

MI-FME Cvičení 3

Tomáš Chvosta

Únor 2020

Cvičení 3a

Zadání:

Důkaz:

Cvičení 3b

Zadání:

Dokažte následující formuli:

$$[\neg p \Rightarrow p] \Rightarrow p$$

Důkaz:

Jelikož se jedná o implikaci, je předpoklad $[\neg p \Rightarrow p]$ a pokusíme se dokázat p . Použijeme Ratschanovo důkazní pravidlo, které říká, že když chceme dokázat p , pak můžeme nahradit p za $\neg\neg p$ a následně použít pravidlo pro dokazování negací. Do seznamu předpokladů tedy přidáme $\neg p$ a pokusíme se najít spor. Předpoklad $[\neg p \Rightarrow p]$ říká, že musí platit p jelikož máme v předpokladech $\neg p$, což je spor. Spor podle Ratschana dokončí úspěšně jakýkoliv důkaz.

Table 1: Důkazová tabulka

Krok	Předpokládáme	Dokazujeme
1.	$[\neg p \Rightarrow p]$	p
2.	$\neg p$	$\neg\neg p$ tedy p
3.	$p \dots \perp$	

Cvičení 3c

Zadání:

Důkaz:

Cvičení 3d

Zadání:

Důkaz:

Cvičení 3e

Zadání:

Důkaz:

Cvičení 3f

Zadání:

Důkaz:

Cvičení 3g

Zadání:

Důkaz:

Cvičení 3h

Zadání:

Důkaz:

Cvičení 3i

Zadání:

Důkaz: