



## Ensayo

### “Sistemas de ecuaciones lineales”. Prueba tus conocimientos

**Desarrolla cada ejercicio en tu cuaderno y luego escribe la alternativa correcta**

1. En una librería se venden dos tipos de libros. Uno de ellos tiene un valor de \$4.500 y el otro de \$3.600. Si por la venta de 84 de estos libros se pagó \$310.500, ¿cuántos libros se vendieron de cada tipo?
  - a) 9 de \$4.500 y 75 de \$3.600.
  - b) 75 de \$4.500 y 9 de \$3.600.
  - c) 12 de \$4.500 y 72 de \$3.600.
  - d) 72 de \$4.500 y 12 de \$3.600.
  - e) 14 de \$4.500 y 70 de \$3.600.

2. Un amigo le dice al otro “Si tú me das uno de tus lápices, entonces tendremos la misma cantidad de lápices cada uno. ¿Cuántos lápices tiene cada uno?”
  - a) 6 y 8 lápices.
  - b) 5 y 7 lápices.
  - c) 4 y 6 lápices.
  - d) 4 y 7 lápices.
  - e) 5 y 8 lápices.

3. La suma de dos números es 150. Si el doble del primero es igual al triple del segundo, ¿cuál es el sistema que permite encontrar la solución?

a) 
$$\begin{array}{l} x + y = 150 \\ 2x + 3y = 0 \end{array}$$

b) 
$$\begin{array}{l} x - y = 150 \\ 2x - 3y = 0 \end{array}$$

c) 
$$\begin{array}{l} x + y = 150 \\ 2x - 3y = 0 \end{array}$$

d) 
$$\begin{array}{l} x + y = 150 \\ 3x + 2y = 0 \end{array}$$

e) 
$$\begin{array}{l} x - y = 150 \\ 3x - 2y = 0 \end{array}$$

4. Jaime tiene \$2.150 en monedas de \$100 y \$50. Si en total tiene 26 monedas, ¿cuántas monedas de cada tipo tiene?
  - a) 9 de \$100 y 17 de \$50.
  - b) 10 de \$100 y 16 de \$50.
  - c) 16 de \$100 y 10 de \$50.
  - d) 17 de \$100 y 9 de \$50.
  - e) 18 de \$100 y 8 de \$50.

5. Un hotel tiene 67 habitaciones entre dobles e individuales. Si en total hay 92 camas en las habitaciones, ¿cuántas habitaciones individuales tiene el hotel?
  - a) 25
  - b) 32
  - c) 42
  - d) 46
  - e) 52



6. Las edades de un padre y su hijo se diferencian en 25 años. Si en 10 años más la edad del hijo será un año mayor que la mitad de la edad del padre, ¿cuántos años suman actualmente sus edades?

- a) 17
- b) 37
- c) 42
- d) 57
- e) 59

7. ¿Cuántas gallinas y cuántos conejos hay en un corral si entre todos juntan 44 cabezas y 148 patas?

- a) 30 gallinas y 14 conejos.
- b) 20 gallinas y 24 conejos.
- c) 14 gallinas y 30 conejos.
- d) 12 gallinas y 32 conejos.
- e) 29 gallinas y 15 conejos.

8. ¿De cuál de los siguientes sistemas el punto (1, 0) es solución?

a) 
$$\begin{array}{l} 2x + 3y = 2 \\ 6x - y = 6 \end{array} \quad |$$

b) 
$$\begin{array}{l} 2x - 3y = 2 \\ x - 6y = 6 \end{array} \quad |$$

c) 
$$\begin{array}{l} 3x + 4y = 4 \\ 2x + 9y = 2 \end{array} \quad |$$

d) 
$$\begin{array}{l} 3x - 4y = 4 \\ 2x + 9y = 2 \end{array} \quad |$$

e) 
$$\begin{array}{l} 3x + 4y = 4 \\ 2x - 9y = 2 \end{array} \quad |$$

9. ¿Cuál de los siguientes sistemas de ecuaciones tiene solución única?

a) 
$$\begin{array}{l} 2x + 3y = -1 \\ 6x + 9y = -9 \end{array} \quad |$$

b) 
$$\begin{array}{l} 6x - 3y = 2 \\ 6x - 3y = 2 \end{array} \quad |$$

c) 
$$\begin{array}{l} x - 3y = 2 \\ 2x - 6y = 4 \end{array} \quad |$$

d) 
$$\begin{array}{l} x - 2y = 1 \\ 3x + y = 3 \end{array} \quad |$$

e) 
$$\begin{array}{l} 2x + 3y = 1 \\ 6x + 9y = 4 \end{array} \quad |$$



10. ¿Cuál de los siguientes sistemas de ecuaciones tiene infinitas soluciones?

a) 
$$\begin{cases} x - 3y = -2 \\ 3x - 9y = 3 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + 4y = -1 \end{cases}$$

c) 
$$\begin{cases} 3x - y = 1 \\ 2x + y = 9 \end{cases}$$

d) 
$$\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 3x + 6y = 9 \end{cases}$$

e) 
$$\begin{cases} x + 9y = 22 \\ 3x - 6y = 0 \end{cases}$$

11. Se puede determinar la medida de los lados de un rectángulo cuyo perímetro es 60 cm, si se sabe que:

(DEMRE 2020)

- (1) la medida del lado menor es un tercio de la medida del lado mayor.
- (2) el doble, de la medida del lado menor aumentada en 2,5 cm, es iguala la medida del lado mayor, disminuida en 2,5 cm.

- a) por sí sola
- b) por sí sola
- c) Ambas juntas, (1) y (2)
- d) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- e) Se requiere información adicional

12. Se tienen naranjas, tomates y papas que en conjunto pesan 3 kg. Se puede determinar el peso de las papas si se sabe que

(DEMRE 2011)

- (1) Las naranjas y las papas, juntas pesan 2 kg.
- (2) Los tomates y las papas, en conjunto pesan 1,750 kg.

- a) por sí sola
- b) por sí sola
- c) Ambas juntas, (1) y (2)
- d) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- e) Se requiere información adicional

13. ¿Cuál de los siguientes sistemas de ecuaciones NO tiene solución?

a) 
$$\begin{cases} x - 7y = -4 \\ 7x - 10y = 11 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x + 2y = 4 \end{cases}$$

c) 
$$\begin{cases} 6x - 5y = 21 \\ 2x - 4y = 0 \end{cases}$$

d) 
$$\begin{cases} 9x - 11y = 7 \\ 6x - 8y = 4 \end{cases}$$

e) 
$$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 8x - 12y = 4 \end{cases}$$



14. ¿Cuál es la solución del siguiente sistema?

$$\begin{cases} x - y = -1 \\ 2x + y = 7 \end{cases}$$

- a) (-2, 3)
- b) (-3, 2)
- c) (2, 3)
- d) (3, 2)
- e) No tiene solución.

15. ¿Cuál es la solución del siguiente sistema?

$$\begin{cases} 2x + y = -3 \\ x - y = 0 \end{cases}$$

- a) (-1, 1)
- b) (1, -1)
- c) (1, 1)
- d) (-1, -1)
- e) (1, 0)

16. ¿Cuál es el punto de intersección de las rectas  $L_1 : y = -4x + 9$  y  $L_2 : y = x - 6$ ?

- a) (3, 0)
- b) (0, 3)
- c) (0, -3)
- d) (-3, 0)
- e) (3, -3)

17. Si  $x + 3y = 5$  y  $2x + y = 5$ , ¿cuál es el valor de  $2x - y$ ?

- a) 5
- b) 4
- c) 3
- d) 1
- e) 0



MISS TEGUALDA ZUBICUETA GAETE  
TALLER PTU MATEMÁTICA



18. Dadas las siguientes ecuaciones, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

$$\begin{array}{rcl} x - 2y & = & -1 \quad (1) \\ 2x + y & = & 1 \quad (2) \\ \hline 2x - 4y & = & 6 \quad (3) \end{array}$$

- I. El sistema formado por (1) y (3) no tiene solución.
- II. El sistema formado por (1) y (2) tiene solución.
- III. (1, -1) es solución del sistema formado por (2) y (3).

- a) Sólo I.
- b) Sólo I y II.
- c) Sólo I y III.
- d) Sólo II y III.
- e) I, II y III.

19. Dado el sistema de ecuaciones:

$$\begin{array}{rcl} 3x - y & = & 1 \\ x + 2y & = & 5 \end{array}$$

Se afirma que:

- I. Al graficar, ambas rectas pasan por el origen.
- II. Su solución es el punto (1, 2)
- III. Una de sus rectas es paralela a la recta de ecuación  $x + 3y = 2$ .

Es(son) verdadera(s):

- a) Sólo I.
- b) Sólo II.
- c) Sólo I y II.
- d) Sólo II y III.
- e) I, II y III.