

PREVERJANJE VELJAVNOSTI ARGUMENTA Z METODO SEMANTIČNIH DREVES

Za dokazovanje argumenta s pomočjo semantičnih dreves uporabimo posredni dokaz. Premisam argumenta dodamo zanikan sklep in preverimo ali je ta množica stavkov konsistentna. Če se izkaže, da je nekonsistentna, potem je argument veljaven.

Vaja A: Z metodo semantičnih dreves preveri veljavnost argumenta.

<1> $(\neg p \supset q), p, \therefore \neg q$

rešitev:

1. $\sqrt{\neg p \supset q}$
2. p
3. q (zanikan sklep)
- / \

4. $p \quad q \quad (1, \supset)$

obe veji ostaneta odprti, množica je konsistentna, torej argument

ni veljaven

<2> $p, q \supset r, p \supset q, \therefore r$

1. p
2. $\sqrt{q \supset r}$
3. $\sqrt{p \supset q}$
4. $\neg r$ (zanikan sklep)
- / \

5. $\neg q \quad r \quad (2, \supset)$
- / \ $x(4,5)$

6. $\neg p \quad q \quad (3, \supset)$

$x(1,6) \quad x(5,6)$

vse veje so zaprte, množica je nekonsistentna, torej je

argument **veljaven**

<3> $p \equiv q, p \therefore p \wedge q$

<4> $p, p \supset q, q \vee r, \therefore r$

<5> $q \wedge p, p \supset r, r \supset s, \therefore r \wedge s$

<6> $\neg\neg p, p \supset q, q \vee r, \therefore \neg r$

<7> $p \supset (q \vee r), \neg q \wedge p, \therefore r$

<8> Če bomo točno prispeli na postajo in bo avtobus še tam, ga ne bomo zamudili. Točno bomo prispeli na postajo, torej ne bomo zamudili avtobusa.

Vaja B: Z metodo primerjalnih resničnostnih tabel in z metodo semantičnih dreves preveri veljavnost argumenta.

<9> $p \equiv q, p, \therefore p \wedge \neg q$

<10> $p \supset (q \wedge r), \neg q \wedge p, \therefore \neg r$

<11> $p \supset (q \vee r), \neg q \wedge p, \therefore r$

<12> $p \equiv q, p, \therefore p \vee \neg q$

<13> Če te zanimajo stari kovanci ali če te zanimajo stare razglednice, potem ti bo vseč nedeljski boljši sejem. Zanimajo te tako kovanci kot stare razglednice. Torej ti bo vseč nedeljski boljši sejem.

<14> Če sta ti vseč Jaka ali Tanja, potem ti Marko in Urša ne bosta. Tanja ti je vseč. Torej ti Marko ni vseč.

<15> Če te do desetih ne bo doma, bodo vrata zaklenjena. Če te do desetih ne bo doma in bodo vrata zaklenjena, potem boš moral zvoniti. Ne boš zvonil, torej boš do desetih že doma.

<16> Če dovolimo odprtje kriznega centra za mlade, potem bo ali poln ali prazen. Če bo prazen, bo šlo le za potrato denarja. Če pa bo poln, bomo soočeni z več težavami, kot pa jih naše okolje lahko prenese. Torej, nima smisla razmišljati o odprtju.

<17> $p, p \uparrow q, q \vee r, \therefore \neg r$

<18> $p, p \downarrow q, \therefore \neg q$