



UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE EDUCACION
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO PROPOSICIONAL "CONJUNTOS"
TALLER DE ESTUDIO "CONJUNTOS"

1. El conjunto $B = \{x / x \in \mathbb{Z}, 4x \geq 12\}$ escrito por extensión es:

- $B = \{12, 16, 20, 24, \dots\}$
- $B = \{\dots, -24, -20, -16, -12, 12, 16, 20, 24\}$
- $B = \{3, 4, 5, 6, 7, \dots\}$
- $B = \{\dots, -6, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$

2. Selecciona la respuesta correcta. Dado el conjunto $W = \{x / x \in \mathbb{R}, -1 \leq x \leq 1\}$, el conjunto M tal que $M \subset W$ es:

- $M = \{x / x \in \mathbb{R}, x > 1\}$
- $M = \{x / x \in \mathbb{R}, -\frac{1}{3} \leq x \leq \frac{1}{3}\}$
- $M = \{x / x \in \mathbb{R}, x < -1\}$
- $M = \{x / x \in \mathbb{R}, -0.5 \leq x \leq 1.5\}$

3. Resuelve. Un grupo de 100 estudiantes de once, programa la excursión de terminación de estudios. Para ello se organiza tres formas de obtener la financiación de la excursión: cuota semanal, venta de chocolatinas y venta de arreglos florales. Los estudiantes se distribuyen así: 25 estudiantes venden arreglos florales, 55 venden chocolatinas, 12 venden chocolatinas y arreglos florales, 17 pagan la cuota semanal y venden arreglos, 13 venden chocolatinas y pagan la cuota semanal y 9 participan en las tres formas de financiación. ¿Cuántos estudiantes pagan la cuota semanal?

Respuesta:

4. Si $A = \{x / x \text{ es un entero par}\}$ y $B = \{x / x \text{ es un entero primo}\}$, escriba por comprensión $A \cup B$.

Respuesta:

5. Determina la cantidad de subconjuntos diferentes de tres elementos que se pueden formar con el conjunto $P = \{C, L, A, P\}$.

Respuesta:

6. Resuelve. Dados los conjuntos

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 10\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 < x < 12\}$$

a. Halla $(A \cup B) - (A \cap B)$

b. Halla $(A - B) \cup (B - A)$

c. Relaciona los conjuntos $(A \cup B) - (A \cap B)$ y $(A - B) \cup (B - A)$

Respuesta:

Halla el conjunto solución de $(C - D) \cup E$, si $C = [2, \sqrt{10}]$, $D = (-\sqrt{5}, \sqrt{5})$ y

7. $E = [-5, 1]$

Respuesta:

8. Responde. El área de una figura rectangular está determinada por la expresión $A = \frac{x}{3} + \frac{7}{5}$.
¿Cuál es el conjunto de números x para los cuales la expresión del área de la figura tiene valor negativo?

Respuesta:

9. Selecciona la respuesta correcta. El conjunto $A = \{1, 8, 15, 22, 29, 36, \dots\}$ escrito por comprensión es:

a. $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x = 7n - 1 \wedge n \in \mathbb{N}\}$

b. $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x = 7n + 1 \wedge n \in \mathbb{N}\}$

c. $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x = 7n + 1 \wedge n \in \mathbb{N}, n > 1\}$

d. $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x = 7n - 1 \wedge n \in \mathbb{N}, n \geq 0\}$

10. Selecciona la respuesta correcta. Teniendo en cuenta que:

x: Hombre

M: El conjunto de los hombres que son filósofos.

F: El conjunto de los hombres que son felices.

La simbolización adecuada para la proposición:

“Todo hombre filósofo es feliz”, es:

- a. $\forall x \in M \rightarrow x \in F.$
 b. $\forall x \in M \vee x \in F.$
 c. $\forall x \in M \wedge x \in F.$
 d. $\exists x \in M \rightarrow x \in F.$

11. La proposición que corresponde a una conjunción verdadera es:

- a. Todo número es real o par.
 b. Todo número es real e impar.
 c. Todo número par es múltiplo de 2 y divisible por 2.
 d. Todo número impar es múltiplo de 3 y divisible por 3.

12. Determina $A \cap B$, si $A = [-7, 3]$ y $B = (-1, 5]$.

Respuesta:

Determina $(M \Delta N)^c$, si los conjuntos U, M y N son:

$$M = \{x \in \mathbb{Q} / x < 30, x \text{ es par}\}$$

$$M = \{x \in \mathbb{Q} / 6 < x < 30, x \text{ es par}\}$$

13. $N = \{x \in \mathbb{Q} / x < 12, x \text{ es par}\}$

Respuesta:

14. Determina $(R \cup S) - T$, si los conjuntos R, S y T se definen como sigue.

$$R = \{x \in \mathbb{Q} / x < 8\}$$

$$S = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$$

$$T = \{x \in \mathbb{Q} / 4 < x < 12\}$$

Respuesta:
