

Podstawy matematyki - ćwiczenia 1

8.10.2012 r.

1. Przypuśćmy, że zbiór A ma n elementów, a zbiór B ma m elementów. Ile elementów mają zbiory $A \cup B$, $A \cap B$, $A - B$?
2. Czy dla dowolnych A, B, C zachodzi
 - (a) $A - (B \cup C) = (A - B) - C$;
 - (b) $A - (B - C) = (A - B) \cup C$;
 - (c) $(A \cup B \cup C) - (A \cup B) = C$?
3. Pokazać, że
 - (a) jeśli $A - B = B - A$, to $A = B$;
 - (b) jeśli $A \cup B = C$, to $C - B = A - B$;
 - (c) jeśli $C - B \subseteq C - A$, to $A \subseteq B$.
4. Zbadać, czy dla dowolnych A, B zachodzi
 - (a) $P(A \cup B) = P(A) \cup P(B)$;
 - (b) $P(A \cap B) = P(A) \cap P(B)$?
5. Które z implikacji są prawdziwe dla dowolnych zbiorów A i B

$$A \subseteq B \quad \text{wtw.} \quad P(A) \subseteq P(B)?$$