

## MATEMÁTICAS

**PROBLEMAS:** *Ata 2 puntos cada problema*

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

$$\begin{aligned} mx - 2y + 2z &= 1 \\ 2x + y + z &= 2 \\ x + 3y - z &= 1 \end{aligned}$$

2. Acha a ecuación do plano que pasa polo punto  $A(2, 0, 1)$  e contén a recta de ecuación:

$$\frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{1} = \frac{z}{-1}$$

3. Representa a gráfica da función  $f(x) = -x^2 + 9x - 8$ , e calcula a área da rexión limitada por  $f(x)$  e a recta  $y = 2x - 2$ .

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

1. A derivada de  $f(x) = 7x - x^2 + \frac{9}{x}$  en  $x = 3$  vale

- a) 1
- b) 0
- c) 3

2. O produto mixto de  $\mathbf{u} = (2, -1, 3)$ ,  $\mathbf{v} = (0, 2, -5)$ ,  $\mathbf{w} = (1, -1, -2)$  vale

- a) -19
- b) 19
- c) 25

3. A  $\int e^{-x} \operatorname{sen} x \, dx$  é

- a)  $-\frac{1}{2}e^{-x}(\operatorname{sen} x + \operatorname{cos} x) + C$
- b)  $e^{-x} \operatorname{cos} x + C$
- c)  $-e^{-x} \operatorname{sen} x + C$

4. A recta tanxente a  $f(x) = x^2 - 4x + 5$  en  $x = 3$  é:

- a)  $y = 2x + 4$
- b)  $y = x - 5$
- c)  $y = 2x - 4$

## MATEMÁTICAS

**PROBLEMAS:** *Hasta 2 puntos cada problema*

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

$$\begin{aligned} mx - 2y + 2z &= 1 \\ 2x + y + z &= 2 \\ x + 3y - z &= 1 \end{aligned}$$

2. Halla la ecuación del plano que pasa por el punto A (2, 0, 1) y contiene a la recta de ecuación:

$$\frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{1} = \frac{z}{-1}$$

3. Representa la gráfica de la función  $f(x) = -x^2 + 9x - 8$ , y calcula el área de la región limitada por  $f(x)$  y la recta  $y = 2x - 2$ .

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

1. La derivada de  $f(x) = 7x - x^2 + \frac{9}{x}$  en  $x=3$  vale

- a) 1
- b) 0
- c) 3

2. El producto mixto de  $\mathbf{u} = (2, -1, 3)$ ,  $\mathbf{v} = (0, 2, -5)$ ,  $\mathbf{w} = (1, -1, -2)$  vale

- a) -19
- b) 19
- c) 25

3. La  $\int e^{-x} \operatorname{sen} x \, dx$  es

- a)  $-\frac{1}{2} e^{-x} (\operatorname{sen} x + \operatorname{cos} x) + C$
- b)  $e^{-x} \operatorname{cos} x + C$
- c)  $-e^{-x} \operatorname{sen} x + C$

4. La recta tangente a  $f(x) = x^2 - 4x + 5$  en  $x=3$  es:

- a)  $y = 2x + 4$
- b)  $y = x - 5$
- c)  $y = 2x - 4$