

ÚVOD DO MATEMATICKEJ LOGIKY – DOKAZOVANIE VO VL

Dokážte vo formálnom systéme výrokovej logiky nasledujúce formuly:

1. $(A \rightarrow (B \rightarrow C)) \rightarrow (B \rightarrow (A \rightarrow C))$
2. $(A \rightarrow \neg(A \rightarrow A)) \rightarrow \neg A$
3. $(\neg A \rightarrow \neg B) \rightarrow ((\neg A \rightarrow B) \rightarrow A)$
4. $(\neg A \rightarrow B) \rightarrow (\neg B \rightarrow A)$
5. $(A \rightarrow B) \rightarrow ((\neg A \rightarrow B) \rightarrow B)$
6. $((\neg A \rightarrow \neg B) \rightarrow B) \rightarrow B$

Pri riešení môžete používať vetu o dedukcii a vami už dokázané teórémy (napríklad tieto, ak ste ich všetky dokázali :P)

(T1) $A \rightarrow A$

(T2) $\neg A \rightarrow (A \rightarrow B)$

(T3) $\neg\neg A \rightarrow A$

(T4) $A \rightarrow \neg\neg A$

(T5) $(A \rightarrow B) \rightarrow (\neg B \rightarrow \neg A)$

(T6) $A \rightarrow (\neg B \rightarrow \neg(A \rightarrow B))$

(T7) $(\neg A \rightarrow A) \rightarrow A$

(T8) $A \rightarrow ((A \rightarrow B) \rightarrow ((B \rightarrow C) \rightarrow C))$