

Matematička teorija računarstva

Vježbe 05

Matko Botinčan

PMF – Matematički odjel

10.11.2006.

Zadatak:

Neka je operator $f: \mathcal{P}(\mathbb{N}) \rightarrow \mathcal{P}(\mathbb{N})$ zadan s

$$f(X) = X + X,$$

pri čemu je za $A, B \subseteq \mathbb{N}$, $A + B = \{a + b \mid a \in A, b \in B\}$.

Dokažite da je f neprekidan i odredite f -zatvorenje skupa $\{2, 5\}$.

Zadatak:

Neka je $A \neq \emptyset$, te neka je operator f definiran s

$$f(X) = A \times X.$$

Dokažite da je f neprekidan, te odredite f -zatvorenje skupa $B \subseteq A$.

Zadatak:

Neka je $A \neq \emptyset$, te neka je operator φ zadan s

$$\varphi(X) = A + X \times X,$$

gdje $+$ označava disjunktnu uniju.

Odredite i opišite (najmanju) fiksnu točku od φ .

Zadatak:

Za koje skupove A i B je operator φ dan s

$$\varphi(X) = A + X^B$$

neprekidan? ($X^B \equiv B \rightarrow X$)

Za one A i B za koje je φ neprekidan odredite i opišite (najmanju) fiksnu točku od φ .