

Soluciones de los ejercicios de la página 184:

12. Resuelve como en el ejercicio anterior.

a) $12x - 7 + x - 5 = 11x - 10 + x$

c) $7x - 3 + 5x - 4 = 8x - 5 - x$

Soluciones: a) 2; b) -2; c) 2/5

a) $12x - 7 + x - 5 = 11x - 10 + x$

$13x - 12 = 12x - 10$

$13x - 12x = -10 + 12$

$x = 2$

b) $18x + 15 + 5x - 9 - 7x = 9x - 8$

b) $18x + 15 + 5x - 9 - 7x = 9x - 8$

$16x + 6 = 9x - 8$

$16x - 9x = -8 - 6$

$7x = -14$

$x = \frac{-14}{7} = -2$

c) $7x - 3 + 5x - 4 = 8x - 5 - x$

$12x - 7 = 7x - 5$

$12x - 7x = -5 + 7$

$5x = 2$

$x = \frac{2}{5}$

13. Calcula el valor que debe tener x para que se verifique cada igualdad:

a) $10x + 1 - 7x = 5x - 5 + 4x$

b) $2x - 5 - 7x + 1 = 4x - 6x + 11$

c) $2 - 13x = 6x + 1 + x - 9$

Soluciones: a) 1; b) -5; c) 1/2

a) $3x + 1 = 9x - 5$

$1 + 5 = 9x - 3x$

$6 = 6x$

$x = \frac{6}{6} = 1$

b) $-5x - 4 = -2x + 11$

$-4 - 11 = -2x + 5x$

$-15 = 3x$

$x = \frac{-15}{3} = -5$

c) $2 - 13x = 7x - 8$

$2 + 8 = 7x + 13x$

$10 = 20x$

$x = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$

15. Resuelve las ecuaciones e indica la que no tiene solución y la que tiene infinitas soluciones.

a) $6 - 11x + 7 + 12x = x - 13 - 8x + 2$

b) $16x - 5 - 15x + 8 + 2x = 4x + 3 - x$

c) $3 + x = 9x - 6 + 7x - 4 - x - 1$

d) $7 - 5x = 9x + 2 - 13x + 7 - x$

Soluciones: a) -3; b) Infinitas soluciones; c) 1; d) Sin solución

a) $x + 13 = -7x - 11$

$x + 7x = -11 - 13$

$8x = -24$

$x = \frac{-24}{8} = -3$

b) $\left. \begin{array}{l} 3x + 3 = 3x + 3 \\ 0x = 0 \end{array} \right\} \rightarrow \text{Infinitas soluciones.}$

c) $3 + x = 15x - 11$

$3 + 11 = 15x - x$

$14 = 14x$

$x = 1$

d) $\left. \begin{array}{l} 7 - 5x = -5x + 9 \\ 5x - 5x = 9 - 7 \\ 0x = 2 \end{array} \right\} \rightarrow \text{No tiene solución.}$

17. Resuelve estas ecuaciones:

a) $5 - (4x + 6) = 2x$

c) $2x - (5 - 4x) + 1 = x + (3x - 5)$

Soluciones: a) $-1/6$; b) 2; c) $-1/2$; d) 4

a) $5 - 4x - 6 = 2x$

$-1 = 6x$

$x = \frac{-1}{6}$

c) $2x - 5 + 4x + 1 = x + 3x - 5$

$2x = -1$

$x = \frac{-1}{2}$

b) $x + 1 = 5x - (2x + 3)$

d) $5 - (x + 1) - 3 = 3x - (2x + 3) - x$

b) $x + 1 = 5x - 2x - 3$

$4 = 2x$

$x = \frac{4}{2} = 2$

d) $5 - x - 1 - 3 = 3x - 2x - 3 - x$

$x = 4$

19. Resuelve.

a) $x - 2(x - 2) = 3x$

c) $x - 4(x + 2) = x + 5 - 3x$

Soluciones: a) 1; b) -1; c) -13; d) 0

a) $x - 2x + 4 = 3x$

$4 = 4x$

$x = 1$

c) $x - 4x - 8 = x + 5 - 3x$

$-13 = x$

b) $11 - x = 3x - 5(2x - 1)$

d) $4(x - 2) + 3 = 1 - 3(2 - x)$

b) $11 - x = 3x - 10x + 5$

$6x = -6$

$x = -1$

d) $4x - 8 + 3 = 1 - 6 + 3x$

$x = 0$

20. Resuelve las ecuaciones siguientes:

a) $2x - 8 = 1 - 3(x - 2)$

c) $2x + 3(x + 1) = 5 - 2(2x - 5)$

Soluciones: a) 3; b) Sin solución; c) $4/3$

a) $2x - 8 = 1 - 3x + 6$

$5x = 15$

$x = \frac{15}{5} = 3$

b) $4x - 2 - x = 3x - 3$
 $0x = -1$ } \rightarrow No hay solución.

c) $2x + 3x + 3 = 5 - 4x + 10$

$9x = 12$

$x = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$

21. Halla x en cada caso:

a) $2x - 3(5x + 6) + 10 = 5(x - 3) - 4x$

c) $12 - 5(3 - 2x) = 8x - 3(x + 1) + 5x$

Soluciones: a) $1/2$; b) 3; c) Infinitas soluciones

a) $2x - 15x - 18 + 10 = 5x - 15 - 4x$

$7 = 14x$

$x = \frac{7}{14} = \frac{1}{2}$

b) $3(1 - 4x) + 7 = 5 - (8x + 7)$

b) $3 - 12x + 7 = 5 - 8x - 7$

$12 = 4x$

$x = \frac{12}{4} = 3$

c) $12 - 15 + 10x = 8x - 3x - 3 + 5x$
 $0x = 0$ } \rightarrow Infinitas soluciones.

Soluciones de los ejercicios de la página 185:

23. Resuelve estas ecuaciones:

a) $2x = \frac{1}{2}$

b) $-4x = 1 - \frac{1}{3}$

c) $\frac{7x}{3} = 2$

d) $\frac{15x}{2} - 1 = 5$

e) $\frac{x}{5} = \frac{1}{7}$

f) $\frac{3x}{2} + 1 = \frac{2}{5}$

Soluciones: a) $1/4$; b) $-1/6$; c) $6/7$; d) $4/5$; e) $5/7$; f) $-2/5$

a) $x = \frac{1}{2 \cdot 2} = \frac{1}{4}$

b) $-4x = \frac{2}{3} \rightarrow x = \frac{2}{-4 \cdot 3} = \frac{-2}{12} = \frac{-1}{6}$

c) $7x = 3 \cdot 2 = 6 \rightarrow x = \frac{6}{7}$

d) $\frac{15x - 2}{2} = 5 \rightarrow 15x - 2 = 10 \rightarrow 15x = 12 \rightarrow x = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$

e) $x = \frac{5}{7}$

f) $\frac{3x + 2}{2} = \frac{2}{5} \rightarrow 3x + 2 = \frac{4}{5} \rightarrow 3x = \frac{4}{5} - 2 = \frac{-6}{5} \rightarrow x = \frac{-6}{15} = \frac{-2}{5}$

25. Resuelve.

a) $-5x = \frac{10}{3}$

b) $-6x = -\frac{3}{4}$

c) $-\frac{x}{3} = 2$

d) $-\frac{2}{5}x = 6$

e) $-\frac{1}{3}x = \frac{1}{5}$

f) $-\frac{6}{5}x = \frac{3}{10}$

Soluciones: a) $-2/3$; b) $1/8$; c) -6 ; d) -15 ; e) $-3/5$; f) $-1/4$

a) $x = \frac{10}{(-5) \cdot 3} \rightarrow x = -\frac{2}{3}$

b) $x = -\frac{3}{(-6) \cdot 4} \rightarrow x = \frac{1}{8}$

c) $x = 2 \cdot (-3) = -6$

d) $-2x = 6 \cdot 5 \rightarrow x = -\frac{30}{2} = -15$

e) $-x = \frac{3}{5} \rightarrow x = -\frac{3}{5}$

f) $-6x = \frac{5 \cdot 3}{10} \rightarrow x = -\frac{15}{60} = -\frac{1}{4}$

27. Resuelve.

a) $x - \frac{x}{6} = 1$

b) $x + \frac{2x}{5} = 7$

c) $2x - \frac{3x}{4} = 5$

d) $\frac{5x}{8} = 2 - \frac{3x}{8}$

e) $\frac{3x}{7} = 1 - x$

f) $3 - \frac{x}{5} = 2 + x$

Soluciones: a) $6/5$; b) 5 ; c) 4 ; d) 2 ; e) $7/10$; f) $5/6$

a) $\frac{6x}{6} - \frac{x}{6} = 1 \rightarrow \frac{5x}{6} = 1 \rightarrow 5x = 6 \rightarrow x = \frac{6}{5}$

b) $\frac{5x}{5} + \frac{2x}{5} = 7 \rightarrow \frac{7x}{5} = 7 \rightarrow 7x = 35 \rightarrow x = \frac{35}{7} = 5$

c) $\frac{8x}{4} - \frac{3x}{4} = 5 \rightarrow \frac{5x}{4} = 5 \rightarrow 5x = 20 \rightarrow x = \frac{20}{5} = 4$

d) $\frac{5x}{8} = \frac{16}{8} - \frac{3x}{8} \rightarrow 5x = 16 - 3x \rightarrow 8x = 16 \rightarrow x = \frac{16}{8} = 2$

e) $3x = 7(1 - x) \rightarrow 3x = 7 - 7x \rightarrow 10x = 7 \rightarrow x = \frac{7}{10}$

f) $\frac{15}{5} - \frac{x}{5} = 2 + x \rightarrow 15 - x = 5(2 + x) \rightarrow 15 - x = 10 + 5x \rightarrow 5 = 6x \rightarrow x = \frac{5}{6}$

29. Halla x en cada caso:

a) $1 - \frac{x}{4} = \frac{x}{2}$ (Multiplica los dos miembros por 4).

b) $\frac{2x}{3} - \frac{1}{2} = \frac{x}{2}$ (Multiplica los dos miembros por 6).

c) $\frac{x}{2} - 6 = \frac{x}{5}$ (Multiplica los dos miembros por 10).

Soluciones: a) $\frac{4}{3}$; b) 3; c) 20

a) $4 - x = 2x \rightarrow 4 = 3x \rightarrow x = \frac{4}{3}$

b) $4x - 3 = 3x \rightarrow x = 3$

c) $5x - 60 = 2x \rightarrow 3x = 60 \rightarrow x = 20$

30. Resuelve siguiendo el método anterior.

a) $x + \frac{2}{7} = 1 - \frac{2x}{7}$

b) $\frac{x}{3} + 1 = x + \frac{5}{6}$

c) $\frac{x}{2} - \frac{2}{5} = \frac{x}{5} + \frac{1}{2}$

d) $\frac{x}{3} - 1 = \frac{x}{5} - \frac{2}{3}$

Soluciones: a) $\frac{5}{9}$; b) $\frac{1}{4}$; c) 3; d) $\frac{5}{2}$

a) Multiplica ambos miembros por 7.

$$7x + 2 = 7 - 2x \rightarrow 9x = 5 \rightarrow x = \frac{5}{9}$$

b) Multiplica ambos miembros por 6.

$$2x + 6 = 6x + 5 \rightarrow 1 = 4x \rightarrow x = \frac{1}{4}$$

c) Multiplica ambos miembros por 10.

$$5x - 4 = 2x + 5 \rightarrow 3x = 9 \rightarrow x = \frac{9}{3} = 3$$

d) Multiplica ambos miembros por 15.

$$5x - 15 = 3x - 10 \rightarrow 2x = 5 \rightarrow x = \frac{5}{2}$$

Un vídeo de relax, antes de continuar: <https://www.youtube.com/watch?v=HweMas3FenU>

Tema 10 ÁLGEBRA: 6. Resolución de problemas mediante ecuaciones

Accede a la siguiente dirección de internet.

https://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1491483050/contido/u10_lgebra.html

Abre **U10. ÁLGEBRA**

Abre Problemas con ecuaciones de primer grado.

Después de ver el vídeo.

Haz los ejercicios de la página 187.

Está acabada la parte teórica del tema, así que ya podéis hacer los ejercicios de las páginas 188 a 191. C

Parece que vamos a tardar en volver a vernos, así que, para poder tener en cuenta vuestro trabajo, tenéis que enviarme alguno de los ejercicios que vayáis haciendo.

Los ejercicios que tenéis que mandar esta semana son:

Pág. 188: 1, 3, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15 y 16.

Le sacáis una foto o escaneáis la página, y me la mandáis por correo electrónico antes del lunes 20 de abril.