

Teorija skupova
Prva školska zadaća
04. studenog 2016.

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

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

Argumentirajte svoje tvrdnje dokazima, odnosno kontraprimjerima.

- (2) [2] Neka je A proizvoljan skup te neka su R i Q relacije ekvivalencije na A . Dokažite ili opovrgnite:
- (a) $R \cup Q$ je relacija ekvivalencije na A .
 - (b) $R \cap Q$ je relacija ekvivalencije na A .
- (3) [2] Postoji li bijekcija između skupa svih podskupova od \mathbb{R} koji su disjunktni s \mathbb{Q} i skupa svih nizova kompleksnih brojeva? Objasnite!

Teorija skupova
Prva školska zadaća
04. studenog 2016.

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

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

Argumentirajte svoje tvrdnje dokazima, odnosno kontraprimjerima.

- (2) [2] Neka je B proizvoljan skup te neka su Q i R relacije ekvivalencije na B . Dokažite ili opovrgnite:
- (a) $Q \cap R$ je relacija ekvivalencije na B .
 - (b) $Q \cup R$ je relacija ekvivalencije na B .
- (3) [2] Postoji li bijekcija između skupa svih funkcija $\mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{C}$ i skupa svih podskupova od \mathbb{R} koji su disjunktni s \mathbb{Q} ? Objasnite!