

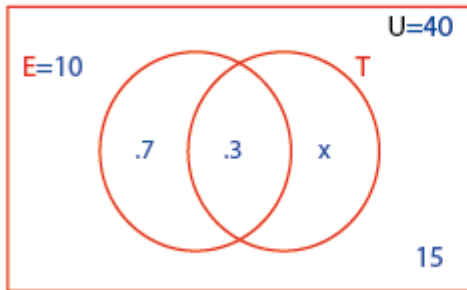


PROBLEMAS CON OPERACIONES DE CONJUNTOS

Ejemplos:

1. En un grupo de 40 personas se sabe que 15 de ellas no estudian ni trabajan; 10 personas estudian y 3 personas estudian y trabajan. ¿Cuántas de ellas realizan solo una de las dos actividades?

Resolución:

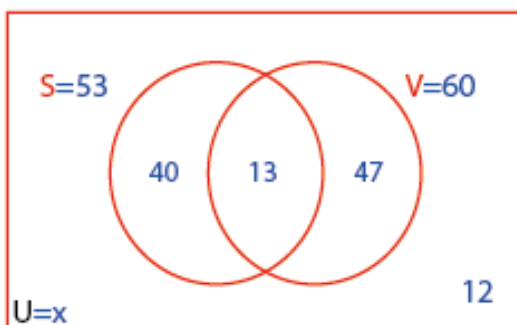


$$\begin{aligned}
 7 + 3 + x + 15 &= 40 \\
 25 + x &= 40 \\
 x &= 40 - 25 \\
 x &= 15 \\
 \text{Rpta.: } 7 + x &= 7 + 15 = 22
 \end{aligned}$$

Solo 22 personas hacen una de las actividades.

2. En una encuesta realizada a un grupo de personas, 40 leen solamente la revista "Somos", 60 leen la revista "Vanidades", 12 no leen ninguna de estas revistas y 13 leen ambas revistas. Halla el total de las personas encuestadas.

Resolución:



$$\begin{aligned}
 40 + 13 + 47 + 12 &= x \\
 112 &= x \\
 \text{Rpta.: } 112 &\text{ personas encuestadas} \\
 \text{Fueron encuestadas } &112 \text{ personas.}
 \end{aligned}$$

Listos, ¡a trabajar!

Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno, elaborando los diagramas respectivos.

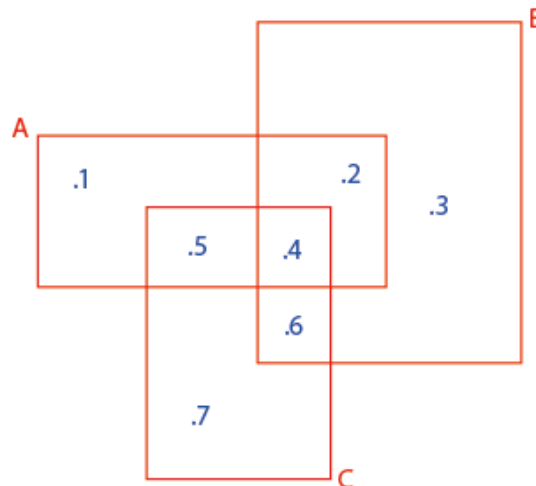
1. De un grupo de 100 jóvenes, 65 estudian, 45 trabajan y 25 estudian y trabajan. ¿Cuántos no estudian ni trabajan?
2. Rafael toma yogurt y helado en las mañanas del mes de febrero. Si 20 mañanas tomó helado y 22 mañanas tomó yogurt, ¿cuántas mañanas tomó ambas cosas?
3. De 120 amigos que tengo, 92 juegan ajedrez y 32 play station. ¿Cuántos juegan ambas cosas a la vez, si todos juegan por lo menos alguno de esos entretenimientos?
4. En una sección de quinto año de secundaria con 25 alumnos, se observó que están pensando estudiar el próximo año Derecho o Medicina. Si 7 estudiarán ambas carreras y 19 estudiarán Derecho, ¿cuántos estudiarán solo Medicina?
5. En un salón de quinto grado del colegio TRILCE, se sabe que 10 alumnos practican básquet y natación, 5 practican solo natación y 2 practican solo básquet. Si todos los alumnos optaron entre estos dos deportes ¿cuántos alumnos tiene el salón?
6. De un grupo de 100 estudiantes de primaria, se sabe que 70 prefieren Aritmética, 40 prefieren Ciencia y Ambiente y 15 prefieren Aritmética y Ciencia y Ambiente. ¿Cuántos de ese grupo no prefieren Aritmética ni Ciencia y Ambiente?
7. De 50 niños que asisten al cumpleaños de Martín, 18 reciben solamente sorpresas y 20 solamente globos. ¿Cuántos reciben globos y sorpresas?
8. En una encuesta a 20 jóvenes se informó que 8 estudian y trabajan y 5 solo estudian. ¿Cuántos jóvenes solo trabajan?
9. De un grupo de 90 alumnos de primaria del colegio TRILCE se observa que:
 - La mitad lee la revista "C".
 - La tercera parte lee "D".
 - 25 leen "C" y "D".¿Cuántos alumnos no leen estas revistas?
10. En el aula de quinto grado de primaria, de 27 alumnos se sabe que 18 quieren viajar a Paracas de viaje de excursión y 6 alumnos prefieren el viaje a Paracas y una fiesta. ¿Cuántos alumnos prefieren la fiesta?

Demuestra lo aprendido

1. Cien alumnos de un colegio solicitan beca y al hacer el estudio socio económico se establece que 60 tienen televisor y 78 tienen radio. ¿Cuántos tienen solo radio, si se sabe además que 10 no tienen ni televisor ni radio?
2. Se tiene 80 personas de las cuales 10 juegan fútbol y básquet, 30 no juegan fútbol ni básquet y 20 juegan fútbol. ¿Cuántos solamente juegan básquet?
3. En un grupo de 242 alumnos se sabe que 95 desean aprender a hablar en inglés, 82 desean aprender a hablar en alemán y 110 no desean saber nada con estos idiomas. ¿Cuántos alumnos desean aprender a hablar estos dos idiomas al mismo tiempo?
4. Del problema anterior, ¿cuántos alumnos desean hablar solo inglés?
5. Del problema "3", ¿cuántos alumnos desean hablar solo alemán?

Desafío

Dado el diagrama:



y las proposiciones:

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| a. $1 \in A$ | b. $4 \in B$ | c. $6 \in C$ |
| d. $2 \in C$ | e. $5 \in B$ | f. $7 \in A$ |

- De las proposiciones anteriores, indica cuál es la secuencia correcta:

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| a. V V V F V F | b. V V F F V V | c. V V V V V F |
| d. F F V V F V | e. V V V V F V | |