Logik I

Slutförhör

24.10.2006

1. Skriv om satsen $(\neg(p_0 \leftrightarrow p_1) \wedge p_2)$ i disjunktiv normalform.

2. Ge ett semantiskt bevis för satsen $A \rightarrow \forall x_0 \neg B$ ur satsen $A \rightarrow \neg \exists x_0 B$.

3. Visa i systemet naturlig deduktion (utan att använda fullständighetssatsen):
$\{A \rightarrow \neg \exists x_0 B\} \vdash A \rightarrow \forall x_0 \neg B$,
då x_0 inte förekommer som fri variabel i A.

4. Kan satsen $\forall x_0 R_0(x_0, x_0)$ härledas i systemet naturlig deduktion ur satserna $\exists x_0 \exists x_1 R_0(x_0, x_1)$ och $\forall x_0 \forall x_1 (x_0 = x_1)$? Motivera ditt svar.

5. Är följande egenskap hos en bollmodell definierbar: Om det finns högst tre svarta bollar så finns det fler svarta än vita bollar.