

Ecuación: Qué es y para qué sirve

¿Qué es una ecuación?

Una ecuación es la igualdad existente entre dos expresiones algebraicas conectadas a través del signo de igualdad en la que figuran uno o varios valores desconocidos, llamadas incógnitas, además de ciertos datos conocidos.

Puntos clave

- Consta de dos lados conectados por un signo igual, con valores conocidos e incógnitas que determinar.
- Hay que encontrar el valor exacto de las incógnitas que mantiene la igualdad de ambos lados de la ecuación.
- Usualmente las incógnitas se representan con letras como x, y, z, son los valores que buscamos encontrar para mantener la igualdad.

Ecuación: Explicación sencilla

Dicho de una manera mucho más simple, una ecuación es básicamente una forma de decir que dos cosas son iguales, usando números y símbolos.

Imagina que tienes una balanza con pesos en ambos lados: tu objetivo es mantenerla equilibrada. En las ecuaciones, tratamos de encontrar el valor de algo que no sabemos (llamado «incógnita»), de manera que ambos lados de la ecuación se mantengan iguales.

Generalmente, las incógnitas a determinar en una ecuación vienen representadas por las letras finales del alfabeto. De manera, que para representar estas generalmente se emplean las letras, u, v, x, y, z.

Si planteamos la ecuación algebraica, como la mostrada a continuación, podremos ver en ella los elementos señalados anteriormente. Veamos:

$$4x + 10 = x - 14$$

Como se puede apreciar, en la ecuación existen dos miembros. Está presente el miembro de la izquierda y el miembro de la derecha. El cociente 4 y los números 10 y 14 son los datos conocidos. En tanto, que ambos miembros de la ecuación están conectados por el signo igual, planteando así la igualdad.

La igualdad existente entre las dos expresiones algebraicas solo se verifica, o más bien, solo es verdadera para determinados valores de la incógnita.

La solución significa determinar mediante ciertos procedimientos, que veremos más adelante, el valor que la satisfaga.

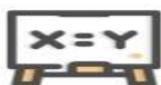
ECUACIÓN



Igualdad existente entre dos expresiones algebraicas



Posee incógnitas representadas por: u, v, x, y, z



El objetivo es obtener el valor de las incógnitas

Ejemplo:

$$4x + 10 = x - 14$$

¡Déjanos el valor de X en los comentarios!

Clasificación de las ecuaciones

Existen diferentes tipos. Ahora bien, estas se pueden definir de acuerdo al grado de ellas. Para saber el grado de una ecuación, basta con identificar el mayor de ellas. Es decir, el mayor exponente de la incógnita. Así, tenemos los tipos siguientes:

- De primer grado.
- De segundo grado.
- De tercer grado.
- De cuarto grado.
- De grado N.

Operando con ecuaciones de primer grado

Antes de resolver un ejemplo sobre las ecuaciones de primer grado, conviene indicar las siguientes propiedades:

- Cuando un valor que está sumando pasa a otro lado de la ecuación, se le pone un signo menos.
- Si un valor que está restando pasa al otro lado del igual, se le pone un signo más.
- Cuando un valor que está dividiendo pasa a otro lado de la ecuación, multiplicará a todo lo que haya en el otro lado.
- Si un valor está multiplicando pasa al otro lado del igual, entonces pasará dividiendo a todo lo que haya en la otra parte.

Es indiferente, pasar de lado izquierdo a derecho o de derecho a izquierdo del igual. Lo importante es no olvidar los cambios de signo. Además, no importa hacia qué lado despejemos las incógnitas.

Ejemplo resuelto de una ecuación

Para ver a fondo el proceso de resolución, vamos a plantear la siguiente:

$$4x + 10 = 25 - x$$

Para resolver esta ecuación debemos despejar la incógnita. Para ello, en primer lugar, se procede a agrupar los términos semejantes. Básicamente, esta parte consiste en pasar todas las incógnitas al lado izquierdo y todas las constantes al lado derecho.

Así tenemos.

$$4x + x = 25 - 10$$

Sumando y restando estos términos semejantes, tenemos.

$$5x = 15$$

Finalmente, se procede ahora a despejar la incógnita y determinar su valor.

$$x = 15/5$$

$$x = 3$$

De esta forma el valor de la incógnita da como resultado 3.