



ARITHMETIC

3th
SECONDARY

REPASO BIMESTRAL



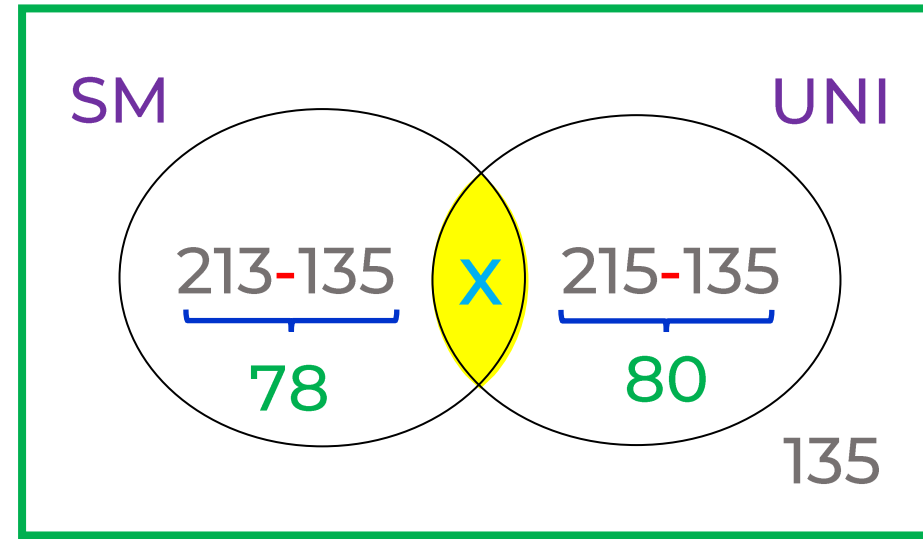
 **SACO OLIVEROS**



1. De 300 alumnos de una academia, 213 no postulan a la UNMSM, 215 no postulan a la UNI y 135 no postulan a ninguna de esas universidades. ¿Cuántos postulan a ambas universidades?

RESOLUCIÓN

$$U = 300$$



$$78 + X + 80 + 135 = 300$$

NOS PIDEN

$$X = 7$$

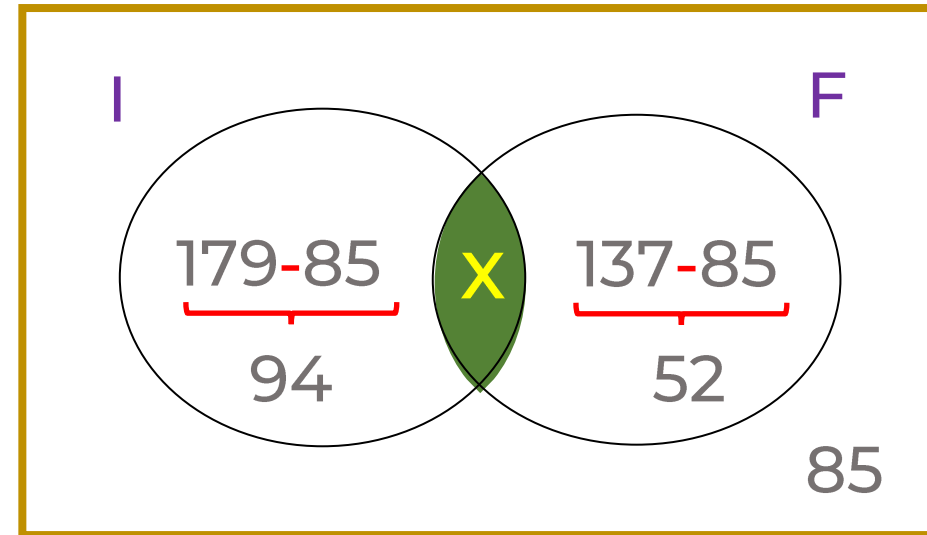
7



- 2.** De 250 deportistas de invierno, 179 no hablan Inglés, 137 no hablan francés y 85 ninguno de estos dos idiomas. Entonces: ¿Cuántos hablan estos dos idiomas?

RESOLUCIÓN

$$U = 250$$



$$94 + X + 52 + 85 = 250$$

NOS PIDEN $X = 19$

19



- 3.** Se tiene un número de dos cifras al que se le invierte el orden de sus cifras. La diferencia de los cuadrados de dichos números es 891. Halle el número y dé como respuesta la su suma de sus cifras.

RESOLUCIÓN

$$\overline{ab}^2 - \overline{ba}^2 = 891$$

$$(\overline{ab} + \overline{ba})(\overline{ab} - \overline{ba}) = 891$$

$$(10a+b+10b+a)(10a+b-(10b+a)) = 891$$

$$(11a+11b)(9a-9b) = 891$$

$$\cancel{11}(a+b) \times \cancel{9}(a-b) = \cancel{891}$$

$$\underbrace{(a+b)}_9 \underbrace{(a-b)}_1 = 9 = 9 \times 1$$

$$9 \quad 1$$

NOS PIDEN $a = 5$

$$b = 4$$

$$a + b = 9$$



4. Luego de sufrir un fuerte impacto por un accidente, Carlos no recuerda su edad, solo recuerda que es igual a cuatro veces la suma de sus cifras. ¿Cuántos números podrían representar su edad?

RESOLUCIÓN

$$\begin{aligned}\overline{ab} &= 4(a+b) \\ 10a + b &= 4a + 4b \\ 6a &= 3b \\ 2a &= b\end{aligned}$$

↓	↓	
1	2	}
2	4	
3	6	
4	8	

12; 24; 36 y 48

NOS PIDEN

4 números



5. Si el número $330_{(6)}$ se expresa en base “n” como 1001. Halle el valor de “n”.

RESOLUCIÓN

$$330_{(6)} = 1001_{(n)}$$

$$13 \cdot 6^2 + 3 \cdot 6 + 0 = n^3 + 0 \cdot n^2 + 0 \cdot n + 1$$

$$125 = n^3$$

$$5^3 = n^3$$

$$n = 5$$

NOS PIDEN

5



6. Sabiendo que $4210_{(m)} = \overline{mmm}$
Determine el valor de m.

RESOLUCIÓN

$$4210_{(m)} = \overline{mmm}$$

$$4 \cdot m^3 + 2 \cdot m^2 + 1 \cdot m + 0 = 111m$$

$$4m^2 + 2m + 1 = 111$$

$$4m^2 + 2m = 110$$

$$\cancel{2m(2m + 1)} = \cancel{110}$$

$$m(2m + 1) = 55$$

NOS PIDEN

$$m = 5$$

5



- 7.** En una caja hay 108 tizas entre rojas y blancas, las cuales están en relación de 5 a 7, respectivamente. ¿Cuántas tizas blancas debemos agregar para que la relación sea de 3 a 8?

RESOLUCIÓN

Cant. De tizas rojas: $A = 5K$

Cant. De tizas blancas: $B = 7K$

Dato: Hay 108 tizas $\Rightarrow A + B = 108$

$$5K + 7K = 108 \quad A = 5(9) = 45$$

$$K = 9 \quad B = 7(9) = 63$$

Se agregan " x " tizas blancas

$$\frac{45}{63 + x} = \frac{3}{8} \quad \Rightarrow \quad \begin{array}{l} 360 = 189 + 3x \\ 171 = 3x \end{array}$$

NOS PIDEN $x = 57$

57



8. Omar y su hija se encuentran a 91 m uno del otro. Si corren para abrazarse por el encuentro y sabiendo que sus velocidades son como 8 es a 5.
¿Cuánto recorrió Omar hasta el encuentro y abrazo con su hija?

RESOLUCIÓN

Dato: Distancia es 91 m

$$5K + 8K = 91$$

$$K = 7$$

NOS PIDEN Recorrido de Omar:

$$8(7) = 56\text{m}$$

56m




9. El producto de los cuatro términos de una proporción continua es 625. Halle la media proporcional.

RESOLUCIÓN

$$AC = B^2$$

Dato:

$$A.B.B.C = 625$$


$$B^2$$

$$B^4 = 625 = 5^4$$

$$B = 5$$

NOS PIDEN

la media proporcional:

5

RECORDEMOS

Proporción
Geométrica
Continua:

$$\frac{A}{B} = \frac{B}{C}$$



10. La suma de los cuatro términos de una proporción geométrica es 195. Si cada uno de los términos es igual a los $\frac{2}{3}$ del precedente, ¿cuál es el último término?

RESOLUCIÓN

Sea la Proporción Geométrica:

$$\frac{27x}{18x} = \frac{12x}{8x}$$

$$27x + 18x + 12x + 8x = 195$$

$$65x = 195$$

$$x = 3$$

NOS PIDEN

Último termino:

$$8x = 24$$

24