



ARITHMETIC

Sesión 1

1st
SECONDARY

Asesoría

Tomo I y II



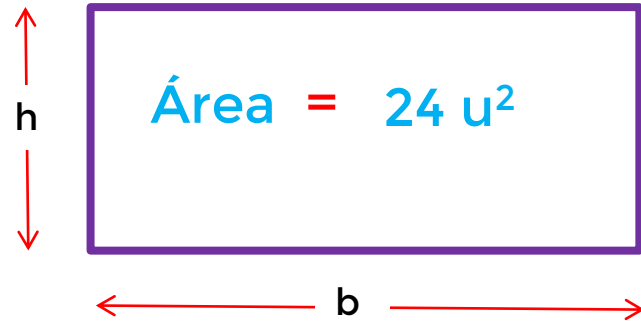
 **SACO OLIVEROS**

SOLVED PROBLEMS

SESIÓN 1



1. ¿Cuántos rectángulos diferentes existen de lados enteros y de área igual a 24 u^2 ?



RESOLUCIÓN



$$\text{Área} = b \times h$$

$$24 = b \times h$$

$$\begin{array}{l} \downarrow \quad \downarrow \\ 1 \times 24 \\ 2 \times 12 \\ 3 \times 8 \\ 4 \times 6 \\ \hline 6 \times 4 \\ \hline 8 \times 3 \\ \hline 12 \times 2 \\ \hline 24 \times 1 \end{array}$$

Hay 4 rectángulos

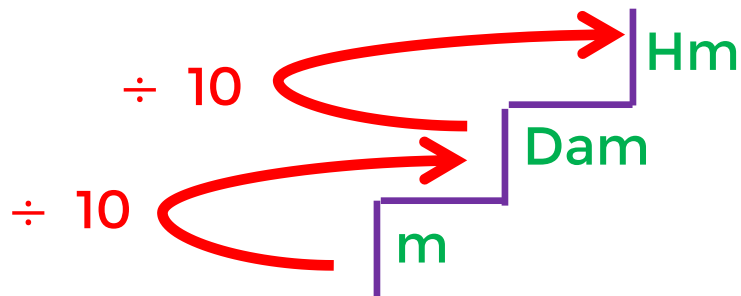
Rpta. : Existen 4 rectángulos diferentes



2. Cristina todos los días de la semana como parte de su rutina, sale temprano a correr alrededor a un parque cercano a su casa si dicho lugar tiene 350m de ancho y 1080m de largo, es de forma rectangular y le da 3 vueltas ¿A cuántos Hm equivale la distancia total recorrida?

Distancia total :

$$(350 + 1080) \times 2 \times 3 \times 7 = 60060 \text{ m}$$



RESOLUCIÓN

Pide :

$$\text{➤ } 60060 \text{ m} \div 100 = 600,6 \text{ Hm}$$

Rpta. : La distancia total es 600,6 Hm



3. Si los conjuntos A y B son iguales

$$A = \{7x + 6; 3x - 2\}$$

$$B = \{2y; 9x - 2\}$$

Calcule: $(x + y)$

RESOLUCIÓN

Por dato:

$$A = B$$

$$* \quad 7x + 6 = 9x - 2$$

$$8 = 2x$$

$$4 = x$$

$$* \quad 2y = 3x - 2$$

$$2y = 3(4) - 2$$

$$y = 5$$

$$\therefore x + y = 4 + 5 = 9$$

$$\text{Rpta. : } (x + y) = 9$$



4. En el conjunto

$$E = \{x + 1 \mid x \in \mathbb{Z}^+, 2 \leq 2x < 10\}$$

indique lo correcto.

- $4 \in E$ (V)
- $\{3; 2\} \subset E$ (V)
- $1 \in E$ (F)
- $\{4\} \in E$ (F)

RESOLUCIÓN

Por dato:

$$x \in \mathbb{Z}^+, 2 \leq 2x < 10$$

$$1 \leq x < 5$$

$$\begin{array}{cccc} \xrightarrow{\quad} & x : & 1; & 2; & 3; & 4 \\ & \downarrow +1 & \downarrow +1 & \downarrow +1 & \downarrow +1 & \\ X+1 & \xrightarrow{\quad} & E = \{ & 2; & 3; & 4; & 5 \} \end{array}$$

Rpta. : V; V; F; F



5. En los conjuntos

$$A = \{2X+1 / x \in \mathbb{Z}^+, x < 5\}$$

$$B = \{2; 3; 6; 9; 10\}$$

Determine $n(A \triangle B)$.

RESOLUCIÓN

$$* A = \{2X+1 / x \in \mathbb{Z}^+, x < 6\}$$

$x : 1; 2; 3; 4; 5$

$$2X+1 \rightarrow A = \{3; 5; 7; 9; 11\}$$

$$y * B = \{2; 3; 6; 9; 10\}$$

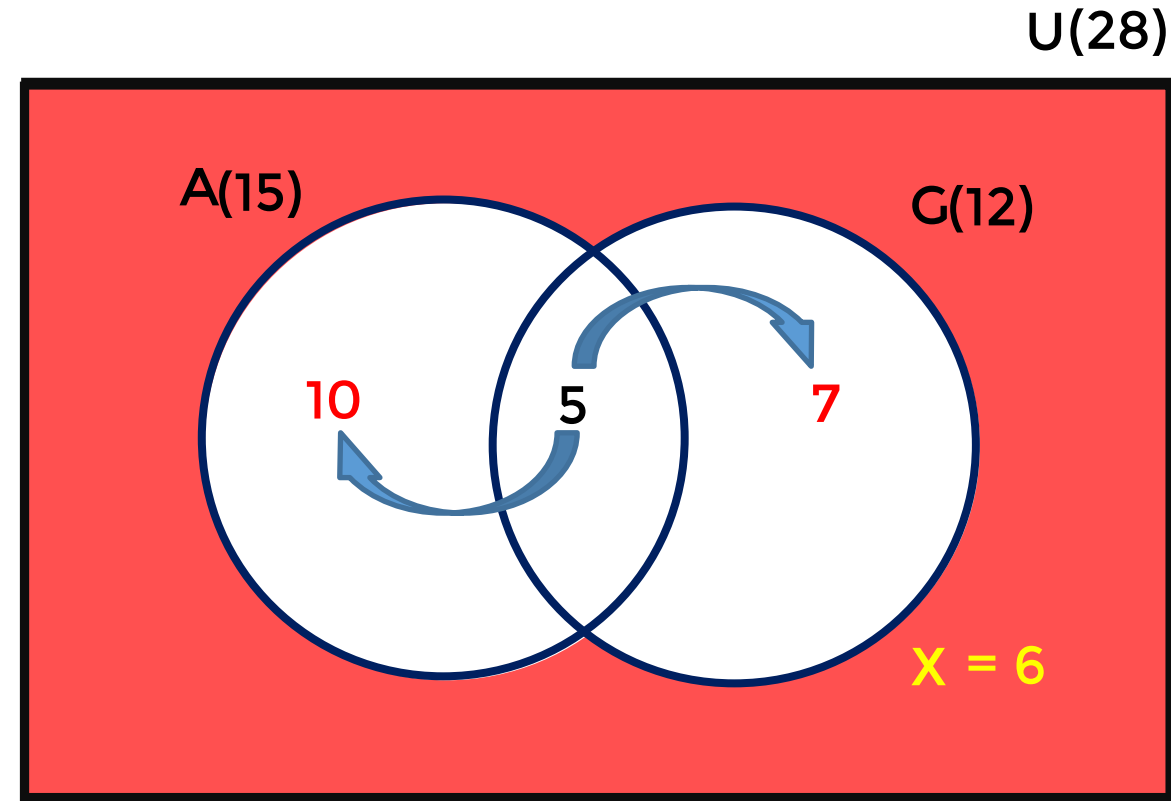
$$(A \triangle B) = \{2; 5; 6; 7; 10; 11\}$$

$$n(A \triangle B) = 6$$

Rpta. : 6 elementos



6. En un salón de clase hay 28 alumnos y de estos 15 aprobaron Aritmética, 12 aprobaron geometría y, 5 los 2 cursos.
Determine el número de alumnos que no aprobaron ninguno de los dos cursos.

RESOLUCIÓN

Rpta. : 6 alumnos no aprobaron ningún curso

**7. Datos:** $R = \{x/x \text{ es divisor positivo de } 4\}$ $S = \{x/x \text{ es divisor positivo de } 10\}$ $T = \{x^2/x \text{ es divisor positivo de } 6\}$ Halle $(R \cup S) - T$. $R = \{1; 2; 4\}$ $S = \{1; 2; 5; 10\}$ Para T : $x : 1; 2; 3; 6$ $T = \{1; 4; 9; 36\}$ **RESOLUCIÓN**

$$(R \cup S) - T$$

$$\cancel{\{1; 2; 4; 5; 10\}} - \cancel{\{1; 4; 9; 36\}}$$

$$(R \cup S) - T = \{2; 5; 10\}$$

Rpta. : $(R \cup S) - T = \{2; 5; 10\}$



8. Si:

$$n(A) = 30$$

$$n(B) = 36$$

$$n(C) = 42$$

$$n(A \cap B) = 5$$

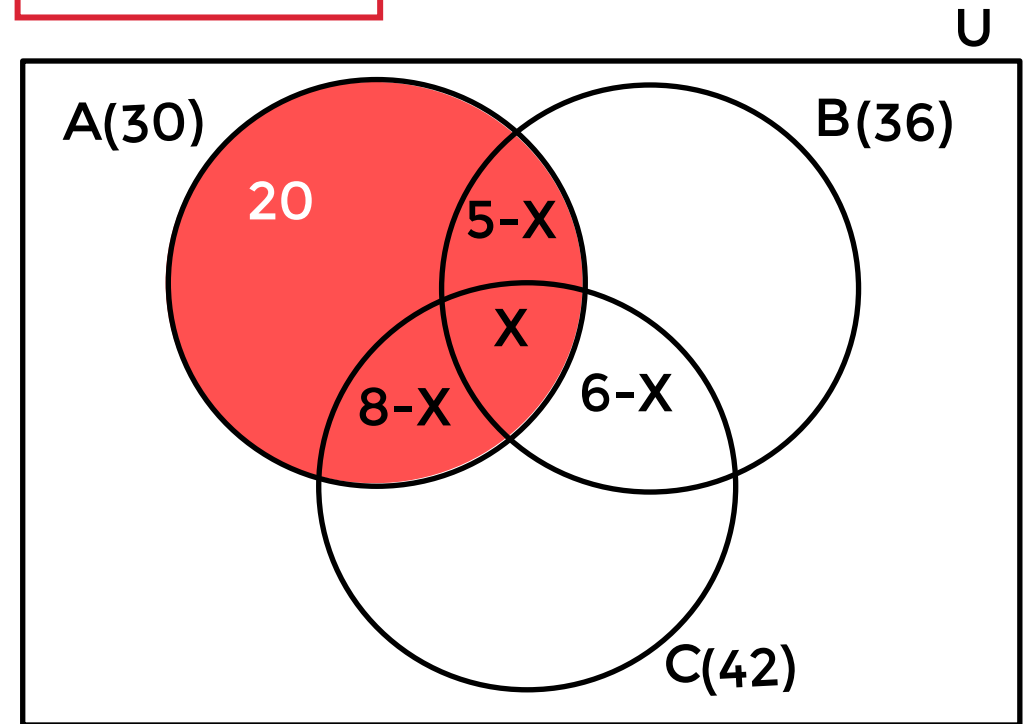
$$n(A \cap C) = 8$$

$$n(B \cap C) = 6$$

$$n[A - (B \cup C)] = 20$$

Calcule $n(A \cap B \cap C)$

RESOLUCIÓN



Piden: $n(A) = 20 + 5 - X + X + 8 - X = 30$

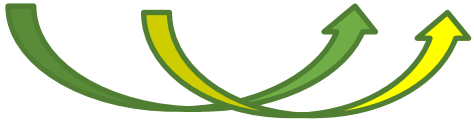
$$X = 3$$

Rpta. : $n(A \cap B \cap C) = 3$



9. Calcule $m \times n$; si:

$$(m^3; n - m) = (125; 2).$$



RESOLUCIÓN

$$* \quad m^3 = 125$$

$$m = 5$$

$$* \quad n - 5 = 2$$

$$n = 7$$

$$m \times n = 5 \times 7 = 35$$

Rpta. : $m \times n = 35$



10. Dado el conjunto

$$A = \{1; 3; 5; 7\}$$

$$R: A \rightarrow A$$

$$R = \{(x, y) \in R / x \leq y\}$$

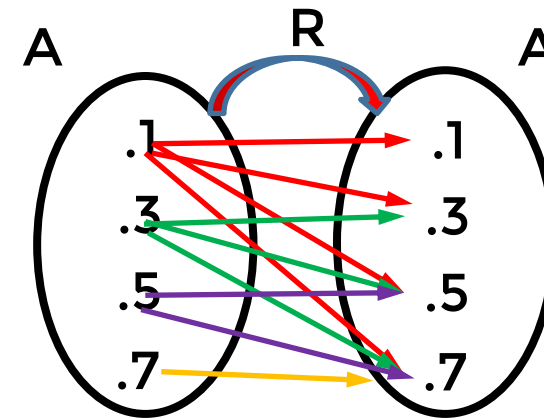
Determine el número de elementos de R.

POR DATO:

$$R: A \rightarrow A \quad R = \{(x, y) \in R / x \leq y\}$$

RESOLUCIÓN

Diagrama sagital



Entonces:

$$R = \{(1;1), (1;3), (1;5), (1;7), (3;3), (3;5), (3;7), (5;7), (5;5), (7;7)\}$$

Rpta. : El conjunto R tiene 10 elementos

MUCHAS GRACIAS

DIOS LES BENDIGA

