

Problemas de resolución de conjuntos

¿Cuáles de los siguientes conjuntos son iguales $\{x, y, z\}$, $\{z, y, z, x\}$, $\{y, x, y, z\}$, $\{y, z, x, y\}$?

Enumere los elementos de cada conjunto donde $\mathbf{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$.

a) $A = \{x \in \mathbf{N} \mid 3 < x < 9\}$

b) $B = \{x \in \mathbf{N} \mid x \text{ es par}, x < 11\}$

c) $C = \{x \in \mathbf{N} \mid 4 + x = 3\}$

Sea $A = \{2, 3, 4, 5\}$

a) Demuestre que A no es un subconjunto de $B = \{x \in \mathbf{N} \mid x \text{ es par}\}$.

b) Demuestre que A es un subconjunto propio de $C = \{1, 2, 3, \dots, 8, 9\}$.

OPERACIONES CON CONJUNTOS

1.4 Sea $U = \{1, 2, \dots, 9\}$ el conjunto universo, y sea

$$\begin{aligned} A &= \{1, 2, 3, 4, 5\}, & C &= \{5, 6, 7, 8, 9\}, & E &= \{2, 4, 6, 8\}, \\ B &= \{4, 5, 6, 7\}, & D &= \{1, 3, 5, 7, 9\}, & F &= \{1, 5, 9\}. \end{aligned}$$

Encuentre: a) $A \cup B$ y $A \cap B$; b) $A \cup C$ y $A \cap C$; c) $D \cup F$ y $D \cap F$.

1.5 Considere los conjuntos en el problema 1.4. Encuentre:

a) A^C , B^C , D^C , E^C ; b) $A \setminus B$, $B \setminus A$, $D \setminus E$; c) $A \oplus B$, $C \oplus D$, $E \oplus F$.

Recuerde que:

- 1) Los complementos X^C constan de los elementos en U que no pertenecen a X .
- 2) La diferencia $X \setminus Y$ consta de los elementos en X que no pertenecen a Y .
- 3) La diferencia simétrica $X \oplus Y$ consta de los elementos que están en X o en Y pero no en ambos.