

Vocabulario básico de las ecuaciones

- * Una **ecuación** es una expresión algebraica con una igualdad que propone averiguar para qué valores numéricos de las letras es cierta.
- * Siempre hay que saber a qué **conjunto de números** deben pertenecer los valores numéricos, pero esto muchas veces no se dice explícitamente, sino que queda claro por el contexto de la ecuación.
- * Decimos que una ecuación **se verifica** para unos determinados valores numéricos de las letras cuando al sustituir las letras por los números se obtiene una igualdad verdadera. La palabra «verificar» aquí proviene de la palabra «verdad», significa comprobar que algo es verdadero.
- * Las letras de las que hay que averiguar los valores se llaman **incógnitas**; esta palabra proviene del verbo latín *cognoscere* («conocer») con el prefijo de negación «in» y significa «no conocida».
- * Una ecuación puede tener **cualquier número** de incógnitas.
- * Llamamos **solución** de una ecuación a un conjunto de valores de las incógnitas que verifican la ecuación.
- * Cada ecuación puede tener **cualquier número de soluciones**, incluyendo ninguna e infinitas. Uno de los aspectos de las ecuaciones que estudia la matemática es cuántas soluciones tiene una ecuación. A lo largo del curso irás aprendiendo cuántas soluciones tienen algunos tipos de ecuaciones.
- * **Resolver** una ecuación es averiguar todas sus soluciones o demostrar que no tiene ninguna.

Ejemplo 1

$$2x + 7 = 19$$

La incógnita es la letra x . Es una ecuación con una incógnita. Como no se especifica, entendemos que representa algún número de los conjuntos numéricos que conocemos (naturales, enteros o fracciones).

El valor $x=-4$ no verifica la ecuación porque $2 \cdot (-4) + 7 = 19$ es una expresión falsa.

El valor $x=6$ verifica la ecuación porque $2 \cdot 6 + 7 = 19$ es una expresión verdadera.

El valor $x=6$ es una solución de la ecuación. Sabemos que esta ecuación solo tiene una solución, ya verás más adelante por qué.

Ejemplo 2

$$x^2 + 1 = 10$$

La incógnita es la letra x . Es una ecuación con una incógnita.

El valor $x=3$ es solución de la ecuación porque $3^2 + 1 = 10$ es verdadera.

El valor $x=-3$ es solución de la ecuación porque $(-3)^2 + 1 = 10$ es verdadera.

Sabemos que esta ecuación tiene dos soluciones, en el nivel 2 de este curso verás el motivo.

Ejemplo 3

$$2(y + 3) = 2y + 4$$

La incógnita es la letra y . Es una ecuación con una incógnita.

El valor $y=0$ no es solución de la ecuación porque $2 \cdot (0 + 3) = 2 \cdot 0 + 4$ es falsa.

Sabemos que esta ecuación no tiene ninguna solución.