

## Cvičení 9

### Axiomatický systém Hilbertova typu pro výrokovou logiku:

*Axiómová schémata:*

A1:  $A \supset (B \supset A)$   
A2:  $(A \supset (B \supset C)) \supset ((A \supset B) \supset (A \supset C))$   
A3:  $(\neg B \supset \neg A) \supset (A \supset B)$

*Odvozovací pravidlo:* MP:  $A, A \supset B \vdash B$

Používané zkratky:  $A \wedge B =_{df} \neg(A \supset \neg B)$   
 $A \vee B =_{df} \neg A \supset B$   
 $A \equiv B =_{df} (A \supset B) \wedge (B \supset A)$

1. V axiomatickém systému Hilbertova typu ověřte platnost:

- a)  $A \supset A$
- b)  $A \supset (\neg A \supset B)$

2. V axiomatickém systému Hilbertova typu ověřte platnost následujících úsudků:

- a) Jestliže se problému věnuji, tak ten problém vyřeším.  
Jestliže se problému nevěnuji, pak mám na práci něco jiného.

---

Vyřeším ten problém nebo mám na práci něco jiného.

- b) Má přednášku nebo se toulá po škole.  
Jestliže má přednášku, pak se jedná o vzorného studenta.

---

Jestliže se nejedná o vzorného studenta, pak se toulá po škole.