



Instituto Superior Universitario Tecnológico del Azuay
Tecnología Superior en Big Data

Actividad N°3: Taller de Ejercicios - Demostraciones

Alumno:

Eduardo Mendieta

Materia:

Matemática

Docente:

Lcda. Vilma Duchi

Ciclo:

Primer Ciclo

Fecha:

05 de junio de 2024

Periodo Académico:

Abril 2024 - Agosto 2024

Actividad N°3: Taller de Ejercicios - Demostraciones

Realizar las siguientes demostraciones:

1. $A - (A \cup B) \cup B = B$

$$A \cap (A \cup B)' \cup B = B$$

$$A \cap (A' \cap B') \cup B = B$$

$$(A \cap A' \cap B') \cup B = B$$

$$(\emptyset \cap B') \cup B = B$$

$$\emptyset \cup B = B$$

$$B = B$$

2. $(A \cap B) \cup (A - B) = A$

$$(A \cap B) \cup (A \cap B') = A$$

$$A \cap (B \cup B') = A$$

$$A \cap U = A$$

$$A = A$$

3. $A - (B \cap C) = (A - B) \cup (A - C)$

$$A \cap (B \cap C)' = (A \cap B') \cup (A \cap C')$$

$$A \cap (B' \cup C') = A \cap (B' \cup C')$$

4. $[A - (A \cap B)] \cup [B - (A \cap B)] \cup (A \cap B) = A \cup B$

$$[A \cap (A \cap B)'] \cup [B \cap (A \cap B)'] \cup (A \cap B) = A \cup B$$

$$[A \cap (A' \cup B')] \cup [B \cap (A' \cup B')] \cup (A \cap B) = A \cup B$$

$$[(A \cap A') \cup (A \cap B')] \cup [(B \cap A') \cup (B \cap B')] \cup (A \cap B) = A \cup B$$

$$[\emptyset \cup (A \cap B')] \cup [(B \cap A') \cup \emptyset] \cup (A \cap B) = A \cup B$$

$$(A \cap B') \cup (A \cap B) \cup (B \cap A') = A \cup B$$

$$A \cap (B \cup B') \cup (B \cap A') = A \cup B$$

$$(A \cap U) \cup (B \cap A') = A \cup B$$

$$A \cup (B \cap A') = A \cup B$$

$$(A \cup B) \cap (A \cup A') = A \cup B$$

$$(A \cup B) \cap U = A \cup B$$

$$A \cup B = A \cup B$$

5. $(A \cup B) \cap (A \cup B') \cap (A' \cup B) = A \cap B$

6. $(A \cap (B \cap C')') \cup ((A' \cup B') \cup C)' = A$