

Ejercicio 1. Definir los siguientes conjuntos por extensión:

1. $A = \{n \in \mathbb{N} : n \text{ divide a } 6\};$

2. $B = \{k \in \mathbb{Z} : -5 < k < 10\};$

Ejercicio 2. Definir por comprensión:

1. El conjunto de los números naturales **impares**.

2. El conjunto $C = \{4, 9, 16, 25, 36\};$

Ejercicio 3. Sea $A = \{1, 2, \{3\}, \{1, 2\}, -1\}$, decir si son verdaderas o falsas las siguientes relaciones. Justifique.

a) $3 \in A$

b) $\{1, 2\}$ es subconjunto de A

c) $\{1, 2\} \in A$

d) $\{3\} \subseteq A$

e) $\{\{3\}\} \subseteq A$

f) $0' \in A$

g) $\{-1, 2\} \subseteq A$

h) $\emptyset \subseteq A$

i) $\{1, 2, -1\} \in A$

Ejercicio 4. Hallar la unión $A \cup B$:

$A = \{x \in \mathbb{Z} : -2 \leq x \leq 8\}$

$B = \{x \in \mathbb{Z} : -5 \leq x \leq 3\}$

Ejercicio 5. Hallar la intersección $A \cap B$:

$A = \{x \in \mathbb{R} : 0 \leq x \leq 6\}; \quad B = \{y \in \mathbb{N} : 0 < y \leq 10\}.$

Ejercicio 6. Tomando los conjuntos: $A = \{1, 3, \{4, 5, 6\}, \{7\}\}; \quad B = \{3, 4, 5, b, c\};$

$C = \{0, b, \{c\}, 2, 3, 4\}$

Hallar: $(A \cup B) \cap C, \quad (A \cap B) \cup C$

Ejercicio 7. Simplifique la siguiente expresión:

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