

Más ejemplos de ecuaciones

El estudio de las ecuaciones es una materia muy amplia y útil. Antes de sumergirnos en su estudio pormenorizado, es conveniente que veas varios tipos de ecuaciones, para que seas consciente del gran número de posibilidades que se pueden dar.

Ejemplo 1

$5x = 19$, con x un número entero.

La incógnita es la letra x . Es una ecuación con una incógnita. Nos dicen explícitamente que x debe ser un número entero.

Sabemos que no hay ningún número entero que multiplicado por 5 dé como resultado 19, así que la ecuación no tiene solución.

Si nos hubieran dado la posibilidad de que x fuera una fracción, la ecuación sí tendría solución; sería $x = \frac{19}{5}$. Y también hay una solución decimal, $x = 3,8$. En el nivel 2 estudiaremos que las dos soluciones son iguales.

Ejemplo 2

$$(x - 1)(x + 2)(x - 5) = 0$$

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).

Esta ecuación tiene tres soluciones: $x = 1$, $x = -2$ y $x = 5$.

Ejemplo 3

$$2x + y = 13$$

Las incógnitas son las letras x e y . Es una ecuación con dos incógnitas.

Las soluciones a una ecuación de dos incógnitas consisten en un valor para cada una de las letras, valores que deber ir unidos entre sí (por eso decíamos que una solución es un **conjunto** de valores). Para expresar que los valores de las letras van unidos, utilizamos una llave que los engloba.

Los valores $\begin{cases} x=1 \\ y=3 \end{cases}$ no son solución de la ecuación porque $2 \cdot 1 + 3 = 13$ es falsa.

Los valores $\begin{cases} x=4 \\ y=5 \end{cases}$ son **una** solución de la ecuación porque $2 \cdot 4 + 5 = 13$ es verdadera. Observa que aunque hay dos valores, uno para cada letra, solo forman una solución, no dos soluciones.

Esta ecuación tiene infinitas soluciones, seguro que a ti se te ocurren muchas. Una dificultad, que tendremos que afrontar en niveles superiores, es cómo conseguir escribir y manejar las infinitas soluciones.

Búsqueda de soluciones

Una buena manera de aproximarse al estudio de las ecuaciones es intentar averiguar alguna solución de alguna ecuación **por tanteo**, es decir, probando valores. Este método te va a dar soltura y va a conseguir que te familiarices con la mecánica de las ecuaciones.

Pero, naturalmente, iremos viendo métodos más específicos de resolución de ecuaciones a lo largo del curso.

También existen métodos para resolver ecuaciones que utilizan programas de ordenador para obtener soluciones aproximadas. Esos apenas los veremos.