



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID**  
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS  
Convocatoria **2012**  
**MATERIA: MATEMÁTICAS**

**OBJETIVOS GENERALES:**

Deben desarrollarse las siguientes capacidades:

- Comprensión de los conceptos matemáticos, sus ámbitos de uso y sus aplicaciones a problemas concretos.
- Manipulación y realización directa de cálculos.
- Utilización práctica de los objetos matemáticos en el planteamiento y la resolución de otros problemas relacionados.

**CONTENIDOS:**

Para alcanzar los objetivos señalados, se sugiere que los conocimientos que se han de superar son:

1. Operaciones con matrices.
2. Discusión de dependencia e independencia lineal en dimensiones 2 y 3. Rango de una matriz.
3. Cálculo de determinantes de matrices de órdenes 2 y 3.
4. Aplicación del teorema de Rouché-Frobenius.
5. Resolución de sistemas de 2 y 3 ecuaciones y/o incógnitas.
6. Cálculo de áreas de paralelogramos y volúmenes de paralelepípedos.
7. Relación geométrica entre puntos, rectas y planos en el espacio: posición relativa y distancias.
8. Operaciones con polinomios, logaritmos, exponenciales y funciones trigonométricas.
9. Cálculo de límites y derivadas básicos.
10. Cálculo de máximos y mínimos. Optimización.
11. Representación gráfica de funciones con estudio del dominio, puntos de corte, asíntotas, máximos y mínimos, crecimiento y decrecimiento, puntos de inflexión, concavidad y convexidad.
12. Técnicas básicas de obtención de primitivas. Áreas de regiones en el plano.
13. Concepto de probabilidad y sus aplicaciones. Cálculo de probabilidades de sucesos básicos. Probabilidades condicionadas.