



Resolución de Ecuaciones

Resolución de ecuaciones de la forma:

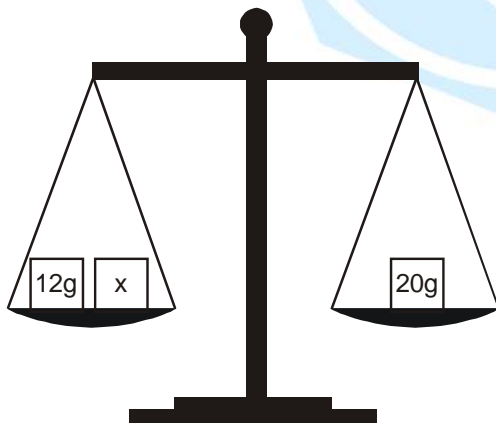
$$x \pm a = b$$

CONCEPTOS PREVIOS

- **Igualdad**

Indica que dos expresiones escritas por lo general de diferente forma, representan una misma cantidad.

Ejemplo: Observa y determina que tiene que pasar para que la balanza se mantenga en "EQUILIBRIO".



"Expresión matemática"

$$12 + x = 20$$

$$x = \underline{\quad}$$

- **Ecuación**

Es una igualdad donde existe una o más incógnitas.

- **Incógnita**

Se representa con letras y son llamadas así a las cantidades desconocidas.

AHORA HAZLO TÚ

1. Construye un sistema de pesos en equilibrio.
(Sugerencia: usa un dibujo de balanza para cada caso)
 - a. $x + 7 = 14$
 - b. $x - 3 = 12$
 - c. $5 + x = 18$
 - d. $19 = x + 3$
 - e. $25 = 2x + 5$

2. En cada caso, hallar el valor de la incógnita "x" que satisface la ecuación.
 - a. $x + 1 = 12$
 - b. $x - 6 = 18$
 - c. $x - 3 = 10$
 - d. $x + 5 = 12$
 - e. $7 = x - 7$
 - f. $x + 12 = 12$
 - g. $6 = x + 6$
 - h. $x + 6 + 2 = 10 + 2$
 - i. $x - 3 = 3^2$
 - j. $5^2 = x - 10$
 - k. $3^2 + 2^2 = x + 11$

3. Calcular el valor de "x + y", si:
 - I. $x + 5 = 12$
 - II. $y - 3 = 3$

4. Calcular el valor de "x - y", si:
 - I. $13 = x - 20$
 - II. $52 = y - 10$

5. Si:
 - I. $x + 2^2 = 4$
 - II. $y - 2^3 = 8$

calcular el valor de: $A = x \cdot y$

6. Problemas:
 - I. Hallar un número que aumentado en cinco de como resultado diecinueve.

 - II. Encontrar un número que disminuido en ocho se obtiene treinta y dos.

Resolución de ecuaciones de la forma:

$$ax \pm b = c$$

1. En cada uno de los siguientes casos hallar el valor de "x" para que se cumpla la igualdad.

a. $2x = 4$

b. $3x = 5$

c. $4x = 24$

d. $35 = 7x$

e. $42 = 6x$

f. $2x + 3 = 15$

g. $3x - 5 = 16$

h. $25 - 15 = 4x - 10$

i. $5x + 5 = 3x + 25$

j. $6x - 10 = 2x + 18$

k. $7x + 6 + 5 = 13x - 1$

2. Calcular "x + y", si:

I. $2x + 4 = 16$

II. $y - 8 = 10$

3. La edad de Felipe es la suma de: "x + y", siendo:

I. $2x + 6 = 18$

II. $y - 6 = 2$

¿Qué edad tiene Felipe?

4. Calcular "x.y", si:

I. $2x + 3 = 7$

II. $3x - 8 = 7$

5. Calcular "x + y", si:

I. $2x = 64$

II. $y + 3 = 23$

6. La edad de Alejandro es "x + y", donde:

I. $x + 9 = 17$

II. $2y = 36 + 8$

¿Qué edad tiene Alejandro?

7. Calcular "x - y", si:

I. $x + 7 = 24$

II. $2y - 5 = 17$

8. Calcular "x + y", si:

I. $x + 24 = 36$

II. $60 + y = 90 - 2$

9. El doble de un número aumentado en siete es igual a treinta y uno.

10. El triple de un número disminuido en seis es igual a cuarenta y cinco.

11. Si tengo 25 nuevos soles y compro dos chocolates y me queda aún 13 nuevos soles, ¿cuánto cuesta cada chocolate?

12. En mi cumpleaños me dieron de propina 100 nuevos soles para ir al cine con mis 4 amigos. Si después de pagar las entradas, todavía me quedan 40 nuevos soles, ¿cuánto está la entrada al cine?

Resolución de ecuaciones de la forma:

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

1. En cada uno de los siguientes casos hallar el valor de "x".

a. $\frac{x+9}{2} = 18$

b. $\frac{x-10}{5} = 25$

c. $\frac{x+15}{7} = 30$

d. $\frac{x-30}{9} = 120$

e. $\frac{x+5}{7,5} = 150$

f. $\frac{x-18}{80 \div 10} = 130$

g. $\frac{x+13}{8} = 15$

h. $\frac{x-10}{12} = 12$

i. $\frac{x-20}{5 \times 9} = 100$

j. $\frac{x+7}{\frac{1}{2}} = 10$

k. $\frac{x+7}{50} = \frac{1}{5}$

l. $\frac{x-9}{27} = \frac{1}{3}$

m. $\frac{x-8}{30} = \frac{1}{6}$

n. $\frac{x-9}{20} = 9$

o. $\frac{x+15}{5} = 130$

2. Calcular:

* $x + y$

I. $\frac{x-3}{3} = 9$

II. $\frac{y+5}{10} = 15$

* $x^2 + y^2$

I. $\frac{x-8}{5} = 3$

II. $\frac{y+3}{6} = 2$

* $x \cdot y$

I. $\frac{y+5}{10} = 15$

II. $\frac{y-8}{5} = 40$

* $\sqrt{x \cdot y}$

I. $\frac{x+6}{5} = 3$

II. $\frac{y+4}{8} = 1$

* $x \div y$

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

II. $\frac{y+4}{2} = 3$

Resolución de ecuaciones de la forma:

$$\underline{\underline{ax \pm b}}$$

c

1. Hallar el valor de "x" en cada uno de los siguientes casos.

a. $\frac{3x+5}{2} = 10$

b. $\frac{4x-10}{5} = 10$

c. $\frac{9x-5}{8} = 5$

d. $\frac{13x-2}{8} = 3$

e. $\frac{4x+7}{3} = 3$

f. $\frac{7x-6}{2} = 4$

g. $\frac{13x-2}{8} = 3$

h. $\frac{4x-30}{\frac{1}{2}} = 20$

i. $\frac{8x+13}{15} = 3$

j. $\frac{7x-20}{\frac{1}{3}} = 45$

k. $\frac{3x-4}{\frac{1}{4}} = 20$

l. $\frac{5x+10}{2} = 20$

m. $\frac{6x+9}{3} = 7$



2. Calcular:

* $x + y$

* $\sqrt{x \div y}$

I. $\frac{2x+5}{5} = 5$

I. $\frac{2x-20}{2} = 90$

II. $\frac{3y-3}{4} = 6$

II. $\frac{3x-25}{5} = 10$