

PRUEBA DE: MATEMÁTICAS	NOMBRE	
	APELLIDOS	
	DNI	
	N.º EXAMEN	
<p>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: Se realizan 10 preguntas tipo test, solo hay una respuesta correcta, cada una vale 1 punto.</p> <p>INSTRUCCIONES: el alumnado puede utilizar calculadora científica (no programable).</p>		

1. La baraja española está formada por 40 cartas distribuidas en 4 palos (copas, oros, espadas y bastos); además, de cada palo hay 7 cartas numeradas del 1 al 7, y 3 figuras (sota, caballo y rey). ¿Cuál es la probabilidad de extraer dos cartas al azar y que ambas sean figuras? (nota: considerar que tras la primera extracción la carta se devuelve al mazo).

- a) 0,21.
- b) 0,12.
- c) 0,09.
- d) 0,30.

2. La población de un cultivo de microorganismos ha evolucionado según la función que se adjunta, donde "t" representa los días transcurridos. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

$$f(t) = \frac{t^2 + 10}{t} \quad t \geq 1$$

- a) La población tuvo 7 microorganismos en solo una ocasión.
- b) La población tuvo 7 microorganismos en dos ocasiones.
- c) La población nunca tuvo 7 microorganismos.
- d) La población tuvo 7 microorganismos en al menos 3 ocasiones.

3. Factoriza el siguiente polinomio: $x^4 + 4x^3 - 6x^2 - 4x + 5$

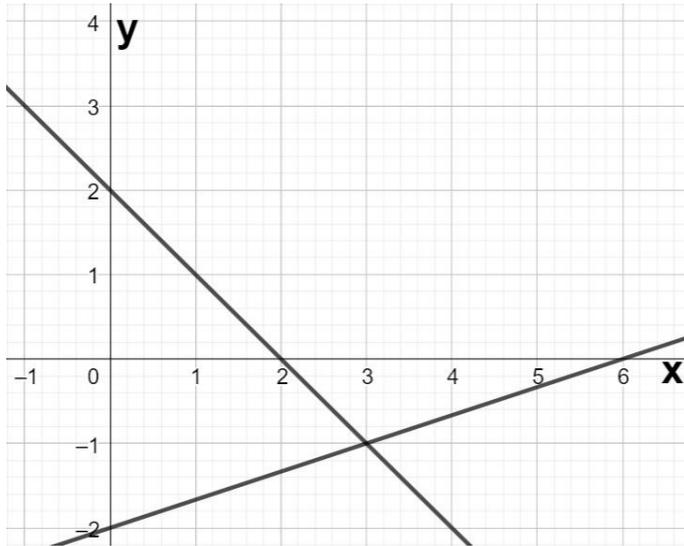
- a) $(x-1)(x+1)(x-5)^2$
- b) $(x-1)(x+1)(x+5)(x-5)$.
- c) $(x-1)(x+1)^2(x+5)$.
- d) $(x-1)^2(x+1)(x+5)$.

4. Se ha registrado el número de accidentes diarios en una autopista a lo largo de dos semanas obteniéndose los siguientes datos: 1, 1, 2, 3, 0, 0, 1, 2, 2, 3, 1, 2, 1, 2.

¿Cuál es su desviación típica?

- a) 1,08.
- b) 0,91.
- c) 0,85.
- d) 1,32.

5. Dada la siguiente imagen en la que se resuelve gráficamente un sistema de ecuaciones, ¿a qué sistema de ecuaciones se corresponde?

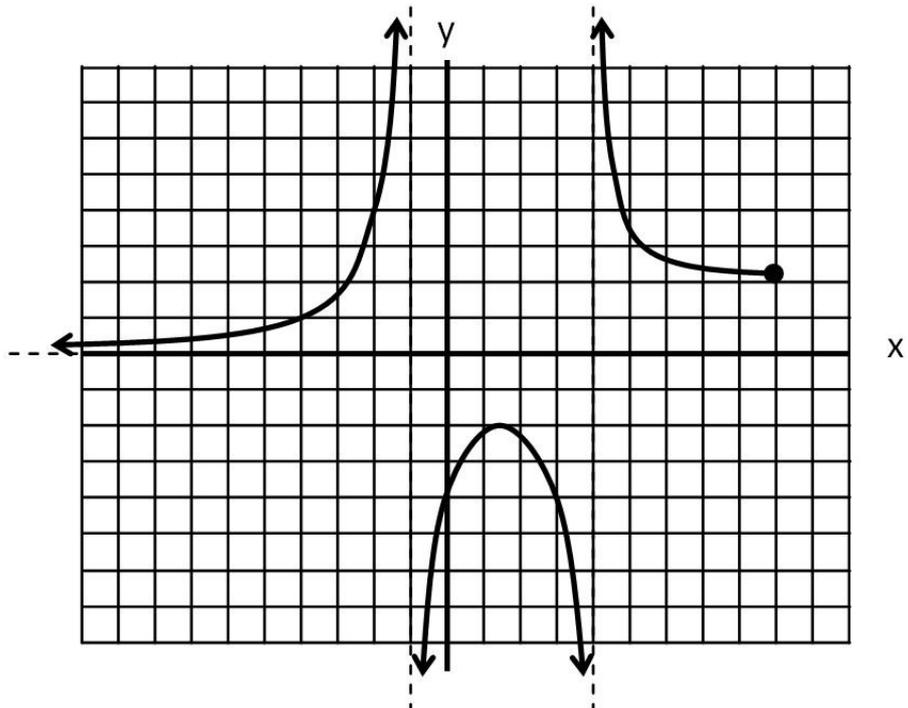


- a) $x + 3y = 6$; $x + y = 2$.
 b) $-x + 3y = -6$; $x + y = -2$.
 c) $-x + 3y = -6$; $x - y = 2$.
 d) $-x + 3y = -6$; $x + y = 2$.

6. ¿Cuál es la solución o soluciones de la siguiente ecuación?

$$2x + \sqrt{5 - 2x} = 3$$

- a) 2 y 1/2
 b) 2
 c) 2 y 1/4
 d) 2 y 1/5
7. Expresa en notación científica las siguientes medidas: 0,00000021 mm (tamaño de una bacteria) y 778.000.000.000 m (distancia de Júpiter al Sol)
- a) $2,1 \cdot 10^{-8}$ mm y $7,78 \cdot 10^{10}$ m.
 b) $2,1 \cdot 10^{-8}$ mm y $7,78 \cdot 10^9$ m.
 c) $2,1 \cdot 10^{-7}$ mm y $7,78 \cdot 10^{10}$ m.
 d) $2,1 \cdot 10^{-7}$ mm y $7,78 \cdot 10^{11}$ m.
8. Dada la siguiente gráfica de una función (cada cuadrado equivale a la unidad), ¿cuál es su dominio y su recorrido?



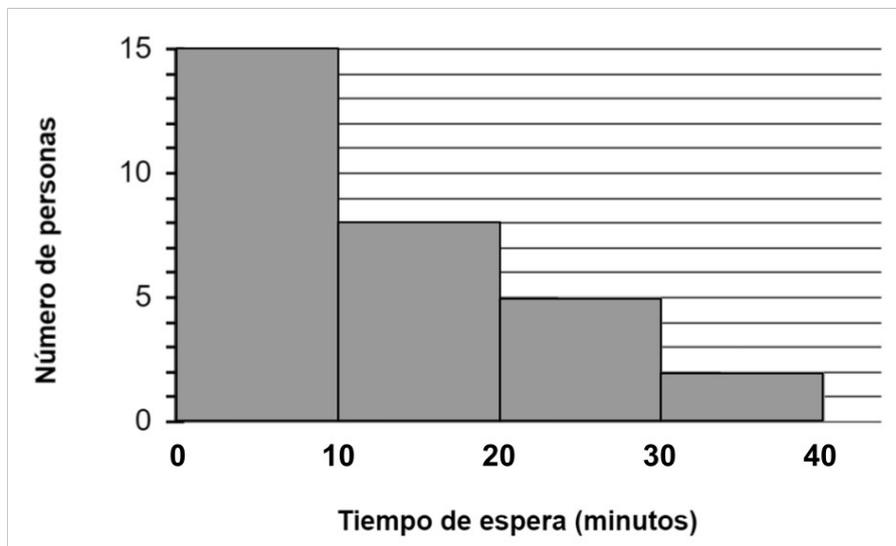
- a) Dominio = $(-\infty, -1) \cup (-1, 4) \cup (4, 9]$; Recorrido = $(-\infty, -2] \cup (0, \infty)$.
- b) Dominio = $(-\infty, -1) \cup (-1, 4) \cup (4, 9]$; Recorrido = $(-\infty, -2) \cup (0, \infty)$.
- c) Dominio = $(-\infty, -1) \cup (-1, 4) \cup (4, 9]$; Recorrido = $(-\infty, -2) \cup [0, \infty)$.
- d) Dominio = $(-\infty, 9]$; Recorrido = $(-\infty, -2) \cup (0, \infty)$.

9. Dados los polinomios: $A(x) = 3x^3 - 5x + 1$ $B(x) = -2x^2 + 3x$.

Calcula y simplifica: $B^2 - A$.

- a) $4x^4 + 10x^3 + 2x^2 - 5x + 3$.
- b) $4x^4 + 5x^3 + 4x^2 - x - 1$.
- c) $4x^4 + 15x^3 + 4x^2 - 5x - 1$.
- d) $4x^4 - 15x^3 + 9x^2 + 5x - 1$.

10. Una empresa quiere gestionar mejor el tiempo de espera de sus clientes para ser atendidos, por lo que ha realizado un estudio recopilando a lo largo de un día el tiempo de espera de cada cliente. ¿Cuál es el tiempo medio de espera si los datos obtenidos del estudio están reflejados en el siguiente histograma?



- a) 13 minutos.
- b) 11 minutos.
- c) 10 minutos.
- d) 12 minutos.

