

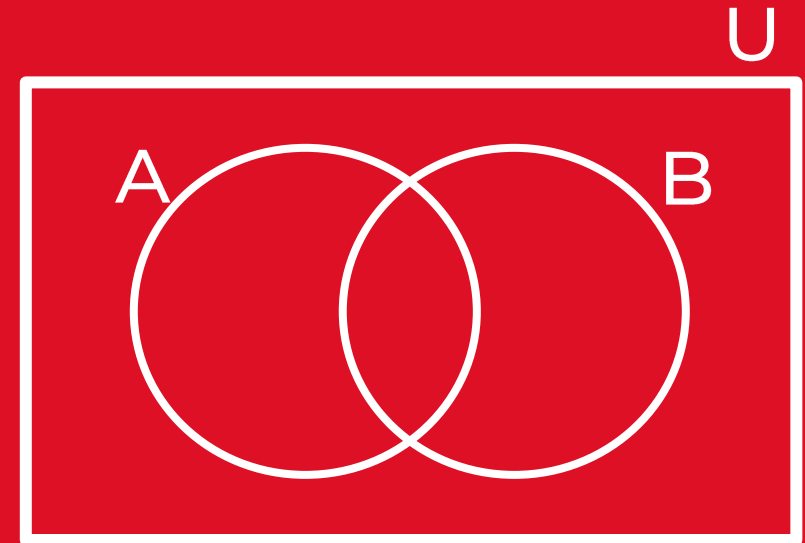


# ARITHMETIC

Tomo II

**3rd**  
SECONDARY

**RETROALIMENTACIÓN**



 **SACO OLIVEROS**

# HELICOPRACTICE

**1. Halle el valor de  $m+n$ :**  $\overline{m4n5}_{(7)} = 1203_{(9)}$

**$1203_{(9)}$  a base 7**

$$1203_{(9)} = 1 \cdot 9^3 + 2 \cdot 9^2 + 0 \cdot 9 + 3 = 894$$

$$\begin{array}{r} 39 \overline{) 894} \\ \underline{45} \phantom{0} \\ 127 \phantom{0} \\ \underline{118} \phantom{0} \\ 9 \phantom{0} \\ \underline{7} \phantom{0} \\ 20 \phantom{0} \\ \underline{14} \\ 6 \end{array}$$

$$894 = 2415_{(7)}$$

$$\therefore m+n = 3$$

**Rpta: 3**

## HELICOPRACTICE

- 2.** El menor número de base 7 formado por 4 cifras diferentes. ¿Cuánto suman sus cifras al escribirlo en el sistema cuaternario?
- 1023<sub>(7)</sub> a base 4**

$$1023_{(7)} = 1 \cdot 7^3 + 0 \cdot 7^2 + 2 \cdot 7 + 3$$

$$1023_{(7)} = 360$$


**Por divisiones  
sucesivas**

$$1023_{(7)} = \overbrace{11220}_{6}_{(4)}$$

**Rpta: 6**

## HELICOPRACTICE

**3.** Si:  $\overline{(n-1)(n-1)(n-1)(n-1)(n-1)}_{(n)} = 1023$  Halle el valor de  $n$ .

$$\overline{\overset{1}{(n-1)}\overset{2}{(n-1)}\overset{3}{(n-1)}\overset{4}{(n-1)}\overset{5}{(n-1)}}_{(n)} = 1023$$


$$n^5 - 1 = 1023$$

$$n^5 = 1024$$

$$n = 4$$

**Rpta: 4**

# HELICOPRACTICE

**4.** En un torneo de Starcraft realizado en la ciudad de Tacna, se sabe que por cada 5 mujeres que participan hay 8 hombres ¿Cuántas mujeres participan en la competencia si en total participaron 221 personas?.

$$\text{Mujeres: } A = 5K$$

$$\text{Hombres: } B = 8K$$

**Dato:**

$$\Rightarrow A + B = 221$$

$$5K + 8K = 221$$

$$K = 17$$

**Nos piden**

$$\text{Hombres: } B = 8(17) = 136$$

***Rpta:* 136**

# HELICOPRACTICE

- 5.** Armando tuvo a su hijo mayor a los 18 años y actualmente las edades de ambos son como 7 es a 4. ¿Cuál es la edad actual de Armando?

Edad de Armando:  $A = 7K$

Edad del hijo:  $H = 4K$

**Dato:** La diferencia de edades es 24

$$\Rightarrow A - H = 18$$

$$7K - 4K = 18$$

$$K = 6$$

Edad de Armando:  $A = 7(6) = 42$  **Rpta: 42**

## HELICOPRACTICE

- 6.** La cantidad de problemas resueltos por Diego y Omar en el concurso de matemática están en la relación de 2 a 7, respectivamente. Si Omar realizó 20 problemas más que Diego, ¿Cuántos problemas resolvió Omar?

$$\text{Prob. Diego: } D = 2K$$

$$\text{Prob. Omar: } O = 7K \qquad \text{Prob. Omar } O = 7(4) = 28$$

**Dato:** La diferencia de prob. es 20

$$\Rightarrow O - D = 20$$

$$7K - 2K = 20$$

$$K = 4$$

**Rpta: 28**

# HELICOPRACTICE

- 7.** En una proporción aritmética continua, los términos extremos son 24 y 16. Halle la media diferencial.

**Proporción aritmética continua:**

$$A - B = B - C$$

**Siendo “B” la media diferencial**

**Dato: Términos extremos 24 y 16**

$$24 - B = B - 16$$

$$B = \frac{24 + 16}{2}$$

$$\mathbf{B=20}$$

***Rpta:* 20**



# HELICOPRACTICE

- 8.** Calcule la suma de la tercera diferencial de 35 y 23 con la cuarta proporcional de 60; 15 y 52.

**$X$ : Tercera diferencial**

$$35 - 23 = 23 - X$$

$$\rightarrow X = 11$$

**$Y$ : Cuarta proporcional**

$$\frac{60}{15} = \frac{52}{Y}$$

**Nos piden:**

$$\rightarrow Y = 13$$

$$X + Y = 11 + 13 = 24$$

**Rpta: 24**

# HELICOPRACTICE

9. Los términos extremos de una proporción geométrica son 20 y 4; además, los términos medios se diferencian en 2. Calcule la suma de dichos términos medios.
- Sea la Proporción Geométrica:

$$\frac{20}{(x-1)} = \frac{(x+1)}{4}$$

$$20 \cdot 4 = x^2 - 1$$

$$81 = x^2 \longrightarrow x = 9$$

Nos piden:  $8 + 10 = 18$

**Rpta: 18**


# HELICOPRACTICE

- 10.** Se tiene fichas que valen 1 sol; 3 soles; 9 soles; 27 soles; ...; etc. y se quiere repartir el equivalente a 262 soles. ¿Cuántas personas como mínimo serían beneficiadas? Sabiendo que ninguna persona puede recibir más de una ficha.

*Potencias de 3*

$$\begin{array}{r} \text{---} * 131, 131 \\ \text{---} * 1, 1, 1, 1 \dots 1, 1 \end{array}$$

$$262 = 100201_3$$

  
243    2 de 9    1

***Rpta:* 4**