

Nombre del estudiante:

Curso:

Guía No.:

Fecha:

LOGRO 1: IDENTIFICA CONJUNTOS EFECTUANDO OPERACIONES PARA SOLUCIONAR E INTERPRETAR SITUACIONES COTIDIANAS.

1. Una encuesta sobre 500 personas reveló los siguientes datos acerca del consumo de dos productos A y B:
 - 138 personas consumían A pero no B.
 - 206 personas consumían A y B.
 - 44 personas no consumían ni A ni B.
 - a. ¿Cuántas personas consumían A?
 - b. ¿Cuántas personas consumían B?
 - c. ¿Cuántas personas consumían B pero no A?
 - d. ¿Cuántas personas consumían por lo menos uno de los dos productos?

2. Un grupo de jóvenes fue entrevistado acerca de sus preferencias por ciertos medios de transporte (bicicleta, motocicleta y automóvil). Los datos de la encuesta fueron los siguientes:
 - Motocicleta solamente: 5
 - Motocicleta: 38
 - No gustan del automóvil: 9
 - Motocicleta y bicicleta, pero no automóvil: 3
 - Motocicleta y automóvil pero no bicicleta: 20
 - No gustan de la bicicleta: 72
 - Ninguna de las tres cosas: 1
 - No gustan de la motocicleta: 61
 - a. ¿Cuál fue el número de personas entrevistadas?
 - b. ¿A cuántos le gustaba la bicicleta solamente?
 - c. ¿A cuántos le gustaba el automóvil solamente?
 - d. ¿A cuántos le gustaban las tres cosas?
 - e. ¿A cuántos le gustaba la bicicleta y el automóvil pero no la motocicleta?

3. Una encuesta sobre 200 personas reveló los siguientes datos acerca del consumo de tres productos A, B y C:
 - 30 personas consumían A.
 - 85 personas consumían B.
 - 103 personas consumían C.
 - 10 personas consumían A y C, pero no B.
 - 13 personas consumían A y C.
 - 18 personas consumían B y C.
 - 5 personas consumían A y B, pero no C
 - a. ¿Cuántas personas no consumían ninguno de los tres productos?
 - b. ¿Cuántas personas consumían los tres productos?
 - c. ¿Cuántas personas consumían A pero no B ni C?
 - d. ¿Cuántas personas no consumían A?

- e. ¿Cuántas personas consumían por lo menos uno de los tres productos?

4. Una empresa de la industria de automóvil requiere 22 titulados en ingeniero superior para trabajar en ella. Los aspirantes han de ser: Ingenieros Mecánicos, Ingenieros Eléctricos o Ingenieros Químicos. Los Ingenieros Mecánicos han de ser 11, los Ingenieros Eléctricos han de ser 12, los Ingenieros Químicos han de ser 10. Ahora bien, algunos puestos deben ser ocupados por Ingenieros con doble titulación, en concreto 5 han de ser Ingenieros Mecánicos y Eléctricos, 4 han de ser Ingenieros Mecánicos y Químicos, y 4 han de ser Ingenieros Eléctricos y Químicos. También quiere la empresa, para áreas muy concretas, que haya Ingenieros con triple titulación.

Se pregunta:

 - a. ¿Cuántos Ingenieros que poseen los tres títulos necesita la empresa?
 - b. ¿Cuántos puestos de trabajo está ofertando la empresa para aquellos que únicamente están titulados en la Ingeniería Eléctrica?
 - c. ¿Cuántos puestos de para los Ingenieros Eléctricos y Químicos pero no son Ingenieros Mecánicos?

5. A partir de los siguientes conjuntos resuelva las siguientes operaciones:

$$U = \{X \in \mathbb{Z} / x \text{ es un entero positivo menor que } 20\}$$

$$A = \{X \in \mathbb{Z} / x \text{ es un entero positivo par menor que } 20\}$$

$$B = \left\{ \begin{array}{l} X \in \mathbb{Z} / x \text{ es un entero positivo par menor que } 17 \\ \text{y múltiplo de } 4 \end{array} \right\}$$
 - a. $A - B$
 - b. $B - A$
 - c. $(A - B)^C \cup (B - A)^C$
 - d. $(A - B)^C \cap (B - A)^C$

6. Sean $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 4, 6, 8\}$ y $C = \{3, 4, 5, 6\}$, Hallar:
 - a. $A \cup B$
 - b. $B \cup C$
 - c. $A \cap B$
 - d. $B \cap C$
 - e. $A - B$
 - f. $B - A$
 - g. $A - C$
 - h. $C - A$
 - i. $(A \cap C) \cup B$
 - j. $(B - C) \cap A$
 - k. $A^C \cap B$