

## Test 1

13. listopadu 2019

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

Nechť  $T = \{-q \rightarrow \neg p \wedge r, (r \rightarrow q) \rightarrow \neg r\}$  je teorie nad  $\mathbb{P} = \{p, q, r\}$ .

1. Tablo metodou určete všechny modely teorie  $T$ .
2. Axiomatizujte  $M^{\mathbb{P}}(T)$  výrokem v DNF a výrokem v CNF.
3. Je  $T$  extenzí teorie  $S_1 = \{p \rightarrow q\}$  nad  $\{p, q\}$ ? Je  $T$  extenzí  $S_2 = \{p \rightarrow r\}$  nad  $\{p, r\}$ ? Uveďte zdůvodnění.
4. Určete, kolik je navzájem neekvivalentních výroků nad  $\mathbb{P}$ , které jsou lživé v  $S_2$  i v  $T$ . Určete, kolik je navzájem neekvivalentních výroků nad  $\mathbb{P}$ , které jsou lživé v  $S_2$  nebo v  $T$ .
5. Rezolucí dokažte, že  $T \models q \leftrightarrow \neg r$ . Rezoluční zamítnutí znázorněte rezolučním stromem.