

## RESOLVIENDO ECUACIONES DE UN PASO CON SUMA Y RESTA

### N-GEN MATH<sup>®</sup> 6



Las **ecuaciones** son **igualdades** establecidas entre dos expresiones, que pueden ser **verdaderas** o **falsas**. Las **soluciones** de las ecuaciones son los **valores** de las variables **que hacen que las ecuaciones sean verdaderas**. En esta lección, veremos cómo **resolver** una ecuación.

### RESOLUCIÓN DE LAS ECUACIONES

**Resolver** una ecuación significa **encontrar todas sus soluciones**, es decir, encontrar todos los valores de la **variable** que hacen que la ecuación sea verdadera.

**Ejercicio 1:** Determina si los valores de las variables son **soluciones** de las siguientes ecuaciones. Justifica tu respuesta.

(a)  $x + 3 = 8$ ,  $x = 7$

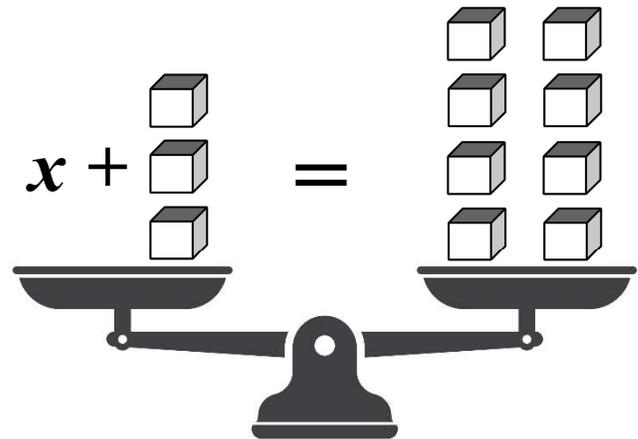
(b)  $a + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ ,  $a = \frac{1}{4}$

**Ejercicio 2:** La **balanza** a continuación, muestra una representación de la ecuación del Ejercicio 1(a), donde  $x$  es un número desconocido de bloques en el lado izquierdo.

(a) La ecuación solo será **verdadera** en este modelo si la balanza está **equilibrada**. ¿Por qué esto tiene sentido?

(b) Para tener la variable  $x$  por sí sola (**despejada**) a la **izquierda** de la ecuación, ¿qué tendríamos que hacer en la balanza?

(c) Para mantener equilibrada la balanza, ¿qué tendríamos que hacer **a la derecha** de la ecuación? Muestra el procedimiento tachando bloques en el modelo.



(d) Resuelve el problema haciendo los mismos pasos en la ecuación. Muestra el procedimiento.

$$x + 3 = 8$$



Podemos pensar en una ecuación como si fuera una **balanza**. Para que la ecuación siga siendo **verdadera**, debemos mantener la balanza **equilibrada**, realizando la misma **operación** en cada lado. Podemos usar este dato para resolver una gran variedad de ecuaciones, como las del Ejercicio 1.

**Ejercicio 3:** Resuelve las siguientes ecuaciones usando la resta. Muestra el procedimiento.

(a)  $n + 8 = 19$

(b)  $c + 42 = 97$

(c)  $x + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$

**Ejercicio 4:** Samantha tiene 22 boletos para la feria. Ella tiene 8 boletos más que Mía. Usaremos la variable  $m$  para representar la cantidad de boletos que tiene Mía. Escribe una ecuación usando  $m$  que puedas utilizar para descubrir la cantidad de boletos que tiene Mía. Luego, resuélvela.

Sea  $m =$  la cantidad de boletos que tiene Mía.

También podemos resolver ecuaciones que incluyen **restas**.

**Ejercicio 5:** Nathan tiene un número desconocido de galletas. Regaló cuatro y solo le quedaron dos. Esto puede representarse con la siguiente ecuación:  $n - 4 = 2$ .

(a) ¿Cuál es la solución de esta ecuación?  
(Usa tu sentido común.)

(b) ¿Qué podrías hacer en ambos lados de esta ecuación para obtener la respuesta para el inciso (a)? Hazlo en la siguiente ecuación.

$$n - 4 = 2$$

**Ejercicio 6:** Resuelve las siguientes ecuaciones usando la suma. Muestra el procedimiento.

(a)  $x - 10 = 17$

(b)  $d - 26 = 54$

(c)  $m - 7 = 28$



Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**RESOLVIENDO ECUACIONES DE UN PASO CON SUMA Y RESTA**  
**N-GEN MATH® 6 TAREA**

**DOMINIO**

1. Resuelve las siguientes ecuaciones. Toma en cuenta qué operación necesitarás para despejar la variable. Muestra cómo llegaste a tus respuestas.

(a)  $x + 9 = 20$

(b)  $n + 22 = 70$

(c)  $c + 14 = 15$

(d)  $g - 6 = 14$

(e)  $y - 11 = 24$

(f)  $w - 12 = 17$

(g)  $n + 15 = 27$

(h)  $m - 7 = 11$

(i)  $x - 34 = 71$

(j)  $y - 22 = 4$

(k)  $x + 12 = 54$

(l)  $k - 4 = 17$

2. El valor  $x = 7$  es una solución de todas las ecuaciones a continuación excepto una. ¿Cuál?

(1)  $x - 6 = 1$

(3)  $x - 3 = 10$

(2)  $x + 10 = 17$

(4)  $x + 5 = 12$



## APLICA TUS CONOCIMIENTOS

3. Ava anotó 18 puntos en un juego de básquetbol. Anotó siete puntos más que Claire. La letra  $c$  representará la cantidad de puntos que anotó Claire. Determina una ecuación que te permita resolver el valor de  $c$ . Luego, resuélvela y escribe tu respuesta en el recuadro.

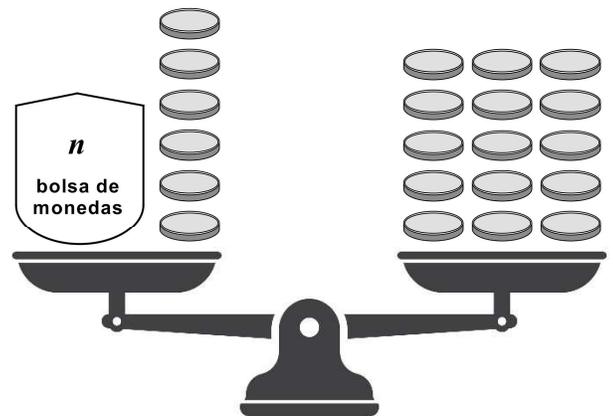
Puntuación de Claire =

4. Evie llevó dinero a la feria. Después de gastar \$12 en comida, le quedaron \$5. La letra  $m$  representará la cantidad de dinero que Evie llevó a la feria. Determina una ecuación que te permita resolver el valor de  $m$ . Resuelve tu ecuación para encontrar la cantidad de dinero que llevó Evie y escribe tu respuesta en el recuadro.

Cantidad de dinero =

5. Dominic tiene un número desconocido de monedas en una bolsa. Sabe que al colocarlas en una balanza y agregar seis monedas en el mismo lado, se equilibrará con 15 monedas en el otro lado.

- (a) La letra  $n$  representará la cantidad de monedas que hay en la bolsa. Escribe una ecuación para resolver el valor de  $n$  y resuélvela a continuación.



- (b) Muestra el mismo proceso, tachando (restando) la misma cantidad de monedas de ambos lados de la balanza.

