

Boletín Ecuaciones II - Matemáticas 4º E.S.O.

Ejemplo 1

$$2x^2 - 5x = 0 \rightarrow x(2x - 5) = 0 \rightarrow \begin{cases} x_1 = 0 \\ 2x - 5 = 0 \rightarrow 2x = 5 \rightarrow x_2 = \frac{5}{2} \end{cases}$$

$$3x^2 - 27 = 0 \rightarrow 3x^2 = 27 \rightarrow x^2 = \frac{27}{3} = 9 \rightarrow x = \pm\sqrt{9} \rightarrow \begin{cases} x_1 = +3 \\ x_2 = -3 \end{cases}$$

1. Resuelve las siguientes ecuaciones de **segundo grado incompletas**.

a. $2x^2 - 50 = 0$

f. $2x^2 = 0$

$4x^2 - 9 = 0$

b. $7x^2 + 49x = 0$

g. $3x^2 + 48 = 0$

j. Soluc : $x_1 = \frac{3}{2}$; $x_2 = -\frac{3}{2}$

c. $9x^2 - 1 = 0$

h. $\frac{2}{3}x^2 = \frac{5}{4}x$

$6x^2 + 2x = 0$

d. $x^2 + 8x = 0$

i. $3x^2 + x = 0$

k. Soluc : $x_1 = 0$; $x_2 = -\frac{1}{3}$

e. $2x^2 - 34 = 0$

Ejemplo 2

$$5x^2 + 2x - 3 = 0 \rightarrow x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \rightarrow x = \frac{-2 \pm \sqrt{2^2 - 4 \cdot 5 \cdot (-3)}}{2 \cdot 5} \rightarrow$$

$$\rightarrow x = \frac{-2 \pm \sqrt{64}}{10} \rightarrow x = \frac{-2 \pm 8}{10} \rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{-2+8}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} \\ x_2 = \frac{-2-8}{10} = \frac{-10}{10} = -1 \end{cases}$$

2. Resuelve las siguientes ecuaciones de **segundo grado completas**.

a. $-6x^2 + 11x - 3 = 0$

d. $-7 - 5x = -x^2$

$x^2 + 13x + 36 = 0$

b. $6 - 9x^2 - 15x = 0$

e. $x - 6 + 12x^2 = 0$

g. Soluc : $x_1 = -4$

c. $2 - 4x = -5x^2$

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

$x_2 = -9$

3. Resuelve las siguientes ecuaciones de **segundo grado**.

a. $(x+1)(x-1) = 2(x+2)^2$

d. $\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{1}{5}\right) = 0$

b. $\frac{x^2+4}{3} - \frac{x}{6} = \frac{1}{2} - \frac{x^2+3}{4}$

e. $(x+7)x - 5x^2 = (x+1)^2$

c. $\frac{x^2}{3} - \frac{x(x-1)}{4} + \frac{5}{6} = \frac{1}{2}(x^2+1)$

f. $(x-2)^2 - 4 = 0$

Soluc : $x_1 = 2$; $x_2 = -2$

