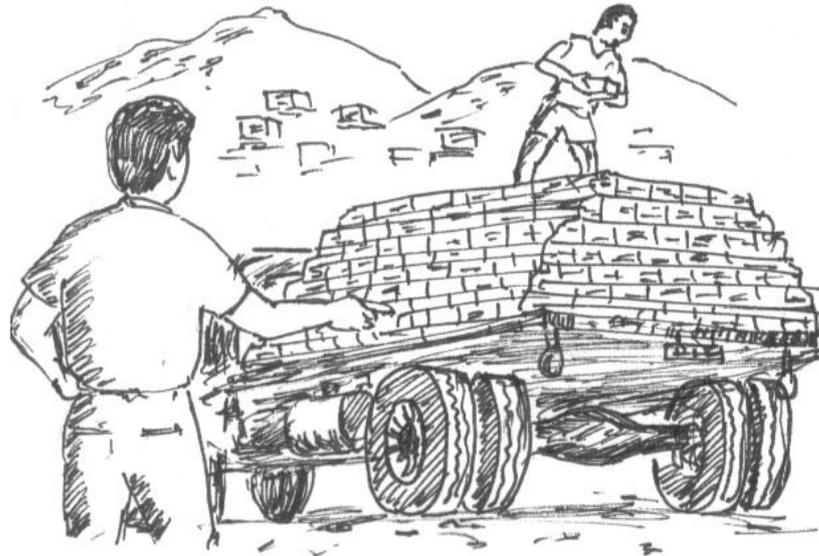


## Ecuaciones



### I. Escucha con atención



El lenguaje matemático es un lenguaje universal , es un lenguaje preciso y está conformado por diversos símbolos .

Cuando se plantea una ecuación matemática , se está haciendo una **traducción** del lenguaje común al lenguaje matemático , es decir, reemplazamos el lenguaje que usamos para hablar , leer y escribir , por el lenguaje de los números y símbolos . La representación del lenguaje común al lenguaje matemático puede ser así :

**Por ejemplo :**

 La edad de Sebastián aumentada en cinco ( lenguaje común )

  $X + 5$  ( lenguaje matemático)

Para aprender a traducir al lenguaje matemático , vamos a empezar haciéndolo desde situaciones sencillas .

**Observa :**

*Representar : La edad de Charito*

Vemos que la frase se refiere a una sola cantidad

## Representación con una incógnita .

Tres formas de representación :

- a) Representarla por una de las letras del alfabeto ( la **X** es la más usada )

La edad de Charito  
**X**

- b) Representarla por una letra cualquiera .

La edad de Charito  
**a**

La edad de Charito  
**n**

- c) Representarla por la letra inicial del nombre de la persona que interviene .

La edad de Charito  
**C**

## Practiquemos :

Representar : El número de fichas que tengo

a)

b)

c)

## Practiquemos escribiendo a la derecha dos modos de representación :

La edad de Juan Carlos

\_\_\_\_\_

El número de páginas de un libro

\_\_\_\_\_

El peso de Fabio

\_\_\_\_\_

## Representar una operación con una incógnita .

Representar : El doble de un número .

En este caso representamos el número .

El doble de un número .

**X**

Después hacemos la operación que nos piden .  
Como se pide el doble ,  
multiplicamos por dos .

El doble de un número .

**2 ( X )**

A continuación sólo usaremos la representación con la letra **X**

**Observa y practica :**

El peso de Fabio aumentado en 15 \_\_\_\_\_

La edad de Juan Carlos disminuida en 10 \_\_\_\_\_

El triple de mi edad . \_\_\_\_\_

El dinero que ganó Roxana disminuido en 20 \_\_\_\_\_

**Representar más de una operación con una incógnita .**

*Representar : El doble de un número , aumentado en 3*

Aquí hay una sola cantidad que representar, pero hay más de una operación a realizar.

$$\underbrace{2}_{\text{El doble de un número}} \underbrace{(X)}_{\text{de un número}} \underbrace{+}_{\text{aumentado en}} \underbrace{3}_{\text{en 3}}$$

**Practica :**

El triple de un número , disminuido en 5

El doble del número de gallinas que tengo aumentado en 4

**Las ecuaciones son igualdades en las que desconocemos un término o número , al que se llama VARIABLE y que se representa con una letra.**

**Observa**

La vecina Marina tiene 4 cuyes blancos y 4 cuyes negros . El vecino Francisco tiene 3 cuyes blancos y el resto de cuyes son negros . Si Marina y Francisco tienen la misma cantidad de cuyes . ¿ Cuántos cuyes negros tiene Francisco ?

$$\begin{array}{ccc} 4 + 4 = 3 + X \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{-----} \quad \text{-----} \end{array}$$

Ecuación X =

Comprobación .

$$\begin{array}{ccc} 3 + X = \\ \downarrow \\ 3 + 5 = \end{array}$$

Francisco tiene \_\_\_\_\_ cuyes negros .

**Observa :**  $2X + 5 = 17$

En esta igualdad desconocemos el valor de un término .

1º miembro      2º miembro

$$2X + 5 = 17$$

$$2X = 17 - 5$$
 El 5 está sumando en el 1º miembro  
pasa restando al 2º miembro.

$$2X = 12$$

$$X = \frac{12}{2}$$
 El 2 está multiplicando en el 1º  
miembro , pasa dividiendo al 2º miembro .

$$X = \underline{\quad}$$
 Es la solución .

El signo = es como una frontera , cuando se pasa esta frontera , los signos matemáticos se invierten : el + se convierte en - y el X se convierte en ÷

### Practica

$$8X - 3 = 21$$

**Hazlo TÚ mismo**

### PIENSA Y RESUELVE

$$4X + 2 = 38$$

$$5X - 2 = 18$$

$$9X - 7 = 74$$