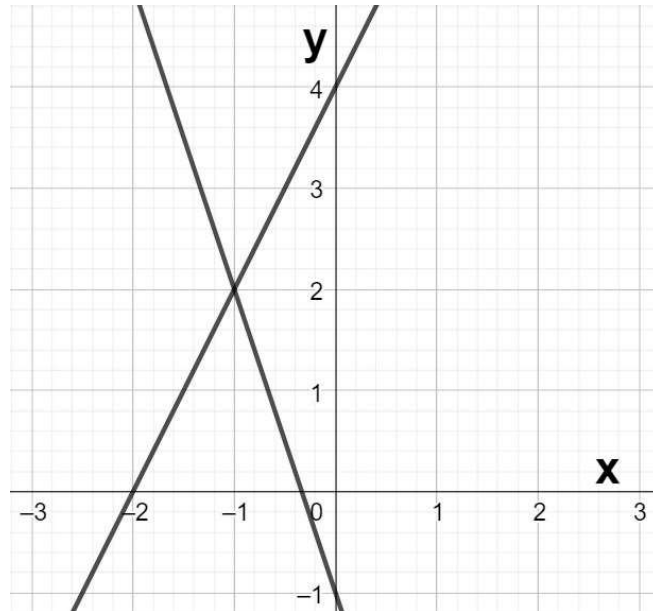


PRUEBA DE MATEMÁTICAS	NOMBRE	
	APELLIDOS	
	DNI	
	N.º EXAMEN	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: Se realizan 10 preguntas tipo test, solo hay una respuesta correcta, cada una vale 1 punto.		
INSTRUCCIONES: el alumnado puede utilizar calculadora científica (no programable).		

1. Si lanzamos 4 monedas iguales a la vez, ¿cuál es la probabilidad de obtener el mismo resultado en las 4 monedas?
 - a) 1/4.
 - b) 1/3.
 - c) 1/16.
 - d) 2/16.
2. Las ventas (en millones de unidades) de un producto de una gran empresa evoluciona según la inversión en publicidad ajustándose a la función $f(x) = -x^2 + 5x$, donde "x" representa la cantidad (en millones de euros) que se invierte en publicidad. ¿Qué inversión en publicidad maximiza las ventas del producto?
 - a) 2,5 millones de euros.
 - b) 2,25 millones de euros.
 - c) 2,75 millones de euros.
 - d) No hay un máximo.
3. Factoriza el siguiente polinomio: $x^4 + 2x^3 - x^2 - 2x$.
 - a) $x(x+1)(x+1)(x+2)$.
 - b) $x(x-1)(x+1)(x+2)$.
 - c) $x(x-1)(x+1)(x-2)$.
 - d) $(x-1)(x+1)(x-2)(x+2)$.
4. Los tiempos de espera en minutos de 10 clientes en un banco son los siguientes:
1. 3. 1. 2. 3. 3. 4. 3. 1. 1.
¿Cuál es su desviación típica?
 - a) 1,08.
 - b) 0,90.
 - c) 0,95.
 - d) 1,33.

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

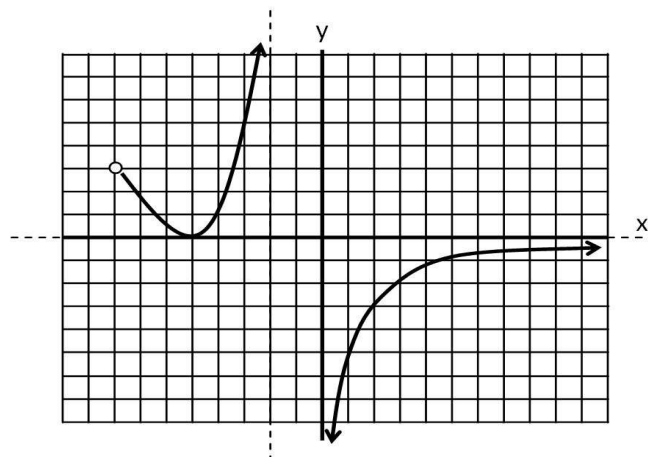


- a) $2x + y = 4$; $3x + y = -1$.
 b) $2x - y = -4$; $3x + y = -1$.
 c) $2x - y = -4$; $2x + y = -1$.
 d) $-2x - y = 4$; $x + y = -1$.
6. ¿Cuál es la solución o soluciones de la siguiente ecuación?

$$\sqrt{10x - 1} - 2x = 1$$

- a) 1
 b) 1 y 1/4
 c) 1 y 1/2
 d) 1 y 1/10
7. Expresa en notación científica las siguientes medidas: 0,000015 mm (tamaño de un virus) y 299.000.000 m/s (velocidad de la luz en el vacío).
- a) $1,5 \cdot 10^{-5}$ mm y $2,99 \cdot 10^8$ m/s.
 b) $1,5 \cdot 10^{-4}$ mm y $2,99 \cdot 10^8$ m/s.
 c) $1,5 \cdot 10^{-5}$ mm y $2,99 \cdot 10^9$ m/s.
 d) $1,5 \cdot 10^{-4}$ mm y $2,99 \cdot 10^9$ m/s.

8. Dada la siguiente gráfica de una función (cada cuadrado equivale a la unidad), ¿cuál es su dominio y su recorrido?



- a) Dominio = $[-8,-4) \cup (-2, \infty)$; Recorrido = $(-\infty,0) \cup (0, \infty)$.
- b) Dominio = $(-8,-2) \cup (0, \infty)$; Recorrido = $(-\infty, \infty)$.
- c) Dominio = $(-8,-2) \cup (-2, 0) \cup (0, \infty)$; Recorrido = $(-\infty, \infty)$.
- d) Dominio = $[-8,-2) \cup [0, \infty)$; Recorrido = $(-\infty,0) \cup (0, \infty)$.

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

Calcula y simplifica: $B \cdot C - 3A$.

- a) $-3x^4 + 10x^3 + 2x^2 - 5x + 3$.
- b) $-3x^4 + 15x^3 + 4x^2 - x - 4$.
- c) $-3x^4 + 15x^3 + 5x^2 - 15x - 2$.
- d) $-3x^4 + 6x^3 - 3x^2 + 10x - 5$.

10. **Una epidemia ha afectado a la población de una ciudad. Los casos diagnosticados en las últimas 24 horas se han registrado considerando unos determinados rangos de edad, obteniéndose los datos que figuran en la tabla adjunta. ¿Cuál es el media (aritmética) de edad de los contagiados en las últimas 24 horas?**

Edad	[0,20)	[20,40)	[40,60)	[60,80)
Nº contagiados	1	3	6	20

- a) 55,8.
- b) 62.
- c) 60.
- d) 60,7.