

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.
5. Sucesiones numéricas: cálculo del término general, 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.
4. Aplicaciones de las derivadas: monotonía, extremos, curvatura y puntos de inflexión.

BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: GEOMETRÍA

Criterio 8. Utilizar las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble, mitad, y las transformaciones, los teoremas del seno y coseno, y las fórmulas trigonométricas para aplicarlas en la resolución de ecuaciones, de triángulos o de problemas geométricos del mundo natural, artístico, o tecnológico.

Contenidos

1. Uso de los radianes como unidad de medida de un ángulo.
2. Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera, de los ángulos suma, diferencia de otros dos y doble. Utilización de las fórmulas de transformaciones trigonométricas.
3. Resolución de triángulos y de ecuaciones trigonométricas sencillas mediante la aplicación de teoremas y el uso de las fórmulas de transformaciones trigonométricas.
4. Resolución de problemas geométricos diversos y contextualizados.