

4.2. Estándares mínimos

MATEMÁTICAS 1º ESO

Estándares mínimos

Bloque: Números y Álgebra

- Identifica los números naturales y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
- Calcula el valor de expresiones con números naturales y potencias de exponente natural mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones y las reglas básicas de las operaciones con potencias.
- Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.
- Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica a problemas contextualizados.
- Identifica los números enteros y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
- Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.
- Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.
- Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.
- Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.
- Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes), reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.
- Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas mediante expresiones algebraicas y opera con ellas.
- Comprueba, dada una ecuación, si un número (o números) es (son) solución de la misma.
- Resuelve ecuaciones de primer grado con una incógnita.

Bloque: Geometría

- Reconoce, clasifica y describe las propiedades características de los polígonos: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.
- Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos.
- Calcula el área y perímetro de triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares.
- Resuelve problemas relacionados con distancias, longitudes, superficies y ángulos en contextos de la vida real, y utiliza para ello las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.
- Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y lo aplica para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.

Bloque: Funciones

- Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.
- Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.

Bloque: Estadística y Probabilidad

- Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.
- Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.
- Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.
- Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano) y la moda (intervalo modal), empleándolas para resolver problemas.
- Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.

REFUERZO DE MATEMÁTICAS 1º ESO

Estándares mínimos

- Interpreta correctamente el valor posicional de las cifras en el sistema de numeración decimal.
- Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica a problemas contextualizados.
- Utiliza los algoritmos tradicionales de suma, resta, multiplicación y división de números naturales, decimales y de sus propiedades.
- Resuelve problemas utilizando las cuatro operaciones básicas con números naturales y decimales.
- Estima resultados.
- Utiliza la fracción como operador y proporción.
- Resuelve ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Conoce y utiliza el sistema métrico decimal y las unidades de medida del tiempo.
- Conoce los elementos geométricos elementales.
- Conoce las principales figuras planas y sus elementos característicos.
- Usa fórmulas y técnicas de descomposición de figuras para el cálculo de áreas.
- Actitud positiva a la hora de enfrentarse con problemas y situaciones que requieran habilidades matemáticas.
- Mostrar constancia en el trabajo individual y en equipo, tanto dentro del aula como fuera de ella.
- Reconocer y valorar la capacidad de las matemáticas para interpretar, conocer, representar y resolver situaciones y problemas de la vida cotidiana.
- Gusto por la presentación cuidadosa y ordenada de cálculos y trabajos matemáticos.

MATEMÁTICAS 2º ESO

Estándares mínimos

Bloque: Números y Álgebra

- Realiza operaciones combinadas entre números enteros, respetando la jerarquía de las operaciones, en expresiones que contengan como máximo dos niveles de paréntesis.
- Realiza operaciones con números fraccionarios, positivos o negativos, respetando las prioridades en expresiones que contengan como máximo un nivel de paréntesis.
- Resuelve problemas utilizando distintos tipos de números (enteros, fracciones, números decimales...) expresando el razonamiento utilizado e interpretando los resultados obtenidos.
- Distingue entre proporcionalidad directa e inversa.
- Resuelve problemas utilizando las relaciones de proporcionalidad simple y compuesta.
- Resuelve problemas con porcentajes de variación utilizando números decimales (índices de variación).
- Suma, resta y multiplica expresiones algebraicas sencillas (polinomios de una única letra)
- Traduce enunciados al lenguaje algebraico utilizando ecuaciones.
- Resuelve ecuaciones de primer y segundo grado.
- Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas utilizando los métodos de sustitución y de reducción.

Bloque: Geometría

- Resuelve problemas relacionados con distancias, superficies y ángulos en contextos de la vida real.
- Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo la longitud de un arco y el área de un sector circular y las aplica para resolver problemas geométricos
- Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos, en contextos geométricos o en contextos reales.
- Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.
- Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.

Bloque: Estadística y Probabilidad

- Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.
- Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas y calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.
- Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), y la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.
- Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos
- Asigna probabilidades a sucesos en experimentos sencillos utilizando la regla de Laplace expresándolas en forma decimal o porcentual.

Bloque: Funciones

- Obtiene la tabla de valores de un función partiendo de su representación gráfica o de su expresión analítica y viceversa.
- Obtiene información básica relevante a partir de la gráfica de una función.

REFUERZO DE MATEMÁTICAS 2º ESO

Estándares mínimos

- Realiza operaciones combinadas entre números enteros, respetando la jerarquía de las operaciones, en expresiones que contengan como máximo dos niveles de paréntesis.
- Realiza operaciones con números fraccionarios, positivos o negativos, respetando las prioridades en expresiones que contengan como máximo un nivel de paréntesis.
- Resuelve problemas sencillos utilizando distintos tipos de números.
- Distingue entre proporcionalidad directa e inversa.
- Resuelve problemas utilizando las relaciones de proporcionalidad simple.
- Suma, resta y multiplica expresiones algebraicas sencillas (polinomios de una única letra)
- Traduce enunciados básicos al lenguaje algebraico utilizando ecuaciones.
- Resuelve ecuaciones de primer y segundo grado completas sencillas.
- Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas utilizando los métodos de sustitución y de reducción en casos sencillos.
- Resuelve problemas relacionados con distancias, superficies y ángulos.
- Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo la longitud de un arco y el área de un sector circular.
- Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos.
- Utiliza la escala para resolver problemas de planos, mapas.
- Elabora e interpreta tablas y gráficas que resuman situaciones reales representando la información numérica contenida en ellas.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 3º ESO

Estándares mínimos

Bloque: Números y Álgebra

- Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.
- Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en este caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.
- Expresa números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.
- Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.
- Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.
- Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores.
- Identifica progresiones aritméticas y geométricas, expresa su término general, calcula la suma de los “n” primeros términos, y las emplea para resolver problemas.
- Realiza operaciones con polinomios y los utiliza en ejemplos de la vida cotidiana.
- Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia, y las aplica en un contexto adecuado.
- Resuelve ecuaciones de primero y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Bloque: Geometría

- Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.
- Reconoce triángulos semejantes y, en situaciones de semejanza, utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes en contextos diversos.
- Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.
- Calcula áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados.

Bloque: Funciones

- Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.
- Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto.
- Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (Ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos), identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente.
- Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.
- Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.

Bloque: Estadística y Probabilidad

- Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.
- Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.
- Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.
- Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda, mediana y cuartiles) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.
- Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.
- Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos cuyos resultados son equiprobables, mediante la regla de Laplace, enumerando los sucesos elementales, tablas o árboles u otras estrategias personales.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS 3º ESO

Estándares mínimos

Bloque: Números y Álgebra

- Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.
- Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.
- Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.
- Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.
- Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias.
- Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en ese caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.
- Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.
- Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.
- Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.
- Emplea números racionales y decimales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.
- Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado y aplicándolos a ejemplos de la vida cotidiana.
- Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia y las aplica en un contexto adecuado.
- Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas mediante procedimientos algebraicos y gráficos.
- Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante procedimientos algebraicos o gráficos.

Bloque: Geometría

- Utiliza las propiedades de la mediatriz y la bisectriz para resolver problemas geométricos sencillos.
- Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos en los que intervienen ángulos.
- Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de circunferencias, el área de polígonos y de figuras circulares, en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.
- Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de semejanza utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes.
- Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.

Bloque: Funciones

- Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.
- Identifica las características más relevantes de una gráfica, interpretándolos dentro de su contexto.
- Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.
- Asocia razonadamente expresiones analíticas sencillas a funciones dadas gráficamente.
- Representa gráficamente una función polinómica de grado dos y describe sus características.

Bloque: Estadística y Probabilidad

- Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.
- Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.
- Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.
- Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.
- Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.
- Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO

Estándares mínimos

Bloque: Números y Álgebra

- Reconoce los distintos tipos de números: naturales, enteros, racionales e irracionales y reales.
- Resuelve problemas aplicando las propiedades de los números reales.
- Realiza operaciones con números reales y los representa utilizando la notación más adecuada.
- Opera con radicales y potencias aplicando las propiedades necesarias.
- Calcula logaritmos sencillos a partir de su definición o mediante la aplicación de sus propiedades y resuelve problemas sencillos.
- Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini u otro método más adecuado.
- Realiza operaciones con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas sencillas.
- Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos.
- Resuelve sistemas de inecuaciones con una incógnita, ecuaciones o sistemas de ecuaciones.
- Plantea y resuelve problemas, mediante inecuaciones, ecuaciones o sistemas, e interpreta los resultados obtenidos.

Bloque: Geometría

- Convierte radianes en grados y viceversa.
- Utiliza las razones trigonométricas para resolver problemas.
- Calcula ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas.
- Resuelve triángulos utilizando las razones trigonométricas y sus relaciones.
- Establece correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores.
- Calcula la distancia entre dos puntos y el módulo de un vector.
- Conoce el significado de pendiente de una recta y diferentes formas de calcularla.
- Calcula la ecuación de una recta de varias formas, en función de los datos conocidos.
- Reconoce distintas expresiones de la ecuación de una recta y las utiliza en el estudio analítico de las condiciones de incidencia, paralelismo y perpendicularidad.

Bloque: Funciones

- Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.
- Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidad inversa, exponencial y logarítmica.
- Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales.
- Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica.
- Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, definidas a trozos y exponenciales y logarítmicas.
- Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.
- Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan, máximos, mínimos, intervalos de crecimiento y decrecimiento.
- Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes.

Bloque: Estadística y Probabilidad

- Identifica y describe situaciones y fenómenos de carácter aleatorio, utilizando la terminología adecuada para describir sucesos.
- Aplica técnicas de cálculo de probabilidades en la resolución de diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana.

- Aplica técnicas de recuento utilizando el cálculo de permutaciones, variaciones y combinaciones y resuelve problemas.
- Aplica la regla de Laplace y utiliza estrategias de recuento sencillas y técnicas combinatorias.
- Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos utilizando, especialmente, los diagramas de árbol o las tablas de contingencia.
- Representa datos mediante tablas y gráficos estadísticos utilizando los medios tecnológicos más adecuados.
- Calcula e interpreta los parámetros estadísticos de una distribución de datos utilizando los medios más adecuados.

MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS 4º ESO

Estándares mínimos

Bloque: Números y Álgebra

- Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales), indica el criterio seguido para su identificación, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
- Realiza los cálculos con eficacia, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o calculadora, y utiliza la notación más adecuada para las operaciones de suma, resta, producto, división y potenciación.
- Utiliza la notación científica para representar y operar (productos y divisiones) con números muy grandes o muy pequeños.
- Aplica porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y financieros
- Resuelve problemas de la vida cotidiana en los que intervienen magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- Realiza operaciones de suma, resta, producto y división de polinomios y utiliza identidades notables.
- Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.
- Resuelve ecuaciones de primer y segundo grado (completas e incompletas) y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Bloque: Geometría

- Utiliza las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas, y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades correctas.
- Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante la aplicación del teorema de Pitágoras y la semejanza de triángulos.
- Aplica escalas para relacionar medidas en planos y mapas y en la realidad, obteniendo distancias y superficies reales a a partir de un plano y viceversa.

Bloque: Funciones

- Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa y exponencial.
- Identifica, estima o calcula elementos característicos de estas funciones (cortes con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, continuidad, simetrías y periodicidad).
- Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno, a partir del análisis de la gráfica que lo describe o de una tabla de valores.
- Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.
- Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica, señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan.

Bloque: Estadística y Probabilidad

- Elabora tablas de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.
- Calcula los parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, varianza, coeficiente de variación y cuartiles), en variables discretas y continuas
- Representa gráficamente datos estadísticos recogidos en tablas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.
- Calcula la probabilidad de sucesos con la regla de Laplace y utiliza, especialmente, diagramas de árbol o tablas de contingencia para el recuento de casos.

MATEMÁTICAS I

Estándares mínimos

Bloque: Números y Álgebra

- Reconoce los distintos tipos de números (reales y complejos)
- Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel
- Obtiene cotas de error y estimaciones en los cálculos aproximados que realiza
- Conoce y aplica el concepto de valor absoluto
- Resuelve problemas en los que intervienen números reales y su representación e interpretación en la recta real
- Valora los números complejos como ampliación del concepto de números reales y obtiene la solución de ecuaciones de segundo grado con coeficientes reales sin solución real.
- Opera con números complejos, y los representa gráficamente
- Aplica correctamente las propiedades y la definición para calcular logaritmos sencillos en función de otros conocidos.
- Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica un sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve, mediante el método de Gauss, en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.
- Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema

Bloque: Análisis

- Reconoce analítica y gráficamente las funciones reales de variable real elementales.
- Selecciona de manera adecuada y razonada ejes, unidades, dominio y escalas, y reconoce e identifica los errores de interpretación derivados de una mala elección.
- Interpreta las propiedades globales y locales de las funciones
- Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones en contextos reales.
- Comprende el concepto de límite, realiza las operaciones elementales de cálculo de los mismos, y aplica los procesos para resolver indeterminaciones
- Determina la continuidad de la función en un punto a partir del estudio de su límite y del valor de la función, para extraer conclusiones en situaciones reales.
- Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.
- Calcula la derivada de una función usando los métodos adecuados
- Deriva funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la regla de la cadena.
- Representa gráficamente funciones, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis.

Bloque: Geometría

- Conoce las razones trigonométricas de un ángulo, su doble y mitad, así como las del ángulo suma y diferencia de otros dos
- Resuelve problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales
- Calcula la expresión analítica del producto escalar, del módulo y del coseno del ángulo.
- Calcula distancias, entre puntos y de un punto a una recta, así como ángulos de dos rectas.
- Obtiene la ecuación de una recta en sus diversas formas, identificando en cada caso sus elementos característicos.
- Reconoce y diferencia analíticamente las posiciones relativas de las rectas.

Bloque: Estadística y Probabilidad

- Elabora tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas
- Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales.
- Calcula las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros (media, varianza y desviación típica).
- Decide si dos variables estadísticas son o no dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales.
- Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.
- Calcula las rectas de regresión de dos variables.

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

Estándares mínimos

Bloque: Números y Álgebra

- Reconoce los distintos tipos de números reales (rationales e irracionales) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.
- Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima.
- Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones.
- Realiza operaciones con polinomios y los descompone en factores utilizando la regla de Ruffini, las identidades notables y la extracción de factor común.
- Resuelve ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas.
- Resuelve sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas y sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas por el método de Gauss.

Bloque: Análisis

- Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos.
- Estudia e interpreta gráficamente las características de una función comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.
- Calcula límites de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.
- Calcula, representa e interpreta las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales.
- Examina, analiza y determina la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales.
- Aplica las reglas de derivación para calcular la función derivada de una función y obtener la recta tangente a una función en un punto dado.

Bloque: Estadística y Probabilidad

- Elabora e interpreta tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.
- Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales para aplicarlos en situaciones de la vida real.
- Decide si dos variables estadísticas son o no estadísticamente dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales para poder formular conjeturas.
- Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal para poder obtener conclusiones.
- Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.
- Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica.
- Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica y las aplica en diversas situaciones.
- Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica, y las aplica en diversas situaciones.

MATEMÁTICAS II Y MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

Estándares mínimos

Dadas las particularidades que presenta este nivel educativo y las propias materias en sí, todos los estándares evaluables tendrán la misma importancia y, por tanto, el mismo peso en la evaluación.

Para valorar si un estándar concreto ha sido superado y si la materia está aprobada, se aplicarán los criterios de calificación particulares de esta materia que se exponen más adelante.