

# MÉTODOS DE SOLUCIÓN DE ECUACIONES CUADRÁTICAS

Las ecuaciones de segundo grado tienen hasta dos soluciones, las cuales también se denominan raíces.

Existen tres métodos para resolver una ecuación de segundo grado:

Completando el Trinomio Cuadrado

Perfecto (TCP), Fórmula General y Factorización.

## MÉTODO DE COMPLETAR EL TRINOMIO CUADRADO PERFECTO

Primero, un Trinomio Cuadrado Perfecto, o TCP, es un polinomio de tres términos que resulta de elevar al cuadrado un binomio.

Ejemplo:  $(x+2)^2 = x^2 + 4x + 4$ , en este caso el segundo miembro es el TCP.

Observa el siguiente video en el que te mostramos un ejemplo de cómo resolver una ecuación cuadrática por el método de completar el trinomio cuadrado perfecto.

## Fórmula general

Existe una fórmula general que proporciona explícitamente las soluciones de una ecuación cuadrática.

Sea la ecuación de segundo grado  $ax^2 + bx + c = 0$ , las soluciones o raíces de la ecuación son:

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

El signo  $\pm$  indica que habrá dos soluciones, así que podemos escribir:

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

La fórmula cuadrática se usa para calcular las soluciones de cualquier ecuación cuadrática, aun las incompletas, basta con sustituir por 0 al coeficiente faltante. En este curso solo analizaremos ecuaciones cuadráticas cuyas soluciones son dos números enteros, pero te podemos comentar que una ecuación cuadrática puede tener solo una solución o incluso ninguna en el conjunto de los números reales.

**Referencia:**

Curso Matemáticas I (s.f.). Ecuaciones Lineales y Cuadráticas. Recuperado de:  
[https://belver.clavijero.edu.mx/cursos/nme/semestre1/matematicas\\_1/s4/contenidos/mtodos\\_de\\_solucin\\_de\\_ecuaciones\\_cuadraticas.html](https://belver.clavijero.edu.mx/cursos/nme/semestre1/matematicas_1/s4/contenidos/mtodos_de_solucin_de_ecuaciones_cuadraticas.html)

