



ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE BÁSICOS (MÍNIMOS ESIXIBLES)

1º ESO

Matemáticas. 1º de ESO

Bloque 2. Números e álgebra

MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.

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.

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.

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.

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 aplícao problemas contextualizados.

MAB2.2.4. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.

MAB2.2.7. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.

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.

MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégao para resolver problemas en situacións cotiás.

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

MAB2.7.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro grao, resólvea e interpreta o resultado obtido

Bloque 3. Xeometría

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.

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

MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica adecuadas.

Bloque 4. Funcións

MAB4.2.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto.

MAB4.3.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.

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

MAB4.4.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.

MAB4.4.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa.

Bloque 5. Estatística e probabilidade

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.

MAB5.1.4. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano) e a moda (intervalo modal), e emprégaos para interpretar un conxunto de datos elixindo o máis axeitado, e para resolver problemas.

MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.

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.

2º ESO

Matemáticas. 2º de ESO

Bloque 2. Números e álgebra

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.

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.

MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias

MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.

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.

MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaa para resolver problemas en situacións cotiás.

MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.

MAB2.7.2. Formula alxebicamente 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.

Bloque 3. Xeometría

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.

MAB3.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes.

MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.

MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica axeitadas.

Matemáticas. 2º de ESO

Bloque 4. Funcións

MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analiza, recoñecendo as súas propiedades máis características.

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.

MAB4.3.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.

MAB4.3.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa.

Bloque 5. Estatística e probabilidade

MAB5.1.1. Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e acumuladas, e represéntaos graficamente.

MAB5.1.2. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís, elixe o máis axeitado, e emprégaos para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas.

MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.

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.

3º ESO

Matemáticas Enseñanzas Académicas. 3º de ESO

Bloque 2. Números e álgebra

MACB2.1.3. Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico.

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.

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.

MACB2.1.9. Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.

MACB2.1.10. Factoriza expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados.

MACB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.

MACB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.

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.

MACB2.3.1. Realiza operacións con polinomios e utilízalos en exemplos da vida cotiá.

MACB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto axeitado.

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.

MACB2.4.1. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións e sistemas de ecuacións, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.

Bloque 3. Xeometría

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.

MACB3.2.1. Calcula o perímetro e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas

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.

MACB3.2.4. Calcula áreas e volumes de poliedros, cilindros, conos e esferas, e aplícaos para resolver problemas contextualizados.

MACB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.

Bloque 4. Funcións

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.

MACB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.

MACB4.3.1. Calcula os elementos característicos dunha función polinómica de grao 2 e represéntaa graficamente

Bloque 5. Estatística e probabilidade

MACB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.

MACB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición (media, moda, mediana e cuartís) dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.

MACB5.2.2. Calcula e interpreta os parámetros de dispersión (rango, percorrido intercuartilico e desviación típica) dunha variable estatística, utilizando a calculadora e a folla de cálculo, para comparar a representatividade da media e describir os datos.

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.

Matemáticas Enseñanzas Aplicadas. 3º de ESO

Bloque 2. Números e álgebra

MAPB2.1.1. Aplica as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.

MAPB2.1.3. Expressa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.

MAPB2.1.7. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de números naturais e expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.

MAPB2.1.8. Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá, e analiza a coherencia da solución.

MAPB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.

MAPB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.

MAPB2.3.1. Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplícao a exemplos da vida cotiá.

MAPB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaas nun contexto adecuado.

MAPB2.4.1. Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos.

MAPB2.4.2. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos.

MAPB2.4.3. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.

Bloque 3. Xeometría

MAPB3.1.2. Utiliza as propiedades da mediatriz e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.

MAPB3.1.3. Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos nos que interveñen ángulos.

MAPB3.1.4. Calcula o perímetro de polígonos, a lonxitude de circunferencias e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.

MAPB3.1.5. Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.

MAPB3.2.2. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes.

MAPB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes en situacións de semellanza (planos, mapas, fotos aéreas, etc.).

Bloque 4. Funcións

MAPB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto.

MAPB4.2.1. 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 pendiente, e represéntaa graficamente.

MAPB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.

MAPB4.3.1. Representa graficamente unha función polinómica de grao 2 e describe as súas características.

Bloque 5. Estatística e probabilidade

MAPB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.

MAPB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.

MAPB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.

MAPB5.2.2. Calcula os parámetros de dispersión dunha variable estatística (con calculadora e con folla de cálculo) para comparar a representatividade da media e describir os datos.

4º ESO

Matemáticas Enseñanzas Académicas. 4º de ESO

Bloque 2. Números e álgebra

MACB2.2.3. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados.

MACB2.2.5. Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos.

MACB2.2.7. Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números.

MACB2.3.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado.

MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.

MACB2.3.4. Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous.

MACB2.4.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos.

Bloque 3. Xeometría

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.

MACB3.2.2. Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións.

MACB3.2.3. Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas.

MACB3.3.2. Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector.

MACB3.3.4. Calcula a ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos

MACB3.3.5. Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilízaa no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade.

Bloque 4. Funcións

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.

MACB4.1.3. Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais.

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.

MACB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas.

Bloque 5. Estatística e probabilidade

MACB5.1.1. Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación.

MACB5.1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá.

MACB5.2.1. Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de reconto sinxelas e técnicas combinatorias.

MACB5.2.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia.

MACB5.2.3. Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada.

MACB5.4.3. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador).

MACB5.4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables.

Matemáticas Enseñanzas Aplicadas. 4º de ESO

Bloque 2. Números e álgebra

MAPB2.1.5. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica

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.

MAPB2.1.7. Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais.

MAPB2.2.2. Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables.

MAPB2.2.3. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini.

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.

Bloque 3. Xeometría

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.

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.

MAPB3.1.4. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.

Bloque 4. Funcións

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.

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).

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.

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.

Bloque 5. Estatística e probabilidade

MAPB5.2.2. Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas.

MAPB5.2.3. Calcula os parámetros estatísticos (media aritmética, percorrido, desviación típica, cuartís, etc.), en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora ou dunha folla de cálculo.

MAPB5.2.4. Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.

MAPB5.3.1. Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace e utiliza, especialmente, diagramas de árbore ou táboas de continxencia para o reconto de casos

MAPB5.3.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas.

MATEMÁTICAS BAC

Matemáticas I 1º Bacharelato

Bloque 2. Números e álgebra

MA1B2.1.6. Resolve problemas nos que interveñen números reais, a súa representación e a interpretación na recta real, e as súas operacións.

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 represéntaos graficamente, e utiliza a fórmula de Moivre no caso das potencias, utilizando a notación máis adecuada a cada contexto, xustificando a súa idoneidade.

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.

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.

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.

Bloque 3. Análise

MA1B3.1.1. Recoñece analiticamente e graficamente as funcións reais de variable real elementais e realiza analiticamente as operacións básicas con funcións.

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.

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

MA1B3.2.3. Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función nun ámbito dos puntos de descontinuidade.

MA1B3.3.1. Calcula a derivada dunha función usando os métodos axeitados e emprégaa para estudar situacións reais e resolver problemas.

MA1B3.3.2. Deriva funcións que son composición de varias funcións elementais mediante a regra da cadea.

MA1B3.3.3. Determina o valor de parámetros para que se verifiquen as condicións de continuidade e derivabilidade dunha función nun punto.

MA1B3.4.1. Representa graficamente funcións, despois dun estudo completo das súas características mediante as ferramentas básicas da análise.

Bloque 4. Xeometría

MA1B4.1.1. 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.

MA1B4.2.1. Coñece e utiliza as razóns trigonométricas dun ángulo, o seu dobre e a metade, así como as do ángulo suma e diferenza doutros dous.

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.

MA1B4.3.2. Calcula a expresión analítica do produto escalar, do módulo e do coseno do ángulo.

MA1B4.4.1. Calcula distancias entre puntos e dun punto a unha recta, así como ángulos de dúas rectas.

MA1B4.4.2. Obtén a ecuación dunha recta nas súas diversas formas, identificando en cada caso os seus elementos característicos.

MA1B4.4.3. Recoñece e diferencia analiticamente as posicións relativas das rectas

MA1B4.5.1. Coñece o significado de lugar xeométrico e identifica os lugares máis usuais en xeometría plana, así como as súas características.

Bloque 5. Estatística e Probabilidade

MA1B5.1.1. Elabora táboas bidimensionais de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables numéricas (discretas e continuas) e categóricas.

MA1B5.1.2. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos máis usuais en variables bidimensionais.

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).

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.

Matemáticas II 2º Bacharelato

Bloque 2. Números e álgebra

MA2B2.1.2. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual ou co apoio de medios tecnolóxicos.

MA2B2.2.1. Determina o rango dunha matriz, ata orde 4, aplicando o método de Gauss ou determinantes.

MA2B2.2.2. Determina as condicións para que unha matriz teña inversa e calcúlala empregando o método máis axeitado

MA2B2.2.3. Resolve problemas susceptibles de seren representados matricialmente e interpreta os resultados obtidos.

MA2B2.2.4. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estuda e clasifica o sistema de ecuacións lineais formulado, resólveo nos casos en que sexa posible (empregando o método máis axeitado), e aplica para resolver problemas.

Bloque 3. Análise

MA2B3.1.1. Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función nun ámbito dos puntos de descontinuidade.

MA2B3.1.2. Aplica os conceptos de límite e de derivada á resolución de problemas, así como os teoremas relacionados.

MA2B3.2.1. Aplica a regra de L'Hôpital para resolver indeterminacións no cálculo de límites.

MA2B3.2.2. Formula problemas de optimización relacionados coa xeometría ou coas ciencias experimentais e sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto.

MA2B3.3.1. Aplica os métodos básicos para o cálculo de primitivas de funcións.

MA2B3.4.1. Calcula a área de recintos limitados por rectas e curvas sinxelas ou por dúas curvas.

Bloque 4. Xeometría

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 das operacións con vectores para resolver problemas xeométricos.

MA2B4.2.1. Expressa 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.

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. MA2B4.2.3. Analiza a posición relativa de planos e rectas no espazo, aplicando métodos matriciais e alxébricos.

MA2B4.2.4. Obtén as ecuacións de rectas e planos en diferentes situacións.

MA2B4.3.1. Manexa o produto escalar e vectorial de dous vectores, o significado xeométrico, a expresión analítica e as propiedades.

MA2B4.3.2. Coñece o produto mixto de tres vectores, o seu significado xeométrico, a súa expresión analítica e as propiedades.

MA2B4.3.3. Determina ángulos, distancias, áreas e volumes utilizando os produtos escalar, vectorial e mixto, aplicándoos en cada caso á resolución de problemas xeométricos.

Bloque 5. Estatística e probabilidade

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.

MA2B5.1.2. Calcula probabilidades a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral.

MA2B5.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes.

MA2B5.2.1. Identifica fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial, obtén os seus parámetros e calcula a súa media e desviación típica.

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.

MA2B5.2.4. 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.

MA2B5.2.5. 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.

MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS BAC

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais I 1º Bacharelato

Bloque 2. Números e álgebra

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 o erro cando aproxima.

MACS1B2.2.1. Interpreta e contextualiza correctamente 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.

MACS1B2.3.2. Resolve problemas relativos ás ciencias sociais mediante a utilización de ecuacións ou sistemas de ecuacións.

Bloque 3. Análise

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.

MACS1B3.2.1. Obtén valores descoñecidos mediante interpolación ou extrapolación a partir de táboas ou datos, e interprétaos nun contexto.

MACS1B3.3.1. Calcula límites finitos e infinitos dunha función nun punto ou no infinito para estimar as tendencias dunha función.

MACS1B3.3.2. Calcula, representa e interpreta as asíntotas dunha función en problemas das ciencias sociais.

MACS1B3.4.1. Examina, analiza e determina a continuidade da función nun punto para extraer conclusións en situacións reais.

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.

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.

Bloque 4. Estatística e Probabilidade

MACS1B4.1.1. Elabora e interpreta táboas bidimensionais de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables numéricas (discretas e continuas) e categóricas.

MACS1B4.1.2. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos máis usuais en variables bidimensionais para aplicalos en situacións da vida real.

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.

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.

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 para poder obter conclusións.

MACS1B4.2.3. Calcula e representa as rectas de regresión de dúas variables e obtén predicións a partir delas.

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 recuento.

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.

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.

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.

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 aplícaas en diversas situacións.

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 aplícaas en diversas situacións.

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.

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II 2º Bacharelato

Bloque 2. Números e álgebra

MACS2B2.1.3. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual e co apoio de medios tecnolóxicos.

MACS2B2.2.1. Formula alxebricamente 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.

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.

Bloque 3. Análise

MACS2B3.1.1. Modeliza con axuda de funcións problemas formulados nas ciencias sociais e descríbneos mediante o estudo da continuidade, tendencias, ramas infinitas, corte cos eixes, etc.

MACS2B3.1.2. Calcula as asíntotas de funcións sinxelas racionais, exponenciais e logarítmicas.

MACS2B3.1.3. Estuda a continuidade nun punto dunha función elemental ou definida a anacos utilizando o concepto de límite.

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.

MACS2B3.2.2. Formula problemas de optimización sobre fenómenos relacionados coas ciencias sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto.

MACS2B3.3.1. Aplica a regra de Barrow ao cálculo de integrais definidas de funcións elementais inmediatas.

MACS2B3.3.2. Aplica o concepto de integral definida para calcular a área de recintos planos delimitados por unha ou dúas curvas

Bloque 4. Estatística e Probabilidade

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.

MACS2B4.1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral.

MACS2B4.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes.

MACS2B4.2.2. Calcula estimadores puntuais para a media, varianza, desviación típica e proporción poboacionais, e aplícao a problemas reais.

MACS2B4.2.3. Calcula probabilidades asociadas á distribución da media mostral e da proporción mostral, aproximándoas pola distribución normal de parámetros axeitados a cada situación, e aplícao a problemas de situacións reais.

MACS2B4.2.4. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución normal con desviación típica coñecida.

MACS2B4.2.5. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional e para a proporción no caso de mostras grandes.

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 aplícao en situacións reais.