



MATHEMATICAL REASONING

Chapter 8

2nd
SECONDARY

INTERPRETACIÓN DE ENUNCIADOS II



 **SACO OLIVEROS**

MEMORY



	1	2	3	4	5	6
A	Triple de un número	x^2	$(x - y)/2$	X menos Y	$x/8$	A excede a B en 5
B	$X - Y$	El cubo de un número	$x; x+1$	El cuadrado de un número	x^4	$A+B = 5$
C	Dos números consecutivos	$4X$	Ocho veces números	x^3	Interpretación de Enunciado	7 veces un número
D	$6X$	Suma de dos números consecutivos	$A - B = 5$	Suma y resta	$x/10$	$3X$
E	Octava parte de un número	$x/4$	La semisuma de dos números	$3(X + 1)$	El doble de un número	Cinco veces más un número

Encontrar la mayor cantidad de parejas en la tabla, en 1 minuto

Ejemplo :
 $(A^2 - B^4)$

Interpretación de un enunciado

A modo de explicación, la dinámica comienza con la enunciación de una situación problema correspondiente a un contexto cualquiera que guarda relación con un campo del saber determinado, en este caso con las matemáticas. Esta situación problema que se encuentra enunciada en lenguaje natural, esto es, el lenguaje usado por el individuo en su cotidianidad, requiere de una interpretación o de una lectura comprensiva que revierta en una traducción del problema a un lenguaje simbólico o lenguaje matemático, la cual incluye una definición de variables y el establecimiento de unas relaciones entre las mismas. Una vez enunciado el problema en lenguaje matemático se constituye un modelo en calidad de ecuación o de función, sobre el cual se aplican una serie de propiedades, operaciones y métodos que conllevan a su solución que en acto seguido se interpreta dentro del contexto y se devuelve enunciada en lenguaje natural.





Traduce del lenguaje verbal al lenguaje simbólico:

LENGUAJE VERBAL	LENGUAJE SIMBÓLICO
El séxtuplo de un número	$6x$
El doble, de un número disminuido en 4	$2(x - 4)$
Tres veces más que un número	$x + 3x$
La centésima parte de un número	$x/100$
El cuadrado del número de alumnos	x^2
La edad de Juan aumentada en 5 años	$x+5$
La semidiferencia de dos números	$(x - y)/2$
Tres números consecutivos	$x, x+1, x+2$



La suma de tres números consecutivos es 132.
Calcule el triple del número mayor.

Resolución:

Sean los números consecutivos:



$$x$$

$$x + 1$$

$$x + 2$$

$$x + x + 1 + x + 2 = 132$$

$$3x + 3 = 132$$

$$3x = 129$$

$$x = 43$$

Triple del mayor:

$$3(x + 2) = 3(43 + 2)$$

$$= 3(45)$$

$$= 135$$



135



2 Karina tiene 350 soles. Si gasta tres cuartas partes de lo que no gasta, ¿cuánto gastó?

Resolución:

Tiene 350 soles

$$\text{Gasta} = \frac{3}{4} \text{ No gasta}$$

Entonces si :

$$\text{No gasta} = x$$

$$\text{Gasta} = \frac{3}{4} x$$

$$\text{gasta} + \text{no gasta} = 350$$

$$\frac{3x}{4} + x = 350$$

$$\frac{3x + 4x}{4} = 350$$

$$7x = 1400$$

$$x = 200$$

$$\text{Gastó} = \frac{3}{4} x$$

$$\text{Gastó} = \frac{3}{4} (200)$$

$$\text{Gastó} = 150$$



Rpta.

150





En una playa de estacionamiento se observan 50 vehículos y 146 llantas entre motos personales y autos. ¿Cuántos autos hay ?

Resolución:



	Motos	Autos
#Vehículos	x	$50 - x$
# llantas	$2x$	$4(50 - x)$

$$200 - 4x$$

Total de llantas :

$$2x + 200 - 4x = 146$$

$$200 - 2x = 146$$

$$200 - 146 = 2x$$

$$54 = 2x$$

$$27 = x$$

$$\begin{aligned} \text{Autos : } 50 - x &= 50 - 27 \\ &= 23 \end{aligned}$$



Rpta.

23 autos



4



Las 399 personas entre padre, madre y niño asisten a una reunión de: taller para padres “El maravilloso mundo de la adolescencia” realizada por el colegio Saco Oliveros. Si el número de hombres es el quíntuplo del número de mujeres, y el de mujeres es el triple que el de los niños. ¿Cuántas madres de familia asistieron a dicha reunión?

Resolución:

Sean: $H = n^{\circ}$ de hombres
 $M = n^{\circ}$ de mujeres
 $N = n^{\circ}$ de niños

$$H + M + N = 399$$

$$5M + 3N + N = 399$$

$$5(3N) + 3N + N = 399$$

$$15N + 3N + N = 399$$

$$19N = 399$$



$$N = 21$$

$$M = 3(21)$$

$$M = 63$$

Recordemos
que: $M = 3N$



Rpta.

63



En el salón “A” del 2do año de secundaria, si los alumnos se sientan de 3 en 3 se quedarían de pie 8 alumnos. En cambio, si se sientan en cada carpeta de 4 en 4, una carpeta quedaría vacía. Halle la cantidad de alumnos del salón “A”.



Resolución:

Sea x : n° de carpetas

Decimos que:

$$3x + 8 = 4(x - 1)$$

$$3x + 8 = 4x - 4$$

$$4x - 3x = 8 + 4$$

$$x = 12 \text{ carpetas}$$

$$\text{N° de alumnos} = 3(12) + 8$$

$$\text{N° de alumnos} = 44$$



44



A un concurso de ajedrez ingresan un total de 350 personas entre niños y niñas, recaudándose s/ 1550, debido a que cada niño pagaba S/ 5 y cada niña S/ 4. ¿Cuál es la diferencia entre la cantidad de niñas y niños ?

Resolución:



	Niños	Niñas
Cantidad	x	$350 - x$
Dinero	$5x$	$\underbrace{4(350 - x)}_{1400 - 4x}$

Total de recaudación:

$$5x + 1400 - 4x = 1550$$

$$1400 + x = 1550$$

$$x = 1550 - 1400$$

$$x = 150$$

Niños	Niñas
$x = 150$	$350 - 150 = 200$

Diferencia entre niñas y niños

$$200 - 150 = 50$$



Rpta.

50



En la apertura de una tienda de implementos tecnológicos los precios de los artículos tenían variados descuentos promocionales; además, por su compra, el cliente se hacía acreedor a un premio (USB). Si en total había 16 unidades de USBs, y el total de Gb que podían almacenar estos dispositivos era 76 Gb, ¿Cuántos USBs de 4 Gb más que de 16 Gb se ofrecieron como premios durante dicha inauguración?

Resolución:



	USB 4 Gb	USB 16 Gb
N° de USB's	x	$16 - x$
Gb almacenados	$4x$	$16(16 - x)$

$$\begin{aligned}
 4x + 16(16 - x) &= 76 \\
 256 - 12x &= 76 \\
 180 &= 12x \\
 x &= 15
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{USB de 4 Gb} &= 15 \quad \text{y} \quad \text{USB de 16 Gb} = 1 \\
 \text{Diferencia} &= 15 - 1 = 14
 \end{aligned}$$



14



La suma de tres números impares consecutivos es 51.
¿Cuál es el número mayor aumentado en 8?

Resolución:

Sean los números impares consecutivos:

$$x$$

$$x + 2$$

$$x + 4$$



$$x + x + 2 + x + 4 = 51$$

$$3x + 6 = 51$$

$$3x = 45$$

$$x = 15$$

Mayor aumentado
en 8

$$x + 4 + 8$$

$$15 + 4 + 8$$

$$27$$



Rpta.

27