



fichas de Trabajo

MATEMÁTICA

5^{to}

PRIMARIA

ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Una ecuación es una igualdad que se cumple para un valor de una variable llamada incógnita.



$$3x - 1 = 20$$

$$3x = 21$$

$$x = 7$$

Comprobamos:

$$3(7) - 1 = 20$$

$$21 - 1 = 20$$

$$20 = 20$$

La igualdad se ha comprobado para $x = 7$
(es el único valor)

I. FORMA GENERAL DE UNA ECUACIÓN DE PRIMER GRADO

$$ax + b = 0$$

a, b: son constantes

x: es la variable o incógnita

Ejemplo: $2y - 16 = 0$

2; -16: son constantes

y: es la variable o incógnita

II. RESOLUCIÓN DE UNA ECUACIÓN

A. CASO 1

- Resuelve: $x + 9 = 15$

Resolución:

Lo que está sumando en un miembro, pasa restando al otro miembro:

$$x = 15 - 9$$

$$\therefore x = 6$$

- Resuelve: $x - 17 = 21$

Resolución:

Lo que está restando en un miembro, pasa sumando al otro miembro:

$$x = 21 + 17$$

$$\therefore x = 38$$

B. CASO 2

- Resuelve: $7x = 42$

Resolución:

Lo que está multiplicando en un miembro pasa a dividir al otro miembro.

$$x = \frac{42}{7}$$

$$\therefore x = 6$$

- Resuelve: $\frac{x}{9} = 5$

Resolución:

Lo que está dividiendo en un miembro, pasa a multiplicar al otro miembro.

$$x = 5 \times 9$$

$$\therefore x = 45$$

C. CASO 3

Ahora combinaremos los casos anteriores:

- Resuelve: $5x - 3 = 7$

Resolución:

$$5x = 7 + 3 \rightarrow \text{Pasa sumando}$$

$$5x = 10$$

$$x = \frac{10}{5} \rightarrow \text{Pasa a dividir}$$

$$x = 2$$

• Resuelve: $\frac{x+1}{2} = 8$

Resolución:

$x + 1 = 8 \times 2 \rightarrow$ Pasa a multiplicar

$x + 1 = 16$

$x = 16 - 1 \rightarrow$ Pasa a restar

$\therefore x = 15$



Recuerda

La ecuación de primer grado también se llama ecuación lineal.

Trabajando en clase

Nivel básico

Resuelve las siguientes ecuaciones:

1. $5x - 11 = 14$

2. $3x - 17 = 10$

3. $\frac{x}{5} + 1 = 9$

4. $\frac{2x}{3} - 5 = -1$

Nivel intermedio

5. $\frac{2x-1}{3} = 11$

6. $\frac{5x-1}{2} = 12$

7. $-10 - 7x = 32$

Nivel avanzado

8. $\frac{6-3x}{2} - 1 = 6$

9. $\frac{7-4x}{2} - 1 = 4$

10. $\frac{9+3x}{5} + 1 = 7$

Tarea domiciliaria N° 9

1. $2x - 3 = 15$

a) 2

b) 7

c) 12

d) 19

e) 9

2. $5x - 7 = 23$

a) 2

b) 13

c) 15

d) 6

e) 7

3. $\frac{x}{2} + 1 = 5$

a) 12

b) 16

c) 4

d) 5

e) 8

4. $\frac{2x}{3} - 1 = 9$

a) 15

b) 5

c) 3

d) 16

e) 13

5. $\frac{2x-1}{3} = 13$

- a) 5 b) 6 c) 20
d) 17 e) 7

6. $\frac{5x-2}{2} = 9$

- a) 8 b) 19 c) 20
d) 4 e) 12

7. $\frac{x+1}{5} = 1$

- a) 4 b) 15 c) 11
d) 8 e) 5

8. $\frac{2-3x}{2} - 1 = 4$

- a) $\frac{1}{5}$ b) $\frac{1}{8}$ c) $\frac{2}{7}$
d) $\frac{7}{9}$ e) $-\frac{8}{3}$