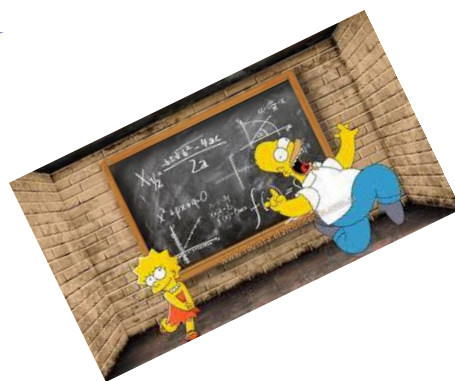


Ecuaciones cuadráticas



Ecuaciones de segundo grado con una incógnita

Ecuación de segundo grado

Una ecuación de segundo grado (con una incógnita) es una ecuación de la forma

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

donde $a, b, c \in \mathbb{R}$ (esto quiere decir, que a , b y c son números reales (naturales, enteros, racionales e irracionales) y $a \neq 0$ (a no puede ser 0)).

Resolución de ecuaciones de segundo grado

Las soluciones de una ecuación de segundo grado (cuadrática) vienen dadas por la fórmula de Bhaskara:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \Rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \end{cases}$$

Aunque este curso no las vamos a ver, para resolver cualquier ecuación de segundo grado se siguen los siguientes pasos:

- 1º) **Quitar paréntesis (propiedad distributiva).** Lo que está fuera del paréntesis **multiplica a todo** lo que hay dentro del paréntesis.
- 2º) **Quitar denominadores.** Se calcula el m.c.m. de los denominadores y se opera como con las fracciones. Cuando todas las fracciones tengan el mismo denominador, se simplifican los denominadores.
- 3º) **Agrupar** todos los términos en uno de los dos miembros, de forma que la ecuación quede **igualada a cero**.
- 2º) **Operar** los términos que sean semejantes (los que tienen la misma parte literal), de forma que la ecuación se transforme en una de la forma $ax^2 + bx + c = 0$.
- 3º) **Obtener los coeficientes a, b y c .**
- 4º) **Aplicar la fórmula** de Bhaskara.