



Ecuaciones e inecuaciones lineales

16 ejercicios en tres niveles, con las soluciones al final.

Nombre:

Curso:

Fecha:

En esta guía vas a practicar:

- Resolver ecuaciones lineales con paréntesis y fracciones
- Resolver sistemas 2×2 e inecuaciones
- Plantear y resolver problemas

A Para arrancar

Ejercicios básicos para fijar los conceptos.

1. Resolvé: $5x - 7 = 18$

2. Resolvé: $3(x - 2) = 2x + 4$

3. Resolvé: $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 10$

4. Resolvé: $\frac{2x - 1}{3} = \frac{x + 4}{2}$

5. Resolvé y escribí la solución como intervalo: $3x - 5 < 7$

6. Resolvé y escribí la solución como intervalo: $-2x + 3 \geq 9$ (¡cuidado con el signo!)

B Para afianzar

Ejercicios que combinan varios pasos.

7. Resolvé por sustitución:
$$\begin{cases} x + y = 10 \\ x - y = 4 \end{cases}$$

8. Resolvé por el método que prefieras:
$$\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ 4x - y = 10 \end{cases}$$

9. Analizá el sistema
$$\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ 6x + 4y = 10 \end{cases}$$
. ¿Cuántas soluciones tiene? ¿Cómo son las rectas?

10. Resolvé la inecuación doble: $-1 \leq 3x + 2 < 11$

11. Resolvé: $|2x - 1| = 7$

12. Resolvé: $|x + 2| < 5$

C Desafío

Problemas para pensar y aplicar.

13. Una madre tiene 28 años más que su hija. Dentro de 6 años, la edad de la madre será el triple de la de la hija. ¿Qué edad tiene cada una?

14. Para un recital se vendieron 120 entradas: las de adulto a \$4000 y las de menor a \$2500. Se recaudaron \$405 000. ¿Cuántas entradas de cada tipo se vendieron?

15. El plan A de celular cuesta \$6000 fijos más \$300 por GB; el plan B, \$9000 fijos más \$100 por GB. ¿A partir de cuántos GB conviene el plan B?

16. Dos autos salen al mismo tiempo, uno hacia el otro, desde dos ciudades separadas 450 km. Uno va a 80 km/h y el otro a 70 km/h. ¿Cuánto tardan en encontrarse y a qué distancia de la primera ciudad?

Soluciones

Primero intentá resolver cada ejercicio; después compará. Si tu resultado es distinto, revisá paso a paso.

1. $x = 5$
2. $x = 10$
3. $x = 12$
4. $x = 14$
5. $x < 4$, es decir $(-\infty, 4)$
6. $-2x \geq 6 \Rightarrow x \leq -3$ (se invierte la desigualdad). Intervalo: $(-\infty, -3]$
7. $x = 7, y = 3$
8. $x = 3, y = 2$
9. No tiene solución (incompatible): al multiplicar la 1.^a por 2 queda $6x + 4y = 14 \neq 10$. Las rectas son paralelas.
10. $-3 \leq 3x < 9 \Rightarrow -1 \leq x < 3$, es decir $[-1, 3)$
11. $x = -3$ o $x = 4$
12. $-5 < x + 2 < 5 \Rightarrow -7 < x < 3$, es decir $(-7, 3)$
13. Hija = 8 años, madre = 36 años.
14. 70 de adulto y 50 de menor.
15. $6000 + 300g > 9000 + 100g \Rightarrow 200g > 3000 \Rightarrow g > 15$. Conviene a partir de más de 15 GB.
16. $80t + 70t = 450 \Rightarrow t = 3$ h. Se encuentran a 240 km de la primera ciudad.



Repasá la teoría con ejemplos y gráficos en matematicasactivas.com. Y si querés ver cualquier ejercicio resuelto paso a paso, escribilo en la **Calculadora paso a paso**.