

Esame di Logica Matematica

5 Settembre 2008

Esercizi

1. Dimostrare, per risoluzione, che si ha

$$\neg\exists x(A(x) \wedge B(x)) \wedge \forall x(C(x) \rightarrow B(x)) \models \neg\exists x(A(x) \wedge C(x))$$

2. Dimostrare l'implicazione di (1) usando deduzione naturale.
3. Decidere se la frase

$$(\exists x A(x) \rightarrow \forall x B(x)) \rightarrow \forall x(A(x) \rightarrow B(x))$$

è una tautologia.

4. Le frasi

(a) $\neg(\exists x A(x) \vee \exists x \neg B(x))$

(b) $\forall x(A(x) \rightarrow B(x))$

sono equivalenti? Giustificare la risposta.

5. Formalizzare la frase

Chiunque ami solo Lucia è stupido

.