



ARITHMETIC

3th
SECONDARY

Práctica exploratoria



 **SACO OLIVEROS**



1. Nueve vacas tienen ración para 45 días. Si se aumenta seis vacas más, ¿para cuántos días alcanzará la ración?

N° Vacas	N° Días
9	45
$(9 + 6)=15$	X

RESOLUCIÓN

N° Vacas IP N° Días

$$(N^{\circ} \text{ Vacas}) \cdot (N^{\circ} \text{ Días}) = K$$

$$9 \cdot 45 = 15 \cdot X$$

$$X = \frac{9 \cdot \cancel{45}^3}{\cancel{15}}$$

Piden:

$$N^{\circ} \text{ Días} = 9 \cdot 3$$

Rpta:

27 días



2. José cobra 120 soles por pintar una pared cuadrada de 15 metros de lado. ¿Cuánto cobrará por pintar una pared de 45 m de lado?

Costo (S/)	Área (l ²)
120	15 ²
X	45 ²

Costo **DP** Área

$$\frac{\text{Costo}}{\text{Área}} = K$$

RESOLUCIÓN

$$\frac{120}{15^2} = \frac{X}{45^2}$$

$$\frac{120}{15 \cdot 15} = \frac{X}{45 \cdot 45}$$

$$X = \frac{120 \cdot \cancel{45^3} \cdot \cancel{45^3}}{\cancel{15} \cdot \cancel{15}}$$

Piden:

$$\text{Costo} = 120 \cdot 3 \cdot 3$$

RPTA
:

S/1080



3. El promedio de edades de 5 amigos, todos ellos mayores de edad, es 25 años. ¿Cuál es la edad máxima que puede tener uno de ellos?

RESOLUCIÓN

$$E_1; E_2; E_3; E_4; E_5 \geq 18$$

$$25 = \frac{E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + E_5}{5}$$

$$\underbrace{\overbrace{E_1 + E_2 + E_3 + E_4}^{\text{Mínimos}}}_{4 \times 18} + \overbrace{E_5}^{\text{Máx}} = 125$$

$$E_{\text{máx}} = 125 - 72 = 53$$

Rpta:

53



4. Si la MH y la MA de las velocidades de 2 automóviles están en relación de 4 a 9, ¿En qué relación se encuentra la MG y la MH?

RESOLUCIÓN

$$MA \times MH = (MG)^2$$

$$\frac{MH}{MA} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{MH.MH}{MA.MH} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{MH^2}{MG^2} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{MH}{MG} = \frac{2}{3} \quad \rightarrow \quad \frac{MG}{MH} = \frac{3}{2}$$

Rpta:

 $\frac{3}{2}$



5. Las edades de tres amigos forman una proporción aritmética continua. Si la suma de todas las edades es 84 años. ¿Cuál es la edad intermedia de los amigos?

RESOLUCIÓN

Sea la Proporción Aritmética Continua

$$A - B = B - C$$

• • •


$$2B = A + C$$

Suma de las edades: $A + B + C$

$$3B = 84$$



$$B = 28$$

Nos piden:

Rpta:

28 años



6. Los términos extremos de una proporción geométrica son 12 y 4; además, los términos medios se diferencian en 2. Calcule la suma de dichos términos medios.

RESOLUCIÓN

Sea la Proporción Geométrica:

$$\frac{12}{(x-1)} = \frac{(x+1)}{4}$$

$$12 \cdot 4 = x^2 - 1$$

$$49 = x^2 \longrightarrow x = 7$$

Nos piden:

$$6 + 8 = 14$$

Rpta:

14



7. Si la edad de Artthur se expresa con el numeral $145_{(6)}$ y en base “ n ” se expresa con las cifras 1001. Halle el valor de “ n ”.

RESOLUCIÓN

$$145_{(6)} = 1001_{(n)}$$

$$1 \cdot 6^2 + 4 \cdot 6 + 5 = n^3 + 1$$

$$64 = n^3$$

$$4^3 = n^3$$

$$\therefore n = 4$$

Rpta:

4



8.

Si un numeral de 5 cifras máximas en una determinada base se expresa como 242. Halle el valor de dicha base.

RESOLUCIÓN

$$\overbrace{(n-1)(n-1)(n-1)(n-1)(n-1)}_{n^5-1} = 242$$

$$n^5 - 1 = 242$$

$$n^5 = 243$$

$$n = 3$$

Rpta:

3