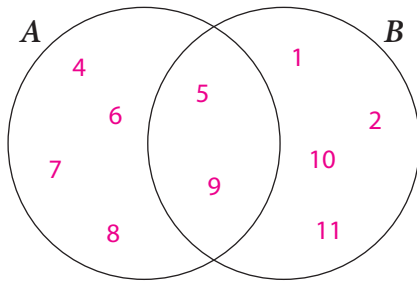


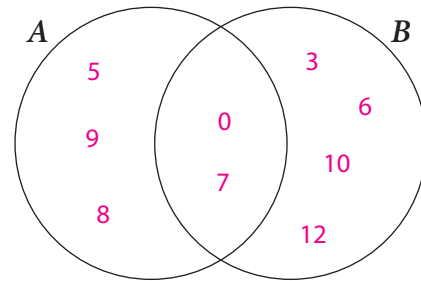
Unión e intersección de eventos

1. Representa en un diagrama de Venn los siguientes conjuntos.

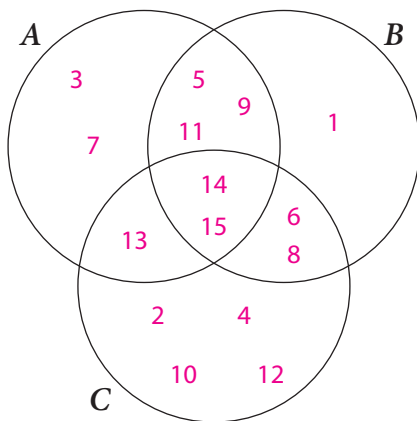
a. $A = \{4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ y $B = \{1, 2, 5, 9, 10, 11\}$



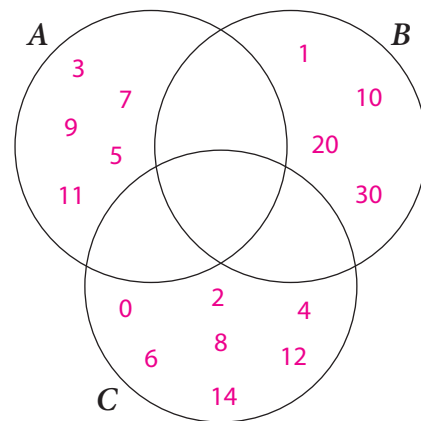
c. $A = \{0, 5, 7, 8, 9\}$ y $B = \{0, 3, 6, 7, 10, 12\}$



b. $A = \{3, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 15\}$, $B = \{1, 5, 6, 8, 9, 11, 14, 15\}$
y $C = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15\}$



d. $A = \{3, 5, 7, 9, 11\}$, $B = \{1, 10, 20, 30\}$ y
 $C = \{0, 2, 4, 6, 8, 12, 14\}$



2. Analiza el diagrama de Venn y escribe los elementos de los conjuntos solicitados.

a. El conjunto A.

$A: \{6, 11, 10, 2, 5, 3, 4\}$

b. El conjunto C.

$C: \{2, 5, 3, 7, 8, 9\}$

c. El conjunto $A \cap B$.

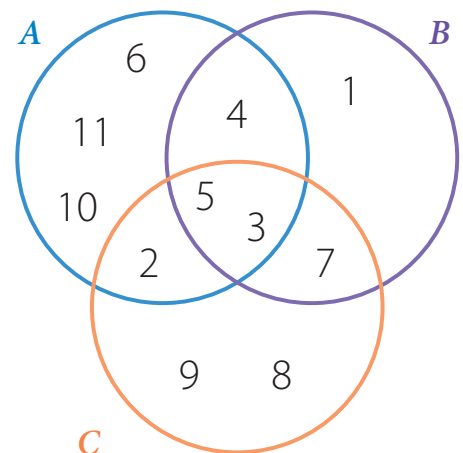
$A \cap B: \{4, 5, 3\}$

d. El conjunto $A \cup B$.

$A \cup B: \{6, 11, 10, 2, 1, 4, 5, 3, 7\}$

e. El conjunto $B \cap C$.

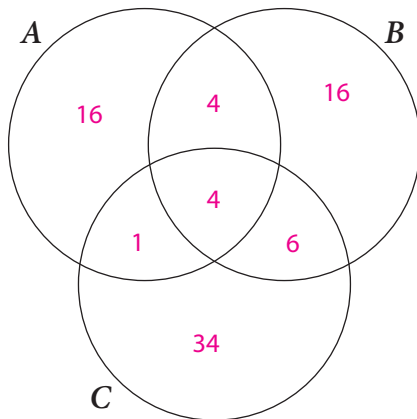
$B \cap C: \{3, 5, 7\}$



3. Analiza la siguiente situación y responde:

Se reúne un grupo de estudiantes de los cuales 25 hablan español, 30 alemán, 45 inglés, 10 inglés y alemán, 8 español y alemán, 5 español e inglés y 4 los tres idiomas.

- a. Completa el diagrama de Venn escribiendo la cantidad de estudiantes que hablan cada idioma.



Leyenda:

- A: Personas que hablan español.
 B: Personas que hablan alemán.
 C: Personas que hablan inglés.

- b. ¿Cuántos estudiantes están reunidos en ese momento?

Hay 81 estudiantes reunidos.

- c. ¿Cuántos estudiantes no hablan alemán, pero si español e inglés?

Hay 1 estudiante que habla inglés y español, pero no alemán.

- d. ¿Cuántos estudiantes no hablan español, pero si alemán e inglés?

Hay 6 estudiantes que hablas inglés y alemán, pero no español.

- e. Al escoger a una persona al azar de este grupo, ¿cuál es la probabilidad de que hable español y alemán?

$$P(S) = \frac{\text{Cantidad de casos favorables a S}}{\text{Cantidad de casos totales}} = \frac{8}{81} \approx 0,1$$

La probabilidad aproximada de que hable español y alemán es 0,01.

- f. Al escoger a una persona al azar de este grupo, ¿cuál es la probabilidad de que hable inglés o alemán?

$$P(S) = \frac{\text{Cantidad de casos favorables a S}}{\text{Cantidad de casos totales}} = \frac{65}{81} \approx 0,8$$

La probabilidad aproximada de que hable inglés o alemán es 0,8.

- g. Al escoger a una persona al azar de este grupo, ¿cuál es la probabilidad de que hable inglés y español?

$$P(S) = \frac{\text{Cantidad de casos favorables a S}}{\text{Cantidad de casos totales}} = \frac{5}{81} \approx 0,06$$

La probabilidad aproximada de que hable inglés y español es 0,06.

4. Analiza la información que se expone a continuación. Luego, responde.

A una fiesta de 1° medio asisten 25 estudiantes del curso A y 40 del curso B. Del curso A son 12 mujeres y en total, entre los dos cursos, hay 37 hombres.

- a. Completa la tabla con la información del enunciado.

	Curso A	Curso B
Mujeres	12	16
Hombres	13	24

- b. ¿Cuántas personas asistieron en total a la fiesta?

En total asistieron 65 personas.

- c. Al escoger al azar a una de las personas de la fiesta, ¿cuál es la probabilidad de que sea hombre?

La probabilidad de que sea hombre es $\frac{37}{65}$.

- d. Al escoger al azar a una de las personas de la fiesta, ¿cuál es la probabilidad de que sea hombre del 1° A?

La probabilidad de que sea hombre del 1° A es $\frac{13}{65}$.

- e. Al escoger al azar a una de las personas de la fiesta, ¿cuál es la probabilidad de que sea mujer del 1° B?

La probabilidad de que sea mujer del 1° A es $\frac{16}{65}$.

- f. Al escoger al azar a una de las personas de la fiesta, ¿cuál es la probabilidad de que sea hombre o del 1° B?

La probabilidad de que sea hombre del 1° B es $\frac{53}{65}$.

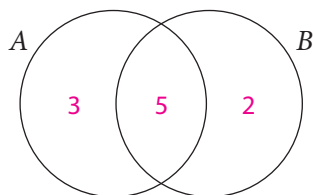
- g. Al escoger al azar a una de las personas de la fiesta, ¿cuál es la probabilidad de que sea mujer o del 1° A?

La probabilidad de que sea mujer del 1° A es $\frac{41}{65}$.

5. Analiza la información que se expone a continuación. Luego, responde.

En la elaboración de un producto se efectúan dos procesos, A y B. De los 10 trabajadores que lo fabrican, 3 de ellos solo manejan el proceso A, mientras que 5 dominan ambos procesos.

- a. Completa el diagrama de Venn con la información del enunciado.



Leyenda:

A: Personas que manejan el proceso A.

B: Personas que manejan el proceso B.

- b. ¿Cuántas personas manejan el proceso B?

7 personas manejan el proceso B.

- c. Al escoger a una persona al azar de este grupo, ¿cuál es la probabilidad de que maneje el proceso A?

La probabilidad de que maneje el proceso A es $\frac{8}{10}$.