

IES PLURILINGÜE FONTEXERÍA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DA MATERIA / ÁREA DE:
MATEMÁTICAS I

DEPARTAMENTO NIVEL CURSO

MATEMÁTICAS BACHARELATO 1º

Muros
Curso 2019-2020

ÍNDICE:

1. Normativa	3
2. Introducción e contextualización	3
3. Obxectivos	3
4. Competencias clave	7
5. Vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.	7
6. Metodoloxía	11
7. Materiais e recursos didácticos	11
8. Diseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar	11
9. Procedementos para acreditar coñecementos previos no Bacharelato	11
10. Procedemento de avaliación continua	11
11. Procedemento de avaliación extraordinaria	11
12. Procedemento para o seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	12
13. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente	12
14. Indicadores de logro para avaliar a propia programación	12
15. Medidas de atención á diversidade	12
16. Actividades complementarias e extraescolares	12
17. Accións de contribución ao proxecto lector	13
18. Accións de contribución ao proxecto TIC	13
19. Accións de contribución ao plan de convivencia	13
20. Información ao alumnado e ás familias	13

Normativa

Realízase esta programación acorde coa normativa publicada no DOG. Núm 120 do Luns, 20 de xuño de 2015, onde se publica o DECRETO 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato de Galiza. Neste decreto introdúcense as modificacións establecidas en distintos aspectos pola Lei orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE)

Introdución e contextualización

O currículo de Matemáticas está organizado en cinco bloques, todos eles de igual importancia na formación integral do alumnado, polo que nesta programación realízase unha distribución dos mesmos que garanta que ningún dos bloques se vexa minguado por cuestións de calquer índole.

Porén, compre sinalar que o currículo non debe verse como un conxunto de bloques independentes. É necesario que se desenvolva de xeito global, pensando nas conexións internas da materia, tanto dentro do curso como nas distintas etapas. Con este principio rector deséñase a programación didáctica recollida nestas páxinas.

Obxectivos

Obxectivos no Bacharelato

O Bacharelato contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) 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.
- b) Consolidar unha madurez 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.
- c) 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.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) 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.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) 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.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

Competencias clave

Competencias: son as capacidades para aplicar de forma integrada os contidos propios de cada ensinanza e etapa educativa, co fin de lograr a realización axeitada de actividades e a resolución eficaz de problemas complexos.

As competencias clave do currículo serán as seguintes:

CCL	Comunicación lingüística.
CMCCT	Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía .
CD	Competencia dixital.
CAA	Aprender a aprender.
CSC	Competencias sociais e cívicas.
CSIEE	Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
CCEC	Conciencia e expresións culturais.

Vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.

O bloque 1 de contidos publicado no DOG. Núm 120 do Luns, 20 de xuño de 2015 , "Procesos, métodos e actitudes en matemáticas", é un bloque transversal a toda a materia. A súa incorporación dentro dos outros bloques será a principal responsable da adquisición das competencias clave e garante da inclusión de temas interdisciplinares e transversais. Nel establécense dous dos eixes fundamentais no proceso de ensino e aprendizaxe das Matemáticas: a resolución de problemas e os proxectos de investigación.. No desenvolvemento de ambos prestarase especial atención ao desenvolvemento de todas as competencias: a comunicación lingüística, ao ler de forma comprensiva os enunciados e comunicar os resultados obtidos; a competencia de sentido de iniciativa e espírito emprendedor, ao establecer un plan de traballo en revisión e modificación continua, na medida en que se vai resolvendo o problema; a competencia dixital, ao tratar adecuadamente a información e, de ser o caso, servir de apoio á resolución do problema, comprobación da solución e a presentación de resultados; a competencia social e cívica, ao implicar unha actitude aberta ante diferentes enfoques e solucións; a competencia aprender a aprender, tomando conciencia do proceso desenvolvido, das respostas logradas e das que aínda quedan por resolver; e a competencia de conciencia e expresións culturais, na medida en que o proxecto incorpore elementos culturais ou artísticos con base matemática.

Como indicamos anteriormente, os contidos deste bloque están integrados nos contidos dos bloques que desvolvedemos a continuación:

PRIMEIRA AVALIACIÓN Bloque 2: Números e alxeбра Unidades 1 e 2

	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo do estándar	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
G,i	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 s	B2.1. Utilizar os números reais, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, valorando e representando os resultados en contextos de resolución de problemas.	MA1B2.1.1. Recoñece os tipos de números reais e complexos e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa. MA1B2.1.2. Realiza operacións numéricas con eficacia, empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas. MA1B2.1.3. Utiliza a notación numérica máis adecuada a cada contexto e xustifica a súa idoneidade. MA1B2.1.4. Obtén cotas de erro e estimacións nos cálculos aproximados que realiza, valorando e xustificando a necesidade de estratexias axeitadas para minimizalas MA1B2.1.5. Coñece	Recoñece e clasifica correctamente os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais, irracionais) e complexos Realiza operacións numéricas con eficacia, empregando a calculadora Utiliza a notación numérica máis adecuada a cada contexto Obtén cotas de erro e estimacións nos cálculos aproximados que realiza. Coñece e aplica o concepto de valor absoluto para calcular distancias e manexar desigualdades sinxelas. Resolve problemas sinxelos nos que interveñen números reais, a súa representación e a interpretación na recta	PE/OA PE/OA PE/OA PE/OA PE/OA	CMCCT

			<p>e aplica o concepto de valor absoluto para calcular distancias e manexar desigualdades.</p> <p>MA1B2.1.6. Resolve problemas nos que interveñen números reais, a súa representación e a interpretación na recta real, e as súas operacións</p>	real, e as súas operacións		
	<p>B2.2. Números complexos. Forma binómica e polar. Representacións gráficas. Operacións elementais. Fórmula de Moivre.</p>	<p>B2.2. Coñecer os números complexos como extensión dos números reais, e utilízalos para obter solucións dalgunhas ecuacións alxébricas.</p>	<p>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.</p> <p>MA1B2.2.2. Opera con números complexos represéntaos graficamente, e utiliza a fórmula de Moivre no caso das potencias, utilizando a notación máis adecuada a cada contexto, xustificando a súa idoneidade</p>	<p>Utiliza os números reais para obter a solución de ecuacións de segundo grao con coeficientes reais sen solución real.</p> <p>Opera con números complexos e represéntaos graficamente, e utiliza a fórmula de Moivre no caso das potencias, utilizando a notación máis adecuada a cada contexto.</p>	<p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p>	
	<p>B2.3. Sucesións numéricas: termo xeral, monotonía e anotación. Número "e".</p> <p>B2.4. Logaritmos decimais e neperianos. Propiedades. Ecuacións logarítmicas e exponenciais.</p> <p>B2.5. Resolución de ecuacións non alxébricas sinxelas</p>	<p>B2.3. Valorar as aplicacións do número "e" e dos logaritmos utilizando as súas propiedades na resolución de problemas extraídos de contextos reais.</p>	<p>MA1B2.3.1. Aplica correctamente as propiedades para calcular logaritmos sinxelos en función doutros coñecidos.</p> <p>MA1B2.3.2. Resolve problemas asociados a fenómenos físicos, biolóxicos ou económicos, mediante o uso de logaritmos e as súas propiedades.</p>	<p>Aplica correctamente as propiedades para calcular logaritmos sinxelos en función doutros coñecidos.</p> <p>Resolve problemas sinxelos asociados a fenómenos físicos, biolóxicos ou económicos, mediante o uso de logaritmos e as súas propiedades.</p> <p>B2.5.1 Resolve ecuacións exponenciais e logarítmicas e exponenciais</p>	<p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p>	
	<p>B2.6. Formulación e resolución de problemas da vida cotiá mediante ecuacións e inecuacións. Interpretación gráfica.</p> <p>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.</p>	<p>B2.4. Analizar, representar e resolver problemas formulados en contextos reais, utilizando recursos alxébricos (ecuacións, inecuacións e sistemas) e interpretando criticamente os resultados.</p>	<p>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 aplica para resolver problemas</p> <p>MA1B2.4.2. Resolve problemas nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións (alxébricas e non alxébricas) e</p>	<p>Resolve sistemas de tres ecuacións e tres incógnitas polo método de Gauss</p> <p>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</p>	<p>PE/OA</p>	

			inecuacións (primeiro e segundo grao), e interpreta os resultados no contexto do problema		
--	--	--	---	--	--

SEGUNDA AVALIACIÓN
Bloque 3: Análise
Unidades 3 e 4

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo do estándar	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
G,i	<p>B3.1. Funcións reais de variable real. Características das funcións.</p> <p>B3.2. Funcións básicas: polinómicas, racionais sinxelas, valor absoluto, raíz, trigonométricas e as súas inversas, exponenciais, logarítmicas e funcións definidas a anacos.</p> <p>B3.3. Operacións e composición de funcións. Función inversa. Funcións de oferta e demanda.</p>	<p>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.</p>	<p>MA1B3.1.1. Recoñece analiticamente e graficamente as funcións reais de variable real e realiza analiticamente as operacións básicas con funcións.</p> <p>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</p> <p>MA1B3.1.3. Interpreta as propiedades globais e locais das funcións, comprobandoos resultados coa axuda de medios tecnolóxicos en actividades abstractas e problemas contextualizados.</p> <p>MA1B3.1.4. Extrae e identifica informacións derivadas do estudo e a análise de funcións en contextos reais.</p>	<p>Recoñece analiticamente e graficamente as funcións reais de variable real elementais e realiza analiticamente operacións básicas con funcións elementais sinxelas .</p> <p>Selecciona adecuadamente e de maneira razoada eixes, unidades, dominio e escalas.</p> <p>Interpreta as propiedades globais e locais das funcións,</p> <p>Extrae e identifica informacións derivadas do estudo e a análise de funcións en contextos reais sinxelos.</p>	<p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p>	CMCCT
I	<p>B3.4. Concepto de límite dunha función nun punto e no infinito. Cálculo de límites. Límites laterais. Indeterminacións.</p> <p>B3.5. Continuidade dunha función. Estudo de descontinuidades.</p>	<p>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</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>MA1B3.2.3. Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función</p>	<p>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.</p> <p>Determina a continuidade da función nun punto a partir do estudo do seu límite e do valor da función, .</p> <p>Coñece as propiedades das funcións</p>	<p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p>	

			nun ámbito dos puntos de descontinuidade.	continuas e representa a función nun ámbito dos puntos de descontinuidade de salto.		
	<p>B3.4. Concepto de límite dunha función nun punto e no infinito. Cálculo de límites. Límites laterais. Indeterminacións.</p> <p>B3.5. Continuidade dunha función. Estudo de descontinuidades.</p> <p>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.</p> <p>B3.7. Función derivada. Cálculo de derivadas. Regra da cadea</p>	<p>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.</p>	<p>MA1B3.3.1. Calcula a derivada dunha función usando os métodos axeitados e emprégaa para estudar situacións reais e resolver problemas.</p> <p>MA1B3.3.2. Deriva funcións que son composición de varias funcións elementais mediante a regra da cadea.</p> <p>MA1B3.3.3. Determina o valor de parámetros para que se verifiquen as condicións de continuidade e derivabilidade dunha función nun punto</p>	<p>Calcula a derivada dunha función usando os métodos axeitados e emprégaa para estudar situacións reais.</p> <p>Deriva funcións que son composición de ata tres funcións elementais mediante a regra da cadea.</p> <p>Determina o valor de ata un parámetro para que se verifiquen as condicións de continuidade e derivabilidade dunha función nun punto</p>	<p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p>	
G,I	<p>B3.1. Funcións reais de variable real. Características das funcións.</p> <p>B3.4. Concepto de límite dunha función nun punto e no infinito. Cálculo de límites. Límites laterais. Indeterminacións.</p> <p>B3.7. Función derivada. Cálculo de derivadas. Regra da cadea.</p> <p>B3.8. Utilización das ferramentas básicas da análise para o estudo das características dunha función. Representación gráfica de funcións</p>	<p>B3.4. Estudar e representar graficamente funcións obtendo información a partir das súas propiedades e extraendo información sobre o seu comportamento local ou global.</p>	<p>MA1B3.4.1. Representa graficamente funcións, despois dun estudo completo das súas características mediante as ferramentas básicas da análise.</p> <p>MA1B3.4.2. Utiliza medios tecnolóxicos axeitados para representar e analizar o comportamento local e global das funcións.</p>	<p>Representa graficamente funcións racionais, despois dun estudo completo das súas características mediante as ferramentas básicas da análise.</p> <p>Utiliza medios tecnolóxicos axeitados para representar e analizar o comportamento local e global das funcións elementais.</p>	<p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p>	

SEGUNDA AVALIACIÓN
Bloque 4: Xeometría

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo do estándar	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
i	<p>B4.1. Medida dun ángulo en radiáns.</p> <p>B4.2. Razóns trigonométricas dun ángulo calquera. Circunferencia goniométrica. Razóns trigonométricas</p>	<p>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</p>	<p>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.</p>	<p>Coñece e utiliza as razóns trigonométricas dun ángulo, o seu dobre, e a do ángulo suma doutros dous.</p>	<p>PE/OA</p>	<p>CMCCT</p>

	dos ángulos suma, diferenza doutros dous, dobre e metade. Fórmulas de transformacións trigonométricas.	transformacións trigonométricas usuais.				
i	<p>B4.2. Razóns trigonométricas dun ángulo calquera. Circunferencia goniométrica. Razóns trigonométricas dos ángulos suma, diferenza doutros dous, dobre e metade. Fórmulas de transformacións trigonométricas.</p> <p>B4.3. Teoremas. Resolución de ecuacións trigonométricas sinxelas.</p> <p>B4.4. Resolución de triángulos. Resolución de problemas xeométricos diversos.</p>	B4.2. Utilizar os teoremas do seno, coseno e tanxente, e as fórmulas trigonométricas usuais para resolver ecuacións trigonométricas e aplicarlas na resolución de triángulos directamente ou como consecuencia da resolución de problemas xeométricos do mundo natural, xeométrico ou tecnolóxico.	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	Resolve problemas xeométricos do mundo natural, xeométrico ou tecnolóxico, utilizando os teoremas do seo, coseno e tanxente, e as fórmulas trigonométricas usuais.	PE/OA	CMCCT
	<p>B4.5. Vectores libres no plano. Operacións xeométricas.</p> <p>B4.6. Produto escalar. Módulo dun vector. Ángulo de dous vectores.</p> <p>B4.7. Bases ortogonais e ortonormal</p>	B4.3. Manexar a operación do produto escalar e as súas consecuencias; entender os conceptos de base ortogonal e ortonormal; e distinguir e manexarse con precisión no plano euclídeo e no plano métrico, utilizando en ambos os casos as súas ferramentas e propiedades.	<p>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.</p> <p>MA1B4.3.2. Calcula a expresión analítica do produto escalar, do módulo e do coseno do ángulo.</p>	<p>Define e manexa as operacións básicas con vectores no plano, utiliza a interpretación xeométrica das operacións para resolver problemas xeométricos.</p> <p>Calcula a expresión analítica do produto escalar, e emprega a do módulo e do coseno do ángulo.</p>	PE/OA PE/OA	CMCCT
	<p>B4.5. Vectores libres no plano. Operacións xeométricas.</p> <p>B4.6. Produto escalar.</p> <p>Módulo dun vector. Ángulo de dous vectores.</p> <p>B4.8. Xeometría métrica plana. Ecuacións da recta. Posicións relativas de rectas. Distancias e ángulos. Resolución de problemas</p>	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	<p>MA1B4.4.1. Calcula distancias entre puntos e dun punto a unha recta, así como ángulos de dúas rectas.</p> <p>MA1B4.4.2. Obtén a ecuación dunha recta nas súas diversas formas, identificando en cada caso os seus elementos característicos</p> <p>MA1B4.4.3. Recoñece e diferencia analiticamente as posicións relativas das rectas</p>	<p>Calcula distancias entre puntos e dun punto a unha recta.</p> <p>Obtén a ecuación dunha recta nas súas diversas formas.</p> <p>Recoñece e diferencia analiticamente as posicións relativas das recta mediante o cociente de coeficientes na forma xeral</p>	PE/OA PE/OA PE/OA	CMCCT CMCCT

<p>B4.9. Lugares xeométricos do plano.</p> <p>B4.10. Cónicas. Circunferencia, elipse, hipérbola e parábola. Ecuación e elementos.</p>	<p>B4.5. Manexar o concepto de lugar xeométrico no plano e identificar as formas correspondentes a algúns lugares xeométricos usuais, estudando as súas ecuacións reducidas e analizando as súas propiedades métricas.</p>	<p>MA1B4.5.1. Coñece o significado de lugar xeométrico e identifica os lugares máis usuais en xeometría plana, así como as súas características.</p> <p>MA1B4.5.2. 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.</p>	<p>Coñece o significado de lugar xeométrico e identifica os lugares máis usuais en xeometría plana</p> <p>Realiza investigacións nas que hai que seleccionar e estudar posicións relativas e realizar interseccións entre rectas e as distintas cónicas estudadas.</p>	<p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p>	<p>CMCCT</p>
---	--	--	--	---------------------------	--------------

TERCEIRA AVALIACIÓN
Bloque 5: Estatística e probabilidade

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo do estándar	Instrumentos de avaliación	Competencias clave
D,g,i,l	<p>B5.1. Estatística descritiva bidimensional.</p> <p>B5.2. Táboas de continxencia.</p> <p>B5.3. Distribución conxunta e distribucións marxinais.</p> <p>B5.4. Medias e desviacións típicas marxinais.</p> <p>B5.5. Distribucións condicionadas.</p> <p>B5.6. Independencia de variables estatísticas</p>	<p>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 folia de cálculo), valorando a dependencia entre as variables.</p>	<p>MA1B5.1.1. Elabora táboas bidimensionais de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables numéricas (discretas e continuas) e categóricas.</p> <p>MA1B5.1.2. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos máis usuais en variables bidimensionais.</p> <p>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).</p> <p>MA1B5.1.4. Decide se dúas variables estatísticas son ou non dependentes a partir das súas distribucións condicionadas e marxinais.</p> <p>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.</p>	<p>Elabora táboas bidimensionais de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables numéricas (discretas e continuas)</p> <p>Calcula os parámetros estatísticos máis usuais en variables bidimensionais.</p> <p>Calcula as distribucións marxinais e distribucións condicionadas a partir dunha táboa de continxencia.</p> <p>Decide se dúas variables estatísticas son ou non dependentes a partir das súas distribucións condicionadas e marxinais</p> <p>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.</p>	<p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p>	<p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CD</p>
	<p>B5.6. Independencia de variables estatísticas.</p> <p>B5.7. Estudo da dependencia de dúas variables estatísticas. Representación gráfica: nube de puntos.</p> <p>B5.8. Dependencia lineal de dúas variables estatísticas.</p>	<p>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</p>	<p>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.</p> <p>MA1B5.2.2. Cuantifica o grao e o sentido da dependencia lineal entre dúas variables mediante o</p>	<p>Estima se dúas variables son ou non estatisticamente dependentes mediante a representación da nube de puntos.</p> <p>Calcula e interpreta o coeficiente de correlación</p>	<p>PE/OA</p> <p>PE/OA</p>	

	Covarianza e correlación: cálculo e interpretación do coeficiente de correlación lineal. B5.9. Regresión lineal. Estimación. Predicións estatísticas e fiabilidade destas	relacionados con fenómenos científicos	cálculo e interpretación do coeficiente de correlación lineal. MA1B5.2.3. Calcula e representa as rectas de regresión de dúas variables, e obtén predicións a partir delas. MA1B5.2.4. Avalía a fiabilidade das predicións obtidas a partir da recta de regresión, mediante o coeficiente de determinación lineal.	lineal Calcula e representa as rectas de regresión de dúas variables Avalía aproximadamente a fiabilidade das predicións obtidas a partir da recta de regresión, mediante o coeficiente de determinación lineal.	PE/OA PE/OA	
B,D,E,I,L,M	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	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.	PE/OA	CMCCT CMCCT

Metodoloxía

A metodoloxía a aplicar neste curso seguirá os criterios xerais fixados nesta programación para esta etapa. En todo caso incidiremos nestes aspectos

- Utilizar situacións próximas ao alumnado que posibiliten a identificación e comprensión dos problemas e posteriores solucións.
- Resolución de problemas en situacións e contextos distintos aos propostos previamente.
- Uso de materiais e procedementos de resolución variados.
- Uso das tecnoloxías da información e comunicación, ferramentas de cálculo, simulación, contraste, aproximación e estimación ou calquera outra que favoreza o proceso de abstracción.
- Valorar distintos camiños de presentación e de resolución de problemas, así como as solucións estéticas e creativas.
- Fomentar o traballo en equipo promovendo a diserción e a análise rigorosa.
- Propoñer situacións diversas que posibiliten a investigación e a elaboración posterior de documentos que a presenten de forma clara e coherente.

Materiais e recursos didácticos

Material para o traballo na clase

- Materiais manipulables: regra, escuadra, cartabón, transportador e compás, papel milimetrado, etcétera.
- Calculadora: científicas e gráficas; poden ser as do alumnado ou as que teña o departamento.
- Ordenador: os ordenadores das salas de informática. Os programas que empregaremos dependerán da opción que se elixa:
- Software libre** : traballamos con **Wiris**, **GeoGebra**, **Excel** ou **StarOffice Calc** e coa aplicación **-Descartes**.
- Retroprexector e canón de vídeo.
- Pizarra Dixital

Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar

Ao principio de curso o alumnado realizará unha proba sobre os bloques nos que se divide a materia de cara a que o profesor/a teña unha referencia sobre o punto de partida no momento de impartir cada unidade da 1ª avaliación. A proba correxirase na aula aclarando cales son

as respostas correctas, os erros máis comúns cometidos, o tipo de preguntas peor ou mellor contestadas, etc. Os alumnos/as valorarán a grao de dificultada dos contidos, procedementos, etc. que aparecen na proba. As valoracións do alumnado revelarán a información complementaria suficiente para o diagnóstico dos coñecementos previos de cara a situar ao profesor/a no nivel axeitado. Esta proba non será avaliada, xa que pretende ter só carácter informativo para o profesorado.

Ao longo do curso, se o profesor/a o considera necesario, poderá facer unha proba inicial antes do comezar cun novo bloque de contidos.

Procedementos para acreditar coñecementos previos no Bacharelato

Ao longo do curso, se o profesor/a o considera necesario, poderá facer unha proba inicial antes de comezar cun novo bloque de contidos co fin de acreditar o grao de dominio dos coñecementos previos necesarios para o seguimento da materia.

Procedemento de avaliación continua

Procedemento de avaliación

A avaliación realizarase de forma sistemática e crítica, optimizando os programas, os obxectivos, os métodos e os recursos didácticos para ofrecer a máxima axuda e orientación ao alumnado.

Características da avaliación

A avaliación será:

- Integradora: avaliaranse as capacidades a través do grao mínimo dos estándares de aprendizaxe.
- Formativa: será un elemento máis da aprendizaxe que informa e perfecciona a acción educativa.
- Continua: estará inscrita no proceso de ensino-aprendizaxe co fin de detectar as dificultades no instante no que se producen.
- Variada: utilizaranse diferentes técnicas e instrumentos.

Que avaliar?

Avalíanse todo tipo de contidos conceptuais, procedementais e actitudinais que se estudaron a partir dos obxectivos xerais e contidos propostos.

Como avaliar?

O sistema de avaliación consiste en avaliar o alumnado dos seus coñecementos, do seu traballo na clase e na casa, e do seu caderno durante todo o curso. Para avaliar o alumnado, realizaranse as seguintes actividades:

Exames:

Terán un peso do 90% na avaliación do alumnado

Realizaranse tantos exames como sexa necesario sobre os contidos propios das unidades desenvolvidas en cada momento. En todo caso haberá polo menos dúas probas escritas por trimestre: estas probas deseñaranse en función dos obxectivos establecidos en cada unidade. Non está incluída neste punto a proba inicial.

Traballo na clase

Terá un peso do 10% na avaliación do alumnado

Valorarase:

O nivel de coñecementos cando o alumnado sexa preguntado na clase sobre os contidos da unidade e o seu comportamento na clase.

Para valorar o comportamento atenderase de forma xeral aos seguintes indicadores que se sinalan a continuación de forma orientadora, tendo cada un deles un peso do 10% da nota global relativa a este apartado:

1. Está sentado e ten preparado o caderno
2. Está atento ás explicacións do profesorado e das compañeiras e compañeiros.
3. O nivel de execución sobre as tarefas encomendadas e a actitude colaboradora no coidado do software e do material.
4. Ofrécese voluntario para resolver traballos encargados para a casa.
5. Participa activamente cando o profesorado fai preguntas sobre a marcha.
6. Pregunta dúbidas que lle xurdiron.
7. Aproveita o tempo que dá o profesorado na clase para realizar algún exercicio.
8. Respecta as opinións dos demais e fai respectar estas no grupo.
9. Proporciona ideas razoadas ao traballo en grupo.
10. Axuda aos compañeiros e compañeiras a comprender aquilo que non teñen claro.

Cando avaliar?

Dunha forma orientativa indícase un posible momento de realización das actividades de avaliación:

- Os exames pódense realizar ao finalizar unha unidade ou varias unidades.
- Os exames co ordenador poden facerse ao finalizar a unidade e pola súa estrutura pódense corrixir facilmente no mesmo período lectivo.
- O traballo na clase aválíase no día a día, tomando rexistro dos aspectos que se mencionaron anteriormente.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Como se dixo anteriormente, ao referirse a unha avaliación estase indicando un período de tempo ao final do cal se emite un informe do progreso do alumnado. Este informe dáse a través dunha cualificación que resumirá o devandito progreso. Estas cualificacións obtense da seguinte forma:

Cualificación da avaliación

En cada avaliación o alumnado obterá a cualificación que se obtén aplicando a seguinte fórmula:

Cualificación da avaliación : O 90% corresponderá á nota dos exames e o 10% restante ao traballo na clase, onde:

Nota dos exames: é a media ponderada das cualificacións obtidas nos distintos exames.

Criterios de cualificación final

Enténdese que as cualificacións das avaliacións son informativas sobre como vai o progreso do alumnado así que a cualificación final será a media das notas das avaliacións ou recuperacións se fora o caso.

Se a nota obtida fora menor que 5 a alumna ou alumno deberá realizar un exame global de coñecementos dos contidos desenvolvidos durante todo curso. No caso de ter só unha avaliación suspensa o exame global será substituído por un exame parcial correspondente a dita avaliación.

Se a cualificación final non chega a 5 puntos o alumno ou alumna deberá realizar unha nova proba en setembro. Na cualificación final de setembro, terase en conta estritamente a cualificación obtida no dito exame. Considerarase aprobado se a súa cualificación é superior ou igual a 5 puntos.

A nota de xuño para o alumnado que non supere a materia será a maior nota entre a media das avaliacións e a nota do exame global.

Criterios excepcionais de avaliación

Para a avaliación dos alumnos e alumnas que por distintos motivos non asistiran á clase regularmente, dos que polo tanto non é posible facer un seguimento continuado do seu proceso de aprendizaxe, elaborárase unha proba escrita específica e individualizada ao final de cada trimestre sobre os contidos programados para a materia. Este criterio de avaliación aplicaráselle a todo o alumnado dependente deste departamento que estea nestas condicións.

Sistema de recuperación de avaliacións pendentes

Farase un exame global dos contidos das avaliacións pendentes (no caso da 1ª e 2ª avaliación), no trimestre seguinte. A cualificación final da alumna ou do alumno nesa avaliación pasará a ser a que se obteña nesta proba, sendo a que se considere para o cálculo da nota final do curso.

Procedemento de avaliación extraordinaria

Como é habitual, o alumnado que non supere a materia na avaliación ordinaria deberá facer un exame en setembro sobre os contidos impartidos durante o curso.

Procedemento para o seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Non procede neste curso

Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente

Nas reunións de Departamento adicadas a tal finalidade os membros do Departamento fará a valoración oportuna sobre o grao de

consecución dos obxectivos marcados, a adecuación da temporalización, as propostas de mellora, etc. Na Memoria de fin de curso figurarán a propostas de mellora que sexan consensuadas entre os membros do Departamento de cara a súa inclusión na Programación do curso seguinte.

Indicadores de logro para avaliar a propia programación

En cada reunión de departamento avaliarase o grao de consecución na programación, facendo especial fincapé na temporalización e no grao mínimo esixido en cada estándar de aprendizaxe.

Medidas de atención á diversidade

A atención á diversidade do alumnado debe proporcionar experiencias de aprendizaxe que axuden ao alumnado a conseguir os obxectivos propostos dentro de cada grupo no que se traballarán contidos conceptuais, procedementais e actitudinais destinados a pequenos grupos ou á clase enteira. A atención á diversidade non significa que as alumnas e alumnos teñan que traballar sos ou que o profesor ou profesora teña que preparar clases individuais. Unha das características que entendemos fundamentais é desenvolver os contidos necesarios para resolver problemas e tamén a responsabilidade do alumno ou alumna na súa aprendizaxe e a súa motivación. A secuencias do currículo quedan a cargo da profesora ou profesor atendendo ás necesidades e características de cada clase.

Xa que logo, a decisión de traballar os temas no grupo dirixidos polo profesor ou profesora, facer leccións individuais a unha alumna ou alumno, actividades exploratorias, realizar unha aprendizaxe individual ou desenvolver o traballo cooperativo con axudas de títos, etc., serán algunhas das estratexias que o profesorado utilizará nos momentos oportunos.

16. Actividades complementarias e extraescolares

Concretaranse nunha reunión do Departamento antes de finalizar o mes de Outubro.

17. Accións de contribución ao proxecto lector

Co obxectivo de mellorar a expresión oral e escrita do alumnado, é dicir a súa competencia lingüística realizaremos as seguintes actividades:

- Realizar lecturas en voz alta na aula co fin de corrixir os erros de velocidade lectora e de entoación, aproveitando estas sesión para incidir na relación que hai entre as pausa e os signos de puntuación.
- Realización de breves exposicións orais coa utilización dun guión sobre o tema a desenvolver. Previamente o profesor/a revisará o guión e propondrá as melloras que lle parezan adecuadas.
- Traballar a comprensión de textos de temas de matemáticas.
- Fomentar o uso do dicionario e valorar as relación entre as definicións que nel aparecen e o seu significado preciso como termo matemático.
- Propoñer enunciados para definicións, propiedades ou teoremas matemáticos distintas das que aparecen nos textos ou apuntamentos e valorar a súa corrección e rigor.
- Describir oralmente as estratexias e a súa secuencia para a resolución de problemas ou exercicios matemáticos.
- Incidir na importancia da correcta utilización dos signos matemáticos como linguaxe propia e imprescindible desta ciencia.
- Crear un anexo no caderno que o alumnado usa para a materia onde rexistrar e reformular os aspectos que o profesor/a considere oportuno: vocabulario, ortografía, erros en definicións, utilización de símbolos matemáticos, etc

Prestaremos especial atención á corrección dos seguintes aspectos:

- Presentación: Imaxe xeral do escrito, marxes, títulos, caligrafía, uso de bolígrafos de cor negra ou azul nos exames, traballos, etc.
- Uso do rexistro apropiado a cada situación comunicativa, tanto oral como escrita.
- Uso correcto dos signos ortográficos e matemáticos que dan conexión e estruturan os textos.
- Corrección ortográfica.
- Corrección morfolóxica: concordancia, conxugación verbal, etc
- Corrección sintáctica: orde correcta dos elementos, evitar excesivas subordinacións...
- Corrección léxica: riqueza e precisión, uso do vocabulario específico, evitar palabras comodín, etc.

Para a avaliación da evolución e mellora da competencia lingüística do alumnado propoñese:

- Informar ao alumnado do proceso ao principio do curso.
- Realizar un seguimento do alumnado para valorar a súa evolución.

- Incluir no encabezamento de cada exame un apartado non que se indiquen os aspectos a corregir ou mellorar.
- Revisar os cadernos do alumnado e indicar neles os aspectos que é necesario mellorar.
- Reflectir no caderno do profesor/a un seguimento da evolución do alumno/a.

Na memoria de final de curso farase unha valoración do rendemento das estratexias empregadas e das posibles propostas de mellora.

Propoñerase un libro de lectura para o curso, o alumnado terá que facer unha valoración sobre el. Preferentemente a temática será a seguinte: entretemento matemático, divulgación científica, biografías sobre matemáticos/as, calquera tema que teña relación coa educación en valores descrita no apartado 14 desta programación.

18. Accións de contribución ao proxecto TIC

Usaremos entre outros o seguinte software: traballamos cos programas Wiris, GeoGebra, Excel, StarOffice Calc, Descartes dependendo da unidade a desenvolver. Ademais fomentaremos entre o alumnado a procura de materiais e información a través da rede.

19.-Accións de contribución ao plan de convivencia

Dende a materia de Matemáticas contribuírase ao mantemento dun ambiente positivo entre o alumnado, mediante o fomento do traballo en equipo, os grupos heteroxéneos, a educación en valores e os contidos actitudinais específicos da materia.

Seguiremos as directrices do grupo de traballo creado para tal fin.

20.-Información ao alumnado e ás familias

En cada aula estará exposta a información sobre os contidos mínimos que debe coñecer cada alumno/a e os procedementos de avaliación.

- Os pais poden entrevistarse co profesor/a da materia ao menos unha vez á semana.
- As cualificacións trimestrais comunícanse á familia do alumno/a.
- O titor/a do grupo recaba información de cada profesor antes de entrevistarse coa nai, pai ou titor/a dun alumno/a , esta entrevista tamén ten unha periodicidade dunha vez por semana. O titor do grupo tamén é o encargado de comunicar as faltas de asistencia.
- Os alumnos/as poden dirixirse ao profesor/a da materia para consultar calquera dúbida.
- No Departamento de Orientación, a o que o alumnado ten acceso, poden aclararlle calquera dúbida relacionada con esta ou outras materias.