

**INSTRUCCIONES:** Lea con atención y detenimiento los enunciados de las cuestiones, y responda de manera razonada a los puntos concretos que se pregunten.

**DURACIÓN DEL EJERCICIO:** Una hora y treinta minutos.

**CALIFICACIÓN:** Cada cuestión se calificará de 0 a 2 puntos, con un total máximo de 10. En el caso de cuestiones con dos apartados, cada uno se valorará con un máximo de 1 punto.

**Problema 1** a) Hallar (si existen) el o los valores de la constante  $C$  que hacen que la matriz  $A = \begin{pmatrix} C & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 0 \\ C & -2 & -C \end{pmatrix}$

no tenga inversa.

b) Cuando  $C = -1$ , hallar la matriz inversa  $A^{-1}$ .

---

**Problema 2** Determinar la posición relativa del plano

$$\pi \equiv x + 2y + 3z = 4,$$

y la recta

$$r \equiv \begin{cases} x = 3 + 2\lambda \\ y = 4 + 3\lambda \\ z = 2 + \lambda \end{cases}$$

---

**Problema 3** Hallar la ecuación de la recta tangente a la gráfica de la función  $f(x) = 3 - \frac{4}{x+2}$ , en el punto de coordenadas  $x = 0$ ,  $y = f(0) = 1$ .

---

**Problema 4** Hallar el área de la región del plano limitada por las gráficas de la función  $f(x) = x^2$ , y de la función  $g(x) = 1 + \frac{x^2}{2}$ .

---

**Problema 5** Un experimento aleatorio consiste en lo siguiente:


Tenemos una urna con 15 bolas, de las cuales 10 son blancas y 5 son negras.

Extraemos al azar una bola, apuntamos su color, y la volvemos a introducir en la urna.

Realizamos una segunda extracción al azar, apuntamos el color de la bola, y esta vez dejamos la bola extraída fuera de la urna.

Finalmente, realizamos una tercera extracción, y anotamos el color resultante.

Hallar la probabilidad de que al final del experimento, hayamos obtenido una bola blanca y dos bolas negras.

	<p style="text-align: center;"><b>PRUEBAS DE ACCESO PARA MAYORES DE 25 AÑOS</b> <b>CURSO ACADÉMICO 2004-2005</b> <b>MATEMÁTICAS</b></p>	<p style="text-align: center;">OPTATIVA</p>
---	---	---

**CRITERIOS ESPECIFICOS DE CORRECCIÓN**

---

**Problema 1.**

Apartado a): 0,5 puntos planteamiento, 0,5 puntos resolución. Apartado b): 1 punto.

---

**Problema 2.**

1 punto planteamiento, 1 punto resolución.

---

**Problema 3.**

1 punto planteamiento, 1 punto resolución.

---

**Problema 4.**

1 punto por identificar correctamente la región; 1 punto por el cálculo correcto del área.

---

**Problema 5.**

1 punto por el planteamiento; 1 punto por la resolución.