

Operaciones con conjuntos

1. Determine, cuándo se cumple la igualdad

$$A \cup B = A.$$

2. Determine, cuándo se cumple la igualdad

$$A \cap B = A.$$

3. Ley distributiva de la intersección con respecto a la unión.

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

4. Ley distributiva de la unión con respecto a la intersección.

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

Diferencia simétrica

5. Definición (diferencia simétrica de dos conjuntos).

$$A \Delta B := (A \setminus B) \cup (B \setminus A).$$

6. Expresión de la diferencia simétrica a través de la unión e intersección.

$$A \Delta B = (A \cup B) \setminus (A \cap B).$$

7. Asociatividad de la diferencia simétrica. Demuestre que

$$(A \Delta B) \Delta C = A \Delta (B \Delta C).$$