

Curso: Álgebra Elemental

Código: MATE 102

Tema: Ecuaciones

Destreza: Ecuaciones de un paso con suma y resta

En el capítulo anterior nos encontramos con las expresiones algebraicas ahora nos encontramos con las **ecuaciones**.

¿Que son las ecuaciones?

Una ecuación no es más que una **igualdad** entre dos expresiones que contiene una o más variables. Es decir, son dos expresiones que se están comparando. Ejemplo: $x + 3 = 5$; así que un número más tres es igual a cinco. **Sabemos que dos más tres es igual a cinco**. Así que dos es el número que antes desconocíamos y se le llamaba **x**.

Ahora, aunque esta ecuación se puede resolver rápidamente, hay un proceso matemático que se tiene que llevar a cabo para justificar el resultado.

Empezaremos con estas ecuaciones que se conocen como ecuaciones de un solo paso **porque se pueden resolver en un solo paso**.

OJO: La meta en estos ejercicios es dejar la letra sola en un lado de la ecuación y en el otro lado un número.

Ejemplo 1:

2) Ahora tenemos que identificar en donde está la letra. Una vez identificada veremos qué operación matemática esta justo al lado de ella. Vemos que hay un $+ 4$. Como **la meta es dejar la letra SOLA** en un lado tenemos que eliminar ese $+ 4$.

4) Como esto es una igualdad todo lo que hagamos en un lado lo tenemos que hacer en el otro. Así que restaremos $- 4$ en el lado derecho también.

6) Al final nos quedaría que $x = 7$. Por lo tanto, ya logramos la meta de que la letra quedara sola en un lado y que en el otro quedara un valor. Así que el valor que antes desconocíamos y llamábamos **x** ahora sabemos que es **7**.

$$x + 4 = 11$$

$$x + 4 = 11$$

$$x + 4 = 11$$

$$\begin{array}{r} x + 4 = 11 \\ - 4 \quad - 4 \\ \hline x = 7 \end{array}$$

$$x = 7$$

1) El primer paso será buscar donde está el signo de la igualdad ($=$). **Siempre** hay que recordar donde está porque por esto es por lo que nos dejaremos llevar para resolver la ecuación.

3) Para eliminar un $+ 4$ lo que hay que hacer es restar 4 en el lado izquierdo. Así que pondremos debajo $- 4$.

5) Ahora resolvemos hacia abajo: en el lado izquierdo tenemos $+ 4 - 4$, que es igual a 0. En el lado derecho tenemos $11 - 4$ que es igual a 7.

Ejemplo 1 Revisión:

En el ejercicio anterior $x + 4 = 11$ descubrimos que la x vale 7.

¿Pero cómo sabemos si esto esta correcto?

Utilizamos la destreza de evaluar ecuaciones que no es otra cosa que darle valor a letra y resolver las operaciones matemáticas que haiga para verificar si el proceso está bien o no. **Esta destreza se encuentra en otro documento.**

7;	$x + 4 = 11$
()	$+ 4 = 11$
(7)	$+ 4 = 11$
	$11 = 11$

Ejemplo 2:

1) Identificamos el signo de =.

$$d - 17 = 33$$

$$d - 17 = 33$$

2) Identificamos donde está la letra.

3) Lo que está acompañando a la letra es -17 así que tenemos que sumar +17 a ambos lados.

$$d - 17 = 33$$

$$+ 17 \quad + 17$$

$$d = 50$$

4) Como $-17 + 17 = 0$ eso significa que se cancela y no queda nada. Es decir, la letra se queda sola en ese lado. En el otro esta: $33 + 17$ que es igual a 50. **El valor de la letra es 50.**

Ejercicios:

- 1) $x - 5 = 14$
- 2) $6 = n - 2$
- 3) $y - 3 = 6$
- 4) $11 = m - 8$
- 5) $x - 5 = 3$
- 6) $3 + h = 10$
- 7) $1 = 5 - y$
- 8) $p + 7 = 10$
- 9) $28 + m = 38$
- 10) $7 - x = 5$

Recursos Electrónicos:

Video: <https://es.khanacademy.org/math/algebra/one-variable-linear-equations/alg1-one-step-add-sub-equations/v/adding-and-subtracting-the-same-thing-from-both-sides>

Video: <https://es.khanacademy.org/math/algebra/one-variable-linear-equations/alg1-one-step-add-sub-equations/v/solving-one-step-equations>

Practica: <https://es.khanacademy.org/math/algebra/one-variable-linear-equations/alg1-one-step-add-sub-equations/a/solving-one-step-addition-and-subtraction-equations>

Practica: https://es.khanacademy.org/math/algebra/one-variable-linear-equations/alg1-one-step-add-sub-equations/e/one_step_equations