problemas de capitalización e amortización simple e composta utilizando parámetros de aritmética mercantil, empregando métodos de cálculo ou os recursos tecnolóxicos máis axeitados	MACS1B2.2.1. Interpreta e contextualiza c o recetamente parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas do ámbito da matemática financeira (capitalización e amortización simple e composta) mediante os métodos de cálculo ou recursos tecnolóxicos apropiados.	Interpreta, contextualiza correctamente parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas do ámbito da matemática financeira (capitalización e amortización simple e composta)				▪		
B2.3. Transcribir a linguaxe alxébrica ou gráfica situacións relativas ás ciencias sociais, e utilizar técnicas matemáticas	MACS1B2.3.1. Utiliza con eficacia a linguaxe alxébrica para representar situacións formuladas en contextos reais.	Utiliza con eficacia e certo rigor a linguaxe alxébrica para representar situacións formuladas en contextos reais.	X			▪ CMCCT	X	X

1º BACH. MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS I. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.		
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas escritas	Tarefas	
e ferramentas tecnolóxicas apropiadas para resolver problemas reais, dando unha interpretación das solucións obtidas en contextos particulares.	MACS1B2.3.2. Resolve problemas relativos ás ciencias sociais mediante a utilización de ecuacións ou sistemas de ecuacións.	Resolve problemas relativos ás ciencias sociais mediante a utilización de ecuacións ou sistemas de ecuacións.	X			▪ CMCCT	X	X	
	MACS1B2.3.3. Realiza unha interpretación contextualizada dos resultados obtidos e exponos con claridade.	Fai unha interpretación contextualizada dos resultados obtidos e exponos con claridade e rigor.		X			▪ CMCCT	X	X
Bloque 3. Análise									
B3.1. Interpretar e representar gráficas de funcións reais tendo en conta as súas características e a súa relación con fenómenos sociais.	MACS1B3.1.1. Analiza funcións expresadas en forma alxébrica, por medio de táboas ou graficamente, e relaciónaas con fenómenos cotiáns, económicos, sociais e científicos, extraendo e replicando modelos.	Analiza e interpreta funcións expresadas en forma alxébrica, por medio de táboas ou graficamente, e relaciónaas con fenómenos cotiáns, económicos e sociais.		X		▪ CMCCT	X		
	MACS1B3.1.2. Selecciona adecuadamente e razoadamente eixes, unidades e escalas, recoñecendo e identificando os erros de interpretación derivados dunha mala elección, para realizar representacións gráficas de funcións.	Selecciona razoadamente eixes, unidades e escalas axeitados para realizar representacións gráficas de funcións.		X	X		▪ CMCCT	X	
	MACS1B3.1.3. Estuda e interpreta graficamente as características dunha función, comprobando os resultados coa axuda de medios tecnolóxicos en actividades abstractas e problemas contextualizados.	Estuda e interpreta graficamente as características dunha función en problemas contextualizados. Emprega medios tecnolóxicos (GeoGebra, calculadora, etc.)		X			▪ CMCCT	X	X
B3.2. Interpolar e extrapolar valores de funcións a partir de táboas, e coñecer a utilidade en casos reais.	MACS1B3.2.1. Obtén valores descoñecidos mediante interpolación ou extrapolar a partir de táboas ou datos, e interpórtaos nun contexto.	Obtén valores descoñecidos mediante interpolación ou extrapolar a partir de táboas ou datos, e interpórtaos nun contexto.		X		▪ CMCCT	X		

1º BACH. MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS I. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas escritas	Tarefas
B3.3. Calcular límites finitos e infinitos dunha función nun punto ou no infinito, para estimar as tendencias.	MACS1B3.3.1. Calcula límites finitos e infinitos dunha función nun punto ou no infinito para estimar as tendencias dunha función.	Calcula límites finitos e infinitos dunha función nun punto ou no infinito. Interpreta o seu significado nun determinado contexto.		X		▪ CMCCT	X	
	MACS1B3.3.2. Calcula, representa e interpreta as asíntotas dunha función en problemas das ciencias sociais.	Calcula, representa e interpreta as asíntotas dunha función en problemas das ciencias sociais			X		▪ CMCCT	X
B3.4. Coñecer o concepto de continuidade e estudar a continuidade nun punto en funcións polinómicas, racionais, logarítmicas e exponenciais.	MACS1B3.4.1. Examina, analiza e determina a continuidade da función nun punto para extraer conclusións en situacións reais.	Estuda a continuidade dunha función nun punto. Clasifica os distintos tipos de discontinuidades.		X		▪ CMCCT	X	X
B3.5. Coñecer e interpretar xeometricamente a taxa de variación media nun intervalo e nun punto como aproximación ao concepto de derivada, e utilizar as regra de derivación para obter a función derivada de funcións sinxelas e das súas operacións.	MACS1B3.5.1. Calcula a taxa de variación media nun intervalo e a taxa de variación instantánea, interprétaas xeometricamente e emprégaas para resolver problemas e situacións extraídas da vida real.	Calcula a taxa de variación media nun intervalo e a taxa de variación instantánea e interprétaas en situacións extraídas da vida real.		X		▪ CMCCT	X	X
	MACS1B3.5.2. Aplica as regras de derivación para calcular a función derivada dunha función e obter a recta tanxente a unha función nun punto dado.	Aplica as regras de derivación para calcular a función derivada dunha función e obter a recta tanxente e a recta normal a unha función nun punto dado. Resolve problema sinxelos de optimización.			X		▪ CMCCT	X
Bloque 4. Estatística e Probabilidade								
B4.1. Describir e comparar conxuntos de datos de distribucións bidimensionais, con variables discretas ou continuas, procedentes de	MACS1B4.1.1. Elabora e interpreta táboas bidimensionais de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables numéricas (discretas e conti-	Elabora e interpreta con claridade as táboas bidimensionais de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables numéricas (discretas e continuas) e			X	▪ CMCCT	X	X

1º BACH. MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS I. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas escritas	Tarefas
contextos relacionados coa economía e outros fenómenos sociais, e obter os parámetros estatísticos máis usuais mediante os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora, folia de cálculo) e valorando a dependencia entre as variables.	nuas) e categóricas.	categóricas.						
	MACS1B4.1.2. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos máis usuais en variables bidimensionais para aplicalos en situacións da vida real.	Calcula e interpreta os parámetros estatísticos máis usuais en variables bidimensionais.			X	▪ CMCCT	X	
	MACS1B4.1.3. Acha as distribucións marxinais e diferentes distribucións condicionadas a partir dunha táboa de continxencia, así como os seus parámetros, para aplicalos en situacións da vida real.	Acha as distribucións marxinais a partir dunha táboa de continxencia, así como os seus parámetros, para aplicalos en situacións da vida real.			X	▪ CMCCT	X	
	MACS1B4.1.4. Decide se dúas variables estatísticas son ou non estatisticamente dependentes a partir das súas distribucións condicionadas e marxinais, para poder formular conxecturas.	Decide razoadamente se dúas variables estatísticas son ou non estatisticamente dependentes a partir das súas distribucións marxinais, para poder formular conxecturas.			X	▪ CMCCT	X	X
	MACS1B4.1.5. Avalía as representacións gráficas apropiadas para unha distribución de datos sen agrupar e agrupados, e usa axeitadamente medios tecnolóxicos para organizar e analizar datos desde o punto de vista estatístico, calcular parámetros e xerar gráficos estatísticos.	Avalía as representacións gráficas apropiadas para unha distribución de datos sen agrupar e agrupados.			X	▪ CMCCT	X	
B4.2. Interpretar a posible relación entre dúas variables e cuantificar a relación lineal entre elas mediante o coeficiente de correlación, valorando a pertinencia de axustar unha recta de regresión e de realizar	MACS1B4.2.1. Distingue a dependencia funcional da dependencia estatística e estima se dúas variables son ou non estatisticamente dependentes mediante a representación da nube de puntos en contextos cotiáns.	Distingue a dependencia funcional da dependencia estatística e estima se dúas variables son ou non estatisticamente dependentes mediante a representación da nube de puntos en contextos cotiáns.			X	▪ CMCCT	X	X

1º BACH. MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS I. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución					1ª AVAL.	2ª AVAL.
predicións a partir dela, avaliando a fiabilidade destas nun contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos e sociais.	MACS1B4.2.2. Cuantifica o grao e o sentido da dependencia lineal entre dúas variables mediante o cálculo e a interpretación do coeficiente de correlación lineal	Cuantifica o grao e o sentido da dependencia lineal entre dúas variables mediante o cálculo e a interpretación do coeficiente de correlación lineal para poder obter conclusións.			X	▪ CMCCT	X	X
	MACS1B4.2.3. Calcula e representa as rectas de regresión de dúas variables e obtén predicións a partir delas.	Calcula e representa as rectas de regresión de dúas variables e obtén predicións a partir delas.			X	▪ CMCCT	X	X
	MACS1B4.2.4. Avalía a fiabilidade das predicións obtidas a partir da recta de regresión mediante o coeficiente de determinación lineal en contextos relacionados con fenómenos económicos e sociais.	Avalía a fiabilidade das predicións obtidas a partir da recta de regresión mediante o coeficiente de determinación lineal en contextos relacionados con fenómenos económicos e sociais.			X	▪ CMCCT	X	X
B4.3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples e compostos, utilizando a regra de Laplace en combinación con diferentes técnicas de reconto e a axiomática da probabilidade, empregando os resultados numéricos obtidos na toma de decisións en contextos relacionados coas ciencias sociais	MACS1B4.3.1. Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos, condicionada ou non, mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de reconto.	Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos, condicionada ou non, mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e a combinatoria para o reconto.			X	▪ CMCCT	X	
	MACS1B4.3.2. Constrúe a función de probabilidade dunha variable discreta asociada a un fenómeno sinxelo e calcula os seus parámetros e algunhas probabilidades asociadas.	Constrúe a función de probabilidade dunha variable discreta asociada a un fenómeno sinxelo e calcula os seus parámetros e algunhas probabilidades requiridas.			X	▪ CMCCT	X	
	MACS1B4.3.3. Constrúe a función de densidade dunha variable continua asociada a un fenómeno sinxelo, e calcula os seus parámetros e algunhas probabilidades asociadas.	Constrúe e interpreta a función de densidade dunha variable continua asociada a un fenómeno sinxelo, e calcula os seus parámetros e algunhas probabilidades.			X	▪ CMCCT	X	

1º BACH. MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS I. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.		
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución					1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.
B4.4. Identificar os fenómenos que poden modelizarse mediante as distribucións de probabilidade binomial e normal, calculando os seus parámetros e determinando a probabilidade de sucesos asociados.	MACS1B4.4.1. Identifica fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial, obtén os seus parámetros e calcula a súa media e a desviación típica.	Identifica fenómenos aleatorios que poden modelizarse mediante a distribución binomial, obtén os seus parámetros e calcula a súa media e a desviación típica.			X	▪ CMCCT	X		
	MACS1B4.4.2. Calcula probabilidades asociadas a unha distribución binomial a partir da súa función de probabilidade ou da táboa da distribución, ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica, e aplícaa en diversas situacións.	Calcula probabilidades asociadas a unha distribución binomial a partir da súa función de probabilidade ou mediante calculadora, e aplícaa en diversas situacións.	Calcula probabilidades asociadas a unha distribución binomial a partir da súa función de probabilidade ou mediante calculadora, e aplícaa en diversas situacións.			X	▪ CMCCT	X	
	MACS1B4.4.3. Distingue fenómenos que poden modelizarse mediante unha distribución normal, e valora a súa importancia nas ciencias sociais.	Distingue fenómenos que poden modelizarse mediante unha distribución normal, e valora a súa importancia nas ciencias sociais.	Distingue fenómenos que poden modelizarse mediante unha distribución normal, e valora a súa importancia nas ciencias sociais.			X	▪ CMCCT	X	
	MACS1B4.4.4. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución normal a partir da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica, e aplícaa en diversas situacións.	Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución normal a partir da táboa da distribución ou mediante calculadora, e aplícaa en diversas situacións.	Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución normal a partir da táboa da distribución ou mediante calculadora, e aplícaa en diversas situacións.			X	▪ CMCCT	X	
	MACS1B4.4.5. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial a partir da súa aproximación pola normal, valorando se se dan as condicións necesarias para que sexa válida.	Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial a partir da súa aproximación pola normal, valorando se se dan as condicións necesarias para que sexa válida.	Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial a partir da súa aproximación pola normal, valorando se se dan as condicións necesarias para que sexa válida.			X	▪ CMCCT	X	

1º BACH. MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS I. Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INST. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probos escritos	Tarefas
B4.5. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando un conxunto de datos ou interpretando de xeito crítico informacións estatísticas presentes nos medios de comunicación, a publicidade e outros ámbitos, e detectar posibles erros e manipulacións tanto na presentación dos datos coma das conclusións.	MACS1B4.5.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.	Razoa e argumenta a interpretación de informacións estatísticas ou relacionadas co azar presentes na vida cotiá.			X	▪ CCL	X	
	MACS1B4.5.2. Razoa e argumenta a interpretación de informacións estatísticas ou relacionadas co azar presentes na vida cotiá.	MACS1B4.5.2. Razoa e argumenta a interpretación de informacións estatísticas ou relacionadas co azar presentes na vida cotiá.				X	▪ CMCCT	X

2º BACH. MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS II Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.		
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas	Tarefas	
Bloque 2. Números e álgebra									
<ul style="list-style-type: none"> B2.1. Organizar información procedente de situacións do ámbito social utilizando a linguaxe matricial, e aplicar as operacións con matrices como instrumento para o tratamento da devandita información. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.1.1. Dispón en forma de matriz información procedente do ámbito social para poder resolver problemas con maior eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.1.1. Dispón en forma de matriz información procedente do ámbito social para poder resolver problemas con maior eficacia. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X		
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.1.2. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas e para representar sistemas de ecuacións lineais. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.1.2. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas e para representar sistemas de ecuacións lineais. 		X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.1.3. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual e co apoio de medios tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.1.3. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual e co apoio de medios tecnolóxicos. 		X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
<ul style="list-style-type: none"> B2.2. Transcribir problemas expresados en linguaxe usual á linguaxe alxébrica e resovelos utilizando técnicas alxébricas determinadas (matrices, sistemas de ecuacións, inecuacións e programación lineal bidimensional), interpretando criticamente o significado das solucións obtidas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.2.1. Formula alxébricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real e o sistema de ecuacións lineais formulado (como máximo de tres ecuacións e tres incógnitas), resólveo nos casos que sexa posible e aplícao para resolver problemas en contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.2.1. Formula alxébricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real e o sistema de ecuacións lineais formulado (como máximo de tres ecuacións e tres incógnitas), resólveo nos casos que sexa posible e aplícao para resolver problemas en contextos reais. 	X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X		
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.2.2. Aplica as técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funcións lineais que están suxeitas a restricións, e interpreta os resultados obtidos no contexto do problema. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.2.2. Aplica as técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funcións lineais que están suxeitas a restricións, e interpreta os resultados obtidos no contexto do problema. 		X			<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	

2º BACH. MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS II Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas	Tarefas
Bloque 3. Análise								
<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Analizar e interpretar fenómenos habituais das ciencias sociais de xeito obxectivo traducindo a información á linguaxe das funcións, e describilo mediante o estudo cualitativo e cuantitativo das súas propiedades máis características. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.1.1. Modeliza con axuda de funcións problemas formulados nas ciencias sociais e descríbeseos mediante o estudo da continuidade, tendencias, ramas infinitas, corte cos eixes, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.1.1. Modeliza con axuda de funcións problemas formulados nas ciencias sociais e descríbeseos mediante o estudo da continuidade, tendencias, ramas infinitas, corte cos eixes, etc. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.1.2. Calcula as asíntotas de funcións sinxelas racionais, exponenciais e logarítmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.1.2. Calcula as asíntotas de funcións sinxelas racionais, exponenciais e logarítmicas. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.1.3. Estuda a continuidade nun punto dunha función elemental ou definida a anacos utilizando o concepto de límite. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.1.3. Estuda a continuidade nun punto dunha función elemental ou definida a anacos utilizando o concepto de límite. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Utilizar o cálculo de derivadas para obter conclusións acerca do comportamento dunha función, para resolver problemas de optimización extraídos de situacións reais de carácter económico ou social e extraer conclusións do fenómeno analizado. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.2.1. Representa funcións e obtén a expresión alxébrica a partir de datos relativos ás súas propiedades locais ou globais, e extrae conclusións en problemas derivados de situacións reais. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.2.1. Representa funcións e obtén a expresión alxébrica a partir de datos relativos ás súas propiedades locais ou globais, e extrae conclusións en problemas derivados de situacións reais. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.2.2. Formula problemas de optimización sobre fenómenos relacionados coas ciencias sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.2.2. Formula problemas de optimización sobre fenómenos relacionados coas ciencias sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
<ul style="list-style-type: none"> B3.3. Aplicar o cálculo de integrais na medida de áreas de rexións planas limitadas por rectas e curvas sinxelas que sexan doadamente representables, utilizando técnicas de integración inmediata. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.3.1. Aplica a regra de Barrow ao cálculo de integrais definidas de funcións elementais inmediatas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.3.1. Aplica a regra de Barrow ao cálculo de integrais definidas de funcións elementais inmediatas. 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.3.2. Aplica o concepto de integral definida para calcular a 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.3.2. Aplica o concepto de integral definida para calcular a 		X		<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	

2º BACH. MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS II Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas	Tarefas
	área de recintos planos delimitados por unha ou dúas curvas.	área de recintos planos delimitados por unha ou dúas curvas.						
Bloque 4. Estatística e probabilidade								
<ul style="list-style-type: none"> B4.1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples e compostos, utilizando a regra de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento persoais, diagramas de árbore ou táboas de continxencia, a axiomática da probabilidade e o teorema da probabilidade total, e aplica o teorema de Bayes para modificar a probabilidade asignada a un suceso (probabilidade inicial) a partir da información obtida mediante a experimentación (probabilidade final), empregando os resultados numéricos obtidos na toma de decisións en contextos relacionados coas ciencias sociais. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.1.1. Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de recuento. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.1.1. Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de recuento. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.1.4. Resolve unha situación relacionada coa toma de decisións en condicións de incerteza en función da probabilidade das distintas opcións. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.1.4. Resolve unha situación relacionada coa toma de decisións en condicións de incerteza en función da probabilidade das distintas opcións. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
<ul style="list-style-type: none"> B4.2. Describir procedementos estatísticos que permiten estimar parámetros descoñecidos dunha poboación cunha fiabilidade ou un erro prefixados, calculando o tamaño mostral necesario e construíndo o intervalo de confianza para a media dunha poboación normal con desviación típica coñecida e para a media e proporción poboacional, cando o tamaño mostral é sufici- 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.1. Valora a representatividade dunha mostra a partir do seu proceso de selección. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.1. Valora a representatividade dunha mostra a partir do seu proceso de selección. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.2. Calcula estimadores puntuais para a media, varianza, desviación típica e proporción poboacionais, e aplícao a problemas reais. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.2. Calcula estimadores puntuais para a media, varianza, desviación típica e proporción poboacionais, e aplícao a problemas reais. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.3. Calcula probabilidades asocia- 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.3. Calcula probabilidades asocia- 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	

2º BACH. MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS II Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas	Tarefas
cientemente grande.	das á distribución da media mostral e da proporción mostral, aproximándoas pola distribución normal de parámetros axeitados a cada situación, e aplicación a problemas de situacións reais.	das á distribución da media mostral e da proporción mostral, aproximándoas pola distribución normal de parámetros axeitados a cada situación, e aplicación a problemas de situacións reais.						
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.4. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución normal con desviación típica coñecida. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.4. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución normal con desviación típica coñecida. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.5. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional e para a proporción no caso de mostras grandes. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.5. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional e para a proporción no caso de mostras grandes. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.6. Relaciona o erro e a confianza dun intervalo de confianza co tamaño mostral, e calcula cada un destes tres elementos, coñecidos os outros dous, e aplicación en situacións reais. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.6. Relaciona o erro e a confianza dun intervalo de confianza co tamaño mostral, e calcula cada un destes tres elementos, coñecidos os outros dous, e aplicación en situacións reais. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 	X	
<ul style="list-style-type: none"> B4.3. Presentar de forma ordenada información estatística utilizando vocabulario e representacións adecuadas, e analizar de xeito crítico e argumentado informes estatísticos presentes nos medios de comunicación, na publicidade e noutros ámbitos, prestando especial atención á súa ficha técnica e detectando posibles erros e manipulacións na súa 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.3.1. Utiliza as ferramentas necesarias para estimar parámetros descoñecidos dunha poboación e presentar as inferencias obtidas mediante un vocabulario e representacións axeitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.3.1. Utiliza as ferramentas necesarias para estimar parámetros descoñecidos dunha poboación e presentar as inferencias obtidas mediante un vocabulario e representacións axeitadas. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT 	X	X
	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.3.2. Identifica e analiza os elementos dunha ficha técnica nun estudo estatístico sinxelo. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.3.2. Identifica e analiza os elementos dunha ficha técnica nun estudo estatístico sinxelo. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT 		X

2º BACH. MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS II Estándares de aprendizaxe avaliados por trimestres			TEMPOR.			COMPETENCIAS CLAVE	INSTR. AVAL.	
Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	1ª AVAL.	2ª AVAL.	3ª AVAL.		Probas	Tarefas
presentación e conclusións.	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.3.3. Analiza de xeito crítico e argumentado información estatística presente nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.3.3. Analiza de xeito crítico e argumentado información estatística presente nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá. 			X	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC 	X	

3.4. METODOLOXÍA

A extensión dos programas do Bacharelato, especialmente os de Matemáticas I e II, obriga a prestar unha atención moi coidadosa ao equilibrio entre as súas distintas partes:

- breves introducións que centran e dan sentido e apoio intuitivo ao que se fai,
- desenvolvementos concisos,
- procedementos moi claros,
- unha gran cantidade de exercicios ben elixidos, secuenciados e clasificados.

Di Polya que non hai máis que un método de ensino que sexa infalible: se o docente se aburre coa súa materia, toda a clase se aburrirá irremediabilmente coa materia. Expresa, como elementos dunha metodoloxía que compartimos, algúns detalles como os seguintes: "Deixa que os estudantes fagan conxecturas antes de darlles ti apresuradamente a solución; déixaos descubrir por si mesmos tanto como sexa posible; deixa que os estudantes fagan preguntas; déixaos que dean respostas. Custe o que custe, evita responder preguntas que ninguén formulou, nin sequera ti mesmo."

O estilo que cada profesor ou profesora dea ás súas clases determina o tipo de coñecementos que o alumnado constrúe. Neste sentido, hai un modo de "facer nas clases" que xera aprendizaxes superficiais e memorísticas, mentres que noutros casos se producirán aprendizaxes con maior grao de comprensión e profundidade.

De acordo co famoso parágrafo 243 do informe Cockcroft, que tantas repercusións está tendo nos últimos tempos, deberíamos "equilibrar" as oportunidades para que nunha clase de Matemáticas haxa:

- Explicacións a cargo do profesor ou profesora.
- Discusións entre docente e alumnado e entre o propio alumnado.
- Traballo práctico apropiado.
- Consolidación e práctica de técnicas e rutinas fundamentais.
- Resolución de problemas, incluída a aplicación das Matemáticas a situacións da vida diaria.
- Traballos de investigación.

Utilizaremos en cada caso o máis adecuado dos procedementos anteriores para lograr a mellor aprendizaxe do alumnado sobre feitos, algoritmos e técnicas, estruturas conceptuais e estratexias xerais. Calquera planificación do ensino ou calquera metodoloxía que inclúa de forma equilibrada os catro aspectos poderá valorarse como un importante avance respecto á situación actual. Ata este momento, veuse insistindo moito no dominio case exclusivo de algoritmos e técnicas, o que, efectivamente, produce resultados de certo tipo a curto prazo, pero que anula moitos aspectos de comprensión, non favorece, ou obstaculiza, o desenvolvemento de estruturas conceptuais e, en definitiva, non fai nada por favorecer o desenvolvemento de estratexias xerais.

Por outra parte, hai capacidades en Matemáticas que non se desenvolven dominando con soltura algoritmos e técnicas. Trátase de capacidades máis necesarias no momento actual e, con toda seguridade, no futuro. Referímonos á resolución de problemas, elaboración e comprobación de conxecturas, abstracción, xeneralización... Por outra parte, ademais de ser capacidades máis necesarias, a realidade das clases demostra que os alumnos "o pasan mellor" cando se lles propoñen actividades para desenvolverlas nas aulas; é dicir, cando actúan como o fan os matemáticos.

Non se pon en dúbida o feito de que se requiren certos algoritmos e rutinas en Matemáticas. Só se pretende poñer énfase en que non son o máis importante, e, desde logo, non son o único que debemos facer nas clases.

Na actualidade, numerosos documentos, actas de congresos e libros de recente publicación avogan por un ensino das Matemáticas onde haxa moito de descubrimento de conceptos, regularidades e leis por parte do alumnado e menos de retransmisión a cargo do docente. Máis de conflito durante a aprendizaxe e menos de acumulación de técnicas, algoritmos e conceptos “cociñados” previamente polo profesor.

Sería bo que, ante a proposta de cuestións polo docente, o alumnado puidera dar respostas rápidas que facilitasen coñecer a situación de partida, e permitirlles logo contrastala co resultado final, para que poidan apreciar os seus “progresos”. É esta un xeito de ir xerando confianza. Unha vez elaboradas as primeiras hipóteses de traballo, a discusión co profesor poñerá de manifesto o acertado do pensamento e a reformulación das conclusións, se procede.

A proposta é dunha clase de matemáticas na que equilibraremos :

- Explicacións a cargo do profesor.
- Discusións entre o profesorado e os alumnos e entre eles mesmos.
- Traballo práctico adecuado.
- Consolidación e práctica das técnicas e rutinas fundamentais.
- Realización de traballos de demostracións sinxelas.
- Resolución de problemas, incluída a aplicación das Matemáticas a situacións da vida diaria.
- Traballos de investigación.

Utilizarase en cada caso o máis adecuado dos procedementos para conseguir a mellor aprendizaxe dos alumnos/as sobre feitos, algoritmos e técnicas, estruturas conceptuais e estratexias xerais.

3.5. AVALIACIÓN

3.5.1. PROCESOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Na avaliación do alumnado de Bacharelato, utilizaremos os seguintes instrumentos de avaliación:

- a) ***As tarefas de clase (10%)*** : Neste apartado terase en conta as tarefas realizadas polo alumnado na clase, que poden ser tarefas escritas ou orais, propostas polo profesor.
- b) ***As probas escritas (90%)*** : que normalmente se aplicarán na avaliación dos estándares.

3.5.2. AVALIACIÓN INICIAL

Durante os primeiros días do curso farase unha avaliación inicial mediante unha proba escrita sobre os contidos dos últimos cursos da ESO, nas materias do primeiro curso de Bacharelato, e de primeiro de Bacharelato, nas materias do segundo curso, e que se consideren necesarios para comezar o novo curso.

Deste xeito preténdese coñecer a situación de partida do alumnado co que imos traballar durante todo o curso co fin de coñecer a realidade dos alumnos, os seus coñecementos previos para saber no que se debe poñer máis atención, reafirmar coñecementos ...

Os profesores encargados de cada materia analizarán os resultados obtidos e acordarán as medidas oportunas para corrixir o desvío observado.

3.5.3. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN.

Matemáticas I

CUALIFICACIÓN DE CADA AVALIACIÓN

A cualificación de cada avaliación obterase do seguinte xeito:

- **15% da cualificación:** Esta puntuación será acadada polo alumnado ao longo da avaliación coas tarefas, orais ou escritas, ou probas nas que se avalíe algún estándar de aprendizaxe, propostas polo profesor que comunicará a puntuación outorgada a cada tarefa.
- **85% da cualificación:** Obterase mediante a media aritmética ou ponderada das notas dos exames realizados ao longo da avaliación nas que estarán incluídos todos os estándares de aprendizaxe correspondentes aos contidos tratados.

RECUPERACIÓN

- Haberá unha proba escrita de recuperación para as primeira e segunda avaliación, no mes seguinte a cada avaliación, que incluírá os estándares de aprendizaxe avaliados na avaliación correspondente, para o alumnado que non acadase o aprobado.
- A finais do mes de xuño haberá unha proba final de recuperación para os alumnos que non superasen a materia.

AVALIACIÓN ORDINARIA

A cualificación da Avaliación Ordinaria será a media ponderada das tres avaliacións, tendo en conta a duración da avaliación e os estándares de aprendizaxe avaliados. Cando esa nota media sexa inferior a 5, o alumno/a deberá presentarse á proba final de recuperación.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

No caso de non aprobar na avaliación ordinaria, en xuño, o alumno deberá examinarse no mes de setembro, na data fixada pola Xefatura de estudos, en avaliación extraordinaria, de toda a materia da programación dada durante o curso.

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais I

CUALIFICACIÓN DE CADA AVALIACIÓN

A cualificación de cada avaliación obtérase do seguinte xeito:

- **Tarefas de clase (15% da cualificación):** Esta puntuación será acadada polo alumnado ao longo da avaliación coas tarefas, orais ou escritas, propostas polo profesor que comunicará a puntuación outorgada a cada tarefa no momento en que sexa realizada.
- **Probas escritas (85% da cualificación):** Obtérase por media ponderada das notas dos exames realizados ao longo da avaliación nas que estarán incluídos todos os estándares de aprendizaxe correspondentes aos contidos tratados.

RECUPERACIÓN

- Haberá unha proba escrita de recuperación para as primeira e segunda avaliación, no mes seguinte a cada avaliación, que incluírá os estándares de aprendizaxe avaliados na avaliación correspondente, para o alumnado que non acadase o aprobado.
- A finais do mes de xuño haberá unha proba final de recuperación para os alumnos que non superasen a materia.

AVALIACIÓN ORDINARIA

A cualificación da Avaliación Ordinaria será a media ponderada das tres avaliacións, tendo en conta a duración da avaliación e a os estándares de aprendizaxe avaliados. Cando esa nota media sexa inferior a 5, o alumno/a deberá presentarse á proba final de recuperación.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

No caso de non aprobar na avaliación ordinaria, en xuño, o alumno deberá examinarse no mes de setembro, na data fixada pola Xefatura de estudos, en avaliación extraordinaria, de toda a materia da programación dada durante o curso.

Matemáticas II

CUALIFICACIÓN DE CADA AVALIACIÓN

- Faranse dúas probas escritas no bloque de Análise e unha proba por cada un dos restantes tres bloques de materia, Estatística, Álgebra e Xeometría.
- A cualificación de cada avaliación obtérase como media ponderada das probas escritas.
- No mes de maio haberá unha proba final de toda a materia, similar á proba na ABAU, para todo o alumnado.

RECUPERACIÓN

Haberá unha proba escrita de recuperación para cada bloque de materia, no mes seguinte á avaliación, agás na última avaliación, que a recuperación será no exame final.

AVALIACIÓN ORDINARIA

- A cualificación da avaliación ordinaria será a media ponderada das cualificacións obtidas en cada bloque de materia (18% para cada un dos bloques de Álgebra e Estatística e 27% para cada un dos bloques de Análise e Xeometría) e a cualificación obtida na proba final (10%).
- A proba final da materia servirá como recuperación para os alumnos que non obteñan o aprobado coa media dos bloques de materia,

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

No caso de non aprobar na convocatoria ordinaria, o alumno deberá examinarse na convocatoria extraordinaria, no mes de xuño, na data fixada pola Xefatura de estudos, de toda a materia.

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II

CUALIFICACIÓN DE CADA AVALIACIÓN

- Realizaranse tres avaliacións parciais.
- En cada unha das avaliacións, avaliarase un dos bloques de materia, Álgebra, Análise e Estatística.
- A cualificación de cada avaliación será a obtida polo alumno/a no correspondente bloque de materia, Álgebra na primeira avaliación, Análise, na segunda e Estatística, na terceira.
- A cualificación de cada bloque de materia será a media ponderada das tarefas de clase e/ou probas realizadas cunha parte dos estándares de aprendizaxe avaliábeis no correspondente bloque de materia e a proba final de avaliación, na que se inclúen todos os estándares de aprendizaxe avaliábeis, e que terá un peso do 70% no bloque de análise e do 80% nos outros dous bloques.
- No mes de maio haberá unha proba final de toda a materia, similar á proba na ABAU.

RECUPERACIÓN

Haberá unha proba escrita de recuperación de cada bloque de materia, no mes seguinte a cada avaliación, agás para o bloque de Estatística, que será recuperado no exame final.

AVALIACIÓN ORDINARIA

A cualificación final será:

- A media ponderada das cualificacións obtidas en cada bloque de materia, 30% para cada bloque e a cualificación obtida no exame final, 10 %.
- No caso de que as notas dalgún ou varios bloques sexa inferior a 4, a proba final será asemade a proba de recuperación da materia, sendo a cualificación final a correspondente á esta proba.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

No caso de non aprobar na convocatoria ordinaria, o alumno deberá examinarse na convocatoria extraordinaria, no mes de xuño, na data fixada pola Xefatura de estudos, de toda a materia.

3.5.4. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

A práctica diaria na aula confírmanos continuamente a variedade do alumnado debida a moi diversos factores: socioeconómicos, culturais, lingüísticos, étnicos, ideolóxicos, de capacidades físicas e psíquicas...

Debe estar entre os nosos propósitos que todas estas diferenzas sexan tidas en conta na práctica educativa. Para posibilitar o maior grao de socialización e que o alumnado adquira coñecementos que favorezan en todo o posible o seu desenvolvemento adaptaranse as medidas de atención á diversidade que fose precisas. Cómpre ter en conta que algunhas destas actuacións pode levarlas a cabo o profesor dentro da aula pero para realizar algunhas outras necesitaremos a colaboración do propio Departamento, do Departamento de Orientación ou da dirección do centro.

Os alumnos que presenten habilidades de aprendizaxe desviadas da media serán atendidos con medidas de reforzo para que consigan un mínimo nivel de coñecementos e un hábito de traballo, ou con actividades de ampliación que teñen como dobre obxectivo que poidan aprender todo o que lle permita a súa capacidade e, en segundo lugar, que continúen integrados no ritmo e no grupo da clase.

Tamén se terá en conta o tratamento ao alumnado con capacidades especialmente altas para as materias impartidas no departamento. Isto farase normalmente mediante a participación en diversos programas organizados por asociacións profesionais e educativas.

Para o alumnado que requira unha atención educativa diferente á ordinaria, por presentar trastorno por déficit de atención e hiperactividade (TDAH), se establecerán tempos e apoios que aseguren unha correcta avaliación deste alumnado. De igual xeito , establecemos a localización mais idónea deles na aula, de forma que estean sentados cerca da mesa do profesor e na medida do posible ao lado de compañeiros que lles sirvan de modelo de tranquilidade, orde e de axuda.

3.5.5. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libros de texto:
 - Matemáticas I . Editorial Anaya. ISBN: 978-84-678-8339-8.
 - Matemáticas II . Editorial Anaya. ISBN: 978-84-698-1351-5
 - Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais I . Editorial Anaya. ISBN: 978-84-678-8430-2.
 - Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II . Editorial Anaya. ISBN: 978-84-678-1353-9.
- Material de debuxo.
- Programas informáticos.
- EDI (Encerado dixital interactivo)
- Páxinas webs sobre Matemáticas.
- Aulas virtuais.
- Planos e mapas.

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

Para avaliar os procesos de ensino e a súa propia práctica docente valorarase:

- O grao de cumprimento da programación.
- O grao de consecución dos obxectivos e estándares de aprendizaxe marcados nas programacións.
- A adecuación da metodoloxía de traballo e recursos didácticos.
- A temporalización dos contidos e dos estándares de aprendizaxe.
- As medidas de atención á diversidade.
- O tipo de actividades complementarias.
- Os resultados académicos.

Dita valoración irase incluíndo nas actas das reunións de departamento e na memoria a final de curso e así, se fose o caso, modificaranse aqueles aspectos detectados como pouco adecuados na programación do curso seguinte.

5. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES.

5. 1. ALUMNOS DE ESO CON MATERIAS PENDENTES.

O seguimento dos alumnos de ESO que teñan as matemáticas dun curso ou cursos anteriores avaliadas negativamente será coordinado polo Xefe/a de Departamento, e realizado polo profesorado que imparta a materia no nivel e grupo no que o alumno estea matriculado no presente curso académico. En todo caso estableceranse as seguintes medidas de atención para este alumnado:

- Para a cualificación da materia pendente teranse en conta:
 - Boletíns de exercicios realizados polos alumnos/as durante a avaliación
 - Probas escritas, realizadas ao final de cada avaliación nas datas acordadas polo departamento.
- A materia pendente repartirase en tres partes, unha para cada avaliación.
- A cualificación de cada avaliación virá dada polos boletíns de exercicios propostos aos alumnos (2 puntos) e a proba escrita (8 puntos).

Boletín de exercicios: Os alumnos/as deberán realizar e entregar no prazo establecido, os boletíns de exercicios de recuperación que o profesor lles propoña. Para a súa elaboración os alumnos/as contarán coa axuda dos profesores/as do departamento, que resolverán calquera dúbida.

Probas escritas: Os alumnos/as deberán realizar, en cada avaliación, unha proba escrita composta de cuestións semellantes ás dos boletíns que resolveron. Estas probas serán propostas polo Xefe/a de Departamento e corrixidas polo profesorado correspondente e a súa finalidade será constatar se os alumnos/as acadaron os obxectivos mínimos das matemáticas pendentes, correspondentes á parte que repararon nos cadernos.

- Os alumnos que non consigan unha nota superior a 5 nalguna das avaliacións, poderán presentarse a un exame, no mes de maio, onde se examinarán da avaliación suspensa ou da totalidade da materia, no caso de non ter aprobadas as dúas avaliacións anteriores.
- A cualificación final da materia calcularase facendo a media aritmética das cualificacións de cada avaliación.
- O alumnado que non teña superada a materia pendente na avaliación ordinaria, deberá presentarse na convocatoria extraordinaria a unha proba escrita de toda a materia.

No caso dos alumnos/as do plan de mellora e seguindo a *RESOLUCIÓN do 27 de xullo de 2015, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa*: "O alumnado que acceda a un programa de mellora da aprendizaxe e do rendemento con materias pendentes de cursos anteriores realizará as actividades de reforzo e de apoio que lle permitan recuperalas ao longo do desenvolvemento do programa, e a avaliación será competencia do profesorado que o imparta, coa colaboración dos departamentos implicados" se lles facilitará os boletíns de exercicios de recuperación e o seu seguimento será competencia do profesorado que lle imparta o programa.

5. 2. ALUMNOS DE BACHARELATO CON MATERIAS PENDENTES.

Matemáticas I

Os alumnos/as de Matemáticas II, de 2º de Bacharelato que teñen pendente a materia Matemáticas I do primeiro curso deberá recuperala.

O procedemento para recuperala será:

- A materia repartirase en tres partes, unha para cada avaliación:
 - **Primeira parte:** Inclúe os bloques de Aritmética e Álgebra, Trigonometría e Números Complexos.
 - **Segunda parte:** O bloque de Análise.
 - **Terceira parte:** O bloque de Xeometría Analítica.
- Haberá un exame en cada avaliación, fixado pola xefatura de estudos.
- Para superar a materia terán que estar aprobadas (nota superior a 5), as tres avaliacións. O alumnado que non supere algunha avaliación, terá que examinarse de toda a materia no exame do mes de maio, fixado pola xefatura de estudos.
- Os bloques de Análise e Xeometría poderán validarse, sempre que o alumno o solicite e aprobe o bloque de materia correspondente no segundo curso, na materia Matemáticas II. A cualificación do bloque en Matemáticas I será a mesma que a do bloque correspondente na materia Matemáticas II.
- A cualificación na avaliación ordinaria será a media aritmética das tres avaliacións ou a cualificación da proba final, se fose o caso.
- Se un alumno/a non supera a materia na convocatoria ordinaria, terá que realizar unha proba que inclúa todos os bloques na convocatoria extraordinaria.

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais I

Os alumnos/as de Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II, de 2º de Bacharelato que teñen pendente a materia Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais I do primeiro curso deberán recuperala.

O procedemento para recuperala será:

- A materia repartirase en tres partes, que coincide con cada bloque de materia e cada avaliación:
 - **Primeira parte:** Bloque de Aritmética e Álgebra..
 - **Segunda parte:** Bloque de Análise.
 - **Terceira parte:** Bloque de Estatística.
- Haberá un exame en cada avaliación, fixado pola xefatura de estudos.
- Para superar a materia terán que estar aprobadas (nota superior a 5), as tres avaliacións. O alumnado que non supere algunha avaliación, terá que examinarse de toda a materia no último exame.
- O bloque de Análise poderá validarse, sempre que o alumno así o solicite e aprobe este bloque na materia Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II, xa que son contidos progresivos, tendo como cualificación a mesma que na parte de Análise na materia do segundo curso.
- A cualificación na avaliación ordinaria será a media aritmética das tres avaliacións ou a cualificación da proba final, se fose o caso.

- Se un alumno/a non supera a materia na convocatoria ordinaria, terá que realizar unha proba que inclúa todos os bloques na convocatoria extraordinaria.

ORGANIZACIÓN DOS PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR COÑECEMENTOS PRE-VIOS.

Matemáticas I

Cando algún alumno ou alumna de segundo de bacharelato curse as Matemáticas II sen ter cursado as correspondentes Matemáticas I do primeiro curso deberá acreditar o seu coñecemento. O procedemento para acreditalo será igual que para o alumnado coa materia pendente.

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais I

Cando algún alumno ou alumna de segundo de bacharelato curse as Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II sen ter cursado as correspondentes Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais I do primeiro curso deberá acreditar o seu coñecemento. O procedemento para acreditalo será igual que para o alumnado coa materia pendente.

En ambos casos, o profesorado do departamento facilitaralle todo o material e axuda co alumno precise.

6. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLAN NO CURSO.

Comprensión lectora.

A comprensión lectora toma verdadeira importancia para a resolución de problemas matemáticos. En moitas ocasións a verdadeira dificultade non está no puramente matemático senón nas dificultades que atopa o alumno para entender o enunciado verbal dun problema.

Traballaremos e comentaremos textos e actividades da unidade, e outros que considere cada profesor como as matemáticas na prensa... O obxectivo fundamental é o de conseguir que os alumnos entendan e interpreten correctamente ditos enunciados así como por exemplo, as mensaxes que aparecen nos medios de comunicación expresadas coa linguaxe matemática.

Expresión oral e escrita.

En todas as relacións da ensinanza e aprendizaxe das Matemáticas e, en particular, na resolución de problemas, adquire especial importancia a expresión tanto oral coma escrita dos procesos realizados e dos razoamentos seguidos, posto que axudan a formalizar o pensamento. A propia linguaxe matemática é, en si mesma, un vehículo de comunicación de ideas que destaca pola precisión nos seus termos e pola súa gran capacidade para transmitir conxecturas grazas a un léxico de carácter sintético, simbólico e abstracto.

Traballaremos e comentaremos textos e actividades da unidade, e outros que considere o profesor.

Comunicación audiovisual.

Utilizaranse recursos multimedia para realizar presentacións audiovisuais que proporcionen imaxes, esquemas, textos, ligazóns de internet, animacións, vídeos e actividades (interactivas, manipulables...) que, sen dúbida, enriquecerán a explicación,

O tratamento das tecnoloxías da información e da comunicación.

As novas tecnoloxías están revolucionando todos os aspectos da nosa vida, e o ensino das Matemáticas non debe é alleo a este respecto. A Informática e Internet modificaron os hábitos relacionados coa procura e co tratamento da información. E a súa utilización abre tamén grandes posibilidades na aula.

Utilizaranse recursos multimedia para realizar presentacións audiovisuais que proporcionen imaxes, esquemas, textos, ligazóns de internet, animacións, vídeos e actividades (interactivas, manipulables...) que, sen dúbida, enriquecerán a explicación, sentirán interese e curiosidade pola ciencia e os avances tecnolóxicos que contribúen a facilitar o traballo matemático: resolución de problemas, cálculo, estratexias matemáticas, representacións gráficas e xeométricas, etc.

Emprendimento.

Os propios procesos de resolución de problemas contribúen, de forma especial, a fomentar a autonomía e iniciativa persoal porque utilízanse para planificar estratexias, asumir retos e contribúen a convivir coa incerteza, controlando ao mesmo tempo os procesos de toma de decisións.

Educación cívica e constitucional.

Traballaranse os seguintes aspectos entre outros:

- A perseverancia na búsqueda de solucións.
- O saber valorar o traballo en equipo como unha forma eficaz para realizar certas actividades como toma de datos, estudos estatísticos...
- Participación en tarefas común colaborando e aceptando as opinións e as propostas alleas distintas das propias.
- Flexibilidade para modificar o propio punto de vista na solución de problemas

- Responsabilidade do traballo individual e colectivo.
- Gusto polo traballo ben feito.

Valores persoais.

Traballaranse os seguintes aspectos entre outros:

- Responsabilidade á hora de facer o seu traballo.
- Autoestima
- Creatividade á hora de resolver un problema
- A capacidade de aprender dos erros
- A toma de decisións

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

As actividades complementarias e extraescolares organizadas polo Departamento de Matemáticas perseguen que o alumnado participante acade, entre outros, os seguintes obxectivos:

- a resolución de diferentes tipos de problemas,
- a interrelación de contidos, procedementos e recursos,
- o interese por investigar e explorar de forma sistemática as distintas alternativas,
- a precisión na linguaxe matemática,
- o interese pola relación entre as matemáticas e a economía ou a informática,
- e o desenvolvemento de hábitos e métodos para o traballo en equipo,

Con este fin, durante o presente curso académico, o Departamento de Matemáticas animará aos alumnos e alumnas da ESO a participar na seguinte actividade complementaria e extraescolar: Olimpiada Matemática para 2º de ESO, organizada por ENCIGA e na que poderán inscribirse ata un máximo de 6 alumnos de 2º de ESO.

Así mesmo, o Departamento tratará de tomar parte naquelas actividades organizadas pola Administración educativa, por asociacións de docentes de matemáticas,... que, axustándose aos obxectivos e contidos da Programación Didáctica do Departamento e suxeitas á necesaria autorización para a súa realización, se consideren interesantes para a formación do alumnado.

8. CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR

Dende a área de matemáticas procurárase nos distintos niveis animar ao alumnado á lectura de textos, ou á visulaización de películas sobre acontecementos e persoas relacionadas coas matemáticas ao longo da historia. Así, poderanse desenvolver algunha das seguintes actividades:

- Lectura de textos recollidos en libros, revistas ou prensa relacionados coas Matemáticas.
- Realización de traballos de investigación acerca dos distintos contidos da materia.
- Lecturas recomendadas:
 - “El asesinato del profesor de matemáticas”. Jordi Sierra i Fabra. Editorial Anaya. **(1º curso)**
 - “El diablo de los números”. Hans Magnus Enzensberger. Ediciones Siruela. **(1º, 2º e 3º curso)**
 - “Apín, capón, zapún amanicano, 1134”. Jordi Font- Agustí y Pere Roig Planas. **(1º,2º e 3º curso)**

- “El país de las mates para novatos”. L. C. Norman. Ed. Nívola 2000. **(1º, 2º e 3º curso)**
- “Nacido en un día azul: Memorias de un genio autista”. Daniel Tammet. Ed. Sirio **(3º ESO)**.
- “El hombre que calculaba”. Malba Tahan. **(3º ESO)**
- “Ernesto el aprendiz de matemago”. José Muñoz. Ed. Nívola. **(3º ESO)**
- Capítulo “Tres amigos y tres relojes” de Matecuentos. Joaquín Collantes.
- “El país de las mates para expertos”. L. C. Norman. Ed. Nívola 2000. **(3º e 4º curso)**
- “Problemates. Colección de problemas matemáticos para todas las edades”. Lluís Segarra. Ed. Grao 2001. **(Todos os niveis)**
- “Malditas matemáticas”. Carlo Fabretti. Ed. Santillana 2002. **(3º e 4º curso)**
- “Esas mortíferas mates”. Kjartan Poskitt. Ed. Molino 1998. **(3º e 4º curso)**
- “Más mortíferas mates”. Kjartan Poskitt. Ed. Molino 1998. **(3º e 4º curso)**.
- “Cuentos del cero”. Luís Balbuena Castellano. Ed. Nívola. **(3º e 4º curso)**
- “La fórmula del profesor”. Yoko Ogawa. **(4º ESO)**
- “El tío Petros y la conjetura de Goldbach”. Apóstolos Doxiadis. Ediciones B Grupo Z 2002. **(4º curso e Bacharelato)**
- “Teatromático”. Ismael Roldán Castro. Ed. Nívola 2002. **(4º curso e Bacharelato)**
- “Historia de las matemáticas”. José Luís Corlavilla Fernández, Gabriel Fernández García. Ed. Proyecto Sur. **(4º curso e Bacharelato)**
- “El teorema del loro”. Denis Guedj. Ed. Anagrama. **(4º curso e Bacharelato)**
- “El hombre que conoció el infinito”. Robert Kanigel. **(3º e 4º curso e Bacharelato)**
- Colección “Grandes ideas de las matemática”. **(4º curso e Bacharelato)**
- Películas recomendadas:
 - Ágora
 - El indomable Will Hunting.
 - Una mente maravillosa.
 - El hombre que conocía el infinito.
 - Figuras ocultas.

9. CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE INTEGRACIÓN DAS TIC

Dado que un dos contidos a tratar na ESO debe ser a utilización de ferramentas tecnolóxicas para facilitar os cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico, as representacións funcionais e a comprensión de propiedades xeométricas, o profesorado do Departamento tratará de integrar, na medida do posible, á súa práctica docente tecnoloxías como: programas de xeometría dinámica, follas de cálculo, programas de cálculo simbólico, calculadoras científicas e gráficas, uso do encerado dixital interactivo e doutros elementos de hardware á nosa disposición... Procurarase ademais e sempre que haxa posibilidades de empregar programas de software libre. Ademais o Departamento tomou a decisión de elaborar aulas virtuais de maneira conxunta, en 1º ESO e 2º ESO, aínda que xa hai outras aulas virtuais de xeito individual (7 aulas abertas). Continuase tamén co desenvolvemento tanto en 1º ESO coma en 2º ESO das aulas do proxecto abalar. Tódolos grupos de ámbolos dous niveis participan deste proxecto.

10. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PD.

Os criterios utilizados para avaliar a programación son os seguintes:

1. A adecuación de obxectivos, contidos, criterios de avaliación ás características e necesidades do alumnado.
2. A adecuación de procedementos e instrumentos de avaliación ás características e necesidades do alumnado.

Cando se considere que a programación é mellorable nestes aspectos, será necesaria unha reflexión por parte do Departamento que leve a atopar as causas do problema e a buscar solucións. Ditas accións de mellora recolleranse na memoria final de curso para ter en conta na elaboración da programación do curso seguinte.

3. Grao de desenvolvemento da programación didáctica

Se o grao de desenvolvemento da programación é inferior a un 75% procederase do mesmo xeito que no apartado anterior.

Os tres aspectos analízanse a través do documento: AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS (Anexo 1)

Na Estrada, a 8 de outubro de 2019

	Sinaturas:
Cerdeiro Núñez, Lorena (Dep. Tecnoloxía)	
Penas Facorro, Ana (Dep. Bioloxía e Xeoloxía)	
Puente Fernández, Regina (Xefa do departamento)	
Rodríguez Arroyo, Cristina (Substituta do profesor Leonardo Arias Abelleira)	
Rodríguez García, Virgilio	
Suárez Rey, Mónica	

11. ANEXO I:

Avaliación dos procesos de ensinanza	ESO												BACHARELATO					
	1 A	1B	1 C	2 A	2 B	2 C	3 A	3B	3 C	4 A a c	4 B a c	4 C a p	1 A	1B	1 C	2 A	2 B	
1.- A adecuación de obxectivos, contidos e criterios de avaliación ás características e necesidades do alumnado foi:																		
2.- As aprendizaxes acadadas polo alumnado foron: (1)																		
3.- As medidas de atención á diversidade dentro da aula foron:																		
4.- O desenvolvemento da programación didáctica foi: (2)																		
5.- A organización da aula para desenvolver as programacións foi:																		
6.- O aproveitamento de recursos dispoñibles no centro para desenvolver as programacións foi:																		
7.- Os procedementos de avaliación do alumnado foron:																		
8.- A coordinación do profesorado foi:																		

B: Bueno, **A:** Aceptable, **M:** Mellorable

(1) Éxito académico (porcentaxe de aprobados)

- ESO: **B**>90%, **M**<75%
- Bacharelato: **B**>70%, **M**<50%

(2) Programación impartida:

- **B:** impartida o 100%
- **A:** aceptable (entre o 75% e o 100%)
- **M:** impartida < 75%