



❖ Guía de ejercicios del capítulo 1

- 1) Dados los siguientes conjuntos escriba por extensión o comprensión según corresponda:

$$D = \{ x \in \mathbf{Z} / -2 \leq x \leq 4 \}$$

$$L = \{ 33, 44, 55 \}$$

$$G = \{ x \in \mathbf{N} / -4 \leq x \leq 3 \}$$

$$H = \{ x \in \mathbf{N} / x \leq 5 \}$$

$$J = \{ 0, 3, 6, 9, 12 \}$$

$$E = \{ -5, -3, -1 \}$$

- 2) Si $M = \{ 1, 3, 2, 7, 5, 11 \}$, completar con \in , \notin , \subset o $\not\subset$ según corresponda.

$3 \dots M$	$7 \dots M$	$\{ 7, 3 \} \dots \{ 37 \}$	$\{ 7 \} \dots \{ 7, 3 \}$
$7 \dots \{ 27 \}$	$\{ 3 \} \dots M$	$\{ 7, 27 \} \dots M$	$M \dots \{ 7, 3 \}$
$37 \dots M$	$\{ 7, 3 \} \dots M$	$\{ 2, 3 \} \dots M$	$\emptyset \dots \{ 3 \}$

- 3) Sean $U = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \}$; $A = \{ 1, 3, 5, 7, 9 \}$; $B = \{ 2, 4, 6, 8 \}$ y $C = \{ 1, 2, 3, 4 \}$.
Describir por extensión y representar en un diagrama de Venn:

- | | | | |
|---------------|------------|------------------|---------------------|
| a) $A \cup B$ | c) $C - B$ | e) C' | g) $(B \cap C) - A$ |
| b) $C \cap A$ | d) $A - C$ | f) $(A \cup B)'$ | h) $(C - B) \cap A$ |

- 4) Representar en la recta numérica los siguientes conjuntos y expresarlos en notación de intervalo cuando sea posible.

$$A = \{ x \in \mathbf{R} / x < 5 \}$$

$$B = \{ x \in \mathbf{R} / x \geq 2 \}$$

$$C = \{ x \in \mathbf{N} / 2 < x \leq 5 \}$$

$$E = \{ x \in \mathbf{R} / -5 < x < -1 \}$$

$$F = \{ x \in \mathbf{Z} / -5 \leq x \leq 3 \}$$

- 5) Dados los siguientes conjuntos $U = [-6, 8]$; $A = (-3, 2]$; $B = (2, 5)$; $C = [-4, 1)$, $D = [3, 4]$ y $E = \{-3\}$, calcular:

- | | | | | | |
|---------------|------------|------------------|---------------|------------------|------------------|
| a) $A \cup B$ | c) $E - C$ | e) $(A \cup D)'$ | g) $A \cap C$ | i) $C - E$ | k) $(B \cap C)'$ |
| b) $A \cap B$ | d) E' | f) $C' - A$ | h) $A - B$ | j) $(B \cup E)'$ | |

- 6) En una Institución se tienen los siguientes datos de 500 estudiantes: a 150 les gusta Matemática; a 140 les gusta Biología; a 270 les gusta Sociales; a 50 les gusta Matemática y Biología; a 110 le gustan Biología y Sociales; a 60 les gustan Sociales y Matemática; a 20 les gustan las 3 asignaturas. Indique:
- i) Sólo una de las materias.
 - ii) Ninguna de las tres materias
 - iii) Al menos una materia.