

Domácí úkol č.1 (první část)

19.9.2011

Ověřte, že následující výroky jsou tautologie (návod: použijte např. pravdivostní tabulky):

- ⊢ $A \Leftrightarrow \neg(\neg A)$
- ⊢ $A \wedge B \Leftrightarrow B \wedge A$
- ⊢ $A \vee B \Leftrightarrow B \vee A$
- ⊢ $(A \Rightarrow B) \Leftrightarrow (\neg A \vee B)$
- ⊢ $(A \Rightarrow B) \Leftrightarrow (\neg B \Rightarrow \neg A)$
- ⊢ $(A \Leftrightarrow B) \Leftrightarrow ((A \Rightarrow B) \wedge (B \Rightarrow A))$
- ⊢ $\neg(A \wedge B) \Leftrightarrow (\neg A \vee \neg B)$
- ⊢ $\neg(A \vee B) \Leftrightarrow (\neg A \wedge \neg B)$
- ⊢ $(A \wedge (B \wedge C)) \Leftrightarrow ((A \wedge B) \wedge C)$
- ⊢ $(A \vee (B \vee C)) \Leftrightarrow ((A \vee B) \vee C)$
- ⊢ $(A \wedge (B \vee C)) \Leftrightarrow ((A \wedge B) \vee (A \wedge C))$
- ⊢ $(A \vee (B \wedge C)) \Leftrightarrow ((A \vee B) \wedge (A \vee C))$

Tyto tautologie je dobré se **naučit** - budete je velice často využívat např. v dokazování množinových rovností. Některé z nich také tvoří základ schémat matematických důkazů.