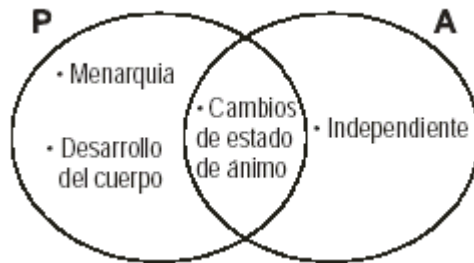


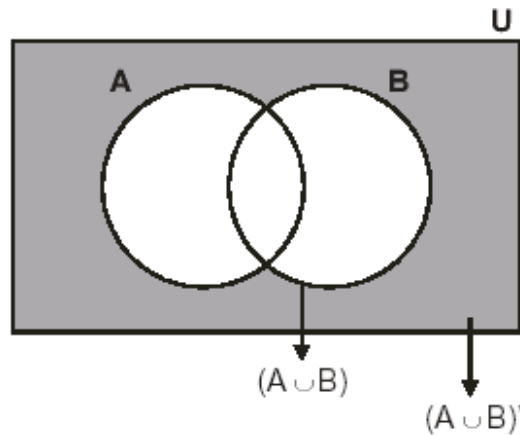
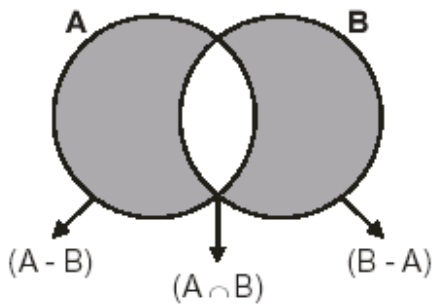


OPERACIONES COMBINADAS DE CONJUNTOS

- Dialogan que características comunes tienen las etapas de la pubertad y adolescencia y cuáles son sus diferencias, colocando en un diagrama de Venn.



- Resuelven operaciones combinadas de conjuntos, uniendo las operaciones aprendidas anteriormente
- Utilizando gráficos la maestra aclara algunos conocimientos



- Analizan y resuelven

OPERACIONES COMBINADAS DE CONJUNTOS

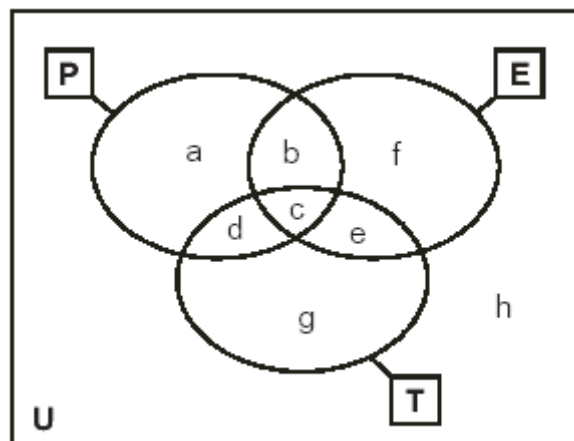
- Dados los conjuntos

P = {piuranos}

T = {trabajan}

E = {estudian}

U = {costeños}





- Resuelve y gráfica

$$(P \cap T) - E$$

$$(P \cap E) - T$$

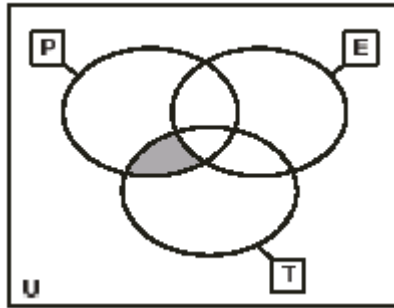
$$P \cap E \cap T$$

$$E - (P \cup T)$$

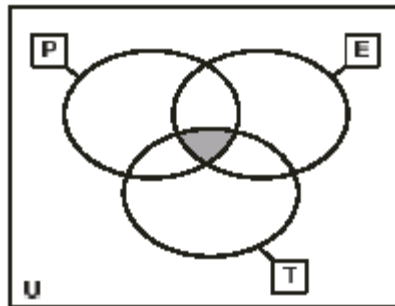
$$T - (P \cup E)$$

$$P \cup T \cup E$$

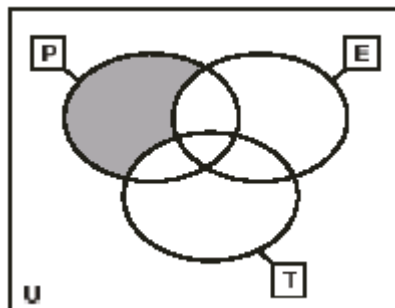
$(P \cap T) - E =$  Piuranos que trabajan pero no estudian {d}



$P \cap E \cap T =$  Piuranos que estudian y trabajan {c}

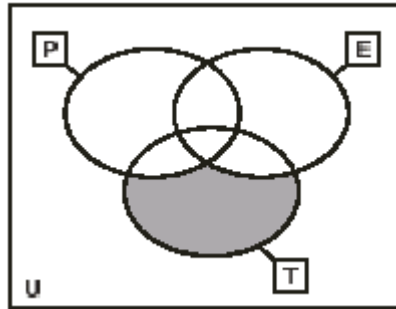


$P - (E \cup T) =$  Piuranos que no son estudiantes y no trabajan {a}

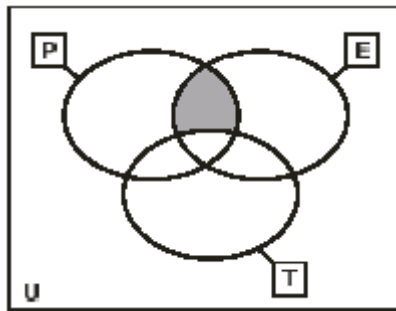




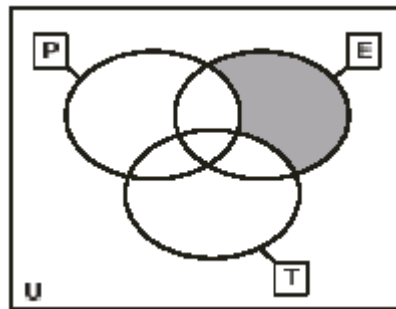
$T - (P \cup E) =$  Trabajadores que no son piuranos y no estudian



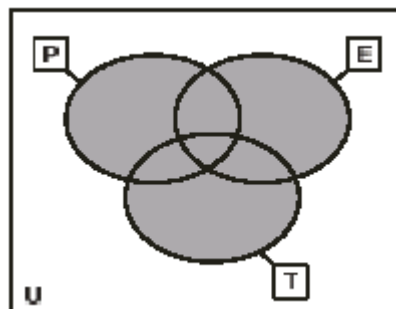
$(P \cap E) - T =$  Piuranos estudiantes que no trabajan



$E - (P \cup T) =$  Estudiantes que no son piuranos y no trabajan



$P \cup T \cup E =$  Piuranos, trabajadores y estudiantes





- Indica en cada caso el conjunto que representa la región sombreada

1

a)  $A \cup C$      b)  $[A \cup C] - [A \cup C]$      c)  $[B \cup C] \cup A$   
 d)  $(A \cup C) - B$      e)  $(A - B) \cup (C - B)$

2

a)  $(A \cup B) - C$      b)  $C - (A \cup B)$      c)  $[A \Delta B] \cup C$   
 d)  $(C \cup B) - A'$      e)  $(A - B) \cup (C - B)$

3

a)  $B \cap C$      b)  $(B \cup C) - A$      c)  $(B \cap C) - (A \cap B \cap C)$   
 d)  $(B \Delta C) \cup (B \cap C)$      e)  $(A \cup B) - (B \cap C)$

4

a)  $(B - C) \cup (A - C)$      b)  $A \Delta B$   
 c)  $(A \cup B) - (A \cap B \cap C)$      d)  $(C \Delta B) \cup A$   
 e)  $(A \cup B) - (A \cap B)$

5

a)  $[A - (B \cup C)] \cup (A \cap B \cap C)$      b)  $(C - A) \cup (A - B)$   
 c)  $(A \cap B \cap C) \cup A$      d)  $(A \Delta B) \cup (A \cap B \cap C)$   
 e) N.A.

6

a)  $[B \Delta C] \cup (A - B)$      b)  $(A - B) \cup (C - A)$   
 c)  $[A - (B \cup C)] \cup (C - A)$      d)  $(A \Delta C) - (A \cap B \cap C)$   
 e)  $B' \cap (C - A)$

7

a)  $[A \cap B] \cup (B \cap C)$      b)  $(A \cap C) \cup (A \cap B)$   
 c)  $[(A \cap B) \cap C] \cup (A \cup B)$      d)  $(A \cup B) \cap C$   
 e)  $[(A \cup B) \cap C] \cup (A \cap B)$

8

a)  $[(B - A) \cap (A \cap C) - B]$      b)  $B - (A \cup C)$   
 c)  $[(B - A) \cup (A - B)] \cap C$      d) N.A.  
 e)  $[(B - A) \cap (B - C)] \cup (A \cap C)$

Solucionarlo

1. d  
7. b

2. b  
8. b

3. a

4. a

5. a

6. d



**EJERCICIOS**

**1. Sean los conjuntos**

$$A = \{6; 7; 8; 9; 10; 11\}$$

$$B = \{9; 11; 13; 15\}$$

$$C = \{8; 10; 12; 14; 16\}$$

$$U = \{6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16\}$$

Hallo:  $(A \Delta B)' - C$

**2. Sean los conjuntos:**

$$A = \{x/x \in \mathbb{N} \wedge 10 < x < 16\}$$

$$B = \{x/x \in \mathbb{N} \wedge 6 < x \leq 9\}$$

$$C = \{9; 11; 13; 15; 17\}$$

Hallo:  $(A - B) \cup (C - A)$

**3. Dados los conjuntos:**

$$A = \{2x - 3/x \in \mathbb{N} \wedge 6 < x < 10\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N}/x \text{ es m\u00faltiplo de } 3 \wedge 6 < x < 20\}$$

$$C = \{X \in \mathbb{N}/X \text{ es divisor de } 18\}$$

C\u00e1lculo

$$[(A \cap B) - (B \cap A)] \cap [(C - A) - B]$$

**4. Dados los conjuntos**

$$A = \{x/x \in \mathbb{N} \wedge x < 8\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N}/x \text{ es un divisor de } 30\}$$

$$C = \{x \in \mathbb{N}/x \text{ es par} \wedge 5 < x \leq 12\}$$

Hallo:  $C - (A \Delta B)$

**5. Dados los conjuntos**

$$A = \{x \in \mathbb{N}/x \text{ es m\u00faltiplo de } 5 \wedge x \leq 30\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N}/x \text{ es divisor de } 40\}$$

$$C = \{x \in \mathbb{N}/x \text{ es m\u00faltiplo de } 4 \wedge x \leq 24\}$$

**Calculo:**

$$[(B - C) - A] \cup [(A - C) - B]$$



6. Sean los conjuntos

A = {0; 2; 4; 6; 8; 10}

B = {1; 3; 5; 7; 9}

C = {4; 5; 6; 7; 8; 9; 10}

Calculo:

(A' - B) ∩ (C - B) Rptas:

1. 9, 11

2. 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17

3. 2

4. 6, 8, 12

5.

6.

7. Expresa por extensión los siguientes conjuntos.

A = {x/x ∈ N ; 4 < x < 15}

B = {x/x ∈ N impares, 0 < x ≤ 10}

C = {x/x ∈ N, x < 7}

A = { \_\_\_\_\_ }

B = { \_\_\_\_\_ }

C = { \_\_\_\_\_ }

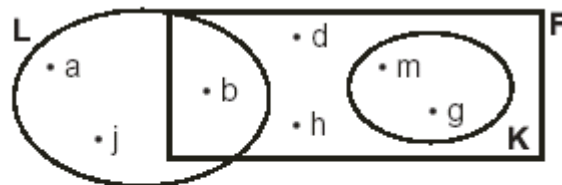
Luego efectúa las siguientes operaciones y represéntalas mediante diagramas de Venn.

(A ∩ B) - C = { \_\_\_\_\_ }

(B Δ C) ∪ (A ∩ B ∩ C) = { \_\_\_\_\_ }

C - (A ∪ B) = { \_\_\_\_\_ }

8. Observa y marca la alternativa correcta



Halla F - (L ∪ K)

- A) ∅
- B) {a, j}
- C) {d, h}
- D) {m, g}



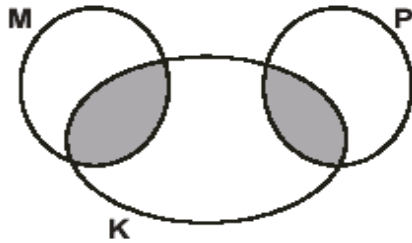
¿A qué es igual  $(F \cap K) - L$ ?

- A)  $\emptyset$    B)  $\{a, j\}$    C)  $\{d, h\}$    D)  $\{m, g\}$

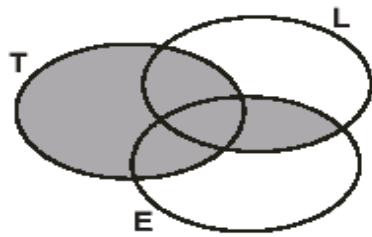
Halla  $(L \cup K) - F$

- A)  $\emptyset$    B)  $\{a, j\}$    C)  $\{d, h\}$    D)  $\{m, g\}$

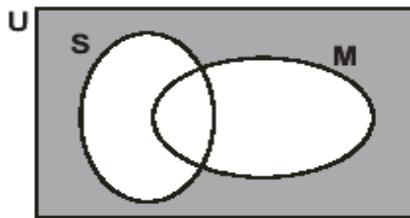
9. ¿Qué operación corresponde a la región coloreada?



- A)  $M \cap P \cap K$   
B)  $(M \cap K) \cup (P \cap K)$   
C)  $(M \cup P) \cap K$   
D) B y C



- A)  $T \cap L \cap E$   
B)  $T \cap (L \cup E)$   
C)  $T \cup (L \cap E)$   
D)  $(L \cup T) \cap E$



- A)  $(M \cup S)'$   
B)  $(M \cap S)'$   
C)  $S' \cup M'$   
D)  $U - (M \cap S)$