

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:

$$mx - 2y + 2z = 1$$

$$2x + y + z = 2$$

$$x + 3y - z = 1$$

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) $y = 2x - 4$