



# MATHEMATICAL REASONING

## Chapter 6

**4th**  
SECONDARY



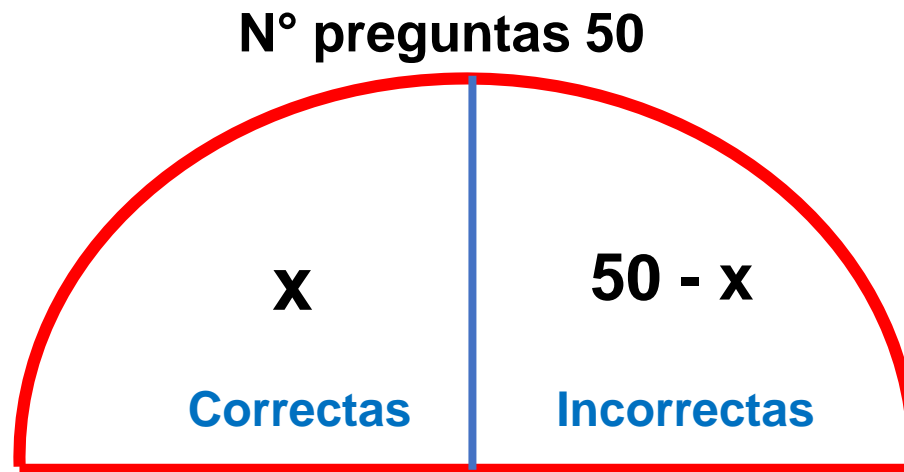
---

**INTERPRETACIÓN DE  
ENUNCIADOS II**

 **SACO OLIVEROS**

# HELICOMOTIVACIÓN

En un examen se da 20 puntos por respuesta correcta y se quita 10 puntos por cada error ; un alumno contestó 50 preguntas y obtuvo 640 puntos.  
¿Cuántas contestó correctamente?



N° puntos : 640

$$20x - 10(50 - x) = 640$$

$$2x - 50 + x = 64$$

$$3x = 114$$

$$x = 38$$

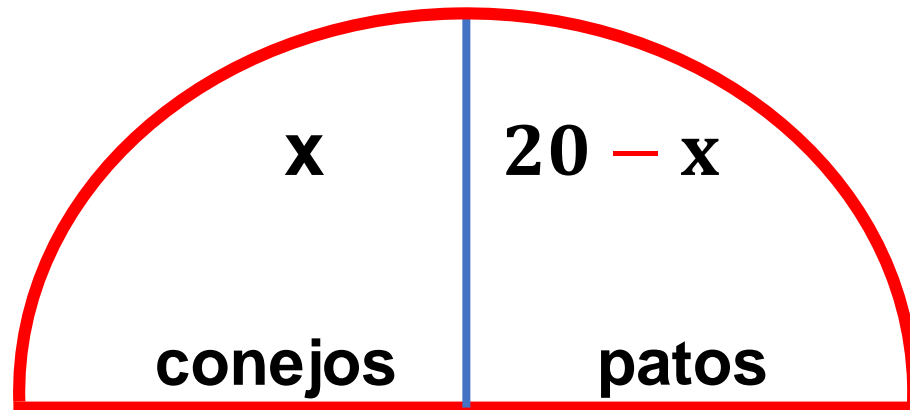
**Rpta. 38**

# HELICOTEORÍA

## Interpretación de Enunciados

En un corral hay patos y conejos .Si el total de animales es 20 y el número de patas es 70, determine el número de conejos.

Nº de animales 20



Total de patas : 70

$$4x + 2 ( 20 - x ) = 70$$

$$2x + 20 - x = 35$$

$$X = 15$$

# HELICOTEORÍA

## Interpretación de Enunciados

Carlitos recibe de su papá una propina que es tanto como lo que tiene , luego su mamá le da otra propina que es tanto como el doble de lo que tiene hasta entonces. Si Marco ahora tiene s/. 60, ¿cuánto tenía inicialmente?



Carlitos tiene :  $x$

Propina Papá :  $x$

Propina Mamá :  $4x$

}  $2x$

$$x + x + 4x = 60$$

$$x = 10$$

**Rpta. 10**

## PROBLEMA 1

Fernando va a visitar a su amigo Carlos que vive en un edificio, al llegar Fernando observa que el ascensor está malogrado y al observar la razona de la siguiente forma: “Si subo las escaleras de 2 en 2 escalones doy 50 pasos más que subiendo de 3 en 3 escalones”. Halle el número de escalones que tiene la escalera.

### RESOLUCIÓN:

	N° escalones c/paso	N° pasos	N° escalones
Caso A	2	$X+50$	$2(X+50)$
Caso B	3	$x$	$3x$

$$2(X + 50) = 3x$$

$$X = 100$$

**RPTA.: 300**


## PROBLEMA 2

Juan Carlos está jugando póquer con Sebastián ;al perder todo su dinero juan decide apostar un corral de animales que tiene diciéndole a Sebastián lo siguiente:

“Entre conejos y gallinas hay en total 60 cabezas y 160 patas en total”. ¿Podría usted ayudarle a determinar a Sebastián cuántos conejos y gallinas hay?

### RESOLUCIÓN:

	Total de cabezas		Total de patas	
Conejos:	$n$	→	$4n$	<p style="color: blue; text-align: center;"><u>N° de patas: 160</u></p> $\cancel{4}^2n + \cancel{2}^1(60 - n) = \cancel{160}^8$ $2n + 60 - n = 80$ $n = 20$
Gallinas:	$60 - n$	→	$2(60 - n)$	
	<u>60</u>		<u>160</u>	



RPTA.: 20 conejos y 40 gallinas

## PROBLEMA 3

Un obrero de Edelnor se encuentra frente a un poste y le indica a su ayudante que los primeros metros de este poste de 60 m de longitud se pintaron de rojo a  $\text{S}/60$  el metro y el resto de blanco a  $\text{S}/50$  el metro. Si en total se gastó  $\text{S}/3400$ , ¿podría usted determinar cuántos metros se pintaron de blanco?

### RESOLUCIÓN:



" $n$ " metros

" $60 - n$ " metros

$$60(60 - n) + 50n = 3400$$

$$6(60 - n) + 5n = 340$$

$$n = 20$$

**RPTA.:** 20 metros

## PROBLEMA 4

Nelia llega de Huancayo a visitar a su hermana Sheyla y al ver a sus sobrinos razona de la siguiente forma: “A cada uno de mis sobrinos les di S/20, pero, luego llegaron cuatro más, por lo que tuve que darle a cada uno S/2 menos”. ¿Podría usted decir cuántos sobrinos tiene y cuánto dinero dio en total a ellos?

### RESOLUCIÓN:

1° caso  
 (“n” sobrinos)

2° caso  
 (“n+4” sobrinos)

$$S/20 \cdot n = S/(20 - 2)(n + 4)$$

$$20 \cdot n = 18n + 72$$

$$2n = 72$$

$$n = 36$$

Luego:

$$\begin{aligned} \text{N}^\circ \text{ de sobrinos} &= n + 4 \\ &= 40 \end{aligned}$$

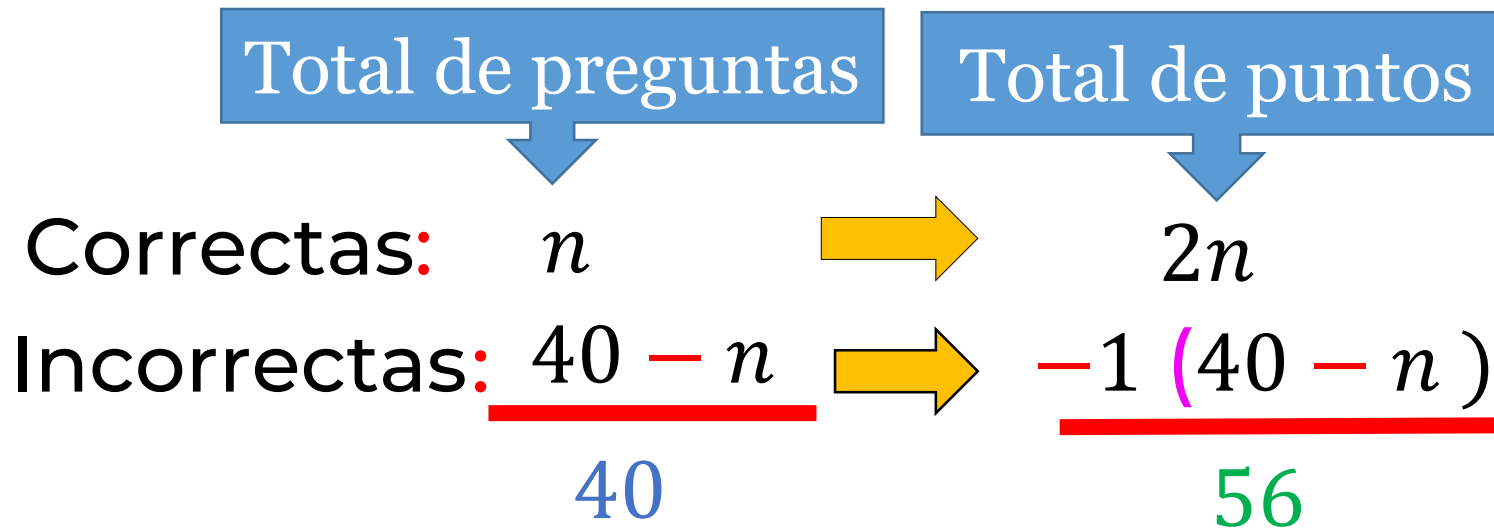
$$\begin{aligned} \text{Dinero total} &= 20 \cdot n \\ &= 720 \end{aligned}$$

**RPTA. : 40 - 720**



**PROBLEMA 5**

En un examen , un alumno gana dos puntos por cada respuesta correcta , pero pierde un punto por cada incorrecta ,después de haber contestado 40 preguntas obtiene 56 puntos. ¿Cuántas preguntas contestó correctamente?

**RESOLUCIÓN:**

$$2n - 1(40 - n) = 56$$

$$2n - 40 + n = 56$$

$$3n = 96$$

$$n = 32$$

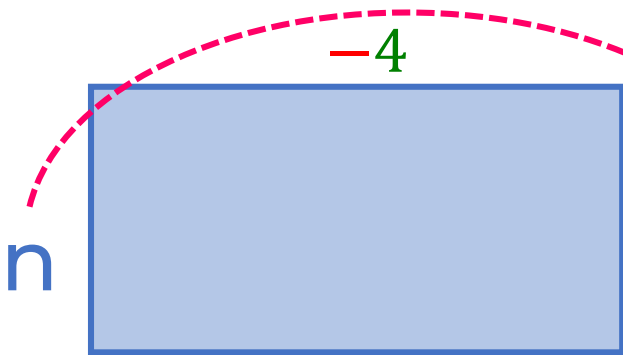
**RPTA.: 32**

## PROBLEMA 6

El largo de un rectángulo excede su ancho en 4 m. Si ambas dimensiones disminuyen en 4 m, el área disminuye en  $80 \text{ m}^2$ . Calcule el área **final** del rectángulo.

### RESOLUCIÓN:

Inicial



$$\text{Área} = n(n+4)$$

Final



$$\text{Área} = (n-4)n$$

Luego

$$n(n-4) - (n-4)n = 80$$

$$(n^2 + 4n) - (n^2 - 4n) = 80$$

$$8n = 80$$

$$n = 10$$

**RPTA. : 60**

## PROBLEMA 7

Un cerdito se encuentra en el bosque con el lobo, quien le pregunta: “¿Cuántas manzanas llevas en tu canasta?” y el cerdito responde: “Llevo tantas decenas, como el número de docenas más dos”. Halle el número de manzanas que lleva el cerdito.

### RESOLUCIÓN:

Nº de decenas:  $n+2$

Nº de docenas:  $n$



Nº de manzanas:

$$10(n + 2) = 12n$$

$$10n + 20 = 12n$$

$$n = 10$$

**RPTA. : 120**