

Tema 3:

1.- ¿Cuáles de los siguientes conjuntos son iguales?

- a) $\{1,2,3\}$ b) $\{3,2,1,3\}$ c) $\{3,1,2,3\}$ d) $\{1,2,2,3\}$
b)

R= Todos corresponden al mismo conjunto, puesto que, aunque se repitan algunos números, no salen del rango de números.

2.- ¿Cuáles de las siguientes proposiciones son verdaderas?

- a. $0 \in 0$ b) $0 \subset 0$ c) $0 \subseteq 0$
d) $0 \in \{0\}$ e) $0 \subset \{0\}$ f) $0 \subseteq \{0\}$

R= Todas son verdaderas excepto la (a) y (b) porque en todas las demás usan referencia al conjunto con $\{0\}$, y en el caso de (c) el símbolo dice que todos los elementos de 0 es elemento de 0.

3.- ¿Cuáles de los siguientes conjuntos son no vacíos?

- a. $\{x|x \in \mathbb{N}, 2x+7=3\}$ b) $\{x \in \mathbb{Z}|3x+5=9\}$ c) $\{x|x \in \mathbb{Q}, x^2 + 4 = 6\}$ d) $\{x \in \mathbb{R}|x^2 + 4 = 6\}$
e) $\{x|x \in \mathbb{R}, x^2+5=4\}$ f) $\{x \in \mathbb{R}|x^2 + 3x + 3 = 0\}$ g) $\{x|x \in \mathbb{C}, x^2 + 3x + 3 = 0\}$

R= Los conjuntos no vacíos son (d) y (f)

4.- Dé un ejemplo de tres conjuntos W, X, Y tales que $W \in X$ y $X \in Y$ pero $W \notin Y$.
Tenemos el Universo

Respuesta: Expresar los conjuntos como: $W=\{1\}$, $X=\{\{1\}, 2\}$, $Y=\{X, 3\}$, así W pertenece a X, y X pertenece a Y pero W no está dentro de Y directamente.

5.- Consideremos los siguientes seis subconjuntos de \mathbb{Z}

$$A=\{2m+1|m \in \mathbb{Z}\}; \quad B=\{2n+3|n \in \mathbb{Z}\}; \quad C=\{2p-3|p \in \mathbb{Z}\}; \\ D=\{3r+1|r \in \mathbb{Z}\}; \quad E=\{3s+2|s \in \mathbb{Z}\}; \quad F=\{3t-2|t \in \mathbb{Z}\}$$

¿Cuáles de las siguientes proposiciones son verdaderas y cuáles falsas?

- a) $A=B$ b) $A=C$ c) $B=C$ d) $D=E$ e) $D=F$ f) $E=F$

R= Las verdaderas son: (a), (b), (c), (e), y las falsas son (d), (f)

6.- Sea $A = \{1, \{1\}, 2\}$. ¿Cuáles de las siguientes proposiciones son verdaderas?

- 1) $1 \in A$ b) $\{1\} \in A$ c) $\{1\} \subseteq A$ d) $\{\{1\}\} \subseteq A$
e) $\{2\} \in A$ f) $\{2\} \subseteq A$ g) $\{\{2\}\} \subseteq A$ h) $\{\{2\}\} \subset A$

Respuesta:

Es una operación muy parecida solo que ahora es diferente conjunto $212 - 26 = 4032$