

Tipos de ecuaciones

Existen muchos tipos de ecuaciones diferentes, que hay que estudiar por separado porque requieren distintos métodos de resolución.

Simplificación de ecuaciones

Para saber de qué tipo es una ecuación primero hay que simplificarla, hasta dejarla del modo más sencillo que se pueda. Una parte de tu aprendizaje sobre resolución de ecuaciones corresponde a aprender a simplificar la ecuación.

Casos particulares

Cuando se simplifica al máximo una ecuación cualquiera, siempre puede ocurrir que se elimine la incógnita y se llegue a una expresión algebraica que sea una identidad (como « $0 = 0$ », por ejemplo) o una contradicción (como « $0 = 1$ », por ejemplo). En esos casos particulares, la respuesta a la solución de la ecuación es:

- * Si se llega a una identidad, cualquier número es solución de la ecuación.
- * Si se llega a una contradicción, la ecuación no tiene solución.

Poco a poco

Conforme avances en este curso irás viendo progresivamente tanto métodos de simplificación como de resolución. En este primer nivel veremos solo algunos casos sencillos.

Ecuaciones de primer grado

Son aquellas que, cuando se simplifican al máximo, se transforman en una expresión así: el producto de un número por la incógnita es igual a otro número.

- * Ejemplos: las siguientes expresiones **simplificadas** corresponden a ecuaciones de primer grado: « $3x = 6$ », « $-5x = 8$ », « $-4x = 0$ », « $-x = 9$ ». La última es equivalente a « $(-1)x = 9$ ».
- * Expresión general: $ax = b$, donde x es la incógnita y a y b son números.

Ecuaciones con paréntesis

Las ecuaciones más complicadas que vamos a resolver en este nivel serán ecuaciones de primer grado con algún paréntesis; por ejemplo: « $2(5x + 3) + 3 = -11$ », « $2(x + 7) - 4 = -7(x - 5) + 2$ ».

Método de resolución de ecuaciones de primer grado

El método general para resolver ecuaciones de primer grado con una sola incógnita, con paréntesis o no, es este:

1. Si hay paréntesis, se eliminan todos.
2. Se organizan los sumandos individuales de modo que en un miembro queden todos los sumandos con incógnita y en el otro todos los sumandos que no tengan incógnita.
3. Se simplifica al máximo cada miembro de la ecuación.
4. Si es posible, se aconseja simplificar la ecuación.
5. Se resuelve la ecuación simplificada obtenida.

El número de pasos que se den dependerá de cada persona: unas darán algunos pasos mentalmente, otras tendrán que escribir más; habrá que encontrar un equilibrio, debes entender tú el desarrollo y deben entenderlo quienes lo lean.