

2. teoretični izpit, 26.06.2006

1. Izjavni račun

- Kaj je disjunktivna normalna oblika (DNO) izjavnega izraza I ?
- Ali lahko vsakemu izjavnemu izrazu določimo disjunktivno normalno obliko? Kako?
- Kaj je poln nabor izjavnih veznikov?
- Zakaj je $\{\neg, \wedge, \vee\}$ pol nabor izjavnih veznikov?

2. Funkcije in preslikave.

- Kdaj pravimo, da je preslikava $f: A \rightarrow B$ injektivna?
- Kdaj lahko in kako definiramo inverzno preslikavo $f^{-1}: B \rightarrow A$?
- Kaj lahko poveš o preslikavah $f \circ f^{-1}$ in $f^{-1} \circ f$, če je f^{-1} inverzna preslikava k preslikavi $f: A \rightarrow B$?
- Naj bo $f: A \rightarrow B$ injektivna preslikava. Kaj lahko poveš o moči množic A in B ?

3. Permutacije.

- Kdaj pravimo, da je permutacija α ciklična?
- Kaj je ciklična struktura permutacije?
- Katere ciklične strukture dobimo pri potenciranju 6-cikla?
- Denimo, da v zapisu permutacije $\beta \in S_{10}$ z disjunktними cikli nastopata natanko en 4-cikel in en 6-cikel. Ali je enačba $\pi^2 = \beta$ rešljiva? Utemelji!

4. Vektorji.

- Kako je definiran mešani produkt vektorjev $[\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}]$?
- Kaj je geometrijski pomen mešanega produkta vektorjev $[\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}]$?
- Izračunaj $(\vec{a} \times \vec{a}) \times \vec{a}$.
- Izračunaj $(\vec{a} \times \vec{b}) \cdot \vec{a}$.