



## Para practicar

- Calcula el valor de  $c$  para qué la solución de la ecuación,  $x + 7y = c$  sea:
  - $x = 1$  ,  $y = 2$
  - $x = 3$  ,  $y = -3$
  - $x = 5$  ,  $y = 0$
  - $x = -2$  ,  $y = 3$
- Halla una solución  $(x,y)$  de la ecuación  $-4x + y = 17$  sabiendo que:
  - $x = 1$
  - $y = -7$
- Escribe un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas cuya solución:
  - $x = 4$  ,  $y = -3$
  - $x = 1$  ,  $y = -2$
  - $x = 0$  ,  $y = 5$
  - $x = 1$  ,  $y = 1$
- Escribe un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas que:
  - tenga infinitas soluciones
  - tenga una sola solución
  - no tenga solución
- Razona si el punto  $(x,y)$  es solución del sistema:
  - $x = 3$  ,  $y = 4 \rightarrow \begin{cases} 2x + 3y = 18 \\ 3x + 4y = 24 \end{cases}$
  - $x = 1$  ,  $y = 2 \rightarrow \begin{cases} 5x - 3y = -1 \\ 3x + 4y = 11 \end{cases}$
- Resuelve gráficamente los siguientes sistemas:
  - $\begin{cases} x + y = 6 \\ 2x + 2y = 12 \end{cases}$
  - $\begin{cases} x + y = 8 \\ x - y = 2 \end{cases}$
  - $\begin{cases} x + y = 6 \\ x + y = 10 \end{cases}$
- Resuelve por reducción:
  - $\begin{cases} 2x + y = 15 \\ x - 2y = -15 \end{cases}$
  - $\begin{cases} -7x + 6y = -29 \\ x + 3y = 8 \end{cases}$
  - $\begin{cases} -9x - 4y = -53 \\ 9x + 8y = 61 \end{cases}$
- Resuelve por sustitución:
  - $\begin{cases} x - 12y = 1 \\ -4x - 9y = 15 \end{cases}$
  - $\begin{cases} x + 6y = 3 \\ -9x + 2y = -83 \end{cases}$
  - $\begin{cases} x + 2y = -17 \\ 5x + 2y = -21 \end{cases}$
- Resuelve por igualación:
  - $\begin{cases} x - 2y = 17 \\ 7x - 6y = 47 \end{cases}$
  - $\begin{cases} x - 4y = 32 \\ x - 3y = -17 \end{cases}$
  - $\begin{cases} x - 2y = -14 \\ x + 4y = 4 \end{cases}$

# Sistemas de Ecuaciones

10. Hallar dos números sabiendo que el mayor más seis veces el menor es igual a 62 y el menor más cinco veces el mayor es igual a 78.
11. Al dividir un número entre otro el cociente es 2 y el resto es 5. Si la diferencia entre el dividendo y el divisor es de 51, ¿de qué números se trata?
12. La base de un rectángulo mide 20 dm más que su altura. Si el perímetro mide 172 dm, ¿cuáles son las dimensiones del rectángulo?
13. En una clase hay 80 alumnos entre chicos y chicas. En el último examen de matemáticas han aprobado 60 alumnos, el 50% de las chicas y el 90 % de los chicos. ¿Cuántos chicos y chicas hay en la clase?
14. La base de un rectángulo mide 70 dm más que su altura. Si el perímetro mide 412 dm, ¿cuáles son las dimensiones del rectángulo?
15. Juan ha realizado un examen que constaba de 68 preguntas, ha dejado sin contestar 18 preguntas y ha obtenido 478 puntos. Si por cada respuesta correcta se suman 10 puntos y por cada respuesta incorrecta se resta un punto, ¿cuántas preguntas ha contestado bien y cuántas ha contestado mal?
16. Paco tiene en su monedero 210€ en billetes de 5 y 20 euros. Si dispone de 15 billetes, ¿cuántos billetes tiene de cada clase?
17. La suma de dos números es 85 y su diferencia es 19. ¿Cuáles son los números?
18. La suma de las edades de Luisa y de Miguel es 32 años. Dentro de 8 años la edad de Miguel será dos veces la edad de Luisa. ¿Qué edades tienen ambos?
19. María ha comprado un pantalón y un jersey. Los precios de estas prendas suman 77€, pero le han hecho un descuento del 10% en el pantalón y un 20% en el jersey, pagando en total 63'6€. ¿Cuál es el precio sin rebajar de cada prenda?
20. Encontrar un número de dos cifras sabiendo que suman 10 y que si le restamos el número que resulta al intercambiar sus cifras el resultado es 72.
21. Halla las dimensiones de un rectángulo sabiendo que su perímetro mide 88cm y que el triple de la base más el doble de la altura es igual a 118.
22. La suma de las edades de Raquel y Luisa son 65 años. La edad de Luisa más cuatro veces la edad de Raquel es igual a 104. ¿Qué edades tienen ambos?
23. Se quiere obtener 25 kg de café a 12'36 €/kg, mezclando café de 15 €/kg con café de 9 €/kg. ¿Cuántos kilogramos de cada clase hay que mezclar?
24. Un hotel tiene 94 habitaciones entre dobles e individuales. Si el número de camas es 170. ¿Cuántas habitaciones dobles tiene? ¿Cuántas individuales?
25. Halla dos números tales que si se dividen el primero por 3 y el segundo por 4, la suma de los cocientes es 15, mientras si se multiplica el primero por 2 y el segundo por 5 la suma de los productos es 188.
26. En un corral hay gallinas y conejos: si se cuentan las cabezas, son 50, si se cuentan las patas son 134. ¿Cuántos animales de cada clase hay?
27. Calcula dos números que sumen 150 y cuya diferencia sea cuádruple del menor.

## Autoevaluación



1. Escribe un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas cuya única solución sea:  $x=5$  ,  $y=-9$
2. Halla el valor de  $c$  para qué el sistema tenga infinitas soluciones.  
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x + 2y = c \end{cases}$$
3. Escribe un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas que no tenga solución.
4. Escribe una solución de la ecuación:  $-x + y = -5$
5. Resuelve por reducción: 
$$\begin{cases} 3x + y = 13 \\ 2x - y = 7 \end{cases}$$
6. Resuelve por sustitución: 
$$\begin{cases} 3x + 4y = 18 \\ 5x - y = 7 \end{cases}$$
7. Resuelve por igualación: 
$$\begin{cases} x + 4y = 23 \\ x + 5y = 28 \end{cases}$$
8. Encuentra dos números cuya diferencia sea 53 y su suma sea 319
9. El cuadrado de un número positivo más el doble de su opuesto es 960. ¿Cuál es el número?
10. Halla las dimensiones de un rectángulo de perímetro 140 cm si la base es 10 cm mayor que la altura.

# Sistemas de Ecuaciones

## Soluciones de los ejercicios para practicar

- a) 15   b) -18   c) 5   d) 19
- a)  $x = 1$     $y = 21$   
b)  $x = -6$     $y = -7$
- a)  $\begin{cases} x + y = 1 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$    b)  $\begin{cases} x + y = -1 \\ x + 3y = -5 \end{cases}$   
c)  $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ x + 2y = 10 \end{cases}$    d)  $\begin{cases} x + y = 2 \\ x + 3y = 4 \end{cases}$
- a)  $\begin{cases} x + y = 1 \\ 2x + 2y = 2 \end{cases}$    b)  $\begin{cases} x + y = 2 \\ x - y = 0 \end{cases}$   
c)  $\begin{cases} x + y = 1 \\ x + y = 2 \end{cases}$
- a) no   b) si
- a) Hay infinitas soluciones  
b)  $x = 5$     $y = 3$    c) No hay solución
- a)  $x = 3$     $y = 9$   
b)  $x = 5$     $y = 1$   
c)  $x = 5$     $y = 2$
- a)  $x = -3$     $y = -1/3$   
b)  $x = 9$     $y = -1$   
c)  $x = -1$     $y = -8$
- a)  $x = -1$     $y = -9$   
b)  $x = 4$     $y = 7$   
c)  $x = -8$     $y = 3$
10. 14 y 8
11. 97 y 46
12. 52 y 33
13. 50 chicos y 30 chicas
14. 138 y 68
15. 48 bien y 2 mal
16. 6 de 5€ y 9 de 20€
17. 52 y 33
18. El pantalón 20€ y el jersey 57€
19. Luisa tiene 8 y Miguel 24 años
20. 91
21. La base 30 y la altura 14 cm
22. Luisa tiene 52 y Raquel 13 años
23. 14 kg de 15€/kg con 11 kg de 9€/kg
24. 18 individuales y 76 dobles
25. el primero 24 y el segundo 28
26. 33 gallinas y 17 conejos
27. 125 y 25

## Soluciones AUTOEVALUACIÓN

1.  $\begin{cases} x + y = -4 \\ x - y = 14 \end{cases}$

2.  $c = 6$

3.  $\begin{cases} x + y = 3 \\ x + y = 7 \end{cases}$

4.  $x = 4$     $y = 1$

5.  $x = 2$     $y = 3$

6.  $x = 3$     $y = 5$

7. 186 y 133

8. 32

9. base=40 altura=30

No olvides enviar las actividades al tutor ►