**CS115-DZ05-Aleksa Cekic 4173**

**Zadatak 1.**

F: Z -> R

1. F(x) = ± x

Nije funkcija, uzima dve vrednosti

F(x) = x I f(x) = - x

1. F(x) = √(x^2 + 1)

Jeste funkcija, jednom originalu pridruzuje

1. F(x) = 1 / X^2 – 4

Nije funkcija jer ako se 2A x uzme 2 ili -2 onda se I imeniocu javlja 0, a ne mozemo je deliti sa 0.

**Zadatak 2.**

1. f: R -> R za f(x) = x^2 – 2

Funkcija nije “1-1” sto znaci da nije bijekcija.

Y= x^2 – 2

Y + 2 = x ^2

x = √y+2

f^-1 (x) = (√y+2)^2 -2 = y+2 -2 = y

1. f: R -> [-2, ) za f(x) = x^2 – 2

Funkcija nije “1-1” pa nije ni bijekcija

Y = X^2 -2 f^-1(x)=( √y+2)^2 -2 = y

Y+2 = X^2

1. f: R -> R za f(x) = |x - 2|

Funckija je “1-1” I “NA” pa je bijekcija

J = x -2

X = y + 2 f^-1(x) = |y| = y

1. f: R-> [0, ) za f(x) = |x-2|

Funckija je “NA” I “1-1” tako da je bijekcija

Y = X -2

X = y + 2 f^-1(x) = |y| = y

**Zadatak 3.**

F(x) = 2x+1

g(x) = x^2 + 2

1. g · f = (g · f) (x) = g(f(x)) = (2x+1)^2 + 2 = 4x^2 +4x + 1 + 2= 4x^2 +4x +3
2. f · g = (f · g) (x) =f(g(x)) = 2(x^2 + 2) + 1 = 2x^2 + 4 + 1 = 2x^2 + 5

**Zadatak 4.**

1. Floor(9,5) = 9

Floor(-10,5) = -11

Floor(-20) = -20

1. Ceil(1,3) = 2

Ceil(-10,6) = -10

Ceil(32) = 32

1. 22(mod 3) = 1

-2(mod 5) = 3

-45(mod 11) = 10

73(mod 8) = 1