FMI, Info, Anul I

Logică matematică și computațională

Seminar 6

(S6.1) (Metoda reducerii la absurd)

Să se arate că pentru orice mulțime de formule Γ și orice formule $\varphi,\,\psi,$

$$\Gamma \cup \{\neg \psi\} \vdash \neg(\varphi \to \varphi) \Rightarrow \Gamma \vdash \psi.$$

(S6.2) Să se arate că pentru orice formule φ , ψ ,

- (i) $\{\psi, \neg\psi\} \vdash \varphi$;
- (ii) $\vdash \neg \psi \rightarrow (\psi \rightarrow \varphi)$;
- (iii) $\vdash \neg \neg \varphi \rightarrow \varphi$;
- (iv) $\vdash \varphi \rightarrow \neg \neg \varphi$.

(S6.3) ("Reciproca" axiomei 3)

Să se arate că pentru orice formule φ , ψ ,

$$\vdash (\varphi \to \psi) \to (\neg \psi \to \neg \varphi).$$

(S6.4) Să se arate că pentru orice formule φ , ψ ,

$$\{\psi, \neg \varphi\} \vdash \neg(\psi \to \varphi).$$