

Teorija skupova
Prva školska zadaća
06. studenog 2017.

- (1) [1] Neka su A , B i C proizvoljni skupovi.
Ispitajte odnos skupova

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

Argumentirajte svoje tvrdnje dokazima, odnosno kontraprimjerima.

- (2) [2] Neka je A proizvoljan skup i neka su R_1 i R_2 relacije ekvivalencije na A . Dokažite da je relacija $R_1 \circ R_2$ refleksivna. Mora li biti simetrična? Obrazložite!

- (3) [2] Odredite kardinalnost skupa

$$S = \{A \subseteq \mathbb{R} : A \cap \mathbb{Q} \subseteq \mathbb{N} \text{ i } k(A \cap \mathbb{Z}) < \aleph_0\}.$$

Teorija skupova
Prva školska zadaća
06. studenog 2017.

- (1) [1] Neka su A , B i C proizvoljni skupovi.
Ispitajte odnos skupova

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

Argumentirajte svoje tvrdnje dokazima, odnosno kontraprimjerima.

- (2) [2] Neka je A proizvoljan skup i neka su R_1 i R_2 relacije ekvivalencije na A . Dokažite da je relacija $R_1 \circ R_2$ refleksivna. Mora li biti tranzitivna? Obrazložite!

- (3) [2] Odredite kardinalnost skupa

$$S = \{A \subseteq \mathbb{R} : A \cap \mathbb{Q} \subseteq \mathbb{Z} \text{ i } k(A \cap \mathbb{N}) < \aleph_0\}.$$