

**Prva školska zadaća**  
**Teorija skupova**  
**8. ožujka 2012.**

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

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

Argumentirajte svoje tvrdnje dokazima  
odnosno kontraprimjerima.

- (2) [2] Dokažite ili opovrgnite: simetrično zatvorenje  
tranzitivne relacije je također tranzitivna relacija.
- (3) Konstruirajte funkcije sa sljedećim svojstvima:
- (a) [0.5] bijekciju između  $\mathbb{Q}$  i  $\mathbb{Q} \setminus \{\frac{5}{3}\}$ ;
  - (b) [0.5] injekciju sa  ${}^{\mathbb{N}}\{-1, 0, 1\}$  u  $\mathcal{P}(\mathbb{Z})$ ;
  - (c) [0.5] surjekciju sa  $[0, 1]$  na  $\mathbb{R}$ ;
  - (d) [0.5] injekciju sa  $\mathbb{Z}^2$  u  $\mathbb{Z}$ .