

Actividades de Aprendizaje

1. observa el diagrama de venn y responde.

a) Escribe los elementos del conjunto A ¿que tipo de numeros pertenecen a tal conjunto?

Respuesta. Conjunto $A = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$

tipo de numeros impares a excepcion de 2 que es par.

b) ¿Que clase de conjunto es B?

Respuesta: Conjunto vacio.

c) ¿Existe $A \cap B$? Si es asi, indica cuales son sus elementos, si no existe explica tus razones.

Respuesta: Si existe $A \cap B = \{2\}$

d) Halla $A \cup B$ y $B \cup A$ y escribe una conclusion.

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

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

Cualquiera que sea el orden siempre sera el mismo conjunto.

e) Halla $A \cap B$ y $B \cap A$ y escribe una conclusion

Respuesta. $A \cap B = \{2\}$
 $B \cap A = \{2\}$

Cualquiera que sea el orden siempre es la misma intersección.

f) Halla $A-B$ y $B-A$ y escribe una conclusión

Respuesta. $A-B = \{3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$

$B-A = \emptyset$. Porque B es un subconjunto de A .

g) ¿Cuál es el complemento de U ?

Respuesta. El complemento del conjunto U es vacío.

2. Construye y representa un diagrama de Venn con tres conjuntos A , B y C .

a) $A-B$.

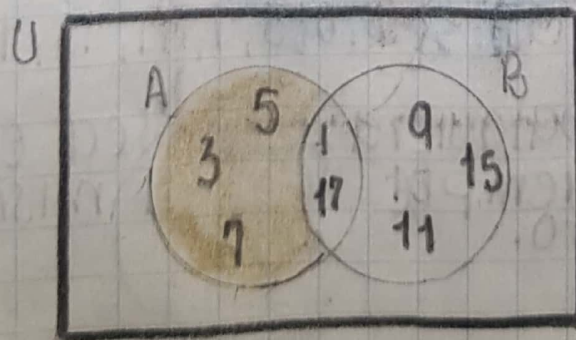
b) $A \cap U = A$

c) $A \cap B$

d) $A \Delta B$

Solución.

a) Respuesta.

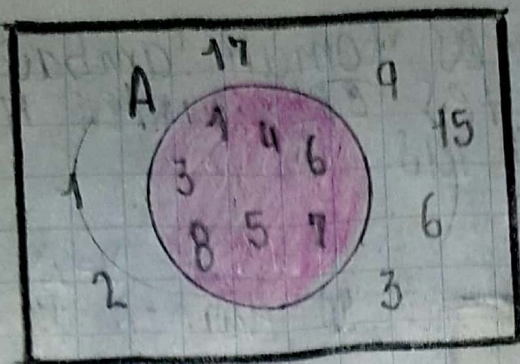


$A = \{1, 3, 5, 7, 17\}$

$B = \{1, 9, 11, 17\}$

$A-B = \{3, 5, 7\}$

b) Respuesta.



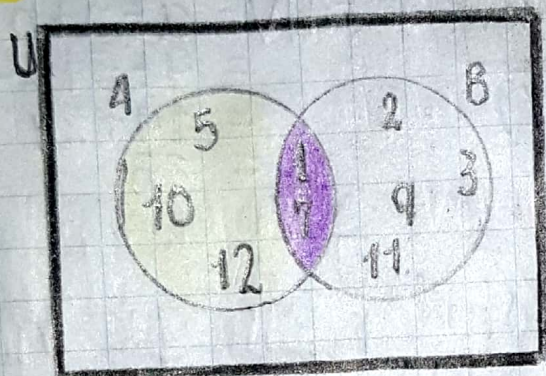
$$U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$$

$$A = \{1, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$A \cap U = \{1, 3, 6\}$$

$$A = \{1, 3, 6\}$$

C) Respuesta.

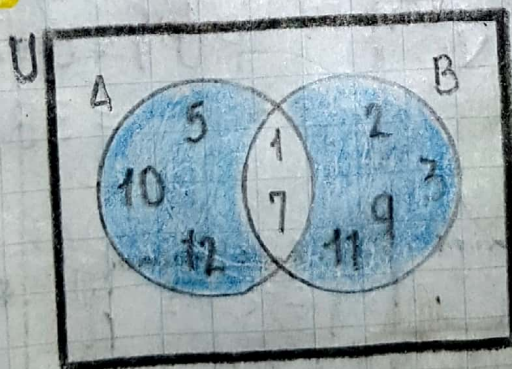


$$A = \{1, 2, 3, 7, 9, 11\}$$

$$B = \{1, 5, 7, 10, 12\}$$

$$A \cap B = \{1, 7\}$$

d) Respuesta.



$$A = \{1, 2, 3, 7, 9, 11\}$$

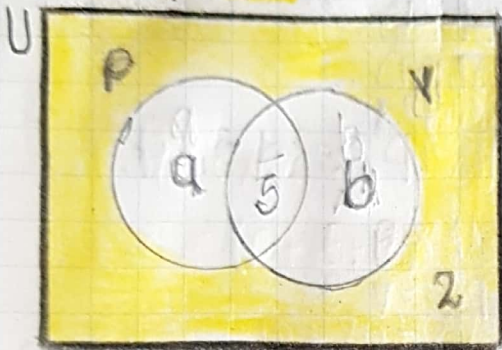
$$B = \{1, 5, 7, 10, 12\}$$

$$A \Delta B = \{5, 10, 12, 2, 3, 9, 11\}$$

3. De 40 estudiantes de undecimo grado, 14 toman clases de piano y 29 clases de violin.

a. Si 5 estudiantes toman ambas clases durante los estudiantes ~~estudiantes~~ no asisten a ninguna de las dos?

Respuesta.



$$P=14 \quad V=29 \quad P \cap V=5$$

$$U=40$$

$$a+5=14$$

$$a=14-5$$

$$a=9$$

$$b+5=29$$

$$b=29-5$$

$$b=24$$

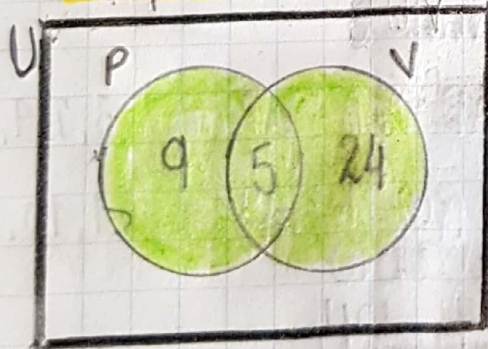
$$\begin{aligned} P \cup V &= a+5+b \\ &= 9+5+24 \\ &= 14+24 \\ &= 38 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a) (P \cup V) &= U - (P \cup V) \\ &= 40 - 38 \\ &= 2 \end{aligned}$$

R/ 2 son los estudiantes que no asisten a ninguna clase.

b. Cuantos estudiantes toman clase de Piano o Violin?

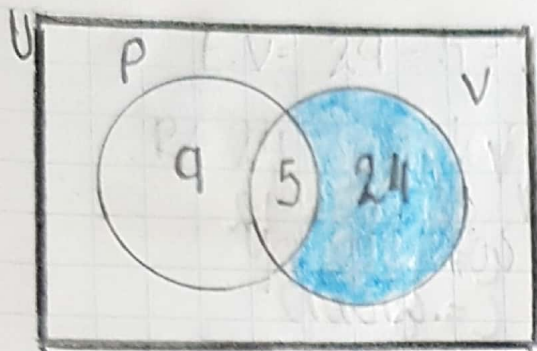
Respuesta. 38 Estudiantes



$$\begin{aligned} P \cup V &= 9+5+24 \\ &= 38 \end{aligned}$$

c. Cuantos estudiantes toman unicamente clase de Violin?

Respuesta. 24 Estudiantes

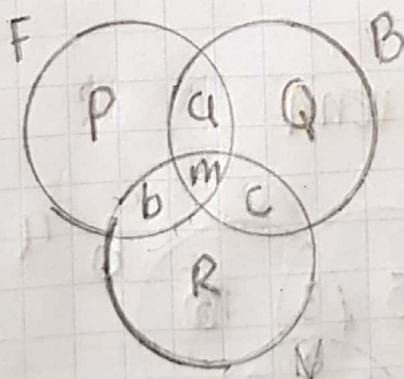


$$V + P = 24$$

4. Cada uno de los 40 estudiantes de un curso practica al menos uno de estos deportes: futbol, baloncesto o voleibol. Se sabe que 18 juegan futbol, 20 practican baloncesto, 27 juegan voleibol, 7 prefieren futbol y baloncesto, 12 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 que juegan futbol, V al de quienes juegan voleibol y B quienes practican baloncesto.

Respuesta.



$$F = 18, B = 20, V = 27$$

$$F \cap B = 7$$

$$B \cap V = 12, F \cap B \cap V = 4$$

$$E = 40$$

$$F \cap B \cap V = m = 4$$

$$F \cap B = a + m = 7$$

$$a + 4 = 7$$

$$a = 7 - 4$$

$$a = 3$$

$$B \cap V = m + c$$

$$4 + c = 12$$

$$c = 12 - 4$$

$$c = 8$$

Por exceso se tiene

$$EXC. = (F + B + V) - E$$

$$EXC. = (18 + 20 + 27) - 40$$

$$EXC. = 65 - 40 = 25$$

$$a + b + c + 2m = 25$$

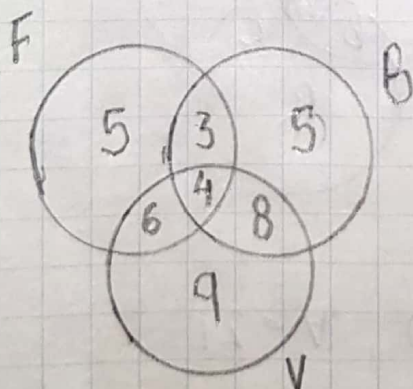
$$3 + b + 8 + 2(4) = 25$$

$$b + 19 = 25$$

$$b = 25 - 19$$

$$b = 6$$

Diagrama de venn



$$F = 18 - 13 = 5$$

$$F = 5$$

$$B = 20 - 15 = 5$$

$$B = 5$$

$$V = 27 - 16 = 9$$

$$V = 9$$

De acuerdo con el diagrama ¿cuántos estudiantes practican fútbol y voleibol?

¿Cuántos juegan fútbol y voleibol. Pero no baloncesto?

Respuesta a) $F \cup V = b + m$
 $= 6 + 4$
 $= 10$

• R/ 10 estudiantes.

b) $(F \cup V) - B = (b + m) - m$
 $= (6 + 4) - 4$
 $= 10 - 4$
 $= 6$

• R/ 6 estudiantes.

Estilos de vida saludable.

¿Por qué crees que es importante para la salud combinar distintos tipos de Alimentos?

Respuesta Para que nuestro cuerpo no se deteriore.