

# Matematička logika

## Prvi kratki test

9. studenog 2020.

1. Neka su  $I$  i  $J$  interpretacije. Dokažite da je  $S_I \cup S_J$  ispunjiv skup ako i samo ako je  $I = J$ .
2. Neka je  $S$  skup formula sa svojstvom da za svaku interpretaciju  $I$  takvu da je  $I(S) = 1$  vrijedi  $I(P) = 1$  za neku propozicionalnu varijablu  $P$ . Dokažite da tada postoje propozicionalne varijable  $Q_1, \dots, Q_n$  takve da vrijedi

$$S \models Q_1 \vee \dots \vee Q_n.$$

3. Primjenom glavnog testa ispitajte oborivost formule

$$(\neg(P \leftrightarrow R) \vee Q) \rightarrow ((P \rightarrow \neg R) \vee (Q \wedge \neg P)).$$

*L. Validžić*