

# Ecuaciones

## **Recuerda:**

- Una **ecuación** es una igualdad algebraica en la cual aparecen letras (incógnitas) con valor desconocido.
- El **grado de una ecuación** viene dado por el exponente mayor de la incógnita.
- **Solucionar** una ecuación es determinar el valor o valores de las incógnitas que transformen la ecuación en una identidad.
- Dos ecuaciones son **equivalentes** si tienen las mismas soluciones.
- Para conseguir ecuaciones equivalentes, sólo se pueden efectuar alguna de las siguientes propiedades:  
Propiedad 1: Sumar o restar a las dos partes de la igualdad una misma expresión.  
Propiedad 2: Multiplicar o dividir las dos partes de la igualdad por un número distinto de cero.

## Ecuaciones de primer grado con una incógnita.

### **Procedimiento para resolver una ecuación de 1r grado:**

- Quitar denominadores: multiplicando ambas partes de la ecuación por el mínimo común múltiplo de los denominadores. (Propiedad 2)
- Quitar paréntesis. (Propiedad distributiva)
- Transposición de términos. Conseguir una ecuación de la forma  $a \cdot x = b$ . (Propiedad 1).
- Despejar la incógnita. (Propiedad 2).
- Comprobar la solución.

Ejercicio:

Resuelve la siguiente ecuación:

$$2 - \frac{x-1}{3} = x + \frac{8-x}{2}$$

Multiplicamos ambas partes de la ecuación por el mínimo común múltiplo de los denominadores:

$$6\left(2 - \frac{x-1}{3}\right) = 6\left(x + \frac{8-x}{2}\right) \Rightarrow$$

$$12 - 2(x-1) = 6x + 3(8-x)$$

Eliminamos paréntesis:

$$12 - 2x + 2 = 6x + 24 - 3x$$

Transponemos los términos:

$$-2x - 6x + 3x = 24 - 12 - 2 \Rightarrow -5x = 10$$

Despejamos la incógnita:

$$x = -2$$

Comprobación:

$$2 - \frac{-2-1}{3} = -2 + \frac{8-(-2)}{2} \Rightarrow 2 - \frac{-3}{3} = -2 + \frac{10}{2}$$