

NAME

PAGES

SPEAKER/CLASS

DATE - TIME

Juan Carlos B.B.

13

Carlos Richards

Title: 3. Conjuntos

Keyword

Topic: 3.1. Concepto de Conjunto

Un conjunto, es una colección bien definida de objetos llamados elementos o miembros del conjunto.

* Conjuntos → Con símbolos.
 * Los elementos → Con símbolos, números, o combinaciones de ambos (estas nos sirven para reforzar los conocimientos).

- Se debe tener en cuenta:

Questions

$x \in C$ = x es elemento del conjunto C .
 $x \notin C$ = x no es elemento del conjunto C .

Conjuntos
 los utilizamos

N = Números Naturales = $\{0, 1, 2, 3, \dots\}$.

Z^+ = Números enteros no negativos = $\{1, 2, 3, \dots\}$.

Z = Números enteros = $\{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$.

Q = Números racionales = $\{a/b \mid a, b \in Z, b \neq 0\}$.

R = Números reales.

C = Números Complejos = $\{x + yi \mid x, y \in R; i^2 = -1\}$.

U = Universo.

\emptyset = Vacío.

Summary:

Un Conjunto es una agrupación o colección bien definida de elementos o miembros.

By Carlos Richards V.

Title: 3. Conjuntos.

Keyword

Topic: 3.2. Subconjuntos

Si todos los elementos de A también son elementos de B, se dice que A es subconjunto de B o que A está contenido en B, y esto se denota como:

$$A \subseteq B$$

Si A no es subconjunto de B se escribe:

$$A \not\subseteq B$$

Questions

Por otro lado, se dice que dos conjuntos A y B son iguales si tienen los mismos elementos, es decir, si se cumple que:

$$A \subseteq B \text{ y } B \subseteq A$$

$$\text{Ej. } A = \{ \text{Rojo, Amarillo, Azul} \}$$

$$B = \{ \text{Amarillo, Azul, Rojo} \}$$

$$A = B$$

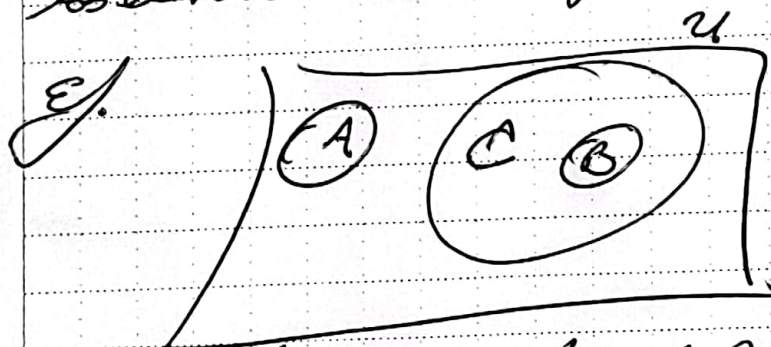
Summary: Un subconjunto, es aquel o aquellos elementos de un conjunto que se encuentran dentro de otro.

Title: 3. Conjuntos

Keyword

Topic: 3.3 Diagramas de Venn
 Los diagramas de Venn son representaciones gráficas para mostrar la relación entre los elementos de los conjuntos. Por lo general cada conjunto se representa por medio de un círculo, óvalo o rectángulo, y la forma en que se entrelazan las figuras que representan a los conjuntos muestra la relación que existe entre los elementos de los respectivos conjuntos.

Questions



Las afirmaciones respecto a este diagrama son:

$$\begin{array}{lll}
 A \subseteq U & C \subseteq U & U \not\subseteq A \\
 B \subseteq C & B \subseteq U & U \not\subseteq C \\
 A \not\subseteq C & B \not\subseteq A & U \not\subseteq B \\
 C \not\subseteq B & C \not\subseteq A &
 \end{array}$$

Summary:

Los diagramas de Venn son representaciones gráficas para mostrar la relación entre los elementos de los conjuntos. En estos se utilizan figuras como, círculos o óvalos y/o rectángulos.

Title:

3. Conjuntos

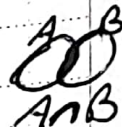
Keyword

Topic: 3.4. Operaciones y Leyes de Conjuntos

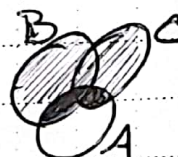
Unión $(A \cup B) = \{x | x \in A \text{ o } x \in B\}$



Intersección $(A \cap B) = \{x | x \in A \text{ y } x \in B\}$



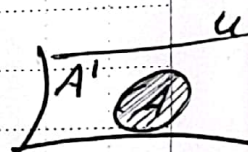
Ley distributiva $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$



$A \cap (B \cup C)$

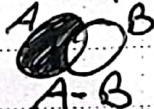
Questions

Complemento $(A') = A' = \{x | x \in U; x \notin A\}$



Ley de Morgan: 1) La negación de la intersección de dos o más conjuntos es equivalente

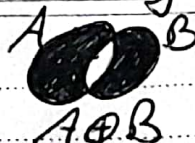
Diferencia $(A - B) = \{x | x \in A; x \notin B\}$



a la unión de los conjuntos negados separadamente. 2) La negación de la unión de dos o más conjuntos es igual a la intersección de los conjuntos negados por separado.

Diferencia Simétrica

$(A \oplus B) = \{x | (x \in A \text{ y } x \notin B) \text{ o } (x \in B \text{ y } x \notin A)\}$



Summary:

Title:

3. Conjuntos

Keyword

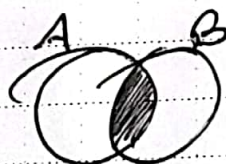
Topic:

3.5 Conjuntos Finitos

Los conjuntos finitos se utilizan para identificar a exactitud el número de elementos contenidos.

Ej. Si: A y B son conjuntos finitos, entonces:

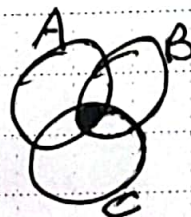
$$|A \cup B| = |A| + |B| - |A \cap B|$$


 $|A \cap B|$

Questions

En caso de 3 conjuntos finitos, A, B y C, la expresión sería:

$$|A \cup B \cup C| = |A| + |B| + |C| - |A \cap B| - |B \cap C| - |A \cap C| + |A \cap B \cap C|$$


 $|A \cap B \cap C|$

Summary: Esto se utiliza para identificar a exactitud el número de elementos contenidos entre varios conjuntos.