

MATEMATIČKA LOGIKA

II kolokvij, 2006.

1. (30) Neka su R i S jednomjesni relacijski simboli. Koristeći glavni test dokaži ili opovrgni

a) $\forall xR(x) \longrightarrow \forall xS(x), \neg\exists xS(x) \vdash \exists x(\neg R(x))$;

b) $\exists xR(x), \exists xS(x) \vdash \exists x(R(x) \wedge S(x))$.

2. (30) Za proizvoljni term t dokaži da je sljedeća formula teorem teorije PA:

$$0 \cdot t = 0 \quad .$$

3. (40) Neka teorije T i T' prvog reda imaju sljedeća svojstva: teorija T' je jednostavno proširenje teorije T , teorija T je potpuna a teorija T' je konzistentna. Dokaži da su teorije T i T' ekvivalentne.