

## EJECICIOS

- 1.-) Consideremos  $U = \{a, b, c, d, e\}$  como conjunto universal y los subconjuntos  $A = \{a, b, d\}$ ,  $B = \{b, d, e\}$  y  $C = \{a, b, e\}$ . Halla:  $A \cup B$ ,  $A \cup C$ ,  $B \cup C$ ,  $B \cup B$ ,  $A \cap B$ ,  $A \cup (B \cup C)$ ,  $A \cap A$ ,  $B \cap C$ ,  $(A \cap B) \cap C$ ,  $A \cap (B \cap C)$ ,  $A - B$ ,  $(A')'$ ,  $C - A$ ,  $B - C$ ,  $B - A$ ,  $B \cap A'$ ,  $A - A$ ,  $A'$ ,  $B'$ ,  $(A \cap C)'$ ,  $U'$ ,  $A \cup A'$ ,  $A \cap A'$ ,  $\emptyset'$ ,  $A' \cup C'$ ,  $(A \cup B)'$ ,  $A' \cap B'$ ,  $(B - C)'$ ,  $A \cup B'$ ,  $B' - A'$

Además representar mediante el diagrama de Venn.

- 2.-) El equipo de fútbol-sala de la clase de primero de la escuela de Turismo y hotelería está formado por Pedro, Diego, Hugo, Carlos, Roberto, Rolando y Edgar. El equipo de Olimpiadas de Matemáticas de dicha clase está formado por Andrea, Diego, Cristina, José, Rolando y Edgar. ¿Quiénes están en ambos equipos? ¿Quiénes están en al menos uno de los dos equipos? ¿Quiénes están en el equipo de fútbol-sala pero no en el de las olimpiadas? ¿Quiénes están únicamente en el equipo de las olimpiadas? ¿Quiénes están sólo en uno de esos dos equipos? Una vez respondidas las preguntas, expresa la situación y respuestas en términos de conjuntos.

- 3.-) Se preguntó a 50 padres de alumnos sobre los deportes que practicaban, obteniéndose los siguientes resultados: 20 practican sólo fútbol, 12 practican fútbol y natación y 10 no practican ninguno de estos deportes. Con estos datos averigua el número de padres que practican natación, el número de ellos que sólo practican natación y el de los que practican alguno de dichos deportes.

- 4.-) En una encuesta realizada a 150 personas, sobre sus preferencias de tres productos A, B y C, se obtuvieron los siguientes resultados: 82 personas consumen el producto A, 54 el producto B, 50 consumen únicamente el producto A, 30 sólo el producto B, el número de personas que consumen sólo B y C es la mitad del número de personas que consumen sólo A y C, el número de personas que consumen sólo A y B es el tripe del número de las que consumen los tres productos y hay tantas personas que no consumen los productos mencionados como las que consumen sólo C. Determina a) el número de personas que consumen sólo dos de los productos, b) el número de personas que no consumen ninguno de los tres productos, c) el número de personas que consumen al menos uno de los tres productos.

- 5.-) Dados los conjuntos:  $A = \{2x : x \in \mathbb{N}, 4 < x < 10\}$ ,  $B = \{x : x \in \mathbb{N}, 3 \leq x \leq 4\}$ ,  $C = \{x : x \text{ es divisor de } 12\}$  y  $U = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20\}$ . Hallar a.-)  $A \cap (B \cap C)$  b.-)  $[(A - B) - C]$  c.-)  $(A - B) \cap (B - C)$  d.-)  $(A \cup (B \cup C)) - ((A \cup B) \cap C)$

6.-) En el mes agosto se hizo una encuesta de 111 turistas extranjeros y nacionales sobre preferencia de lugar para conocer se indicó que 44 desean conocer Cañon del Colca, 55 desean conocer Arequipa por su aniversario, 66 conocer Machupicchu, 11 conocer los tres lugares turisticos, 5 no quieren conocer ninguno de los tres lugares turisticos, 33 quieren conocer solamente Machupicchu. Se pide: a.-) ¿Cuántos quieren conocer Arequipa y Cañon del colca. b.-) ¿Cuántos quieren conocer dos lugares turisticos mencionados? c.-) ¿Cuántos gustan visitar un solo lugar turistico mencionados?

7.-) En el atentado del hotel de Miraflores además de los muertos hubo 140 heridos, de los cuales, 70 fueron heridos en la cabeza, 60 fueron heridos en la pierna, 80 fueron heridos en el brazo, 25 fueron heridos en la cabeza y pierna pero no en el brazo, 40 fueron heridos en el brazo solamente. Se pide: a.-) ¿Cuántos fueron heridos en la cabeza o Pierna? b.-) ¿Cuántos fueron heridos en la cabeza y Pierna? c.-) ¿Cuántos fueron heridos en las tres partes? d.-) ¿Cuántos fueron heridos en dos lugares? e.-) ¿Cuántos fueron heridos a lo más en dos lugares?