

CONTENIDOS 2º BACHILLERATO MATEMÁTICAS II

BLOQUE I: ANÁLISIS

I. LÍMITES Y CONTINUIDAD

- Sucesiones. El número e .
- Límite de una función cuando $x \rightarrow +\infty$. Operaciones. Indeterminaciones.
- Límite de una función cuando $x \rightarrow -\infty$. Operaciones. Indeterminaciones.
- Límite de una función en un punto. Operaciones. Indeterminaciones.
- Continuidad de una función.

II. DERIVADAS

- Derivada de una función en un punto.
- Función derivada. Derivadas sucesivas.
- Derivabilidad de una función.
- Regla de la cadena.
- Técnicas de derivación.
- Teorema de Rolle.
- Teorema del valor medio.

III. APLICACIONES DE LA DERIVADA

- Recta tangente a una curva en un punto.
- Crecimiento de una función.
- Puntos singulares.
- Concavidad, convexidad y puntos de inflexión.
- Optimización de funciones.
- Regla de L'Hôpital.

IV. REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES

- Estudio del dominio de definición, de la continuidad y de la derivabilidad de una función.
- Estudio de las ramas infinitas.
- Localización de puntos interesantes.

V. CÁLCULO DE PRIMITIVAS

- Propiedades de las integrales.
- Integrales inmediatas.
- Diferencial de una función en un punto.
- Técnicas de integración.
- Regla de la cadena.
- Método de sustitución.
- Integración por partes.
- Integración de funciones racionales.

VI. LA INTEGRAL DEFINIDA. APLICACIONES

- El área bajo una curva.
- Integral de una función.
- Propiedades de la integral: teorema del valor medio.
- Teorema fundamental del cálculo.
- Regla de Barrow.
- Cálculo de áreas.

BLOQUE II: ÁLGEBRA

VII. SISTEMAS DE ECUACIONES

- Sistemas de ecuaciones lineales.
- Sistemas compatibles e incompatibles.
- Sistemas escalonados.
- Método de Gauss para resolver sistemas de ecuaciones.
- Discusión de sistemas de ecuaciones.

VIII. ÁLGEBRA DE MATRICES

- Definiciones básicas.
- Operaciones con matrices. Propiedades.
- Matriz unidad. Matriz inversa. Matrices cuadradas.
- Rango de una matriz.

IX. DETERMINANTES

- Determinantes de órdenes dos y tres y de orden cualquiera.
- Rango de una matriz.

X. RESOLUCIÓN DE SISTEMAS DE ECUACIONES MEDIANTE DETERMINANTES

- Forma matricial de un sistema de ecuaciones.
- Cómo se determina si un sistema es compatible o incompatible.
- Regla de Cramer.
- Sistemas homogéneos.
- Discusión de sistemas mediante determinantes.
- Cálculo de la inversa de una matriz.

BLOQUE III: GEOMETRÍA

XI. VECTORES EN EL ESPACIO

- Vectores.
- Operaciones con vectores.
- Base.
- Producto escalar de vectores. Aplicaciones.
- Producto vectorial. Aplicaciones.
- Producto mixto de vectores.

XII. PUNTOS, RECTAS Y PLANOS EN EL ESPACIO

- Sistemas de referencia en el espacio.
- Ecuaciones de la recta.
- Posiciones relativas de dos rectas.
- Ecuaciones del plano.
- Posiciones relativas de planos y de rectas y planos.

XIII. PROBLEMAS MÉTRICOS

- Ángulos entre rectas, entre planos y entre rectas y planos.
- Distancias entre puntos, rectas y planos.
- Áreas y volúmenes.
- Lugares geométricos.