

ITT9031 Programmikeelte semantika Koduülesanded 3

Ülesannete tähtaeg on 9.6.2014. Hilinemise korral punktiarv väheneb. Ülesannete lahendamine on eksami-
hinde saamiseks nõutav.

Ülesannete ühine arutamine on aktsepteeritav, aga lahenduste kopeerimine ei ole lubatav. Küsimused on
teretulnud meiliaadressil `tarmo@cs.ioc.ee`.

1. Tuleta aksiomaatilises semantikas kolmik

$$\begin{array}{c} \{x = m \wedge y = n \wedge x > 1 \wedge y > 1\} \\ \text{while } \neg(x == y) \text{ do } (\text{if } x \leq y \text{ then } y := y - x \text{ else } x := x - y) \\ \{x = \text{gcd}(m, n)\} \end{array}$$

2. Näita, et aksiomaatilise semantika reeglitest on tuletatav reegel

$$\frac{\{P_1\}S\{Q\} \quad \{P_2\}S\{Q\}}{\{P_1 \vee P_2\}S\{Q\}}$$

(Vaja on induktsiooni etteantud tuletusel.)

3. Formuleeri võimalikult tugevad (ideaalis täielikud) korrektsed aksiomaatilise semantika reeglid 1.
koduülesannete komplekti lausekujude undo S ja do S if after b jaoks.