

## Radni listić br. 12.

1. Proveriti da li je sledeće zaključivanje ispravno, metodom rezolucije:  
Neki đaci vole dobre profesore. Nijedan đak ne voli direktora. Dakle, nijedan direktor nije dobar profesor.
2. Metodom rezolucije proveriti da li je sledeće zaključivanje ispravno:  
Dežurni oficir pregleda urednost svih vojnih lica koji izlaze iz kasarne a nisu viši oficiri. Neka vojna lica koja su neuredna izlazila iz kasarne bila su pregledana isključivo od neurednih vojnih lica. Nijedan viši oficir nije neuredan. Znači, neki dežurni oficiri su neuredni.

3. Da li je formula

$$(\exists x)(\exists y)R(x, y) \wedge (\forall x)(\forall y)(R(x, y) \Leftrightarrow (\exists z)(R(x, z) \wedge R(z, y))) \Rightarrow (\exists x)R(x, x)$$

valjana? Ispitati ponašanje metode rezolucije u slučaju ove formule.

4. Metodom rezolucije dokazati da sledeći skup formula nema model:

$$\begin{aligned} &(\forall x)(\forall y)(\forall z)(\neg p(x) \vee q(x) \vee r(x, f(x))), \\ &(\forall x)(\neg p(x) \vee q(x) \vee s(f(x))), p(a), t(a), (\forall z)(\neg r(a, z) \vee t(z)), \\ &(\forall x)(\neg t(x) \vee \neg q(x)), (\forall y)(\neg t(y) \vee \neg s(y)). \end{aligned}$$

5. Metodom rezolucije ispitati da li je sledeći skup zadovoljiv:

$$(\forall x)(\forall y)(P(x) \vee \neg Q(x, f(y))), (\forall z)(\forall v)(\neg P(g(z)) \vee \neg P(v)), (\forall x)Q(g(x), x).$$

6. Janko ima psa. Svaki vlasnik psa voli životinje. Nijedna osoba koja voli životinje ne može da udari životinju. Janko ili Marko su udarili mačku čije je ime Tuna. Svaka mačka je životinja. Metodom rezolucije dokazati da je Marko udario Tunu.