

Bijekcija i inverzna funkcija

1. Kojim je od navedenih pravila pridruživanja prikazanih tablicom zadana **injektivna** funkcija?

x	a	b	c	d
f(x)	1	2	2	4

x	a	b	c	d
f(x)	4	2	1	3

x	a	b	c	d
f(x)	3	3	3	3

2. Jesu li funkcije $f: D \rightarrow R$ injekcija, surjekcija, bijekcija?

Injekcija Surjekcija Bijekcija

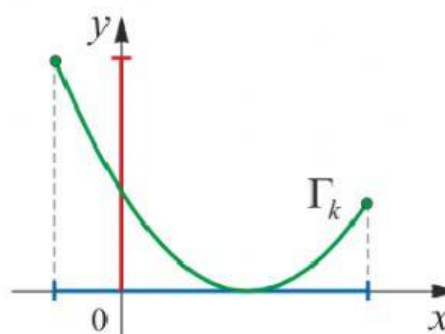
$f(x) = 2x - 3$ ☐ ☐ ☐

$f(x) = x^2$ ☐ ☐ ☐

$f(x) = \sqrt{x-2}$ ☐ ☐ ☐

$f(x) = |x + 3|$ ☐ ☐ ☐

3. Koje svojstvo ima funkcija zadana grafom:



Bijekcija i inverzna funkcija

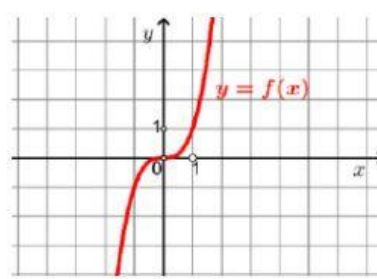
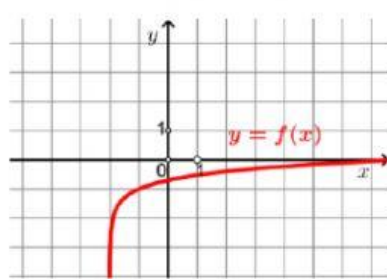
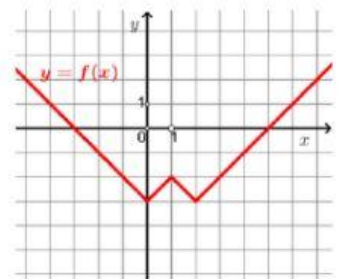
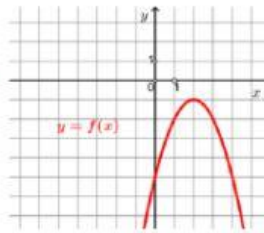
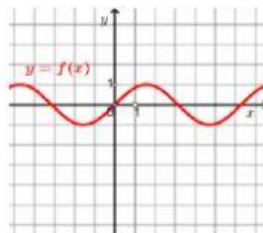
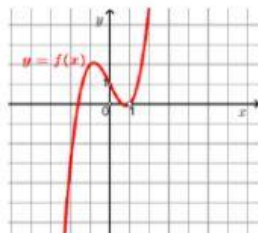
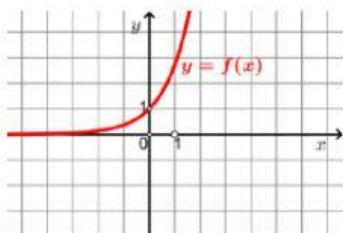
4. Koja od navedenih tvrdnji nije točna?

Ako domena i kodomena funkcije imaju konačni i jednaki broj elemenata funkcija je sigurno surjekcija.

Ako kodomena funkcije ima manje elemenata nego njena domena, funkcija ne može biti injekcija.

Ako kodomena funkcije ima više elemenata nego njena domena, funkcija ne može biti surjekcija.

5. Koji od prikazanih grafova predstavlja graf funkcije koja je injekcija?



INJEKCIJA

NIJE INJEKCIJA



Bijekcija i inverzna funkcija

6. Koja je od navedenih funkcija inverzna funkciji $f(x) = \frac{1}{x+3}$?

$$f^{-1}(x) = x + 3$$

$$f^{-1}(x) = \frac{1-3x}{x}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{x}{1-3x}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{1}{x} + 3$$

7. Koja od navedenih funkcija nije inverzna sama sebi?

$$f(x) = x$$

$$f(x) = -x$$

$$f(x) = \frac{1}{x}$$

$$f(x) = x^2$$

8. Inverzna funkcija funkciji $f(x) = -\frac{1}{2}x^3 + 8$ je funkcija $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{2x + 16}$.

TOČNO

NETOČNO

9. Izračunajte $f^{-1}(101)$, ako je $f(x) = 3x + 2$.

