

**MATEMÁTICAS**

PROBLEMAS: *Hasta 2 puntos cada problema.*

1. Discute, según los valores del parámetro  $m$ , el siguiente sistema de ecuaciones lineales

$$\begin{cases} x + 2y - z = 1 \\ x - z = m \\ x + y - z = 1 \end{cases}$$

2. Calcula la distancia del punto  $P(1, 2, -1)$  a la recta  $r: \begin{cases} x - y + z = 0 \\ x - z = -1 \end{cases}$

3. Calcula los valores de los parámetros  $p$  y  $q$  en la función  $f(x) = x^3 + px^2 + q$ , sabiendo que tiene un mínimo relativo en el punto  $(2, 3)$ .

CUESTIONES: *Se valora con 1 punto la respuesta correcta, 0 puntos si no se contesta y -0'5 puntos si la respuesta es incorrecta.*

1. La matriz  $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & \lambda & 3 \\ 4 & 1 & -\lambda \end{pmatrix}$  posee inversa si

- (a)  $\lambda = 1$   
(b)  $\lambda = 3$   
(c)  $\lambda \neq 1$  y  $\lambda \neq 3$

2. El valor de  $m$  para que el vector  $u = (2, -3, 5)$  sea ortogonal al vector  $v = (m, 2, 3)$  es

- (a)  $m = 2/9$   
(b)  $m = -9/2$   
(c)  $m = 2/3$

3. La integral  $\int \frac{x}{\sqrt[3]{x^2}} dx$  es igual a

- (a)  $\frac{3}{4}x^{4/3} + C$   
(b)  $-\frac{1}{3}\text{sen}^3x + C$   
(c)  $\frac{4}{3}x^{3/4} + C$

4. La función  $f(x) = \begin{cases} e^{2x} & \text{si } x \leq 0 \\ 2x + b & \text{si } x > 0 \end{cases}$  es continua en  $x = 0$ , si

- (a)  $b = 0$   
(b)  $b = 2$   
(c)  $b = 1$

**MATEMÁTICAS**

PROBLEMAS: *Ata 2 puntos cada problema.*

1. Discute, segundo os valores do parámetro  $m$ , o seguinte sistema de ecuacións lineais

$$\begin{cases} x+2y-z=1 \\ x-z=m \\ x+y-z=1 \end{cases}$$

2. Calcula a distancia do punto  $P(1, 2, -1)$  á recta  $r: \begin{cases} x-y+z=0 \\ x-z=-1 \end{cases}$

3. Calcula os valores dos parámetros  $p$  e  $q$  na función  $f(x) = x^3 + px^2 + q$ , sabendo que ten un mínimo relativo no punto  $(2, 3)$ .

CUESTIÓN: *Valórase con 1 punto a resposta correcta, 0 puntos se non se contesta e -0'5 puntos se a resposta é incorrecta.*

1. A matriz  $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & \lambda & 3 \\ 4 & 1 & -\lambda \end{pmatrix}$  posúe inversa se

- (a)  $\lambda = 1$   
(b)  $\lambda = 3$   
(c)  $\lambda \neq 1$  e  $\lambda \neq 3$

2. O valor de  $m$  para que o vector  $\mathbf{u} = (2, -3, 5)$  sexa ortogonal ao vector  $\mathbf{v} = (m, 2, 3)$  é

- (a)  $m = 2/9$   
(b)  $m = -9/2$   
(c)  $m = 2/3$

3. A integral  $\int \frac{x}{\sqrt[3]{x^2}} dx$  é igual a

- (a)  $\frac{3}{4}x^{4/3} + C$   
(b)  $-\frac{1}{3}\text{sen}^3x + C$   
(c)  $\frac{4}{3}x^{3/4} + C$

4. A función  $f(x) = \begin{cases} e^{2x} & \text{se } x \leq 0 \\ 2x+b & \text{se } x > 0 \end{cases}$  é continua en  $x = 0$ , se

- (a)  $b = 0$   
(b)  $b = 2$   
(c)  $b = 1$