

Teorija skupova

7. srpnja 2006.

(1) Koliko ima:

- (a) prirodnih brojeva s neparno mnogo znamenaka?
- (b) uređenih parova (A, B) za koje vrijedi $A \subset B \subseteq \mathbb{R}$?

(2) Izračunajte

$$\sum_{i \in \omega \cdot 2 + 3} ((\omega + i) \cdot \omega) .$$

(3) Neka je A proizvoljan skup. Ispitajte odnos između skupova $\bigcup \mathcal{P}(A)$, A i $\mathcal{P}(\bigcup A)$. Inkluzije koje vrijede dokažite, a one koje ne vrijede opovrgnite kontraprimjerom.

(4) Jesu li skupovi $\mathbb{Q} \times \mathbb{R}$ i $\mathbb{R} \times \mathbb{Q}$, uređeni antileksikografski, slični? Ako jesu, nađite sličnost između njih. Ako nisu, nađite invarijantu sličnosti po kojoj se razlikuju.

(5) Neka je (A, \prec) parcijalno uređen skup koji nije totalno uređen. Dokažite da postoje bar dva maksimalna lanca u A . (Uputa: prvo dokažite da za svaki $a \in A$ postoji maksimalni lanac koji sadrži a).

Rezultati: ponedjeljak, 10. srpnja 2006. u 10:00.

Vedran Čačić