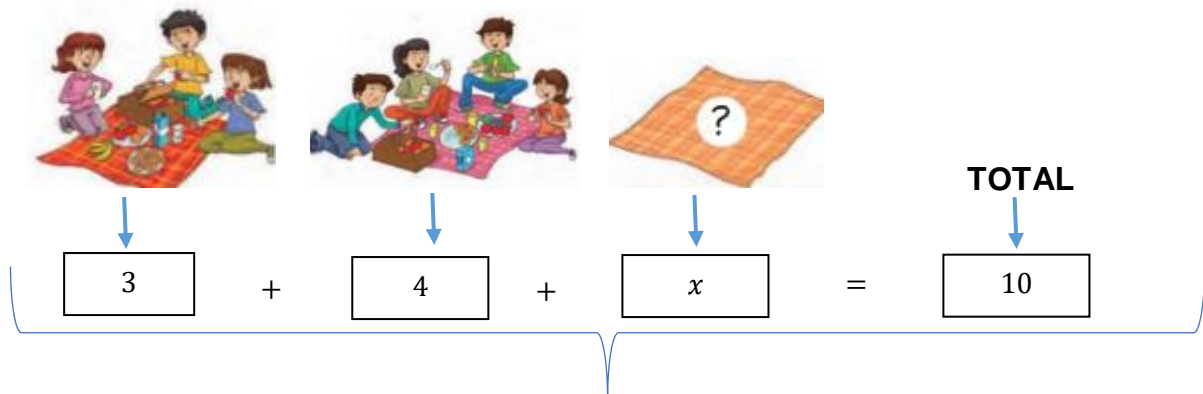


## Ecuaciones

Los estudiantes de 1° E están organizando un picnic para festejar el día de la primavera, cuando puedan volver a encontrarse. Están pensando en dividirse en tres grupos: en el primero habrá 3 estudiantes, en el segundo 4 estudiantes y, al tercer grupo, aún no se sabe cuántos estudiantes lo conformarán.



Entonces:



A esta expresión  $3 + 4 + x = 10$ , se la denomina **ECUACIÓN**.

### ¿Qué es una ECUACIÓN?

“Una ECUACIÓN es una igualdad entre dos expresiones donde hay un valor desconocido llamado incógnita, la cual se escribe con letras minúsculas, en general con la  $x$ , pero puede ser cualquiera”.

Continuando con el problema planteado al comienzo:

$$\overbrace{3 + 4 + x}^{\text{PRIMER MIEMBRO}} = \overbrace{10}^{\text{SEGUNDO MIEMBRO}}$$

$$\overset{\frown}{3} + \overset{\frown}{4} + \overset{\frown}{x} = 10$$

Se separa en términos.

$$x + 4 = 10 - 3$$

Se pasan el 3 que están sumando en el primer miembro, restando al segundo miembro.

$$x + 4 = 7$$

Se resuelve la sustracción.

$$x = 7 - 4$$

Se pasan el 4 que están sumando en el primer miembro, restando al segundo miembro.

$$x = 3$$

Se resuelve la sustracción, dando como solución 3.

Se debe verificar si con el valor hallado se cumple la igualdad, entonces:

$$3 + 4 + 3 = 10$$

y como cumple con la igualdad, la solución es 3.

**Respuesta:** En el grupo tres se reunirán 3 estudiantes.

A continuación, se muestran algunos ejemplos de resolución de ecuaciones con números naturales:

**Ejemplo 1:**

$$\overbrace{2 \cdot x - 5}^{\text{PRIMER MIEMBRO}} = \overbrace{21}^{\text{SEGUNDO MIEMBRO}}$$

Se separa en términos.

$$\overbrace{2 \cdot x} - \overbrace{5} = 21$$

Se pasa el 5 que está restando en el primer miembro, sumando al segundo miembro.

$$2 \cdot x = 21 + 5$$

Se pasa el 2 que está multiplicando en el primer miembro, al segundo miembro dividiendo.

$$x = 26 : 2$$

Se realiza la división en el segundo miembro, obteniendo como solución 13.

$$x = 13$$

Se verifica si con el valor hallado se cumple la igualdad, entonces:

$$2 \cdot 13 - 5 = 26 - 5 = 21$$

y como cumple con la igualdad, la solución es 13.

**Ejemplo 2:**

$$\overbrace{x^2 + 15 - 1}^{\text{PRIMER MIEMBRO}} = \overbrace{39}^{\text{SEGUNDO MIEMBRO}}$$

$$\overbrace{x^2} + \overbrace{15} - \overbrace{1} = 39$$

Se separa en términos.

$$x^2 + 15 = 39 + 1$$

Se pasa el 1 que está restando en el primer miembro, sumando al segundo miembro.

$$x^2 + 15 = 40$$

Se resuelve la adición en el segundo miembro.

$$x^2 = 40 - 15$$

Se pasa el 15 que está sumando en el primer miembro, restando al segundo miembro.

$$x^2 = 25$$

Se resuelve la sustracción en el segundo miembro.

$$x = \sqrt{25}$$

Se pasa la potenciación del primer miembro, como radicación al segundo miembro, se realiza la radicación en el segundo miembro, obteniendo como solución 5.

$$x = 5$$

Se verifica si con el valor hallado se cumple la igualdad, entonces:

$$5^2 + 15 - 1 = 25 + 15 - 1 = 39$$

y como se cumple la igualdad, la solución es 5.

### Ejemplo 3:

$$\overbrace{\sqrt{x} - 2 - 1}^{\text{PRIMER MIEMBRO}} = \overbrace{12}^{\text{SEGUNDO MIEMBRO}}$$

$$\sqrt{x} - 2 - 1 = 12$$

$$\sqrt{x} - 2 = 12 + 1$$

$$\sqrt{x} - 2 = 13$$

$$\sqrt{x} = 13 + 2$$

$$\sqrt{x} = 15$$

$$x = 15^2$$

$$x = 225$$

Se separa en términos.

Se pasa el 1 que está restando en el primer miembro, sumando al segundo miembro.

Se realiza la adición en el segundo miembro.

Se pasa el 2 que está restando primer miembro, sumando al segundo miembro.

Se resuelve la adición en el segundo miembro.

Se pasa el radical que está en el primer miembro como potencial al segundo miembro.

Se resuelve la radicación y se obtiene como solución 225.

Se verifica si con el valor hallado se cumple la igualdad, entonces:

$$\sqrt{225} - 2 - 1 = 15 - 2 - 1 = 12$$

y como se cumple la igualdad, la solución es 225.

**¿Se dieron cuenta que, cada vez que pasamos los números de un miembro a otro, se realiza con la operación inversa?**



Ahora que sabes qué es y cómo se resuelve una ecuación, ¿te animas a poner en práctica lo aprendido? ... ¡Vamos, ánimo!

**Sugerencia:** Procura haber estudiado el contenido. Luego, realiza las siguientes actividades en algún momento del día en el que te encuentres tranquilo... ¡Éxitos!

### Actividades

1) Resuelve las siguientes ecuaciones. Luego, verifica si con el valor hallado se cumple la igualdad.

a)  $x + 17 - 1 = 20$

b)  $x + 6 = 1 + 9$

c)  $x + 8 = 14$

d)  $x - 8 = 5 \cdot 4$

e)  $3 \cdot x + 3 = 33$

f)  $x : 5 - 1 = 9$

g)  $x^2 + 2 = 66$

h)  $\sqrt{x} - 10 + 7 = 5$

i)  $\sqrt{x} + 2 = 15$

j)  $(1 + 3)^2 + x = 64$

2) Resuelve las siguientes ecuaciones. Luego, une con flechas cada ecuación con su solución.

$$x + 20 = 65$$

$$9 \cdot x - 63 = 3^2$$

$$8 \cdot x - 4 = 4 \cdot 7$$

$$11 + x : 6 - 8 = \sqrt{25}$$

4

8

45

12



### IMPORTANTE:

- *Transcribir a la carpeta diaria: La definición de ecuación, los ejemplos y las actividades para entregar.*
- *Trabajar en forma prolija.*
- *Realizar todos los cálculos necesarios como cálculos auxiliares.*
- *Sacar fotos claras de las actividades para su entrega.*

Fecha de entrega de las actividades: 26 de octubre del 2020.

Enviar al correo: [ferreyrasilvia@live.com.ar](mailto:ferreyrasilvia@live.com.ar)