

1. kolokvij iz Diskretnih struktur — skupina C
Ljubljana, 6. decembra 1999

1. Induktivni razred \mathcal{I} je podan takole:

B. aba .

P1. $X, Y \in \mathcal{I} \implies XaY \in \mathcal{I}$

P2. $XabY \in \mathcal{I} \implies XY \in \mathcal{I}$

P2. $X \in \mathcal{I} \implies Xba \in \mathcal{I}$

(a) Katere izmed naslednjih besed pripadajo razredu \mathcal{I} ?

$aa, aaabbaaa, aaaaaaa, aaaba, aaabaaba.$

(b) Ali je

$$\mathcal{K} = \{a^{n_1}ba^{n_2}b \dots ba^{n_{k-1}}ba^{n_k} \mid k \geq 1 \text{ in za } i = 1, \dots, k \text{ je } n_i \text{ liho število}\}$$

konceptualni opis razreda \mathcal{I} ?

2. Ali je veljaven naslednji sklep:

$$s \wedge (t \implies \neg r), \neg((p \wedge w) \wedge (s \implies q)), p \vee s \implies \neg t \wedge w \models (q \iff p) \implies r.$$

3. Izjavo B_n definiramo s predpisom:

$$B_n \equiv b_0 \iff b_1 \iff \dots \iff b_{n-1} \iff b_n \iff b_{n-1} \iff \dots \iff b_1 \iff b_0.$$

Pokaži, da sta pri poljubnem $n \geq 0$ izjavi B_n in b_n enakovredni.

4. Ali je veljaven naslednji sklep:

$$\forall x:(\neg P(x) \implies \neg R(x)), \forall y:(S(y) \implies Q(y)), \forall x:(S(x) \vee R(x)) \models \forall y:(P(y) \vee Q(y)).$$

Čas reševanja je 90 minut. Vse naloge so enakovredne.

Odgovore dobro utemelji!!

Rezultati bodo dostopni preko www.fmf.uni-lj.si/~fijavz/ in na oglasni deski za matematiko na FRI. Obenem bo objavljen tudi termin namenjen ogledu izdelkov in morebitnim pritožbam na rezultate.