



MATHEMATICAL REASONING

Chapter 6

4th
SECONDARY

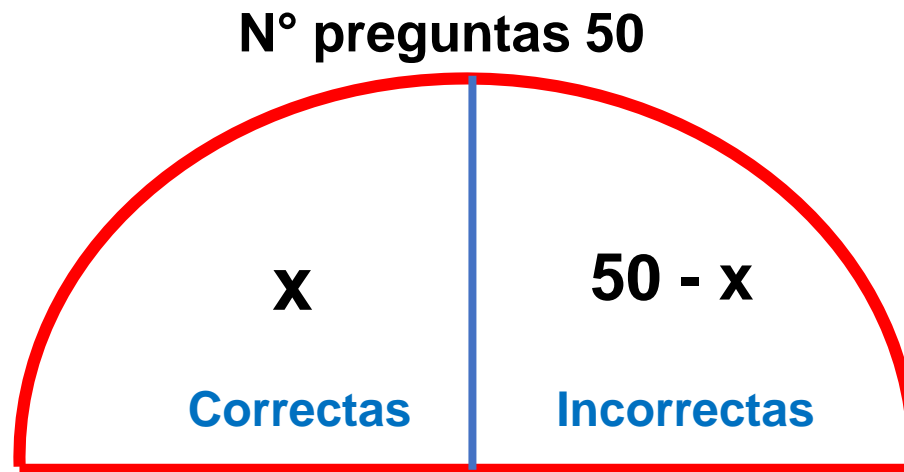


**INTERPRETACIÓN DE
ENUNCIADOS II**

 **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

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

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

$$3x = 114$$

$$x = 38$$

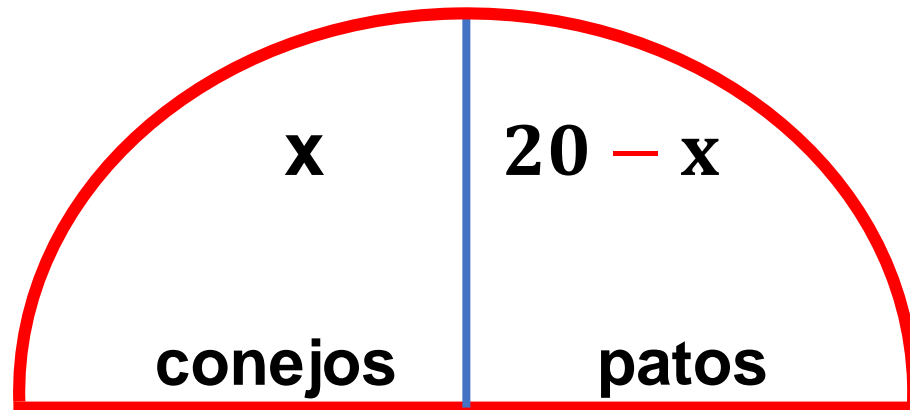
Rpta. 38

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 : $4x$

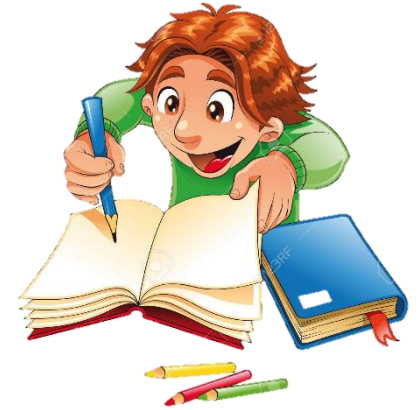
} $2x$

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

$$x = 10$$

Rpta. 10

RESOLUCIÓN DE LA PRÁCTICA



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>Nº 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> | |

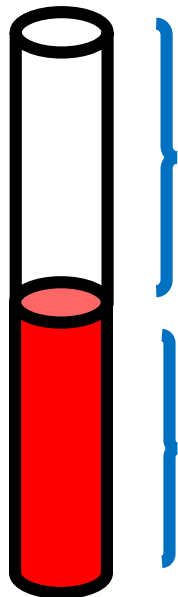


RPTA.: 20 conejos y 40 gallinas

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:

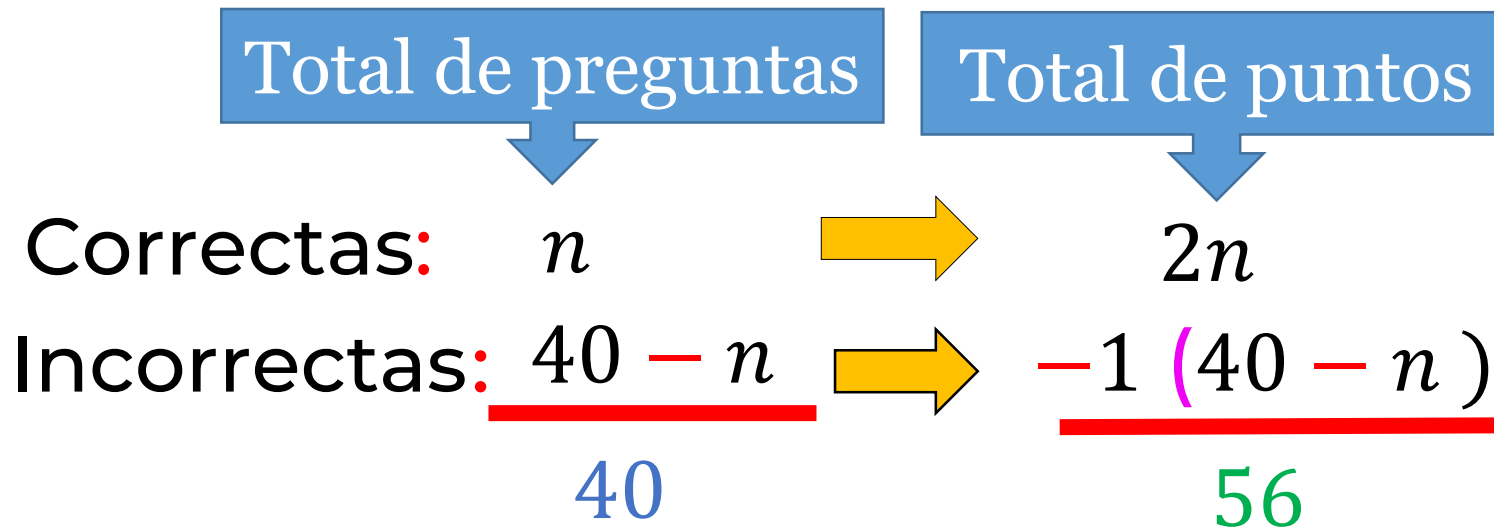
$$\begin{aligned} \text{N}^\circ \text{ de sobrinos} &= n + 4 \\ &= 40 \end{aligned}$$

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

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:

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

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

$$3n = 96$$

$$n = 32$$

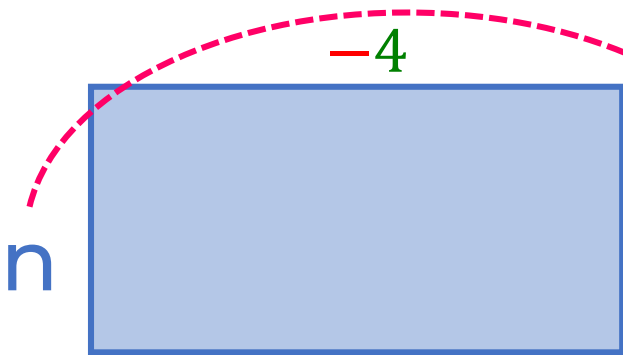
RPTA.: 32

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 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