

**UNIVERSIDAD A DISTANCIA DE MADRID (UDIMA)  
SEPTIEMBRE 2008-09  
PRUEBA DE ACCESO PARA MAYORES DE 25 AÑOS  
EXAMEN: Matemáticas.**

**Indicaciones de carácter general:**

- Compruebe que el nombre y el código de la asignatura corresponden a la asignatura de la cual está matriculado.
- El tiempo total para realizar el examen es de 1 hora 30 minutos.
- No se puede abandonar el aula de examen antes de que hayan transcurrido los 15 minutos posteriores a la hora de comienzo de la prueba.
- Al finalizar el examen el estudiante y el responsable deberán firmar el documento indicando el número de hojas (no páginas) de respuesta adjuntas. Las hojas de examen no utilizadas (en blanco) se devolverán al responsable del aula de examen.

**Indicaciones específicas para la realización de este examen:**

- Rellene sus datos personales.
- Lea detenidamente el enunciado de cada uno de los problemas propuestos antes de empezar a resolverlos.
- Cada ejercicio se puntuará como máximo con 2 puntos.
- Para realizar los cálculos puede utilizar la calculadora siempre que no disponga de capacidad de representación gráfica.
- Conteste en las hojas que tiene adjuntas al enunciado del examen.

**Ejercicio 1.** Un capital de 60,10 euros fue invertido en una entidad financiera durante tres años al 4% de interés anual. Determine el capital final obtenido con la operación. (2 puntos)

**Ejercicio 2.** Calcule la suma y el producto de las raíces (o soluciones) de la siguiente ecuación de segundo grado:

$$3x^2 - 6x + 3 = 0$$

(2 puntos)

**Ejercicio 3.** Resuelva (utilizando el método que le resulta más conveniente) el sistema de ecuaciones siguiente,

$$\begin{cases} 2x - 7y = -3 \\ -6x + 21y = 0 \end{cases}$$

(2 puntos)

**Ejercicio 4.** Dada la función,

$$y = f(x) = \frac{x}{x^2 + 1}$$

determine su dominio, los puntos de corte con el eje de la X y de las Y y las simetrías de dicha función. (2 puntos)

**Ejercicio 5.** Un experimento consiste en sacar al azar una bola de una caja que contiene 6 bolas rojas, 4 blancas y 5 azules. ¿Cuál es la probabilidad de que la bola extraída sea blanca? ¿Cuál es la probabilidad de que la bola extraída sea roja o azul? ¿Cuál es la probabilidad de que la bola extraída no sea roja? (2 puntos)