



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE
FENE

O Pazo 13-15 e 23-25 • 15528 Fene • A Coruña
Tlf. 881 93 82 80 • ies.fene@edu.xunta.es
881 93 82 60 • www.edu.xunta.gal/centros/iesfene



UNIÓN EUROPEA
FONDO SOCIAL EUROPEO
"O FSE inviste no teu futuro"

RESUMO DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2021 – 2022

CENTRO: IES DE FENE

CURSO: 1º BACHARELATO

MATERIA: MATEMÁTICAS I

DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS

1. Estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución

Estándares de aprendizaxe
Bloque 1: Procesos, métodos e actitudes en matemáticas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado para resolver ou demostrar (datos, relacións entre os datos, condicións, hipótese, coñecementos matemáticos necesarios, etc.).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.2.5. Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función do contexto matemático e reflexiona sobre o proceso de demostración (estrutura, método, linguaxe e símbolos, pasos clave, etc.).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.4.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.4.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.4.3. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, situación para resolver ou propiedade ou teorema para demostrar, tanto na procura de resultados como para a mellora da eficacia na comunicación das ideas matemáticas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.5.1. Coñece 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"> ▪ MA1B1.5.2. Planifica axeitadamente 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"> ▪ MA1B1.5.3. Afonda na resolución dalgúns problemas, formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.6.1. Xeneraliza e demostra propiedades de contextos matemáticos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.6.2. Procura conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (a historia da humanidade e a historia das matemáticas; arte e matemáticas; tecnoloxías e matemáticas, ciencias experimentais e matemáticas, economía e matemáticas, etc.) e entre contextos matemáticos (numéricos e xeométricos, xeométricos e funcionais, xeométricos e probabilísticos, discretos e continuos, finitos e infinitos, etc.).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.7.1. Consulta as fontes de información adecuadas ao problema de investigación.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.7.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto do problema de investigación.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.7.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.7.4. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.7.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.7.6. Reflexiona sobre o proceso de investigación e elabora conclusións sobre o nivel de resolución do problema de investigación e de consecución de obxectivos, e, así mesmo, 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"> ▪ MA1B1.8.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.8.2. Establece conexións entre o problema do mundo real e o matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, así como os coñecementos matemáticos necesarios.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.8.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou problemas dentro do campo das matemáticas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA1B1.8.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.

<ul style="list-style-type: none"> MA1B1.8.5. 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"> MA1B1.9.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre os logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc., valorando outras opinións.
<ul style="list-style-type: none"> MA1B1.10.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continua, autocrítica constante, etc.).
<ul style="list-style-type: none"> MA1B1.10.2. 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"> MA1B1.10.3. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados atopados, etc
<ul style="list-style-type: none"> MA1B1.10.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
<ul style="list-style-type: none"> MA1B1.11.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
<ul style="list-style-type: none"> MA1B1.12.1. 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 aprendendo diso para situacións futuras.
<ul style="list-style-type: none"> MA1B1.13.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízaas 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"> MA1B1.13.2. 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"> MA1B1.13.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.
<ul style="list-style-type: none"> MA1B1.13.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.
<ul style="list-style-type: none"> MA1B1.13.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.
<ul style="list-style-type: none"> MA1B1.14.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.
<ul style="list-style-type: none"> MA1B1.14.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.
<ul style="list-style-type: none"> MA1B1.14.3. 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"> MA1B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.
<p>Bloque 2: NÚMEROS E ÁLXEBRA</p>
<ul style="list-style-type: none"> MA1B2.1.1. Recoñece os tipos números reais e complexos e utilízaos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa. (*)
<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. (*)
<ul style="list-style-type: none"> MA1B2.1.3. Utiliza a notación numérica máis adecuada a cada contexto e xustifica a súa idoneidade. (*)
<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. (*)
<ul style="list-style-type: none"> MA1B2.1.5. Coñece e aplica o concepto de valor absoluto para calcular distancias e manexar desigualdades. (*)
<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. (*)
<ul style="list-style-type: none"> MA1B2.2.1. Valora os números complexos como ampliación do concepto de números reais e utilízaos para obter a solución de ecuacións de segundo grao con coeficientes reais sen solución real. (*)

<ul style="list-style-type: none"> MA1B2.2.2. 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, xustificando a súa idoneidade. (*)
<ul style="list-style-type: none"> MA1B2.3.1. Aplica correctamente as propiedades para calcular logaritmos sinxelos en función doutros coñecidos. (*)
<ul style="list-style-type: none"> MA1B2.3.2. Resolve problemas asociados a fenómenos físicos, biolóxicos ou económicos, mediante o uso de logaritmos e as súas propiedades. (*)
<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 aplica para resolver problemas. (*)
<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. (*)
<p>Bloque 3: ANÁLISE</p>
<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"> 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"> 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"> MA1B3.1.4. Extrae e identifica informacións derivadas do estudo e a análise de funcións en contextos reais. (*)
<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"> 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"> MA1B3.2.3. Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función nun ámbito dos puntos de discontinuidade. (*)
<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"> MA1B3.3.2. Deriva funcións que son composición de varias funcións elementais mediante a regra da cadea. (*)
<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"> 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"> MA1B3.4.2. Utiliza medios tecnolóxicos axeitados para representar e analizar o comportamento local e global das funcións.
<p>Bloque 4: XEOMETRÍA</p>
<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. (*)
<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"> 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"> MA1B4.3.2. Calcula a expresión analítica do produto escalar, do módulo e do coseno do ángulo. (*)

<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"> 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"> MA1B4.4.3. Recoñece e diferencia analiticamente as posicións relativas das rectas. (*)
<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"> 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.
<p>Bloque 5: ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE</p>
<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"> MA1B5.1.2. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos máis usuais en variables bidimensionais. (*)
<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"> 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"> 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"> 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"> 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"> 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"> MA1B5.2.4. Avalía a fiabilidade das predicións obtidas a partir da recta de regresión, mediante o coeficiente de determinación lineal. (*)
<ul style="list-style-type: none"> 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. (*)

Os estándares que aparecen sinalados cun (*) son os considerados mínimos esixibles.

Para cada estándar de aprendizaxe, empregárase a seguinte escala **de graos de consecución**:

0	<ul style="list-style-type: none"> -Responde de forma completamente errónea. -Realiza a actividade de forma totalmente errónea ou non a fai.
1	<ul style="list-style-type: none"> -Explica con erros, identificando poucos elementos e as relacións entre eles. -Realiza a actividade pero comete moitos erros. -Ten dificultades para comprender o problema e non escolle axeitadamente as estratexias para a súa resolución.
2	<ul style="list-style-type: none"> -Explica de forma incompleta, pero válida. -Resolve correctamente a maioría de actividades con algúns erros. -Comprende o problema de forma algo incompleta pero válida, e a maioría das estratexias empregadas son válidas.
3	<ul style="list-style-type: none"> -Resolve correctamente as actividades. -Comprende o problema e emprega as estratexias axeitadas na súa resolución.
4	<ul style="list-style-type: none"> -Destaca pola excelente explicación, comprensión, resolución e execución das actividades.

Un criterio de avaliación ten que acadar un grao 2 como mínimo nos estándares implicados no mesmo.

2. Criterios de cualificación

2.1.- MODALIDADE DE ENSINO PRESENCIAL E SEMIPRESENCIAL OU MIXTO

Procurarase realizar varias probas escritas por avaliación. O 90% da nota final da avaliación será a media aritmética ou ponderada das notas dos exames feitos nesa avaliación, o restante 10% virá dado pola valoración do traballo persoal, a participación activa, a constancia no seu traballo, etc. Para superar unha avaliación é necesario ter unha nota mínima de 5. Aqueles alumnos que non superen unha avaliación, terán unha proba de recuperación do mesmo a realizar durante o transcurso da seguinte avaliación (agás para a terceira).

Aqueles alumnos que superen as tres avaliacións serán cualificados positivamente facendo unha media das notas obtidas nos tres trimestres.

Realizarase unha proba final na avaliación ordinaria para os alumnos que teñan a terceira avaliación suspensa así como algunha das avaliacións anteriores non recuperadas. Se o alumno que fai esta proba final de xuño vai cunha soa avaliación e a supera, farase a media aritmética coas notas das outras dúas avaliacións aprobadas. No caso de que teña mais de dúas avaliacións sen aprobar terá que ir ao exame da avaliación ordinaria con toda a materia e, de superalo, levará de nota máxima un 5.

Se o alumno non é avaliado positivamente na avaliación ordinaria, terá que facer unha proba extraordinaria de todos os contidos desenvolvidos ao longo dos tres trimestres do curso.

2.2.- MODALIDADE DE ENSINO EXCLUSIVAMENTE TELEMÁTICO

Outorgaráselle unha porcentaxe máxima do 70% da nota ás cualificacións obtidas nas probas obxectivas realizadas de forma telemática e ata un 30% ás cualificacións do traballo individual do alumno e a implicación no traballo telemático.

As ponderacións do ensino telemático poderán ser modificadas en función do tempo que dure o ensino exclusivamente virtual.

As cualificacións obtidas polo alumnado nas actividades e traballos entregados e probas realizadas telematicamente poderán ser revisadas cando o docente considere oportuna a comprobación da autoría das mesmas. Para estas comprobacións poderán utilizarse as ferramentas dixitais dispoñibles, videoconferencias e explicacións de forma oral.