

Druga zadaća

14.10.2005.

1. Neka su $f : A \rightarrow B$ i $g : B \rightarrow C$ funkcije. Dokažite:

a) Ako su f i g surjektivne funkcije tada je i $g \circ f : A \rightarrow C$ surjektivna funkcija.

b) Ako su f i g injektivne funkcije tada je i $g \circ f : A \rightarrow C$ injektivna funkcija.

2. a) Neka je zadana funkcija $f : X \rightarrow Y$ i $A, B \subset Y$. Dokažite da je

$$f^{-1}(A \cap B) = f^{-1}(A) \cap f^{-1}(B)$$

b) Prikažite u koordinatnoj ravnini Kartezijev produkt skupova:

$$\{0, 1, 2\} \times \langle 1, 4 \rangle$$

3. Neka su $A, C \subset X$ a $B, D \subset Y$. Dokažite da je onda:

$$(A \times B) \cap (C \times D) = (A \cap C) \times (B \cap D)$$

NAPOMENA: Zadaću napišite na papir i donesite na vježbe u petak 21.10.2005.

Dragana Vidović