

MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO CIENCIAS

La prueba extraordinaria de septiembre de Matemáticas I constará de un número de preguntas comprendido entre 8 y 10, en las que se comprobará si el alumnado cumple los siguientes criterios de evaluación, establecidos en la programación didáctica del departamento de Matemáticas:

Criterios de evaluación

BLOQUE DE APRENDIZAJE I: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

Criterio 1. Utilizar procesos de razonamiento, de matematización y estrategias de resolución de problemas en contextos reales (numéricos, geométricos y funcionales), realizando los cálculos necesarios, comprobando las soluciones obtenidas y expresando el procedimiento seguido.

BLOQUE DE APRENDIZAJE II: NÚMEROS Y ÁLGEBRA

Criterio 3. Identificar y utilizar los números reales sus operaciones y propiedades, así como representarlos en la recta para recoger, interpretar, transformar e intercambiar información cuantitativa y resolver problemas de la vida cotidiana, eligiendo la forma de cálculo más apropiada en cada caso. asimismo valorar críticamente las soluciones obtenidas, analizar su adecuación al contexto y expresarlas según la precisión exigida (aproximación, redondeo, notación científica...); además, conocer y utilizar los números complejos y sus operaciones para resolver ecuaciones de segundo grado, el valor absoluto para calcular distancias y el número e y los logaritmos decimales y neperianos para resolver problemas extraídos de contextos reales.

Contenidos

1. Significado y utilización de los números reales para la comprensión de la realidad. Valor absoluto.
2. Uso de desigualdades. Cálculo de distancias en la recta real y representación de intervalos y entornos.
3. Realización de aproximaciones y cálculo de errores. Uso de la notación científica.
4. Significado de los números complejos como ampliación de los reales y representación en forma binómica, polar y gráfica. Operaciones elementales entre números complejos y aplicación de la fórmula de Moivre.
5. Sucesiones numéricas: cálculo del término general, estudio de la monotonía y la acotación. El número e .
6. Uso de logaritmos decimales y neperianos.

Criterio 4. Analizar, simbolizar y resolver problemas contextualizados mediante el planteamiento y resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones; utilizando para ello el lenguaje algebraico, aplicando distintos métodos y analizando los resultados obtenidos.

Contenidos

1. Resolución de ecuaciones logarítmicas y exponenciales.
2. Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones mediante diferentes métodos. Interpretación gráfica de los resultados.
3. Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas: exponenciales, logarítmicas y con radicales.
4. Resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales mediante el método de Gauss.

BLOQUE DE APRENDIZAJE III: ANÁLISIS

Criterio 5. Identificar y analizar las funciones elementales, dadas a través de enunciados, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, a partir de sus propiedades locales y globales, y después de un estudio completo de sus características para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan.

Contenidos

1. Identificación y análisis de las funciones reales de variable real básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos.
2. Operaciones y composición de funciones, cálculo de la función inversa.
3. Representación gráfica de funciones.

Criterio 6. Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función aplicándolos en el cálculo de límites y el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo, para extraer conclusiones en situaciones reales.

Contenidos

1. Aplicación del concepto de límite de una función en un punto y en el infinito para el cálculo de límites, límites laterales y la resolución de indeterminaciones.
2. Estudio de la continuidad y discontinuidades de una función.

Criterio 7. Utilizar las técnicas de la derivación para calcular la derivada de funciones y resolver problemas reales mediante la interpretación del significado geométrico y físico de la derivada.

Contenidos

1. Cálculo e interpretación geométrica de la derivada de una función en un punto. Cálculo de la recta tangente y normal a una función en un punto.
2. Determinación de la función derivada.
3. Cálculo de derivadas y utilización de la regla de la cadena.

BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: GEOMETRÍA

Criterio 9. Utilizar los vectores en el plano, sus operaciones y propiedades, para resolver problemas geométricos contextualizados, interpretando los resultados; además, identificar y construir las distintas ecuaciones de la recta y los lugares geométricos, reconociendo sus características y elementos.

Contenidos

1. Operaciones geométricas con vectores libres en el plano.
2. Cálculo del módulo de un vector, del producto escalar y del ángulo entre dos vectores.
3. Utilización de bases ortogonales y ortonormales.
4. Resolución de problemas de geometría métrica plana mediante el cálculo de las ecuaciones de la recta.