

ESTÁNDARES MÍNIMOS 1º ESO

NÚMEROS Y ÁLGEBRA

- Conoce el sistema de numeración decimal y sus características. Maneja correctamente órdenes de unidades y números grandes y pequeños.
- Representa y ordena números naturales, enteros y decimales en la recta, e interpreta adecuadamente la información expresada mediante estos tipos de números.
- Calcula y realiza operaciones fundamentales con números naturales, enteros, decimales y fracciones: suma, resta, multiplicación, división, potencia de exponente natural.
- Realiza cálculos dados en expresiones con paréntesis y operaciones combinadas con potencias, enteros, decimales y fracciones aplicando de manera correcta la prioridad de las operaciones.
- Reconoce y maneja las propiedades de las operaciones con números
- Emplea adecuadamente los distintos tipos de números para resolver problemas cotidianos.
- Aplica las propiedades de las potencias para simplificar expresiones y abreviar cálculos.
- Sabe calcular raíces cuadradas enteras por aproximación indicando la cantidad restante
- Comprende la relación de divisibilidad, y las propiedades de los números relacionadas con ella, y sabe obtener así múltiplos y los divisores de un número dado.
- Aplica correctamente los criterios de divisibilidad para comprobar si un número es divisible por otro y para obtener su descomposición factorial.
- 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 la resolución de problemas
- Conoce el valor absoluto y el opuesto de un número entero y lo contextualiza en situaciones reales
- Distingue las relaciones de proporcionalidad directa y el factor de conversión.
- Resuelve problemas de la vida cotidiana relacionados con las magnitudes directamente proporcionales.
- Calcula porcentajes y resuelve problemas sobre ellos.
- Halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones para aplicarlo a la resolución de problemas
- Expresa en lenguaje algebraico situaciones del lenguaje ordinario.
- Utiliza las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas: operaciones con monomios y polinomios sencillos.
- Resuelve ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Comprueba correctamente la solución de una ecuación
- Formula algebraicamente situaciones mediante ecuaciones de primer grado, las resuelve e interpreta el resultado.

GEOMETRÍA

- Clasifica los polígonos, y en particular los triángulos y los cuadriláteros.
- Conoce los elementos notables de los triángulos y sus propiedades
- Identifica los elementos de circunferencia y círculo, y sus propiedades
- Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares y sus simetrías.
- Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, aplicando correctamente el Teorema de Pitágoras cuando sea necesario.

FUNCIONES Y GRÁFICAS

- Localiza puntos en los ejes de coordenadas y nombra correctamente los puntos representados en ellos.
- Pasa de una forma de representación de la función a otras, eligiendo la forma más adecuada en función del contexto
- Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la gráfica.

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- Define población, muestra e individuo, indicándolos en casos concretos
- Reconoce y propone ejemplos de los distintos tipos de variables: cuantitativas y cualitativas
- Organiza de manera ordenada los datos obtenidos de una población, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa adecuadamente de manera gráfica
- Calcula la media aritmética, la mediana y la moda y los emplea para resolver problemas.
- Identifica experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas
- Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante experimentación.
- Realiza predicciones a partir del cálculo exacto de la probabilidad o la aproximación a la misma mediante experimentación.
- Enumera todos los sucesos posibles de un experimento aleatorio, utilizando recuentos, tablas o diagramas de árbol sencillos

ESTÁNDARES MÍNIMOS 2º E.S.O.

NÚMEROS

- Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales)
- Representa y ordena números naturales, enteros, fraccionarios y decimales.
- Realiza operaciones combinadas entre números naturales, enteros, fraccionarios y decimales respetando la jerarquía de las operaciones.
- Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos.
- Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados.
- Conoce los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11.
- Identifica números primos y compuestos.
- Descompone en factores primos números naturales.
- Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales y lo aplica para resolver problemas.
- Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.
- Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero.
- Halla fracciones equivalentes, las simplifica y amplifica.
- Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales.
- Calcula aumentos y disminuciones porcentuales.
- Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios.
- Utiliza la notación científica.
- Identifica relaciones de proporcionalidad numérica (magnitudes directa e inversamente proporcionales) y resuelve problemas en las que intervienen.
- Realiza repartos directa e inversamente proporcionales.

ÁLGEBRA

- Traduce expresiones del lenguaje cotidiano al algebraico y viceversa.
- Calcula el valor numérico de una expresión algebraica.
- Opera con expresiones algebraicas sencillas. Utiliza las identidades notables.
- Resuelve ecuaciones con una incógnita de primer grado (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado (método algebraico)

- Resuelve sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas (métodos algebraicos y gráfico)
- Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve y analiza e interpreta el resultado obtenido.

GEOMETRÍA

- Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.
- Clasifica los triángulos y cuadriláteros y conoce sus propiedades.
- Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.
- Calcula distancias, perímetros, ángulos y áreas en figuras planas.
- Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras.
- Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas.
- Reconoce figuras semejantes. Aplica los criterios de semejanza. Calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.
- Utiliza la escala para resolver problemas sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.
- Analiza distintos cuerpos geométricos (poliedros y cuerpos de revolución) e identifica sus elementos y propiedades (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones, simetrías)
- Calcula longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos geométricos.
- Utiliza aplicaciones informáticas para estudiar formas y relaciones geométricas.

FUNCIONES Y GRÁFICAS

- Representa puntos en el plano a partir de sus coordenadas e identifica puntos del plano escribiendo sus coordenadas.
- Comprende el concepto de función y maneja sus distintos tipos de presentación (lenguaje habitual, ecuación, tabla y gráfica)
- Reconoce si una gráfica representa o no una función.
- Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características (puntos de corte con los ejes, monotonía, extremos relativos, continuidad, etc.)

- Reconoce y representa una función lineal o afín a partir de su ecuación o de una tabla de valores, y obtiene e interpreta la pendiente de la recta correspondiente.
- Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.
- Escribe la ecuación correspondiente a la relación de proporcionalidad directa entre dos magnitudes y la representa.
- Utiliza aplicaciones informáticas para la construcción e interpretación de gráficas.

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 (discretas y continuas)
- Organiza los datos recogidos en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente (diagramas de sectores, de barras, histogramas y polígonos de frecuencias)
- Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango.
- Utiliza la hoja de cálculo para organizar datos, generar gráficas estadísticas y calcular parámetros relevantes.
- Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.
- Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación e induce la noción de probabilidad.
- Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos.
- Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.
- Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.

ESTÁNDARES MÍNIMOS 3º E.S.O.

Matemáticas Académicas.

NÚMEROS

- Calcula el valor de expresiones de números enteros, decimales y fraccionarios mediante operaciones y potencias de exponente entero, utilizando la jerarquía de dichas operaciones.
- Reconoce los distintos tipos de números comparándolos, ordenándolos y representándolos sobre la recta.
- Halla la fracción generatriz correspondiente a un decimal exacto o periódico.
- Realiza aproximaciones por defecto y por exceso de un número, valorando los errores.
- Expresa números muy grandes y muy pequeños en notación científica y opera con ellos y los utiliza en problemas.
- Relaciona fracciones, decimales y porcentajes.
- Aplicaciones cotidianas de encadenamientos de aumentos y disminuciones porcentuales.
- Resuelve problemas de la vida cotidiana con fracciones, decimales, porcentajes e intereses.
- Realiza operaciones básicas con radicales.
- Factoriza expresiones que contengan raíces, opera con ellas simplificando los resultados.
- Identifica progresiones aritméticas y geométricas, expresa su término general, calcula la suma de los n primeros términos y lo emplea para resolver problemas.
- Resuelve problemas asociados a las progresiones.

ÁLGEBRA

- Traducción de expresiones del lenguaje natural al algebraico.
- Realiza operaciones con polinomios: suma, resta, multiplicación y división.
- Conoce y utiliza las identidades notables: cuadrado de una suma, de una diferencia y suma por diferencia.
- Factoriza polinomios hasta grado 4 mediante el uso combinado de la regla de Ruffini, identidades notables y extracción de factor común.
- Resuelve ecuaciones de primero y segundo grado y sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas.
- Formula algebraicamente situaciones de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones y las resuelve.

GEOMETRÍA

- Reconoce y describe los elementos y propiedades de las figuras planas y cuerpos geométricos y sus configuraciones.
- Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas sencillos.
- Lugares geométricos: mediatriz, bisectriz, circunferencia.
- Calcula el área y el perímetro de polígonos y de figuras circulares aplicando fórmulas y técnicas adecuadas. Lo aplica en la resolución de problemas.
- Establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.
- Reconoce triángulos semejantes y utiliza el teorema de Tales.
- Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas,..
- Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano: traslaciones, giros y simetrías, valorando su presencia en el arte y la naturaleza.
- Identifica los principales poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos. Poliedros regulares.
- Calcula áreas y volúmenes de prisma, pirámide, cilindro, cono y esfera. Y los utiliza para resolver problemas.
- Sitúa las sobre el globo terráqueo ecuador, polos, meridianos y paralelos. Coordenadas terrestres. Ubicación de un punto conociendo su longitud y latitud.

FUNCIONES

- Interpreta, dentro de un contexto, el comportamiento de una función dada por su gráfica, y asocia enunciados contextualizados a gráficas.
- Identifica y describe las características de una función a partir de su gráfica.
- Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de una recta sabiendo dos puntos, un punto y la pendiente, la ecuación general, explícita.
- Obtención de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.
- Obtiene gráficas lineales, afines a partir de tablas y de la expresión algebraica.
- Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.

- Distingue población y muestra justificando las diferencias y valora la representatividad de una muestra.
- Distingue entre variables cualitativas y cuantitativas (discretas y continuas) y pone ejemplos.
- Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.
- Construye gráficos estadísticos adecuados (diagramas de barras, polígono de frecuencias, histograma, diagrama de sectores) asociados a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.
- Calcula e interpreta las medidas de posición (moda, mediana, moda y cuartiles) y de dispersión (rango, recorrido intercuartílico y desviación típica).
- Enumera los sucesos elementales de un experimento aleatorio. Espacio muestral.
- Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios mediante la regla de Laplace, tablas, diagramas en árbol.

ESTÁNDARES MÍNIMOS 4º E.S.O.

Matemáticas Académicas

NÚMEROS Y ÁLGEBRA

- Reconoce los distintos tipos de números y los representa gráficamente.
- Trabaja con intervalos y semirrectas.
- Realiza estimaciones correctamente utilizando números aproximados y la notación científica.
- Calcula operaciones con potencias, raíces y radicales. Propiedades y jerarquía de las operaciones. Racionalización.
- Realiza cálculos con logaritmos utilizando su definición y las propiedades.
- Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini.
- Realiza operaciones con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas sencillas.
- Resuelve ecuaciones de grado superior a dos.
- Resuelve problemas mediante ecuaciones de primer, segundo grado, bicuadradas, con radicales, sistemas de ecuaciones lineales y no lineales, inecuaciones lineales con una incógnita y sistemas de inecuaciones con dos incógnitas.

GEOMETRÍA

- Resuelve triángulos utilizando trigonometría y semejanza (teorema de Tales, Pitágoras, razones trigonométricas...)
- Calcula la distancia entre dos puntos y el módulo de un vector.
- Conoce el significado de pendiente de recta y la calcula.
- Calcula la ecuación de una recta en cualquiera de sus formas.
- Resuelve problemas de incidencia, paralelismo, intersección y perpendicularidad.

FUNCIONES Y GRÁFICAS

- Identifica y utiliza las distintas formas de representar una función.
- Calcula las características de las funciones: Dominios, recorridos, puntos de corte, máximos-mínimos...

- Realiza operaciones con funciones: composición e inversa de una función.
- Estudia, reconoce y representa la función lineal, cuadrática, inversa, exponencial y logarítmica. Propiedades.
- Significado de pendiente de una recta
- Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica aplicándolo a situaciones de la vida cotidiana.

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- Resuelve problemas de variaciones, permutaciones y de combinaciones.
- Utiliza distintas técnicas de cálculo de probabilidades.
- Aplica la regla de Laplace y utiliza estrategias de recuento sencillas y técnicas combinatorias para calcular probabilidades.
- Valora y utiliza el uso de diagramas de árbol y tablas de contingencia.
- Resuelve problemas de probabilidad condicionada.
- Representa diagramas de dispersión e interpreta la relación existente entre las variables.

ESTÁNDARES MÍNIMOS 4º E.S.O.

Matemáticas Aplicadas.

NÚMEROS

- Opera con números naturales, enteros y fraccionarios, incluida la potenciación de exponente entero, utilizando la jerarquía de las operaciones.
- Resuelve problemas de números enteros y fracciones.
- Relaciona fracciones y números decimales.
- Realiza estimaciones de números reales, así como calcula los errores cometidos.
- Utiliza los números en notación científica y efectúa operaciones con ellos.
- Distingue entre los distintos tipos de números, los representa y los ordena correctamente.
- Escribir intervalos sobre la recta real.
- Realiza cálculos con las propiedades de potencias y raíces.
- Resuelve problemas cotidianos relacionados con la proporcionalidad, porcentajes, mezclas, repartos e interés bancario.

ÁLGEBRA

- Opera con polinomios.
- Utiliza las identidades notables.
- Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza, mediante la regla de Ruffini.
- Resuelve ecuaciones de distintos tipos: primer grado, segundo grado, racionales, con radicales.
- Formula y resuelve situaciones cotidianas mediante ecuaciones de primer y segundo grado.
- Resuelve sistemas de ecuaciones y los aplica a la resolución de problemas.

FUNCIONES

- Interpreta un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión.
- Identifica y calcula las características más relevantes de una función: dominio, recorrido, monotonía, máximos-mínimos, continuidad.
- Representa una función lineal, a partir de la relación entre magnitudes y su expresión analítica.
- Representa funciones cuadráticas a partir de la relación entre magnitudes y su expresión correspondiente.
- Representa funciones de proporcionalidad inversa y exponencial,

- describiendo sus características principales.
- Interpreta situaciones reales que responden a las funciones anteriores.

GEOMETRÍA

- Resuelve problemas aplicando los conceptos básicos de la semejanza. Escalas.
- Aplica de manera inmediata, la semejanza de triángulos a la resolución de problemas de enunciado. Teorema de Tales
- Utiliza las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de figuras planas y figuras geométricas y resuelve problemas.
- Calcula medidas indirectas de longitud, área y volumen mediante Teorema de Pitágoras y semejanza.

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- Resume en una tabla de frecuencias una serie de datos estadísticos y hacer el gráfico adecuado para su visualización.
- Emplea el vocabulario adecuado para interpretar y comentar tablas de datos, gráficos estadísticos y parámetros estadísticos.
- Calcula la media, recorrido, desviación típica, cuartiles,..., en variables discretas y continuas.
- Aplica las propiedades de los sucesos y de las probabilidades.
- Calcula la probabilidad de sucesos con la regla de Laplace y utiliza diagramas de árbol o tablas de contingencia.
- Calcula la probabilidad de sucesos compuestos en los que intervengan dos experiencias aleatorias simultáneas o consecutivas.

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En cada evaluación se harán al menos dos pruebas escritas. La puntuación de cada pregunta en las pruebas será la misma si no se especifica lo contrario. Hasta el final de la evaluación no se eliminará materia. Si solo se realizan dos pruebas, la primera se valorará un tercio y la segunda, que será global, dos tercios. Los profesores podrán realizar más de dos pruebas en cuyo caso el profesor determinará la ponderación de cada una de ellas que comunicará a los alumnos.

En el marco de una evaluación coherente, además de las pruebas escritas, utilizaremos otros procedimientos de evaluación como la observación sistemática del trabajo de los alumnos, los trabajos de clase y los registros de notas sobre competencias. Un diez por ciento de la nota de la evaluación será proporcionada por estos procedimientos.

De la primera y segunda evaluación se harán recuperaciones.

Para aprobar la asignatura hay que superar las tres evaluaciones. También se podrá aprobar con dos evaluaciones superadas siempre que en la no superada la nota no sea inferior a 4 y la media de las tres evaluaciones sea mayor o igual a 5.

Se hará un examen final en el mes de junio (en segundo de bachillerato en mayo) de aquellas evaluaciones no superadas; si se tienen dos evaluaciones suspensas se hará el examen de toda la asignatura.

En los exámenes extraordinarios de septiembre entrará toda la materia y para aprobarlo se ha de obtener un 5 o más de 5.

Si un alumno es sorprendido copiando en algún examen de la evaluación, se le suspenderá la misma con un 1. Si esto ocurre en un examen de pendientes o de junio, la asignatura quedará suspensa con un 1 para septiembre. Y si ocurre en septiembre, la asignatura quedará suspensa con un 1 para el curso siguiente.