

Ecuaciones de primer grado

Resolver las siguientes ecuaciones

a) $2 \cdot (x + 3) + 3 \cdot (x - 4) = 5$

b) $(x + 3) \cdot 2 - (x - 5) = 9$

c) $2 \cdot (x - 1) - 3 \cdot (2x + 5) = 7$

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

e) $\frac{x}{2} + \frac{x-1}{4} = 1$

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

g) $\frac{x+3}{2} - \frac{x-1}{4} = \frac{x+5}{2}$

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

i) $2 \cdot (x - 1) + 3 = \frac{1}{2} \cdot (x + 2)$

j) $\frac{2x}{15} - \frac{3x+4}{20} = \frac{1}{10} - \frac{x}{20}$

k) $(x+1) \cdot (x-1) + 4x = x^2 - 3x$

l) $\frac{x}{4} + 8 = \frac{3x}{8} - \frac{1}{4}$

m) $\frac{3x+17}{8} - \frac{1-4x}{3} = \frac{1-x}{4} - \frac{15-2x}{8}$

n) $\frac{20-x}{8} - \frac{10x+3}{16} = \frac{10-10x}{4}$

o) $\frac{2x-3}{3} + 15 = \frac{4x+3}{3} + \frac{x+3}{6}$

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

q) $\frac{2 \cdot (x-3)}{4} - \frac{3 \cdot (x-1)}{6} = 1 + \frac{2 \cdot (x-1)}{3}$

r) $(x - 4)^2 = (x - 5)^2 + 3$

s) $\frac{3x+2}{5} - \frac{4x-1}{10} + \frac{5x-2}{8} = \frac{x+1}{4}$

t) $\frac{2 \cdot (x-1)}{3} - \frac{x+1}{4} = \frac{3 \cdot (x-3)}{6}$

u) $(3x+2)^2 + 3 \cdot (1-3x) \cdot x = 2 \cdot (x-11)$

v) $(2x-3)^2 + (x-2)^2 = 3 \cdot (x+1) + 5x \cdot (x-1)$

w) $\frac{(x-3)^2}{4} - \frac{(2x-1)^2}{16} = \frac{35}{16}$

x) $\frac{x+3}{5} - \frac{(x-1)^2}{4} = -\frac{1}{4}x^2 - \left(\frac{x}{2} + 2\right)$

$$y) \frac{1}{2} \cdot [1 - (x+2)^2] = -x - \frac{x^2 - 1}{2}$$

$$z) \frac{(x+1) \cdot (x-2)}{3} - \frac{2x \cdot (x-2)}{6} = \frac{2}{3} - \frac{x-1}{6}$$

Ecuaciones de segundo grado

Resolver las siguientes ecuaciones:

a) $2x^2 - 24 = 0$

b) $4x^2 + 20x = 0$

c) $5x^2 = 0$

d) $300 - 3x^2 = 0$

e) $12x - 4x^2 = 0$

f) $-2x^2 + 8 = 0$

g) $(3x+1) \cdot (3x-1) + \frac{1}{2} \cdot (x-2)^2 = 1 - 2x$

h) $\frac{x^2+2}{3} - \frac{x^2+1}{4} = 1 - \frac{x+7}{12}$

i) $\frac{(2x-1) \cdot (2x+1)}{3} + \frac{(x-2)^2}{4} = \frac{3x+4}{6} + \frac{x^2}{3}$

j) $\left(2x + \frac{5}{2}\right)^2 = 9x^2 + \frac{25}{4}$

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

l) $(2x+1)^2 = 1 + (x-1) \cdot (x+1)$

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

n) $x + \frac{3x+1}{2} - \frac{x-2}{3} = x^2 - 2$

o) $x \cdot \left(x - \frac{5x}{4}\right) + 3x \cdot \left(x - \frac{x}{2}\right) = 5x$

p) $(x-3) \cdot (1-x) = 5 - 2x$

Ecuaciones bicuadradas

Resolver:

a) $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$

b) $x^4 - 9x^2 = 0$

c) $9x^4 - 10x^2 + 1 = 0$

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

Otros tipos de ecuaciones

Resolver:

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

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

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

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

e) $\frac{2}{x-3} - \frac{1}{x^2-9} = \frac{-9}{x+3}$

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

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

h) $\frac{x+1}{x-2} + \frac{2x}{x+2} + 2 = 0$

i) $(x-1) \cdot (3x-9) \cdot (x^2-4) = 0$

j) $\left(x - \frac{1}{3}\right) \cdot (5x+2) \cdot (x^2-1) = 0$

k) $(x-2)^3 \cdot (x+3) = 0$

l) $(x^2-9) \cdot (x+\sqrt{3}) = 0$

m) $x^4 - 8x^3 + 23x^2 - 28x + 12 = 0$

n) $x^4 - 6x^3 + 11x^2 - 6x = 0$

o) $x^4 + x^3 - x^2 + x - 2 = 0$

p) $6x^4 - x^3 - 8x^2 + x + 2 = 0$

q) $2x^4 + 6x^3 = 0$

r) $x^3 - 27 = 0$

s) $\frac{64}{x^3} - 1 = 0$

t) $\frac{4}{x} - \frac{x^2}{2} = 0$

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

v) $\sqrt{4x+5} = x+2$

w) $\sqrt{x} + 2 = x$

x) $(\sqrt{x} - x + 2) \cdot x = 0$

y) $\sqrt{2x-3} - \sqrt{x-5} = 2$

z) $\sqrt{3x+4} = 4-2x$

aa) $2x + \sqrt{x+4} = 2$

bb) $x+1 - \sqrt{5x+1} = 0$

cc) $x + \sqrt{7-3x} = 1$