Sistemas de ecuaciones lineales: nivel básico

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

¿Qué es un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas?

1. Una sola ecuación con una incógnita
2. Dos ecuaciones que deben cumplirse al mismo tiempo para los mismos valores de x e y
3. Una desigualdad con dos variables
4. Dos expresiones que siempre tienen infinitas soluciones

Respuesta correcta:
B.

Dos ecuaciones que deben cumplirse al mismo tiempo para los mismos valores de x e y

2.

Si en una ecuación ya aparece despejada una variable, por ejemplo $y=3x-2$, ¿qué método suele ser más directo para resolver el sistema?

1. Sustitución
2. Igualación
3. Ninguno, porque no se puede resolver
4. Multiplicación de matrices

Respuesta correcta:
A.

Sustitución

3.

¿En cuál de estos sistemas conviene más usar igualación desde el inicio?

1. {y=2x+1y=-x+4
2. {2x+3y=74x-y=5
3. {x+y=62x+2y=12

Respuesta correcta:
A.

{y=2x+1y=-x+4

4.

Resuelve el sistema por sustitución: {y=x+22x+y=8

1. (1,3)
2. (2,4)
3. (3,5)
4. (4,6)

Respuesta correcta:
B.

(2,4)

5.

Al resolver por igualación el sistema {y=2x+1y=x+4, ¿qué ecuación de una sola incógnita se obtiene?

1. 2x+1=x+4
2. 2x+1=4
3. y=3x+5
4. x+4=0

Respuesta correcta:
A.

2x+1=x+4

6.

¿Cuál es la solución del sistema {y=2x+1y=x+4?

1. (1,3)
2. (2,5)
3. (3,7)
4. (4,8)

Respuesta correcta:
C.

(3,7)

7.

¿Qué par ordenado satisface el sistema {x+y=5y=2x-1?

1. (1,1)
2. (2,3)
3. (3,2)
4. (4,1)

Respuesta correcta:
B.

(2,3)

8.

En el sistema {x=3y-22x+y=10, ¿qué sustitución correcta se hace en la segunda ecuación?

1. 2(3y-2)+y=10
2. 2x+(3y-2)=10
3. x=10-2x-y
4. 3y-2=10

Respuesta correcta:
A.

2(3y-2)+y=10

9.

Resuelve el sistema {x=3y-22x+y=10.

1. (2,1)
2. (4,2)
3. (1,3)
4. (5,0)

Respuesta correcta:
B.

(4,2)

10.

¿Cuál de estos sistemas tiene como solución $(2,1)$?

1. {x+y=4y=x-1
2. {2x+y=5y=3-x
3. {x-y=2x+y=5
4. {y=2xx+y=3

Respuesta correcta:
B.

{2x+y=5y=3-x

11.

Si al resolver un sistema obtienes $0=0$ después de simplificar, ¿qué indica eso normalmente?

1. Que el sistema no tiene solución
2. Que hubo un error obligatorio en el procedimiento
3. Que las ecuaciones representan la misma recta y hay infinitas soluciones
4. Que la única solución es $(0,0)$

Respuesta correcta:
C.

Que las ecuaciones representan la misma recta y hay infinitas soluciones

12.

Si al resolver un sistema llegas a una igualdad falsa como $3=7$, ¿qué conclusión corresponde?

1. El sistema tiene una única solución
2. El sistema no tiene solución
3. El sistema tiene infinitas soluciones

Respuesta correcta:
B.

El sistema no tiene solución

13.

¿Cuál de los siguientes sistemas tiene infinitas soluciones?

1. {x+y=4x-y=2
2. {2x+2y=8x+y=4
3. {y=x+1y=x-1
4. {3x+y=53x-y=1

Respuesta correcta:
B.

{2x+2y=8x+y=4

14.

¿Cuál de los siguientes sistemas no tiene solución?

1. {y=2x+1y=2x-3
2. {x+y=6x-y=2
3. {y=-x+4y=x
4. {2x+y=7x+y=5

Respuesta correcta:
A.

{y=2x+1y=2x-3

15.

En una compra, 2 cuadernos y 1 lápiz cuestan $5, y 1 cuaderno y 1 lápiz cuestan $3. Si c es el precio del cuaderno y l el del lápiz, ¿qué sistema modela la situación?

1. {2c+l=5c+l=3
2. {2c-l=5c+l=3
3. {c+2l=5c+l=3
4. {2c+l=3c+l=5

Respuesta correcta:
A.

{2c+l=5c+l=3

16.

Usando el sistema {2c+l=5c+l=3, ¿cuál es el precio del cuaderno?

1. $1
2. $2
3. $3
4. $4

Respuesta correcta:
B.

$2

17.

Una persona tiene 30 monedas entre monedas de $1 y de $2, con un total de $45. Si x es la cantidad de monedas de $1 e y la de monedas de $2, ¿cuál es la solución del sistema {x+y=30x+2y=45?

1. (10,20)
2. (20,10)
3. (15,15)
4. (25,5)

Respuesta correcta:
C.

(15,15)

18.

¿Qué método resulta más conveniente para el sistema {x=4-y2x+3y=11?

1. Igualación, porque ambas ecuaciones ya están despejadas en la misma variable
2. Sustitución, porque una ecuación ya expresa una variable en función de la otra
3. Ninguno, porque el sistema no es lineal
4. No se puede decidir

Respuesta correcta:
B.

Sustitución, porque una ecuación ya expresa una variable en función de la otra

19.

Resuelve el sistema {x=4-y2x+3y=11.

1. (1,3)
2. (2,2)
3. (3,1)
4. (4,0)

Respuesta correcta:
A.

(1,3)

20.

Elige la afirmación correcta sobre los métodos de sustitución e igualación.

1. La igualación solo sirve si una incógnita vale 0
2. La sustitución siempre es imposible cuando hay coeficientes negativos
3. Ambos métodos pueden llevar a la misma solución si se aplican correctamente
4. Solo la igualación permite resolver sistemas lineales de dos incógnitas

Respuesta correcta:
C.

Ambos métodos pueden llevar a la misma solución si se aplican correctamente

Respuestas

1. **B.**

   Dos ecuaciones que deben cumplirse al mismo tiempo para los mismos valores de x e y

2. **A.**

   Sustitución

3. **A.**

   {y=2x+1y=-x+4

4. **B.**

   (2,4)

5. **A.**

   2x+1=x+4

6. **C.**

   (3,7)

7. **B.**

   (2,3)

8. **A.**

   2(3y-2)+y=10

9. **B.**

   (4,2)

10. **B.**

    {2x+y=5y=3-x

11. **C.**

    Que las ecuaciones representan la misma recta y hay infinitas soluciones

12. **B.**

    El sistema no tiene solución

13. **B.**

    {2x+2y=8x+y=4

14. **A.**

    {y=2x+1y=2x-3

15. **A.**

    {2c+l=5c+l=3

16. **B.**

    $2

17. **C.**

    (15,15)

18. **B.**

    Sustitución, porque una ecuación ya expresa una variable en función de la otra

19. **A.**

    (1,3)

20. **C.**

    Ambos métodos pueden llevar a la misma solución si se aplican correctamente