

Feladatok

Tétel. Tetszleges A és B állításokra

1. $|A \vee B| = |B \vee A|$, valamint
2. $|A \wedge B| = |B \wedge A|$, azaz a mveletek kommutatívak.

Tétel. Bármely A, B, C állításokra

1. $|(A \vee B) \vee C| = |A \vee (B \vee C)|$, illetve
2. $|(A \wedge B) \wedge C| = |A \wedge (B \wedge C)|$, azaz a mveletek asszociatívak.

Tétel. Bármely P, Q, R állításokra

1. $P \vee (Q \wedge R) = (P \vee Q) \wedge (P \vee R)$, illetve
2. $P \wedge (Q \vee R) = (P \wedge Q) \vee (P \wedge R)$, azaz a két mvelet egymásra nézve disztributív.

Tétel. De-Morgan azonosságok: bármely A, B állításokra igaz, hogy

1. $|\neg(A \wedge B)| = |\neg A \vee \neg B|$, illetve
2. $|\neg(A \vee B)| = |\neg A \wedge \neg B|$.

Tétel. Az $A \Rightarrow B$ implikáció (ha A akkor B) egyenérték a „nem A vagy B” állítással, azaz $|A \Rightarrow B| = |\neg A \vee B|$, bármely A, B állítások esetén.