

# Vprašanja

## 1. Izjavni račun.

- (a) Napiši imena vsaj štirih pravil sklepanja.
- (b) Kako pokažemo, da sklep  $A_1, A_2 \models B$  ni pravilen?
- (c) Kdaj pravimo, da je sklep  $A_1, A_2 \models B$  pravilen?
- (d) Dokaži (na primer z besedami) pravilnost *hipotetičnega silogizma*, pravila sklepanja
$$A \Rightarrow B, B \Rightarrow C \models A \Rightarrow C$$

## 2. Množice.

- (a) Kaj je moč končne množice  $A$ ?
- (b) Kaj je potenčna množica  $\mathcal{P}(A)$  množice  $A$ .
- (c) Naj bo  $A$  končna množica. Kaj veš o moči  $\mathcal{P}(A)$ ?
- (d) Kako izračunamo  $|A \cup B \cup C|$ ?

## 3. Vektorski prostori.

- (a) Naj bodo vektorji  $\vec{a}_1, \vec{a}_2, \dots, \vec{a}_k$  iz  $\mathbb{R}^n$  linearno odvisni. Kaj to pomeni?
- (b) Kaj je homogen sistem linearnih enačb? Ali je vedno rešljiv?
- (c) Matrika  $A$  naj ima za stolpce vektorje  $\vec{a}_1, \dots, \vec{a}_k$  iz točke (a). Kakšna je njena dimenzija?
- (d) Rešujemo enačbo-sistem  $A \cdot \vec{x} = \vec{0}$ , kjer je  $A$  matrika definirana v točki (c) in  $\vec{0}$  vektor nič. Kaj veš o množici rešitev te enačbe?

## 4. Grafi.

- (a) Kdaj pravimo, da je graf  $T$  drevo? Kakšna je zveza med številom točk in povezav v drevesu?
- (b) Kaj je vpeto drevo v povezanem grafu  $G$ ?
- (c) Koliko je neizomorfnih dreves na 5 točkah?
- (d) Koliko vpetih dreves (različnih, ne nujno izomorfnih) vsebuje  $K_4$  (poln graf na štirih točkah).