

1) Indique cuales de los siguientes conjuntos son iguales:

$$A = \{x/x+9=9\} \quad B = \{x/(x^2=9) \wedge (2x=4)\} \quad C = \emptyset \quad D = \{0\} \quad E = \{\emptyset\}$$

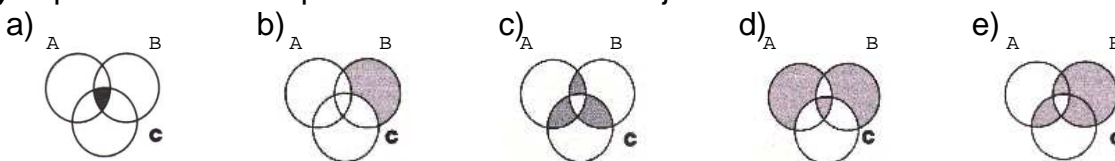
$$F = \{x/(x^2=4) \wedge (2x=-4)\} \quad G = \{x/x \in \mathbb{Z} \wedge 3x^2+5x-2=0\} \quad H = \{x/x \in \mathbb{R} \wedge x^2+4=0\}$$

2) a) Exprese por extensión y diagrame $A = \{x/x \in \mathbb{N} \wedge x \leq 6\}$, $B = \{x/x \in \mathbb{Z} \wedge -2 \leq x < 3\}$

$$C = \{x/x \in \mathbb{Z} \wedge (x^2-x-2)(2x^2+5x-3)=0\} \text{ y } U = A \cup B \cup C$$

b) Determine i) $A \cap B$ ii) $(A \cup B) \cap C$ iii) $C - B$ iv) A_U^c v) $(B \cap C) - A$

3) Exprese mediante operaciones cual es el conjunto sombreado en cada caso



4) Pinte en distintos diagramas las regiones: a) A_U^c b) $B - A$ c) $(A \cup B)_U^c$ d) $(A \cap B) \cup C$
e) $(A - B) \cup C$ f) $(A \cup B) - C$ g) $A - (A \cap B \cap C)$ h) $(A \cup B) - (A \cup C)$

5) De tres conjuntos A ; B ; C se sabe: $\#(A) = 130$ $\#(B) = 75$ $\#(C) = 105$
 $\#(A \cap B) = 15$ $\#(C - (A \cup B)) = 60$ $\#(A - (B \cup C)) = 100$ $\#((B \cap C) - A) = 20$

a) Represente los datos en un diagrama

b) Determine: i) el número de elementos que hay

ii) el número de elementos que pertenecen a los tres conjuntos a la vez

iii) el número de elementos que pertenece sólo a B

6) Sean los conjuntos A , B y C , contenidos en un conjunto universal U . De los mismos se sabe que: $\#(U) = 60$ $\#(A - C) = 12$ $\#(A) = 21$ $\#(B - A) = 22$
 $\#((A \cup B) \cap C) = 15$ $\#(A - (B \cup C)) = 9$ $\#(A \cup B \cup C) = 50$ $\#(A \cap B) = 8$

Represente los datos en un diagrama.

7) Sea un conjunto E en el cual están incluidos los conjuntos I , F y A .

Se sabe que : $I \cup F \cup A = E$; I tiene 52 elementos ; $\#(F) = 44$; $\#(A) = 33$;

$$\#(I \cap F) = 14; \#(I \cap A) = 8; \#(A \cap F) = 13; \#(I \cap F \cap A) = 5$$

¿ Cuántos elementos hay en E ?

8) En la secretaría del liceo se dispone de la siguiente información sobre 30 estudiantes; 15 estudian química, 16 estudian historia, 7 francés y química, 9 historia y francés, 5 química e historia, 3 francés, química e historia. Determine el número de alumnos que:

a) estudian francés

b) estudian solo francés

c) estudian química pero no historia

d) estudian francés pero no química.

9) Se encuestaron 100 personas para analizar las preferencias en el uso de tres productos de limpieza A ; B y C . Los resultados fueron los siguientes: 58 usan el producto C ; 15 usan solamente el producto A ; 19 usan el B y el C , 5 usan A y B solamente ; 44 usan el producto B ; 21 solamente el A y el C ; 50 usan el producto B o el C , pero no el A . ¿ Cuántos de los encuestados no usan ninguno de los tres productos?