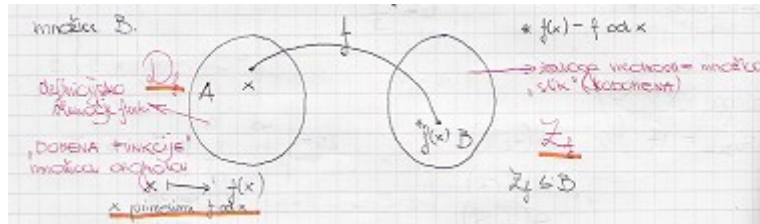


# FUNKCIJE

## DEFINICIJA:

Funkcija iz množice A v množico B je predpis  $f: A \rightarrow B$ , ki vsakemu elementu množice A priredi natanko določen element množice B.



## KDAJ FUNKCIJO PODAMO?

- S funkcijskim predpisom  $f(n) = n/2$   
 $N \rightarrow n/2$
- S tabelo

x	1	2	-2	-3
f(x)	2	4	-4	-6

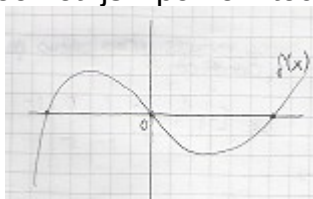
- s puščičnim diagramom

## GRAF FUNKCIJE

Graf funkcije je množica točk, ki imajo eno koordinato x, drugo pa f(x).  
graf funkcije =  $\{(x, f(x)); x \in D_f \text{ in } f(x) \in Z_f\}$

## NIČLA FUNKCIJE

Ničla funkcije je taka vrednost neodvisne spremenljivke x, da je  $f(x) = 0$ .  
Geometrijski pomen: točka kjer graf funkcije seka os x.



## ZAČETNA VREDNOST FUNKCIJE

Je vrednost funkcije pri  $x = 0$ . grafično  $(0, f(0))$

## INJEKTIVNE, SURJEKTIVNE, BIJEKTIVNE FUNKCIJE

- Funkcija  $f$  je **injektivna**, če zanjo velja, da vsakima dvema, različnima elementoma, pripadata različni sliki.
- Funkcija  $f$  je  $f: A \rightarrow B$  je **surjektivna**, če je vsak element množice  $B$ , slika vsaj enega elementa množice  $A$ .
- Funkcija je **bijektivna**, če je injektivna in surjektivna.

## LINEARNA FUNKCIJA

Realna funkcija  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  je linearna, če zanjo velja predpis  $f(x) = kx + n$

### NIČLA LINEARNE FUNKCIJE

$$\begin{aligned} f(x) = kx + n & \quad kx + n = 0 \\ & \quad kx = -n \\ & \quad x = -n/k \rightarrow T(-n/k, 0) \end{aligned}$$

### ZAČETNA VREDNOST FUNKCIJE

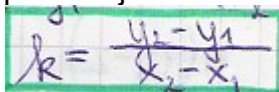
$$\begin{aligned} f(x) &= kx + n \\ f(0) &= k \cdot 0 + n \\ f(0) &= n \rightarrow N(0, n) \end{aligned}$$

### GRAF LINEARNE FUNKCIJE

je premica

## POMEN ŠTEVILA $k$

Število  $k$  je količnik med spremembo odvisne spremenljivke in spremembo neodvisne spremenljivke. Edino pri linearni funkciji je količnik stalen.


$$k = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$k$  je **smerni koeficient**, ki pove smer premice:

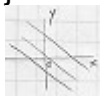
1.  $k > 0$   premica je naraščujoča

2.  $k = 0$   premica je vodoravna

3.  $k < 0$   premica je padajoča

Linearne funkcije z enakim smernim koeficientom imajo grafe vzporedne premice:

1. enaki k



SNOP

2. enaki n



ŠOP

## ENAČBA PREMICE

EKSPPLICITNA OBLIKA ENAČBA PREMICE

$$f(x) = kx + n$$

↓ → **eksplicitna oblika** enačbe premice  
 $y = kx + n$

IMPLICITNA OBLIKA ENAČBE PREMICE

$$ax + by + c = 0 \rightarrow \text{implicitna oblika enačbe premice}$$

ODSEKOVNA ali SEGMENTNA OBLIKA ENAČBE PREMICE

n je odsek na osi y

m je odsek na osi x

$$y/n + x/m = 1 \rightarrow \text{odsekovna oblika enačbe premice}$$

ALI LAHKO VSE PREMICE ZAPIŠEMO V VSEH 3 OBLIKAH?

- V implicitni lahko zapišemo vse ( $ax + by + c = 0$ )
- V eksplicitni obliki ne moremo zapisati vzporednic ordinatni osi.
- V odsekovni obliki ne moremo zapisati premic, ki gredo skozi koordinatno izhodišče in vzporednima obema osema.