



# MATHEMATICAL REASONING

**Chapter 22, 23 & 24**

**1st**  
OF SECONDARY

**FEED BACK**



 **SACO OLIVEROS**



# HELICOTEORÍA

Interpretación de un enunciado

Lenguaje  
verbal

Traducir

Lenguaje  
matemático



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



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

$$x + 4 + 8$$

$$15 + 4 + 8$$

$$27$$



27

3

Se tiene tres números que suman 72; el segundo es cinco veces el tercero y el primero es dos veces más que el tercero. Halle el menor de dichos números.

## RESOLUCIÓN:

Tienen

Tercero:  $= x$   
Segundo:  $= 5x$   
Primero:  $= 3x$

$$x + 5x + 3x = 72$$

$$9x = 72$$

$$x = 8$$



8

Halle un número tal que, si sumamos su mitad más su quinta parte más 5, se obtiene 40.

RESOLUCIÓN:



Sea el número:  $10x$

$$5x + 2x + 5 = 40$$

$$7x = 35$$

$$x = 5$$

El número:

$$10(x) = 10(5) \\ = 50$$

Rpta.

50

5

Entre Alina e Isabel  
tienen 34 soles y si  
Isabel tuviera 5 soles  
más, entonces tendría  
el doble de lo que  
tiene Alina. ¿Cuánto  
tiene Alina?

## RESOLUCIÓN:

$$\text{Alina} = X$$

$$\text{Isabel} = 34 - X$$



$$\text{Isabel} + 5 = 2 (\text{Alina})$$

$$(34 - X) + 5 = 2X$$

$$39 = 3X$$

$$13 = X$$



Rpta.

13

Para ir al cine Baltazar y Vanesa reúnen S/48.  
Si Baltazar tuviera S/12 más, su nuevo dinero sería el doble de Vanesa. ¿Cuánto dinero tiene Baltazar?

## RESOLUCIÓN:



$$\begin{aligned} \text{VANESA} &= X \\ \text{BALTAZAR} &= 48 - X \end{aligned}$$

$$\text{BALTAZAR} + 12 = 2(\text{VANESA})$$

$$48 - X + 12 = 2X$$

$$60 = 3X$$

$$20 = X$$



28





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



|            | 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



En una granja se cuentan 16 animales entre patos y ovejas. Si también se cuentan 52 patas, ¿Cuántas ovejas hay en dicha granja?

### RESOLUCIÓN:



|            | patos | ovejas      |
|------------|-------|-------------|
| # Animales | $x$   | $16 - x$    |
| # patas    | $2x$  | $4(16 - x)$ |

$$64 - 4x$$

Total, de patas:

$$2x + 64 - 4x = 52$$

$$64 - 2x = 52$$

$$64 - 52 = 2x$$

$$12 = 2x$$

$$6 = x$$

$$\begin{aligned} \text{ovejas: } 16 - x &= 16 - 6 \\ &= 10 \end{aligned}$$

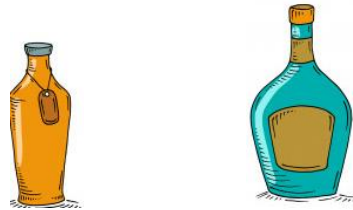


10 ovejas



Patricio desea envasar 32 litros de aceite en 10 botellas, algunos son de 2 litros y otro de 5 litros. ¿Cuántas botellas son de 2 litros?

### RESOLUCIÓN:



|                | De 2 litros | De 5 litros |
|----------------|-------------|-------------|
| N° de botellas | $x$         | $10 - x$    |
| N° de litros   | $2x$        | $5(10 - x)$ |

$$2x + 5(10 - x) = 32$$

$$2x + 50 - 5x = 32$$

$$50 - 32 = 3x$$

$$18 = 3x$$

$$\div$$

$$6 = x$$



6



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   | $5x$  | $4(350 - x)$ |

$$\underbrace{1400 - 4x}$$

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

$$200 - 150 = 50$$



50