

Solución

A. R11

A = {2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19} los números son impares, con excepción del 2 que es par.

B. el conjunto B es un conjunto unitario.

C. $A \cap B = \{2\}$ el elemento es el número 2

D. $A \cup B = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$ y $B \cup A =$

$\{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$ Son iguales, cumplen con la propiedad conmutativa

E. $A \cap B = \{2\}$ $B \cap A = \{2\}$ Son iguales porque se cumple la propiedad conmutativa.

F. $A - B = \{3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$ y $B - A = \emptyset$ vacío, porque B es subconjunto de A.

G. El complemento de U es vacío.

2. Construye y representa un diagrama de Venn con Tres Conjuntos A, B y C

a. $A - B$

$R // A = \{7, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12\}$

b. $A \cap U = A$

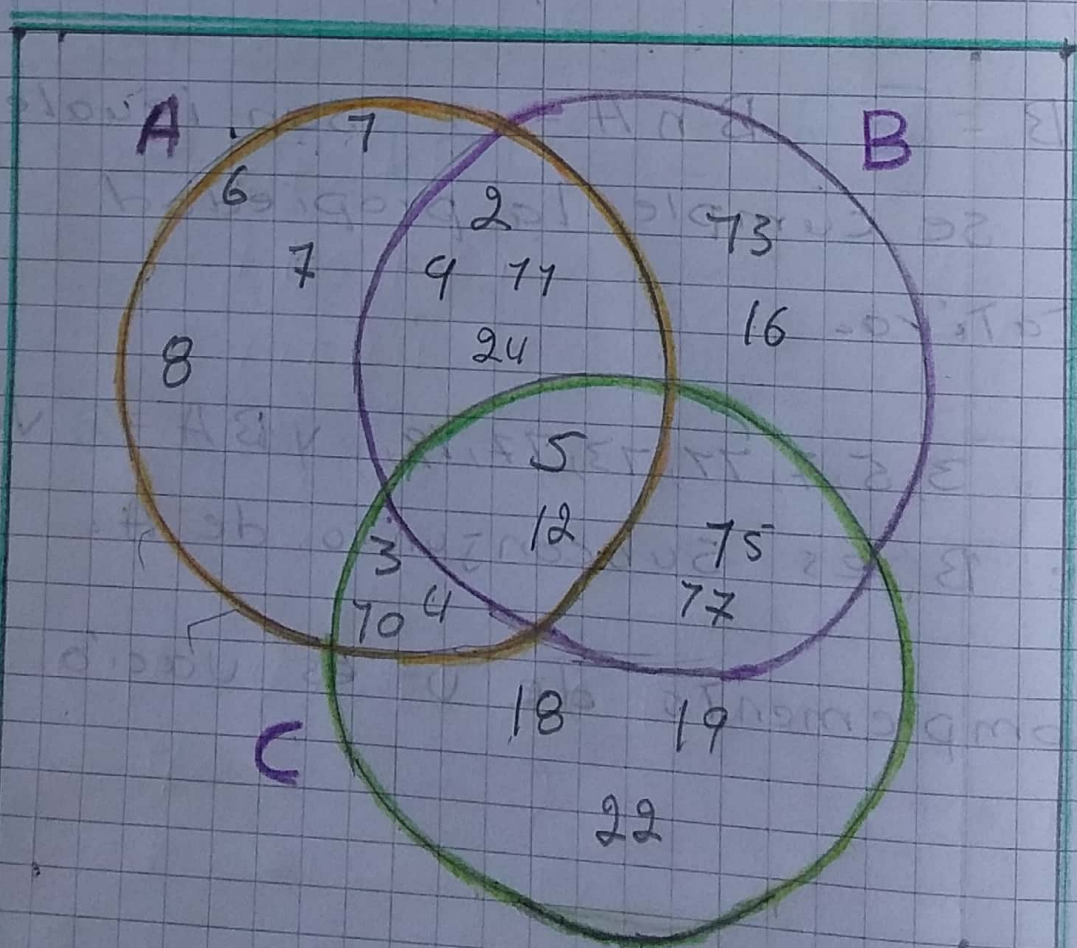
24

c. $A \cap B$

$B = \{2, 5, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 24\}$

d. $A \cap B$

$C = \{3, 4, 5, 10, 12, 15, 17, 18, 19, 22\}$



3. de 40 estudiantes de undecimo grado 14 Toman Clases de piano y 29 clases de Violin. $(P \cup V) =$
 $U - (P \cap V) = 2$

a. si cinco estudiantes Toman ambas clases, Cuantos estudiantes no asisten a ninguna de las dos? $(P \cap V)$

B. Cuantos estudiantes Toman Clase de $P \cup V$ piano o de Violin? $P \cup V$

C. Cuantos estudiantes Toman únicamente clase $V - P$ de Violin?
 $P \cap V = (P - V) \cup (V - P)$

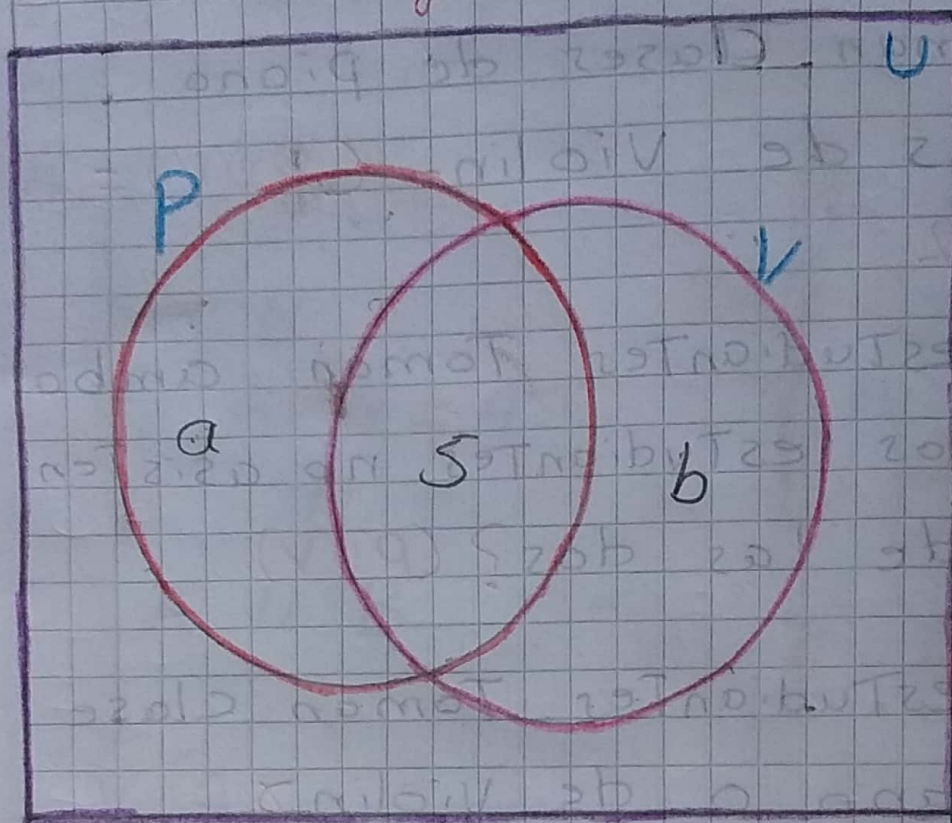
Solución

R. $P =$ piano $V =$ Violin

$U = 40$ $P = 14$ $V = 29$

$P \cap U = 5$

Diagrama de Venn



$$a + 5 =$$

$$a = 74 - 5$$

$$a = 9$$

$$b + 5 = 29$$

$$b = 29 - 5$$

$$b = 24$$

$$P \cup V = a + 5 + b$$

$$= 9 + 5 + 24$$

$$= 74 + 24$$

$$= 38$$

$$a. C(P \cup V) = U - C(P \cup V)$$

$$= 40 - 38$$

$$= 2 \text{ estudiantes}$$

$$B. P \cup V = 9 + 5 + 24 = 38 \text{ estudiantes}$$

$$C. V - P = b = 24 \text{ estudiantes}$$

4. Cada uno de los 40 estudiantes de un curso practica al menos uno de estos deportes: Fútbol, baloncesto o Voleibol. Se sabe que 78 juegan Fútbol 20 practican baloncesto, 27 Juegan Voleibol 7 prefieren Fútbol y baloncesto 72 Juegan baloncesto y Voleibol y 4 los Tres deportes

a. Dibuja un diagrama de Venn para interpretar el enunciado.

Llama F al Conjunto de los estudiantes que juegan Fútbol,

V al de quienes juegan

Voleibol y B a quienes practican baloncesto.

b. de acuerdo con el diagrama
¿Cuántos juegan Fútbol y Voleibol
pero no baloncesto?

Solución

$$U = 40$$

$$\text{Juegan Fútbol } (F) = 78$$

$$\text{Juegan baloncesto } (B) = 20$$

$$\text{Juegan Voleibol } (V) = 27$$

$$F \cap B = 7 \quad F \cap B = 7 - (F \cap B \cap U) = 7 - 4 = 3$$

$$B \cap U = 12 \quad B \cap U = 12 - (F \cap B \cap U)$$

$$F \cap B \cap U = 74 \quad B \cap U = 12 - 4 = 8$$

$$F \cap U = 7$$

El diagrama Respuesta

$$78 = 3 + 3 + 4 + (F \cap U)$$

$$78 = 10 + (F \cap U)$$

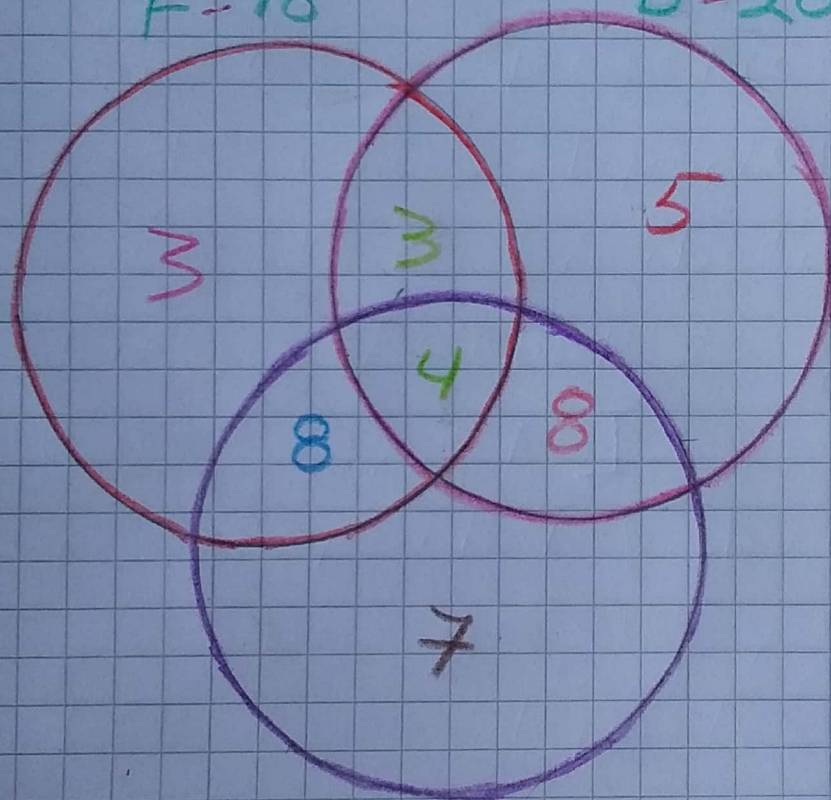
$$78 - 10 = F \cap U$$

$$8 = F \cap U$$

8 Juegan
Fútbol y
Voleibol pero
no baloncesto

$$F = 78$$

$$B = 20$$



$$V = 27$$