

Funkcija u matematici

- svaka funkcija određena je domenom, kodomenom i pravilom preslikavanja
- domena je područje definicije funkcije tj. ulazni skup (npr. skupovi $\mathbf{R}, \mathbf{Q}, \mathbf{Z}, \mathbf{N}$)
- kodomena je područje vrijednosti funkcije tj. izlazni skup
- pravilom preslikavanja pridružujemo svakom elementu domene točno jedan element iz kodomene
- $f(x)=y$; x još nazivamo argumentom funkcije, odnosno nezavisnom varijablom, a y slikom elementa x s obzirom na preslikavanje f , odnosno zavisnom varijablom

Istinitosna funkcija

- Istinitosna funkcija** s n argumenata jest pridruživanje istinitosne vrijednosti svakoj uređenoj n -torci istinitosnih vrijednosti. (S. Kovač)
- istinitosne vrijednosti su istina (i) i neistina (n)
- da je n -torka uređena znači kako je bitan poredak argumenata, dakle za različiti poredak argumenata možemo dobiti i različite vrijednosti funkcije; $(a,b,c,\dots) \neq (a,c,b,\dots)$
- domena svake istinitosne funkcije je skup $\{i,n\}$, odnosno te vrijednosti poredane u uređene parove ili n -torke (npr. domena za funkcije dvaju argumenata je skup $\{\{i,n\} \times \{i,n\}\}$)
- kodomena svake istinitosne funkcije je skup $\{i,n\}$

Pravila preslikavanja funkcija s jednim argumentom

funkcije s jednim argumentom				
p	$f_1(p)$	$f_2(p)$	$f_3(p)$	$f_4(p)$
i	n	i	i	n
n	i	n	i	n

- f_1 nazivamo negacijom (\neg), f_2 identitetom, f_3 valjanost (tautologija, identički istinita funkcija), a f_4 nezadovoljivost (identički neistinita funkcija)
- Negacija je funkcija koja argumentu i pridružuje vrijednost n , a argumentu n vrijednost i .

Pravila preslikavanja funkcija dvaju argumenata

osnovne funkcije dvaju argumenata					
p	q	$f_1(p, q)$	$f_2(p, q)$	$f_3(p, q)$	$f_4(p, q)$
i	i	i	i	i	i
i	n	n	i	n	n
n	i	n	i	i	n
n	n	n	n	i	i

- Konjunkcija je funkcija koja uređenom paru (i,i) pridružuje vrijednost *istina*, a svim ostalim uređenim parovima vrijednost *neistina*.
- Disjunkcija je funkcija koja uređenom paru (n,n) pridružuje vrijednost *neistina*, a svim ostalim uređenim parovima vrijednost *istina*.
- Pogodba je funkcija koja uređenom paru (i,n) pridružuje vrijednost *neistina*, a svim ostalim uređenim parovima vrijednost *istina*.
- Dvopogodba je funkcija koja uređenim parovima (i,n) i (n,i) pridružuje vrijednost *neistina*, a uređenim parovima (i,i) i (n,n) vrijednost *istina*.

- Po kojoj formuli možemo računati broj uređenih n -torci za funkcije više argumenata?
- Koliko ima istinitosnih funkcija dvaju argumenata? Po kojoj formuli možemo izračunati koliko ima istinitosnih funkcija više argumenata?