

1. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones:

$$\begin{cases} 3x-2y=4 \\ 4x-y=9 \end{cases} \quad \begin{cases} x=y-7 \\ 2x-2y=-14 \end{cases} \quad \begin{cases} x+2y=-5 \\ x-3y=5 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x+2y=11 \\ 3x+2y=21 \end{cases} \quad \begin{cases} 4x-5y=10 \\ x+3y=-6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x-5y=-4 \\ 3x+y=11 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x+4y=21 \\ 5x-2y=9 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x+2y=2 \\ x=-2/3y+14 \end{cases} \quad \begin{cases} x+2y=5 \\ 3x-2y=7 \end{cases} \quad \begin{cases} 5x-y=10 \\ 4x+3y=8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 6x-2y=0 \\ 3x-5y=12 \end{cases} \quad \begin{cases} 7x-5y=10 \\ 2x-3y=-5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 10(x-2)+y=1 \\ x+3(x-y)=5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x-2(x+y)=3y-2 \\ \frac{x}{3}+\frac{y}{2}=3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{3-2y}{4}-\frac{1}{4}=\frac{1-2x}{6} \\ \frac{25}{8}-1=\frac{x+3}{2}-\frac{3(1+y)}{8} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{3(y+2x+2)}{4}=\frac{4x+y-1}{3} \\ \frac{1}{3}(x+y)-\frac{1}{6}(x-y)=\frac{y-1}{6} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{3(x-y)}{4}=\frac{2+y}{4}-\frac{5x-y}{6} \\ 1+\frac{2y-7x}{12}=\frac{x-y}{2}+\frac{x}{2} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{4y-5x}{6}+\frac{3x-2y}{2}=1-\frac{2}{9}(x+y) \\ \frac{4y+x-8}{8}-x=\frac{2(y-2x)}{3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{x}{3}+\frac{y}{4}=\frac{5}{6} \\ \frac{3x+20y}{5}-\frac{8y+1}{3}=\frac{12x+16}{15} \end{cases}$$

2. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones lineales:

a) $\begin{cases} 3x+y=1 \\ 5x+2y=1 \end{cases}$

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

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

d) $\begin{cases} 3x-y=0 \\ x-2y=-5 \end{cases}$

e) $\begin{cases} 2x-y=2 \\ x+2y=11 \end{cases}$

f) $\begin{cases} 3x+2y=8 \\ 2x-y=3 \end{cases}$

3. Dos ciudades A y B distan 285 km. Un coche sale de A a B a 110 km/h. Simultáneamente sale de B hacia A un camión a 80 km/h. ¿Cuánto tardarán en encontrarse?
4. Un peatón y un ciclista avanzan por una carretera, el uno hacia el otro, con velocidades de 6 km/h y 24 km/h respectivamente. ¿Cuánto tardarán en encontrarse si la distancia que les separa es de 8 km?
5. Un camión sale de cierta población por una autopista a 80 km/h. Una hora más tarde sale en su persecución un coche a 120 km/h. ¿Cuánto tardará en alcanzarle?
6. Un ciclista sale de cierta población por carretera a una velocidad de 22 km/h. Una hora y media después sale en su búsqueda una motocicleta a 55 km/h. ¿Cuánto tardará en darle alcance?
7. Un tren sale de A hacia B a 70 km/h. Simultáneamente por una vía paralela sale otro tren a 80 km/h. Si la distancia entre A y B es de 230 km. ¿Cuánto tardarán en encontrarse?
8. Un fabricante de queso ha mezclado cierta cantidad de leche de vaca, a 0,5 €/l, con otra cantidad de leche de oveja, a 0,80 €/l, obteniendo 300 litros de mezcla a un precio medio de 0,70 €/l. ¿Cuántos litros de cada tipo de leche empleó?
9. ¿Qué cantidad de café de 7,20 €/kg se ha de mezclar con 8 kg de otra clase superior de 9,30 €/kg para obtener una mezcla que salga a un precio medio de 8,40 €/kg?
10. ¿Qué cantidad de café, uno de calidad superior, a 13 €/kg, y otro de calidad inferior, a 8 €/kg, hay que aportar para conseguir 20 kg de mezcla que resulte a 10 €/kg?
11. ¿Qué cantidad de oro, a 8 €/g, y de plata, a 1.7 €/g, hay que usar para obtener 1 kg de mezcla a 4.22 €/kg?
12. Calcula dos números, sabiendo que su suma es 81 y su diferencia es 19.
13. Calcula dos números, sabiendo que su suma es 119 y que el triple del menor sobrepasa en 17 unidades al doble del mayor.
14. Alejandro ha pagado 6.6 € por 3 kg de naranjas y dos de manzanas. En la misma frutería, María ha pagado 3.9 € por 2 kg de naranjas y uno de manzanas. ¿Cuánto cuesta un kg de manzanas? ¿Y un kg de naranjas?
15. En una cafetería nos cobraron 4.1 € por un café y 3 refrescos. Dos días después, por dos cafés y un refresco, nos cobran 2.7 €. ¿Cuánto cuesta un café? ¿y un refresco?

16. Entre Jose y yo tenemos 12 €. Si yo le diera 1.7 €, entonces él tendría el doble que yo. ¿Cuánto dinero tenemos cada uno?
17. En una granja, entre gallinas y conejos hay 100 cabezas y 252 patas. ¿Cuántas gallinas y cuántos conejos hay en la granja?
18. En una granja, entre gallinas y conejos se cuentan 127 cabezas y 338 patas. ¿Cuántas gallinas y cuántos conejos hay en la granja?
19. En un corral hay gallinas y conejos, en total se cuentan 50 cabezas y 134 patas. ¿Cuántos animales hay de cada clase?
20. Ana tiene el triple de edad que su hermano Luis, pero dentro de 5 años solo tendrá el doble. ¿Cuál es la edad de cada uno?
21. El doble de la edad de Sara coincide con la cuarta parte de la edad de su padre. Dentro de dos años, la edad de Sara será la sexta parte de la de su padre. ¿Qué edad tiene cada uno?
22. Un fabricante de jabones envasa 550 kg de detergente de lavadora en 200 paquetes, unos de 2 kg y otros de 5 kg. ¿Cuántos paquetes ha llenado de cada?
23. Un comerciante tiene a la venta 50 pares de zapatillas deportivas, a 40 € el par. Cuando lleva vendidos unos cuantos pares, los rebaja a 30 € el par, continuando la venta hasta que se agotan. La recaudación total es de 1620 €. ¿Cuántos pares vendió a cada precio?
24. Un test consta de 50 preguntas y se evalúa sumando 2 puntos por cada acierto y restando 1.5 puntos por cada fallo. ¿Cuántos aciertos y cuántos fallos tendrá una persona cuya calificación es de 58 puntos?

25. Un taller de confección gana 0.75 € por cada par de calcetines que entrega para la venta, pero pierde 2.5 € por cada par defectuoso que desecha de la producción. ¿Cuántos pares válidos y cuántos defectuosos ha producido en una jornada, si en total ha fabricado 700 pares y ha ganado 382 €?
26. Un trabajador gana 60 € en un turno de día y 80 € en un turno de noche. ¿Cuántos días y cuántas noches ha trabajado en un mes, si en total ha hecho 24 turnos y ha recibido 1600 € por su trabajo?
27. Calcula las dimensiones de un rectángulo, sabiendo que es 25 m más largo que ancho y que el perímetro mide 210 metros.
28. Un hotel tiene dormitorios dobles e individuales. En total tiene 48 habitaciones y 80 camas. ¿Cuántos dormitorios tiene de cada tipo?