

Teorija skupova

PRVA ZADAĆA

6. ožujka 2011.

[1] 1. Neka su A , B i C proizvoljni skupovi. Odredite odnos među skupovima

$$(A \Delta B) \Delta C \quad \text{i} \quad (A \setminus B) \setminus C.$$

[2] 2. Neka je A skup i $(R_i : i \in \mathbb{N})$ familija tranzitivnih relacija na skupu A . Jesu li tada i relacije $\bigcap_{i \in \mathbb{N}} R_i$ i $\bigcup_{i \in \mathbb{N}} R_i$ također tranzitivne? Svoje tvrdnje obrazložite.

[2] 3. Dajte primjer

(a) injekcije $f_1: \mathbb{N} \times \mathbb{N} \rightarrow \mathcal{P}(\mathbb{R})$,

(b) surjekcije $f_2: \mathbb{R}^+ \times \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{Q}$,

(c) injekcije $f_3: \mathbb{R} \rightarrow {}^{\mathbb{N}}\mathbb{R}$,

(d) surjekcije $f_4: {}^{\mathbb{R}}\mathbb{R} \rightarrow {}^{\mathbb{R}}\mathbb{R}^+$,

pri čemu je $\mathbb{R}^+ = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 0\}$.