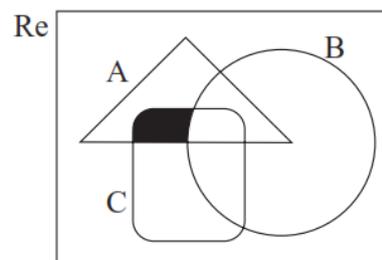


CONJUNTOS

1. Escriba 5 ejemplos de conjuntos, escribir cada ejemplo en notación por extensión y compresión.
2. Sean: $A=\{d, f, h, j, l\}$, $B=\{c, g, e, i\}$, y $C=\{d, e, g, k\}$
Hallar, representar en diagramas de Venn:
 - a) $A \cup B$
 - b) $A \cap B$
 - c) $B \cup C$
 - d) $(A \cap B) \cap C$
 - e) $(A \cup C) \cap B$
 - f) $C - A$
 - g) $(A - C) - B$
 - h) $(A - B) \cup (B - C)$
 - i) $(A - B) \cap (B - C)$
 - j) $(A \cap B) \cup C$
 - k) $(A \cup C) - A$

3. Sean A, B, C conjuntos no vacíos. Respecto del siguiente diagrama de Venn.



La región sombreada corresponde a:

- | | |
|---------------------|---------------------|
| a) $(A \cap B) - C$ | d) $(A - B) \cap C$ |
| b) $(A \cap B) - A$ | e) $(B - A) \cup C$ |
| c) $(A \cup B) - C$ | |
4. Sean A, B, C Y D cuatro conjuntos no vacíos de un conjunto universo U. Represente en un diagrama de Venn las siguientes operaciones:

$$[C \cup (A \cap B)] - (A \cap C)$$

$$(B \cup D) - (A \cup C)$$

$$\{[(B \cap C) \cup (C \cap D)] - (B \cap C \cap D)\} \cup (A \cap B \cap D)$$

5. Si $Re = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ y A y B son conjuntos no vacíos, tales que:

* $(A \cap B)^c = \{1, 2, 6, 7, 8\}$

* $Re - (A \cup B) = \{8\}$

* $B - A = \{6, 7\}$

Entonces es verdad que:

a) $A - B = \{3, 4, 5\}$

d) $A = \{1, 2, 4, 5\}$

b) $B = \{3, 4, 6, 7\}$

e) $A \cap (A - B) = \emptyset$

c) $(A - B) \cap (B \cup A) = \{1, 2\}$

6. Una población consume tres tipo de jabón : A, B y C. Hecha una investigación de mercado , conociéndose los resultados de la tabla siguiente..

Marca	A	B	C	A y B	B y C	C y A	A, B y C	Ninguna de la tres
Nº de consumidores	109	203	162	25	41	28	5	115

Responda: a) El número de personas consultadas b) El número de personas que sólo consumen la marca A c) El número de personas que no consumen las marcas A o C. d) El número de personas que consumen al menos dos marcas.

7. Un curso de 40 alumnos tiene que aprobar educación física, y para ello deben escoger entre tres deportes: fútbol, básquet y vóley, seis alumnos prefieren sólo vóley, cuatro alumnos eligen vóley y Básquet. El número de alumnos que eligen solo básquet es la mitad de los que eligen fútbol y es el doble de los que eligen fútbol y vóley. No hay ningún alumno que elija fútbol y básquet. Se pregunta:

a) Cuántos alumnos eligen vóley ?

b) Cuántos alumnos eligen Futbol ?

c) Cuántos alumnos eligen sólo Básquet?

8. Una fábrica produce 100 artículos por hora de los cuales pasan el control de calidad 60. Las fallas en el resto, fueron fallas del tipo A, tipo B y tipo C, y se repartieron del modo siguiente: ocho artículos con fallas del tipo A y del tipo B, dos artículos con sólo fallas del tipo A, tres artículos con fallas de los tres tipos, cinco artículos con fallas de tipo A y C, y dos artículos con sólo fallas de tipo C y tipo B. El número de artículos que tuvieron una sola falla de tipo C o de tipo B fue el mismo.

¿Cuántos artículos tuvieron fallas del tipo B y cuantos artículos tuvieron una sola falla?

9. En una encuesta a 100 inversionistas, se observa lo siguiente:

* 5 sólo poseen acciones.

* 15 poseen solamente valores.

* 70 son propietarios de bonos.

* 13 poseen acciones y valores.

* 23 tienen valores y bonos.

* 10 son propietarios sólo de acciones y bonos.

Cada uno de los 100 invierte por lo menos en algo. Halle el número de inversionistas que:

- a) Tienen valores, bonos y acciones.
- b) Tienen sólo una de ellas.
- c) Tienen al menos una.
- d) Tienen, cuanto mucho, dos de ellas.

10. En una encuesta aplicada a 100 estudiantes se determinó que 50 practican básquet, 40 practican fútbol, 45 practican atletismo, 20 practican básquet y fútbol, 20 básquet y atletismo, 15 fútbol y atletismo, y 5 practican los tres deportes. Entonces es falso que:

- a) 15 no practican estos tres deportes.
- b) 15 sólo practican básquet.
- c) 75 practican básquet o atletismo.
- d) 35 practican fútbol o atletismo, pero no básquet.
- e) 10 practican básquet y fútbol, pero no atletismo.