

Teorija množic – Kviz 4

29. november 2018

IME IN PRIIMEK: _____

VPISNA ŠT.:

--	--	--	--	--	--	--	--

ŠTUDIJSKI PROGRAM: _____

LETO: _____

1. Dane so naslednje izjave F_1, F_2, F_3, F_4 o funkcijah:

F_1 : Če je $f: A \rightarrow A$ funkcija, ki vsak element $x \in A$ preslika v samega sebe, potem je f injektivna.

F_2 : Vsaka funkcija $f: A \rightarrow B$ je binarna relacija.

F_3 : Če je $f: A \rightarrow B$ surjektivna funkcija, potem je pripadajoča inverzna relacija f^{-1} funkcija.

F_4 : Če je $f: A \rightarrow B$ injektivna, potem je domena inverzne relacije f^{-1} enaka B .

Katere izmed zgornjih izjav so pravilne?

2. Naj bo $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{a, b, c\}$ in naj bo $f: A \rightarrow B$ funkcija, ki zadošča $f(1) = c$, $f(2) = c$, $f(3) = a$. Naj bo $A \xrightarrow{p} A/R \xrightarrow{h} \text{Im} f \xrightarrow{i} B$ kanonična dekompozicija funkcije f .

(i) Zapišite pripadajočo relacijo R .

(ii) Napišite faktorsko množico A/R in funkcijo h (to je, h preslika vsak element faktorske množice).

3. Naj bo $S = \{1, 2, 3\}$ in $R = \{(1, 1), (1, 3), (2, 1)\}$ relacija na S . Ali je R tranzitivna? Utemeljite.