



Ecuaciones Primer Grado

Apoyos Visuales-Álgebra

By Miss Many



APOYOS VISUALES, 4APRENDERA ®

Edición: 4APRENDERA ® , 2024

AUTORES:

Rodríguez Galván Mónica María

Ramírez de Arellano López Johanna

Martínez Rodríguez Luis Manuel

Mendoza Tapia Miguel Ángel

Navarro Ruíz Tubal Caín

Expresiones algebraicas

Las igualdades como $x + 1 = 8$ son expresiones algebraicas en las que hay un valor desconocido o **incógnita** que se representa con una **letra**.

Estas igualdades se llaman **ecuaciones**.



$$a + 3 = 7$$

$$5m - 8 = 10$$

$$4b = 16$$

Forma $x + a = b$

Para resolver la ecuación $x + a = b$

a está sumando a x

La pasamos restando del otro lado, entonces la solución es

$$x = b - a$$

$$\begin{aligned}x + 5 &= 7 \\x &= 7 - 5 \\x &= 2\end{aligned}$$

Para resolver la ecuación $x - a = b$

a está restando a x

La pasamos sumando del otro lado, entonces la solución es

$$x = b + a$$

$$\begin{aligned}x - 3 &= 8 \\x &= 8 + 3 \\x &= 11\end{aligned}$$

La suma y la resta son operaciones inversas

Forma $ax = b$

Para resolver la ecuación $ax = b$

a está multiplicando
a x

La pasamos
dividiendo del otro
lado, entonces la
solución es

$$x = \frac{b}{a}$$

$$4x = 8$$

$$8$$

$$x = \frac{8}{4}$$

$$x = 2$$

Para resolver la ecuación $\frac{x}{a} = b$

a está dividiendo
a x

La pasamos
sumando del otro
lado, entonces la
solución es

$$x = ab$$

$$\frac{x}{3} = 2$$

$$x = 2 \cdot 3$$

$$x = 6$$

La multiplicación y la división
son operaciones inversas

Forma $ax + b = c$

Para resolver la ecuación

$$ax + b = c$$

1) Encontrar el valor de ax :

$$ax = c - b$$

2) Encontrar el valor de x :

$$x = \frac{c - b}{a}$$

$$2x + 3 = 11$$

$$2x = 11 - 3$$

$$2x = 8$$

$$x = \frac{8}{2}$$

Forma $ax + b = c$

Para resolver la ecuación

$$\frac{x}{a} + b = c$$

1) Encontrar el valor de $\frac{x}{a}$:

$$\frac{x}{a} = c - b$$

2) Encontrar el valor de x :

$$x = a \cdot (c - b)$$

$$\frac{x}{3} + 5 = 9$$

$$\frac{x}{3} = 9 - 5$$

$$x = 3 \cdot (9 - 5)$$

$$x = 12$$

Forma $\frac{ax}{b} = c$

Para resolver la ecuación $\frac{ax}{b} = c$

- 1) Pasar la b multiplicando del otro lado:

$$ax = cb$$

- 2) Pasar la a dividiendo del otro lado:

$$x = \frac{cb}{a}$$

$$\frac{2x}{3} = 6$$

$$2x = 3 \cdot 6$$

$$2x = 18$$

$$x = \frac{18}{2}$$

$$x = 9$$

Planteamiento de ecuaciones

Para resolver un problema de ecuaciones de primer grado:

- 1) Se identifica la incógnita.
- 2) Se escoge una letra para la incógnita.
- 3) Se construye la ecuación con los datos del problema.
- 4) Se resuelve la ecuación.

Planteamiento de ecuaciones

Ejemplo

Si pienso un número, lo multiplico por 2, a lo que me sale le resto 3 y al final obtengo 15.8. ¿Cuál es el número que pensé?

- 1) La incógnita es un número cualquiera
- 2) Escogemos la letra x para la incógnita
- 3) La ecuación es $2x - 3 = 15.8$

$$2x = 15.8 + 3$$

$$2x = 18.8$$

$$x = \frac{18.8}{2}$$

$$x = 9.4$$

El número es 9.4

Notas



@aprendera.asesorias
44.44.14.51.77
aprendera.asesorias@gmail.com
www.aprendera.asesorias

Sierra Mojada 505. Lomas 3a Sección CP 7826. San Luis Potosí, SLP