

Ecuaciones

1) Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $(x - 5)(x + 2) = 0$

c) $3x(2x - 5)(x + 4) = 0$

b) $x(3x - 4) = 0$

d) $\frac{(2x - 1)}{3} = 0$

2) Resuelve:

a) $-2x = 8.$

c) $3x - 6 - 5x + 5 = 9.$

b) $-3x - 2 = -5.$

3) Calcula el valor de "a" en cada caso:

a) $5a + 8 - 3 = -a + 1 + 4.$

d) $5a - 16 - 3 = -a + 1 - 8.$

b) $5a - 3 = -a + 1.$

e) $5a + 4 - 3 = -a + 1 + 2.$

c) $5a + 32 - 3 = -a + 1 + 16.$

f) $5a - 40 - 3 = -a + 1 - 20.$

4) Determina el valor de x:

a) $12x - 8 = 34 + 5x.$

c) $2[x + 3(x + 1)] = 5x.$

b) $4(2 - x) - (4 - x) = 7(2x + 3).$

d) $5(x - 2) - 2(x - 5) = 2x - (12 + 3x).$

5) Resuelve mentalmente y explica el proceso seguido:

a) $\frac{3x - 5}{4} = 1$

f) $\frac{x^4 - 1}{2} = 40$

b) $7 - \frac{x + 4}{3} = 2$

g) $3^{x-5} = 9$

c) $\frac{1}{x} + \frac{1}{x} + \frac{1}{x} = 3$

h) $5^{x-5} + 5 = 30$

d) $(x - 1)^3 = 8$

i) $\sqrt{x + 13} = 5$

e) $(x - 2)^2 = 81$

j) $\sqrt{2x - 1} = 3$

6) Calcula el valor de x:

a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}x = x - \frac{1}{6}$

d) $\frac{3x + 3}{4} - \frac{3x - 2}{3} = \frac{1}{6} + \frac{x + 3}{12}$

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

e) $\frac{x + 7}{2} - \frac{7 - x}{6} = \frac{x - 7}{12} + 7$

c) $\frac{3(x + 3)}{2} - 2(2 - 3x) = 8x - 1 - 2(x + 3)$

f) $\frac{5 + x}{4} - \frac{5 - x}{5} = \frac{1 + x}{4} - 1$

Ecuaciones

7) Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $\frac{2}{3}(x+3) - \frac{1}{2}(x+1) = 1 - \frac{3}{4}(x+3)$

c) $\frac{1}{2} - 2\left(x - \frac{3}{4}\right) + 4x = 2x - \frac{1}{3}(4x - 3)$

b) $\frac{5}{8} + \frac{3}{2}\left[\frac{1}{2}x - \left(\frac{1}{4}x + \frac{1}{6}\right) - \frac{5}{2}\right] = \frac{3}{4}\left(x - \frac{1}{3}\right) - x$

8) Comprueba que las siguientes ecuaciones son de primer grado y halla su solución:

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

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

c) $(x+1)^2 - (x+2)(x-3) + \frac{5}{4}x - \frac{9}{2}x = \frac{25}{4}$

9) Resuelve las siguientes ecuaciones, sin utilizar las fórmulas de resolución:

a) $7x^2 - 21x = 0$

d) $3x^2 - 6 = 0$

b) $x + 2x^2 = 0$

e) $100x^2 - 16 = 0$

c) $x = 4x^2$

f) $2x^2 + 50 = 0$

10) Determina el valor de x en cada caso:

a) $x^2 - 9x + 14 = 0$

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

b) $4x^2 - 4x + 1 = 0$

e) $1 - x(x-3) = 4x - 1$

c) $x^2 - 6x + 10 = 0$

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

11) Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $\frac{x(x-3)}{2} + \frac{x(x-2)}{4} = \frac{(3x-2)^2}{8} - 1$

c) $\frac{(3x-2)^2}{4} = 16$

b) $\frac{3\left(\frac{x}{2} - 2\right)^2}{2} - \frac{x+1}{8} = \frac{1}{8} - \frac{x-1}{4}$

e) $\frac{2}{3}x^2 - \frac{x}{2} + \frac{1}{12} = 0$