

Teorija skupova
Druga školska zadaća
12. studenog 2019.

- (1) [1.5] Odredite kardinalnost skupa svih strogo padajućih nizova cijelih brojeva. Obrazložite svoje tvrdnje.
- (2) [1.5] Dokažite da je kardinalnost skupa svih surjekcija sa \mathbb{R} u \mathbb{R} koje imaju prekid u svim neparnim cijelim brojevima jednaka kardinalnosti skupa svih podskupova od \mathbb{R} .
- (3) [0.5+1+0.5] Promatramo parcijalno uređen skup $(A, |)$, pri čemu je $A = \{1, 2, 3, 5, 8, 12, 15, 18, 20\}$.
 - (a) Odredite sve maksimalne elemente u PUS-u $(A, |)$. Postoji li najmanji/najveći element?
 - (b) Ima li skup $\{12, 18\} \subseteq A$ infimum? Objasnite!
 - (c) Odredite skup $\mathcal{A} \subseteq \mathcal{P}(\mathbb{N})$ tako da PUS (\mathcal{A}, \subset) bude sličan PUS-u $(A, |)$.

Teorija skupova
Druga školska zadaća
12. studenog 2019.

- (1) [1.5] Odredite kardinalnost skupa svih strogo rastućih nizova racionalnih brojeva. Obrazložite svoje tvrdnje.
- (2) [1.5] Dokažite da je kardinalnost skupa svih surjekcija sa \mathbb{R} u \mathbb{R} koje imaju prekid u svim parnim cijelim brojevima jednaka kardinalnosti skupa svih podskupova od \mathbb{R} .
- (3) [0.5+1+0.5] Promatramo parcijalno uređen skup $(B, |)$, pri čemu je $B = \{1, 2, 3, 5, 9, 10, 18, 20, 24\}$.
 - (a) Odredite sve maksimalne elemente u PUS-u $(B, |)$. Postoji li najmanji/najveći element?
 - (b) Ima li skup $\{2, 3\} \subseteq B$ supremum? Objasnite!
 - (c) Odredite skup $\mathcal{B} \subseteq \mathcal{P}(\mathbb{N})$ tako da PUS (\mathcal{B}, \subset) bude sličan PUS-u $(B, |)$.