

Test 1

15. listopadu 2017

Za každý příklad lze získat 2 body, celkem max. 10 bodů.

1. Převeďte následující výrok φ do DNF a CNF pomocí ekvivalentních úprav.

$$((p \rightarrow q) \rightarrow \neg p) \rightarrow (\neg(p \wedge \neg q) \wedge r)$$

2. Tablo metodou najděte všechny modely výroku φ nad $\mathbb{P} = \{p, q, r\}$. *Nápověda:* $|M^{\mathbb{P}}(\varphi)| = 4$.
3. Rezolucí dokažte, že $\varphi \models \neg q \rightarrow r$. Rezoluční odvození znázorněte rezolučním stromem.
4. (a) Kolik je navzájem neekvivalentních jednoduchých extenzí teorie $T = \{\varphi, \neg q \rightarrow r\}$?
(b) Uveďte dvě neekvivalentní jednoduché kompletní extenze teorie T .
5. Nalezněte protipříklady k následujícím tvrzením. Pro libovolné teorie S_1 a S_2 nad \mathbb{P} platí
(a) $\theta^{\mathbb{P}}(S_1 \cup S_2) = \theta^{\mathbb{P}}(S_1) \cup \theta^{\mathbb{P}}(S_2)$,
(b) $\theta^{\mathbb{P}}(S_1 \cap S_2) = \theta^{\mathbb{P}}(S_1) \cap \theta^{\mathbb{P}}(S_2)$.