

ESCOGE EL TIPO DE ECUACIÓN QUE TIENES, SEGÚN EL TÉRMINO QUE FALTE

$$ax^2 + bx = 0$$

Se saca x factor común :

$$x(ax + b) = 0$$

$$ax^2 = 0$$

Se despeja x2 :
siempre da cero.

$$x^2 = \frac{0}{a} = 0$$

$$x = \sqrt{0} = 0$$

$$ax^2 + c = 0$$

Se despeja x2 y luego se hace la raíz cuadrada:

$$ax^2 = -c$$

$$x^2 = \frac{-c}{a}$$

$$x = \sqrt{\frac{-c}{a}}$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Se emplea la fórmula:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{(b)^2 - 4(a)(c)}}{2(a)}$$

COSAS QUE NOS PUEDEN OCURRIR

Que el radicando dé positivo, en cuyo caso obtendremos **dos soluciones**, como se ve en este ejemplo:

Que el radicando dé cero, en cuyo caso obtendremos **dos soluciones iguales**, como se ve en este ejemplo:

Que el radicando dé negativo, en cuyo caso no obtendremos solución, porque no existe la raíz cuadrada de un número negativo, como se ve en este ejemplo:

Ejemplo :

$$x^2 - 6x = 0$$

$$x(x - 6) = 0$$

Si un producto da cero es porque al menos uno de los factores es cero :

$$x = 0$$

$$(x - 6) = 0$$

$$x = 6$$

Ejemplo :

$$5x^2 = 0$$

$$x^2 = \frac{0}{5} = 0$$

$$x = \sqrt{0} = 0$$

Ejemplo :

$$x^2 - 16 = 0$$

$$x^2 = 16$$

$$x = \sqrt{16} = \pm 4$$

Ejemplo :

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

$$x = \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4(1)(6)}}{2(1)}$$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 24}}{2} = \frac{5 \pm \sqrt{1}}{2} = \frac{5 \pm 1}{2}$$

$$x_1 = \frac{5 + 1}{2} = 3$$

$$x_2 = \frac{5 - 1}{2} = 2$$

Ejemplo :

$$x^2 - 4x + 4 = 0$$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{4^2 - 4(1)(4)}}{2}$$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 16}}{2} = \frac{4 \pm \sqrt{0}}{2} = \frac{4 \pm 0}{2}$$

$$x_1 = \frac{4 + 0}{2} = 2$$

$$x_2 = \frac{4 - 0}{2} = 2$$

Ejemplo :

$$x^2 + x + 1 = 0$$

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{1^2 - 4(1)(1)}}{2}$$

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{1 - 4}}{2} = \frac{1 \pm \sqrt{-3}}{2}$$

Las raíces cuadradas de números negativos, NO EXISTEN.
Este tipo de ecuación NO TIENE SOLUCIÓN.