



# MATHEMATICAL REASONING

## Chapter 6

**5th**  
SECONDARY

**INTERPRETACIÓN DE  
ENUNCIADOS**



 **SACO OLIVEROS**



# INTERPRETACIÓN DE ENUNCIADOS

TRADUCCIÓN

LENGUAJE  
LITERAL

ENUNCIADO

LENGUAJE  
MATEMÁTICO

ECUACIÓN

IMPORTANTE






- Entender la información brindada.
- Reconocer los datos del enunciado.
- Reconocer las variables a utilizar.

# INTERPRETACIÓN DE ENUNCIADOS

## LENGUAJE LITERAL

- De; del; de los
- Es, fue, será, equivale, tanto, como...
- El doble de un número.
- El doble de un número aumentado en 1.
- El doble de, un número aumentado en 1.

## LENGUAJE MATEMÁTICO

	$\times$	MULTIPlicACIÓN
	$=$	IGUALDAD
	$2x$	
	$2x + 1$	
	$2(x + 1)$	



# INTERPRETACIÓN DE ENUNCIADOS

## LENGUAJE LITERAL

Los  $\frac{2}{3}$  de los  $\frac{4}{5}$  de los  $\frac{6}{7}$  de 210 equivale...

¿Qué parte de 20 es 7?

- La suma de los cuadrados de 2 números es 100.
- El cuadrado de la suma de dos números es 100.

## LENGUAJE MATEMÁTICO



$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} \times \frac{6}{7} \times 210$$



$$\frac{\text{Parte}}{\text{Todo}} = \frac{7}{20}$$



$$A^2 + B^2 = 100$$



$$(A + B)^2 = 100$$

# INTERPRETACIÓN DE ENUNCIADOS

## LENGUAJE LITERAL

• A es tanto como B

\* A es a B como 5 es a 7



$$A = B$$

$$\frac{A}{B} = \frac{5}{7}$$

### TENGA EN CUENTA

- ...en la relación de...
- ...en la razón de...
- ...en la proporción de...

SE REFIERE A UNA COMPARACIÓN  
MEDIANTE UN COCIENTE





# INTERPRETACIÓN DE ENUNCIADOS

## LENGUAJE LITERAL

- A es cinco veces B
- A es cinco veces más que B



$$A = 5B$$



$$A = 6B$$

## APLICACIÓN

Un padre le dice a su hijo: *mi edad es dos veces más que tu edad*. Si sus edades suman 60, ¿qué edad tiene el padre?

$$\begin{aligned} H &= x & P &= 3x \\ \rightarrow x + 3x &= 60 \\ \rightarrow 3x &= 45 \end{aligned}$$



1

Un número excede a 13 tanto como dicho número es excedido por 17. Halle el número aumentado en su tercera parte.

### Resolución

NÚMERO: X

$$x - 13 = 17 - x$$

$$2x = 30$$

$$x = 15$$

*Finalmente:*

$$15 + \frac{15}{3} = 20$$

$$15 + 5 = 20$$

**RPTA. 20**



2

Compré 25 cuadernos. Si cada uno me hubiera costado S/.10 menos hubiera comprado 50 cuadernos más. ¿Cuánto me costó cada cuaderno?

### Resolución

$$\begin{aligned}\#Cuadernos &= 25 \\ C/cuaderno &= \$ . p\end{aligned}$$



Total	Total
$25p$	$75(p - 10)$
$25p =$	$75p - 750$
$750 =$	$50 p$
$15 =$	$p$

**RPTA. 15**





3

Al ser preguntado David por el número de caramelos que compró respondió: “Compré 2 más que la raíz cuadrada del triple de las que compré disminuido en 2”. ¿Cuántos compró?

## Resolución

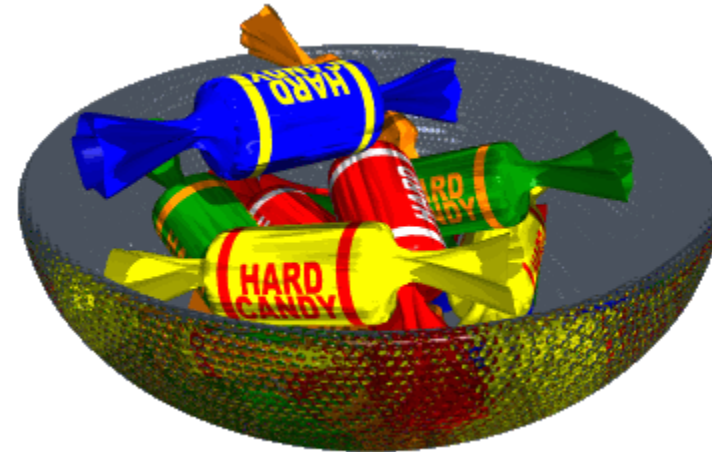
# CARAMELOS:  $n$

$$\begin{array}{c} \text{Total} \quad \quad \text{Total} \\ \downarrow \quad \quad \downarrow \\ 2 + \sqrt{3n - 2} = n \end{array}$$

$$\sqrt{3n - 2} = n - 2$$

$$3n - 2 = n^2 - 4n + 4$$

$$0 = n^2 - 7n + 6 \rightarrow n = 6$$



**RPTA. 6**

4

Raúl no sabe si comprar 56 tajadores o por el mismo costó 8 lápices y 8 lapiceros. Si decidió comprar el mismo número de artículos de cada tipo, ¿cuántos compró en total?

### Resolución

c/Tajador : S/.a

c/Lápiz : S/.b

c/ Lapicero: S/.c

$$\begin{array}{ccc} \text{TOTAL} & & \text{TOTAL} \\ \underbrace{56a} & = & \underbrace{8b + 8c} \\ 7a & = & b + c \end{array}$$

**TOTAL DINERO** :  $xa + xb + xc$

$$56a = x.(a + b + c)$$

$$56a = x.(a + 7a)$$

$$56a = x.8.a \quad \longrightarrow \quad x = 7$$



**RPTA. 21**



5

Si a cada uno de mis hijos les doy S/.3 me sobrarían S/.19, pero si a cada uno le doy S/.5 me sobrarían S/.5. ¿Cuánto dinero tengo?

### Resolución

$$\begin{array}{ccc} \text{TOTAL} & & \text{TOTAL} \\ \#HIJOS = n & \Rightarrow & \begin{array}{c} \overbrace{3n + 19} \\ \overbrace{5n + 5} \end{array} \\ & & n = 7 \end{array}$$

$$\text{Dinero} = 3(7) + 19 = 40$$



RPTA. 40



6

Elena paga por 2 pollos y 5 pavos un total de S/.495. Si cada pavo cuesta S/.15 más que un pollo, ¿cuántos cuestan un pollo y un pavo juntos?

### Resolución

POLLO:  $k$

PAVO:  $k+15$

$$2 \text{ POLLOS} + 5 \text{ PAVOS} = 495$$

$$2k + 5(k+15) = 495$$

$$2k + 5k + 75 = 495$$

$$k = 60$$

$$\rightarrow 1 \text{ POLLO} + 1 \text{ PAVO} = 2k + 15 = 135$$



**RPTA. 135**



7

A una fiesta entró un total de 500 personas entre niños y niñas. Se recaudaron S/.1600 debido a que cada niño pagó S/.4 y cada niña S/.3. ¿Cuál es la diferencia entre el número de niñas y el número de niños?

### Resolución

# NIÑOS:  $a$

# NIÑAS:  $b$

$$4a + 3b = 1600 \rightarrow$$

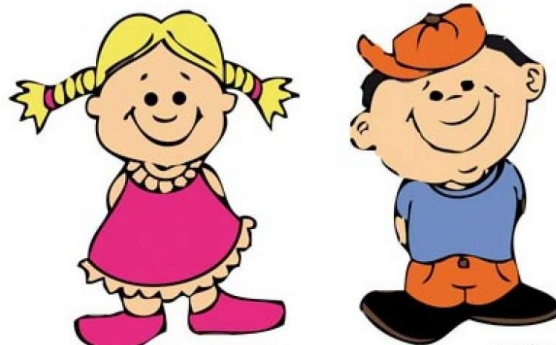
$$a + b = 500 \rightarrow$$

$$4a + 3b = 1600 -$$

$$\underline{3a + 3b = 1500}$$

$$a = 100$$

$$\left\{ \begin{array}{l} a = 100 \\ b = 400 \end{array} \right.$$



**RPTA. 300**



7

A una fiesta entró un total de 500 personas entre niños y niñas. Se recaudaron S/.1600 debido a que cada niño pagó S/.4 y cada niña S/.3. ¿Cuál es la diferencia entre el número de niñas y el número de niños?

## Resolución

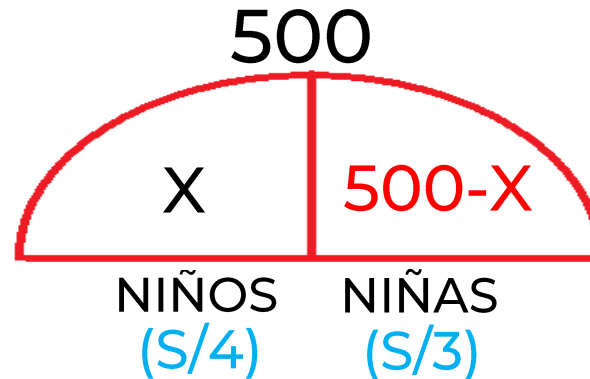
TOTAL DE PERSONAS: 500

X

500-X



TOTAL RECAUDADO: 1600



$$4X + 3(500 - X) = 1600$$

$$4x + 1500 - 3x = 1600$$

$$x = 100$$

# NIÑOS: 100

# NIÑAS: 400

PIDEN

$$400 - 100 = 300$$

**RPT. 300**



8

Lucy lanzó tres dados, saliendo tres números diferentes en las cargas superiores. Si multiplicamos estos valores de dos en dos obtenemos 8; 10 y 20 unidades, respectivamente. ¿Cuál será el producto de los tres valores obtenidos por Lucy?

## Resolución

NÚMEROS : A, B ,C



$$\left. \begin{array}{l} A \times B = 8 \\ B \times C = 10 \\ A \times C = 20 \end{array} \right\}$$

$$C = 5$$

$$B = 2 \rightarrow A \times B \times C = 40$$

$$A = 4$$

**RPTA. 40**