



# ARITHMETIC

**4th**  
SECONDARY

**RETROALIMENTACIÓN**



 **SACO OLIVEROS**



**1.** Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

*a.*  $(8 \times 2 = 10) \rightarrow (9 - 3 = 1)$  ( )

*b.*  $(\sqrt{25} - \sqrt{9} = 8) \vee (5 \times 3 = 20)$  ( )

*c.*  $[\text{MCM}(4; 6) = 36] \leftrightarrow (4! = 16)$  ( )

*d.*  $(8 + 2 \times 3 = 30) \wedge (7 + 2 = 9)$  ( )

### RESOLUCIÓN

*a.*  $(8 \times 2 = 10) \rightarrow (9 - 3 = 1)$   
 $\underbrace{8 \times 2 = 10}_{F} \rightarrow \underbrace{9 - 3 = 1}_{F} \equiv V$

*b.*  $(\sqrt{25} - \sqrt{9} = 8) \vee (5 \times 3 = 20)$   
 $\underbrace{\sqrt{25} - \sqrt{9} = 8}_{F} \vee \underbrace{5 \times 3 = 20}_{F} \equiv F$

*c.*  $[\text{MCM}(4; 6) = 36] \leftrightarrow (4! = 16)$   
 $\underbrace{[\text{MCM}(4; 6) = 36]}_{F} \leftrightarrow \underbrace{(4! = 16)}_{F} \equiv V$

*d.*  $(8 + 2 \times 3 = 30) \wedge (7 + 2 = 9)$   
 $\underbrace{8 + 2 \times 3 = 30}_{F} \wedge \underbrace{7 + 2 = 9}_{V} \equiv F$



2. Al desarrollar  $(\sim p \rightarrow q) \Delta \sim r$  mediante la tabla de verdad. ¿Cuántas falsas (f) aparecen?

RESOLUCIÓN

p	q	r	$(\sim p \rightarrow q)$		$\Delta$	$\sim r$
v	v	v	f	v	v	f
v	v	f	f	v	f	v
v	f	v	f	v	v	f
v	f	f	f	v	f	v
f	v	v	v	v	v	f
f	v	f	v	v	f	v
f	f	v	v	f	f	f
f	f	f	v	f	v	v

Aparecen 4 falsas.



- 3.** Al desarrollar  $(\sim p \wedge q) \Delta (p \vee \sim q)$  mediante la tabla de verdad. ¿Cuántas verdaderas aparecen?

RESOLUCIÓN

<b>p</b>	<b>q</b>	$(\sim p \wedge q)$		$\Delta$	$(p \vee \sim q)$	
v	v	f	f	v	v	f
v	f	f	f	v	v	v
f	v	v	v	v	f	f
f	f	v	f	v	f	v

Aparecen 4 verdaderas



#### 4. Dados los conjuntos

$$U = \{x / x \in \mathbb{N}; 7 \leq x \leq 17\}$$

$$A = \{8; 9; 10; 11; 13; 15\}$$

$$B = \{9; 12; 13; 14\}$$

Calcule la suma de elementos de  $(A' - B')$ .

#### RESOLUCIÓN

$$U = \{7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17\}$$

$$A' = \{\cancel{7}; 12; 14; \cancel{16}; \cancel{17}\}$$

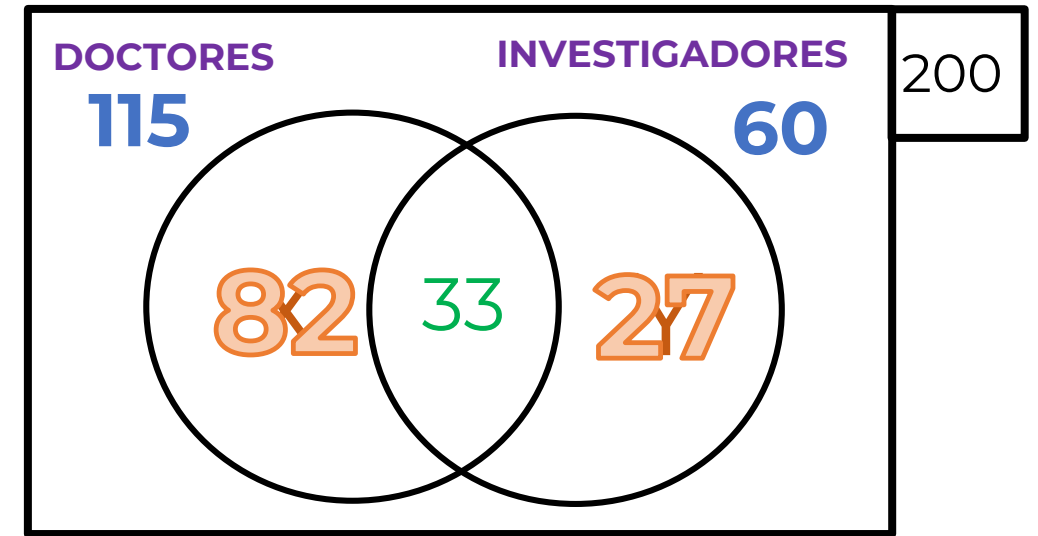
$$B' = \{\cancel{7}; 8; 10; 11; 15; \cancel{16}; \cancel{17}\}$$

$$(A' - B') = \{12; 14\}$$

Rpta: 26



- 5.** De 200 profesores de una universidad, 115 tienen grado de doctor y 60 son investigadores. De los doctores, 33 son investigadores. Halle la suma de la cantidad de doctores que no son investigadores y la cantidad de investigadores que no son doctores

**RESOLUCIÓN**

Nos piden:

$$\begin{array}{ccc} X & + & Y \\ \downarrow & & \downarrow \\ 82 & + & 27 = 109 \end{array}$$



**6.** Indique verdadero (V) o falso (F) respecto al conjunto  $A = \{2; 3; \{7\}; \{5;1\}\}$

**RESOLUCIÓN**

•  $7 \in A$  ( F )

•  $2 \notin A$  ( F )

•  $\{7\} \in A$  ( V )

•  $\emptyset \subset A$  ( V )

•  $\{7;2\} \subset A$  ( F )

•  $\{5\} \subset A$  ( F )

•  $\{7\} \subset A$  ( F )

•  $\{\{5;1\}\} \subset A$  ( V )



**7.** Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

*a.*  $p \quad q \quad (p \wedge \sim q) \rightarrow (\sim p \Delta q)$  ; es una tautología. ( F )

p	q	$(p \wedge \sim q) \rightarrow (\sim p \Delta q)$						
v	v	v	f	f	v	f	v	v
v	f	v	v	v	f	f	f	f
f	v	f	f	f	v	v	f	v
f	f	f	f	v	v	v	v	f

*b.*  $p \quad q \quad (\sim q \wedge p) \rightarrow q$  ; es una contradicción. ( F )

p	q	$(\sim q \wedge p) \rightarrow q$				
v	v	f	f	v	v	v
v	f	v	v	v	f	f
f	v	f	f	f	v	v
f	f	v	f	f	v	f

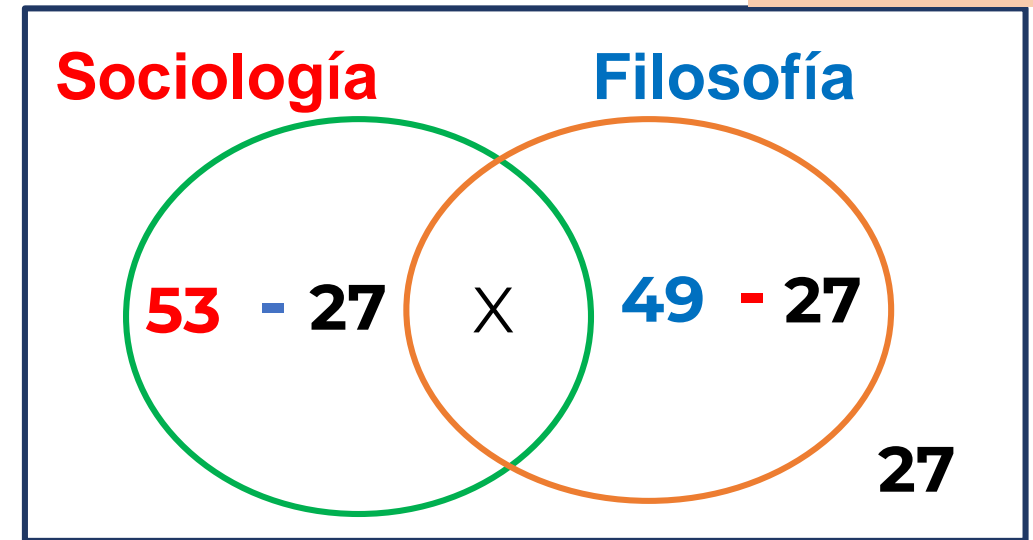




- 8.** En un grupo de 100 estudiantes, 49 no llevan el curso de Sociología y 53 no siguen el curso de Filosofía. Si 27 alumnos no siguen Filosofía ni Sociología. ¿Cuántos alumnos llevan exactamente uno de tales cursos?

RESOLUCIÓN

$$U = 100$$






Piden: # alumnos que prefiere un solo curso  $(53 - 27) + (49 - 27)$

$$\Rightarrow 26 + 22 \therefore x = 48$$



- 9.** En el laboratorio del Hospital Regional de Loreto se tienen los resultados de 680 muestras rápidas del COVID -19, de las cuales: 400 pertenecen a varones; las mujeres que dieron positivo son la tercera parte de los varones con resultado negativo. Si los varones infectados son tantos como las mujeres no infectadas. Calcular el número de varones con resultado positivo.

**RESOLUCIÓN**

	VARONES	MUIERES	
POSITIVO		 $a$	
NEGATIVO	 $3a$	$b$	
	400	280	680

$$\begin{array}{rcl}
 \cancel{b} + 3a & = & 400 \\
 a + \cancel{b} & = & 280 \\
 \hline
 2a & = & 120 \\
 a & = & 60 \\
 b & = & 220
 \end{array}
 \quad \left. \vphantom{\begin{array}{rcl} \cancel{b} + 3a & = & 400 \\ a + \cancel{b} & = & 280 \end{array}} \right\} (-)$$



**10.** Si los conjuntos  $A=\{a+b;30\}$  y  $B=\{a.b;221\}$  son unitarios, calcule  $a-b$ . (Dato :  $a>b$ )

**RESOLUCIÓN**

***Del conjunto A:***  $a+b=30$

***Del conjunto B:***  $a.b=221$

$$a=17 \qquad b=13$$

$$a - b = 4$$