

ECUACIONES DE 2º GRADO

Recordar la forma general de la ecuación de 2º grado: $ax^2+bx+c=0$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

EJERCICIO 2: Resolver las siguientes ecuaciones de 2º grado:

-Las ecuaciones **COMPLETAS** se resolverán mediante la fórmula general (Arriba en rojo)

-Ecuaciones completas son las que **a, b, c** tienen un valor que no es 0.

Ejemplo 1:

1) $x^2 - 6x + 8 = 0$ (a=1, b=-6, c=8)

Aplicamos la fórmula general, porque es una ecuación completa: $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

$$X = \frac{-(-6) \pm \sqrt{(-6)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 8}}{2 \cdot 1} = \frac{6 \pm \sqrt{36 - 32}}{2} = \frac{6 \pm \sqrt{4}}{2} = \frac{6 \pm 2}{2}$$

1. solución: $x_1 = 4$

2. solución: $x_2 = 2$

Ejemplo 2:

2) $x^2 - 4x + 21 = 0$ (a=1, b=-4, c=21)

Aplicamos la fórmula general, porque es una ecuación completa: $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

$$X = \frac{-(-4) \pm \sqrt{(-4)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 21}}{2 \cdot 1} = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 84}}{2} = \frac{4 \pm \sqrt{-68}}{2} = \text{sin solución} \neq$$

- Cuando tenemos un número negativo dentro de la raíz cuadrada ($\sqrt{-68}$), la ecuación no tiene solución.

Ahora es vuestro turno. Recordad que tenéis que usar la ecuación general o la forma del ejercicio 1.

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

$$x =$$

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

$$x_1 =$$

$$x_2 =$$

5) $x^2 - 169x + 3600 = 0$

$x_1 =$

$x_2 =$

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

$x_1 =$

$x_2 =$

7) $4x^2 + 8x + 3 = 0$

$x_1 =$

$x_2 =$

8) $3x^2 + 4x + 1 = 0$

$x_1 =$

$x_2 =$

9) $x^2 + 4x + 3 = 0$

$x_1 =$

$x_2 =$

10) $x^2 + 2x - 35 = 0$

$x_1 =$

$x_2 =$

11) $x^2 - 4x - 60 = 0$

$x_1 =$

$x_2 =$

12) $x^2 - 10x + 25 = 0$

$x_1 =$

$x_2 =$

13) $2x^2 - 11x + 5 = 0$

$x_1 =$

$x_2 =$