

Příjmení a jméno:
Plička Maxim

Login:
xplick04

(Čt A113, 12:00–13:50, Sfé)

Toto zadání si vytiskněte a řešení (včetně postupu) napište úhledně na něj. Odpověď napište do vyznačeného místa. Odpověď bez postupu nebude hodnocena! Nevejde-li se postup na tento list, vypracujte ho (úhledně) na čistý list. Všechny listy naskenujte/vyfoťte tak, aby byl text jasně čitelný, a nahrajte do informačního systému.

1. (0.5 b) Doplňte chybějící formulí tak, aby vznikl důkaz A z předpokladů C a $\neg A \rightarrow \neg C$. Zdůvodněte všechny kroky důkazu.

1. $(\neg A \rightarrow \neg C) \rightarrow ((\neg A \rightarrow C) \rightarrow A)$

A3 (axiom)

2. C

předpoklad

3. $C \rightarrow (\neg A \rightarrow C)$

A1 (axiom)

4. $\neg A \rightarrow \neg C$

předpoklad

5. $\neg A \rightarrow C$

MP(2,3)

6. $(\neg A \rightarrow C) \rightarrow A$

MP(1,4)

7. A

MP(5,6)

2. (0.5 b) Je teorie s funkčním symbolem f a s následujícími dvěma axiomy (a) sporná, (b) úplná? Zdůvodněte.

1. $\exists x \exists y (f(x) \neq f(y))$

2. $\neg \exists x \exists y (x \neq y)$

(a) 2. $\forall x \exists y (x=y)$
1. $\exists x \exists y (f(x) \neq f(y))$
- 2 je ve sporu s 1, takže tato teorie nemá model

(b) Teorie je sporná, takže je i úplná.

Prohlašuji, že jsem tento úkol vypracoval(a) samostatně.

Plička