



# RECURSOS DIDÁCTICOS

PRIMERO DE SECUNDARIA

ÁLGEBRA

## PLANTEO DE ECUACIONES

Consiste en que a partir de un **ENUNCIADO** se escriba una **IGUALDAD** relacionando los **DATOS** y la **INCOGNITA** (lo que se pide en el problema)

FORMA VERBAL

TRADUCCIÓN

FORMA SIMBÓLICA

Dentro de 3 años  
tendré 14. José  
puedes calcular ¿qué  
edad tengo?

↑  
ENUNCIADO



Si a tu edad le  
adiciono 3 años es  
igual a 14.



← LENGUAJE  
MATEMÁTICO



### OBSERVACIÓN

No existe un método único para  
plantear una ecuación, pero a  
continuación te damos algunas  
recomendaciones.

1. Lee atentamente el problema las veces que sea necesario. El objetivo es comprender el enunciado.
2. Representa con una letra lo que pide el problema (incógnita) y escribe los datos que te ofrecen.
3. Relaciona mediante una igualdad lo que pide el problema y los datos brindados.
4. Resuelve la igualdad (ecuación) planteada.



También ten en cuenta las siguientes interpretaciones.

**ENUNCIADO  
(FORMA VERBAL)**

**INTERPRETACIÓN**

**FORMA SIMBÓLICA  
(LENGUAJE MATEMÁTICO)**

“Un número”

$x$

“La suma de 2 números”

$x + y$

“El doble de un número”

$2x$

“El triple de un número”

$3w$

“El cuádruple de un número”

$4y$

“El doble de lo que tengo,  
aumentado en 7”

$2x + 7$

“Yo tengo 20 más que tú”

Lo que yo tengo = 20 + lo que tú  
tienes

$$x = 20 + y$$

yo : 20 + y ; tú : y

“Yo tengo S/. 40 menos que tú”  
o también se dice:

Lo que yo tengo = lo que tú - 40  
tienes

$$y = x - 40$$

yo : x - 40 ; tú : x

“Tú tienes S/. 40 más que yo”

**A** excede a **B** en 7"

También:

**A** es mayor que **B** en 7

El exceso de **A** sobre **B** es 7

**B** es excedido por **A** en 7

La diferencia entre **A** y **B** es 7

$$\boxed{A - B =}$$

"**A** es el doble de **B**"

También:

**A** es dos veces **B**

**B** es la mitad de **A**

$$\boxed{A = 2B}$$

↓  
Dos veces

"**A** es el triple de **B**"

También:

**A** es tres veces **B**

**B** es la tercera parte de **A**

$$\boxed{A = 3B}$$

↓  
Tres veces



### ¿Sabías que?

*AL - KHOWARIZMI fue quien dio el nombre "XAI" a la incógnita, que en árabe significa "cosa", con el tiempo en lugar de XAI, se usó abreviadamente X (su inicial) por ello al Álgebra se le conoce como "Regla de la cosa"*

## EJERCICIOS DE APLICACIÓN

I. Plantea y resuelve los siguientes enunciados

1. La suma de 2 números es 7. Si uno de ellos es 3 ¿cuál es el otro?
2. Al sumar 2 números resulta - 2. Si uno de ellos es 3 ¿cuál es el otro?
3. Entre María y Rosa tienen 12 años. Si Rosa tiene 5 años. ¿Qué edad tiene María?
4. Graciela tiene cierta cantidad de dinero. Si le dan S/. 8 tendría S/. 15. ¿Cuánto dinero tiene Graciela?
5. Luego de hacer ejercicios Angela bajo 3 kg y ahora pesa 47 kg. ¿Cuánto pesaba Angela antes de hacer los ejercicios?
6. Carlos gasta S/. 3 en comida y le sobra S/. 7. ¿Cuánto tenía al inicio?
7. Si a un número se le multiplica por 2 resultaría 8. ¿Cuál es el número?
8. Al duplicar un número resulta 10. ¿Cuál es el número?
9. Si triplicamos un número se convierte en 15. ¿De qué número se trata?
10. El cuádruple de mi edad es 20. ¿Qué edad tengo?

II. Plantea y resuelve los siguientes problemas:

11. Si al doble de un número, se le adiciona 4 resulta 10. ¿Cuál es el número?
12. Si al triple de un número, se le adiciona 7 resulta 4. ¿Cuál es el número?
13. El doble de la edad de Juan, aumentado en 3 años resulta 11 años. ¿Cuál es la edad de Juan?
14. El cuádruple de mi dinero, disminuido en S/. 5 resulta S/. 7. ¿Cuánto dinero tengo?
15. El triple de mi edad, disminuido en 3 resulta 12. ¿Qué edad tengo?
16. Hoy gasté el doble de lo que ayer gasté. Si ayer gasté S/. 4. ¿Cuánto fue el gasto de los 2 días?
17. Luego de haber caminado el triple de la distancia de mi casa al colegio recorro 2 km más. Si en total he caminado 14 km. ¿Cuál es la distancia de mi casa al colegio?
18. Si Pedro cuadruplica su dinero y le regalan S/. 5 tendría lo que yo tengo. Si mi dinero es S/. 17. ¿Cuánto es el dinero de Pedro?
19. Si duplicamos el tiempo transcurrido y adelantamos 5 horas serían las 7 p.m. ¿Qué hora es?
20. Juan razona: "Si triplicó mi peso y subo a una balanza con mi hermano que pesa 7 kg esta marcaría 127 kg". ¿Cuál es el peso de Juan?

III. Lee cuidadosamente los siguientes problemas y revuélvelos:

21. Yo tengo el doble de tu dinero, si entre los dos tenemos S/. 24. ¿Cuánto dinero tengo?  
a) 8                      b) 16                      c) 24  
d) 2                      e) 3
22. Yo tengo S/. 20 menos que tú. Si el dinero que tienes es el triple del dinero que tengo. Halla la suma del dinero que tenemos.  
a) 30                      b) 10                      c) 40  
d) 50                      e) 60
23. La edad de Manuel excede a la edad de Pedro en 10 años. Si la edad de Manuel es 6 veces la edad de Pedro. Halla la suma de edades.
24. Dentro de 8 años mi edad será el triple de la que tengo ahora. ¿Cuál será mi edad dentro de 10 años?  
a) 4                      b) 14                      c) 10  
d) 8                      e) 7
25. Si al doble de mi edad, se quitan 17 años se tendría lo que me falta para tener 100 años. ¿Qué edad tengo?  
a) 57                      b) 61                      c) 51  
d) 39                      e) 40

## TAREA DOMICILIARIA N° 4

I. Plantea y resuelve los siguientes problemas:

1. La suma de 2 números es 9. Si uno de ellos es 5. ¿Cuál es el otro?
2. Entre Jorge y Carlos tienen S/. 12. Si Carlos tiene S/. 7. ¿Cuánto tiene Jorge?
3. Una madre y su hijo se pesan juntos y la balanza marca 70 kg. Si el hijo pesa 20 kg. ¿Cuánto pesa la madre?
4. Enrique gastó S/. 2 por 1 kilo de azúcar. Si le dieron S/. 8 de vuelto. ¿Cuánto dinero tenía antes de la compra?
5. Si a leer un libro de 200 páginas me doy con la sorpresa que me falta leer 150 páginas. ¿Cuántas he leído?
6. El doble de un número es 16. ¿Cuál es el número?
7. El triple de un número es 24. ¿De qué número se trata?
8. 2 veces mi edad es 18. ¿Qué edad tengo?
9. Si al doble de un número, se le añade 4 se obtiene 10. ¿Qué número es?
10. Si al triple de un número, se le quita 9 resulta 18. ¿Cuál es el número?
11. Si al doble del dinero que tienes le aumentamos S/. 4 resulta S/. 24. ¿Cuánto dinero tienes?
12. Si cuadruplicamos el peso que hay en una balanza y luego agregamos 4kg obtenemos 12kg. ¿Cuántos kilos hay en la balanza?
13. Si camino el doble de lo que anduve ayer y troté 5km adicionales recorro en total 15km. ¿Cuántos kilómetros caminé ayer?
14. En un recipiente se vierte 4 litros de agua obteniendo de esta manera el doble de litros que había inicialmente. ¿Cuántos litros quedan si se derraman 2 litros?  
a) 4                                      b) 3                                      c) 1  
d) 0                                      e) 2
15. Una varilla de 20 cm de largo se ha pintado de azul y blanco. Si lo pintado de este último color es el cuádruple de lo pintado de azul. ¿Cuántos centímetros habrá que pintar nuevamente de azul para que la varilla sea mitad azul y mitad blanco?  
a) 4                                      b) 6                                      c) 7  
d) 10                                      e) 16

# Glosario



- ☀ **Enunciado** : Forma literal de un problema
- ☀ **Igualdad** : Relación que indica que dos expresiones tienen el mismo valor.
- ☀ **Dato** : Ayuda que se ofrece para resolver un problema.
- ☀ **Incógnita** : Desconocido. Lo que pide un problema. Se representa con letras.
- ☀ **Traducción** : Interpretación. Lo que se entiende de algo.