

Pruebas de acceso a la universidad para mayores de 25 años.

Programa de las materias de examen

MATEMÁTICAS

ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA

1.- Matrices.

Terminología básica de matrices. Operaciones con matrices. Rango de una matriz con el método de Gauss. Matriz inversa.

2.- Sistemas de ecuaciones lineales.

Discusión y resolución de sistemas de ecuaciones por el método de Gauss. Teorema de Rouché-Frobenius.

3.- Determinantes.

Definición y propiedades de los determinantes. Desarrollo por una fila o columna. Cálculo de determinantes de orden 2 y 3 (regla de Sarrus).

4.- Plano y espacio euclídeos.

Sistemas de referencia. Coordenadas. Vectores: suma y producto por escalares. Producto escalar y producto vectorial. Ángulo de dos vectores. Ecuaciones de rectas y planos. Problemas de incidencia entre rectas y planos. Problemas métricos: distancia y perpendicularidad.

ANÁLISIS

1.- Límites y continuidad.

Límite de una función. Propiedades. Cálculo de límites. Continuidad de una función. Teoremas de Bolzano y de los valores intermedios.

2.- Derivadas.

Definición y propiedades. Interpretación geométrica. Cálculo de derivadas. Teorema de Rolle. Regla de L'Hopital. Cálculo de máximos, mínimos y puntos de inflexión. Representación gráfica de funciones sencillas.

3.- Integrales.

Primitiva de una función. Propiedades. Cálculo de integrales indefinidas inmediatas, por partes o por cambio de variable. Integral definida. Regla de Barrow. Cálculo de áreas de regiones del plano limitadas por funciones sencillas.

PRUEBA

El examen constará de cuatro cuestiones de las que cada estudiante deberá responder únicamente a las dos que él elija. Cada cuestión puede tener varios apartados y consistirá principalmente en la resolución de problemas relacionados con el contenido del programa.

Cada cuestión vale 10 puntos. La nota del examen se obtiene haciendo la media aritmética de las obtenidas en las dos cuestiones elegidas.

BIBLIOGRAFÍA

De forma orientativa, la materia se puede preparar utilizando uno de los manuales editados para 1º y 2º de Bachillerato.