**Ecuaciones cuadráticas**

**¿Qué es una ecuación cuadrática?**

Una **ecuación cuadrática** es una ecuación polinómica de segundo grado que tiene la forma:

donde:

* son números reales
* es la incógnita

El grado 2 se debe a que la mayor potencia de es 2 ().

**Ejemplo:**

**Formas de resolver una ecuación cuadrática**

**A) Factorización**

Se busca expresar la ecuación como un producto de dos binomios igual a cero.

**Ejemplo:**

Buscamos dos números que multiplicados den 6 y sumados den -5 → -2 y -3

**Solución:**

**B) Fórmula general**

La fórmula general para resolver cualquier ecuación cuadrática es:

**Ejemplo:**

Identificamos:

**Solución:**

**C) Completando el cuadrado**

Se transforma la ecuación en un trinomio cuadrado perfecto y se despeja .

**Ejemplo:**

1. Pasamos el término constante:
2. Tomamos la mitad del coeficiente de , lo elevamos al cuadrado y sumamos ambos lados:

**3. Discusión del discriminante**

El **discriminante** se define como:

* Si , la ecuación tiene **dos soluciones reales distintas**.
* Si , la ecuación tiene **una solución real doble**.
* Si , la ecuación tiene **soluciones complejas**.

**Ejemplo:**

→ soluciones complejas