

KOORDINATNI SISTEM:

Razdalja med dvema točkama: $d(T_1, T_2) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

Ploščina trikotnika

LINEARNA FUNKCIJA: $f(x) = kx + n$ (n-točka pri kateri graf f. seka ordinatno os -y os)

Graf linearne funkcije je vedno premica!

Če za sm.koeficient izberemo poljubno število, začeto vrednost pa spreminjamo dobimo snop vzporednih premic.

Eksplisitna oblika:

(ne obstaja za navpične premice!) $y = kx + n$

Če poznamo k in $T(x_1, y_1) \Rightarrow k = \frac{y - y_1}{x - x_1} \Rightarrow y - y_1 = k(x - x_1)$

Implicitna oblika:

$$ax + bx + c = 0$$

(obstaja za vsako premico!)

Odsekovna (segmentna) oblika:

(ne ostaja za premice, ki potekajo skozi (0,0), ali so vzporedne koordinatnim osem!)

Št. m nam pove kje premica seka abscisno os (x), Št. n , kje seka ordinatno os (y).

Presečišče premic: Enačbi pretvorimo v implicitno obliko in rešimo sistem enačb.

GEOMETRIJA

Deli premice: daljica

Poltrak

Deli ravnine: polravnina

Liki

Koti

Kolinearne točke: ki ležijo na isti premici

Nekolinearne točke: ki ne ležijo na isti premici

Komplanarne točke: ki ležijo na isti ravnini

Nekomplanarne točke: ki ne ležijo na isti ravnini

Ravnina: - 3 nekolinearne točke

- 2 sekajoči premici

- 2 vzporedni premci

- Premica in točka, ki ne leži na premici

Množica točk v ravnini je konveksna, če za poljubni točki A in B velja, da je daljica AB njena podmnožica.

Pravilni n-kotnik: lik ki ima n - skladnih stranic in n -skladnih kotov.

Diagonala: daljica ki povezuje 2 ne-sosednji oglišči lika

Vsota not. kotov:

$$\sum a_i = (n - a) 180^\circ$$

Vsota zun. kotov: Zunanji kot je **sokot** notranjega kota.

2 poltraka s skupnim izhodiščem razdelita ravnino na 2 dela, ki jima rečemo kota.

Sosedna kota: kota ki imata en skupen krak, presek njunih notranjosti pa je prazen.

Sokota: kota katerih kraka ji nista skupna ležita na isti premici

Sovršna kota: določena pri dveh sekajočih premicah

Komplementarna kota: $\alpha + \beta = 90^\circ$

Suplementarna kota: $\alpha + \beta = 180^\circ$

Skladna kota: $\alpha = \beta$

SKLADNOST

1. množica je skladna z 2. če po primernem togem premiku velja: $M_1 = M_2$.

Skladnostni izreki za trikotnike:

1. če se ujemata v vseh 3 stranicah
2. v eni stranici in obeh priležnih kotih
3. v dveh stranicah in vmesnem kotu
4. v dveh stranicah in kotu ki je daljši nasproti

KOTI TRIKOTNIKA

Vsota notranjih kotov je 180° .

Vsota zunanjih kotov je 360° .

Zunanji kot je enak vsoti nepriležnih notranjih kotov.

Vsota notranjih kotov štirikotniku je 360° .

TOGI PREMIDI

Togi premik velja če : $d(A,B) = d(A',B')$ za vsak A in B!

Poznamo: vzporedni premik za nek vektor

Zrcaljenje čez premico (spremeni orientacijo!)

Vrtenje

KONSTRUKCIJE TRIKOTNIKOV

$$\mathbf{a + b > c \quad in \quad b + c > a \quad in \quad a + c > b}$$

Vsaka konstrukcija zajema:

1. izpis podatkov
2. skica z označenimi podatki
3. konstrukcija lika
4. opis postopka

DELITEV TRIKOTNIKOV

GLEDE NA STRANICE

- raznostranični
- enakokraki
- enakostranični

GLEDE NA KOTE

- pravokotni
- ostrokotni
- topokotni

Težiščnica: je daljica, ki povezuje oglišče z razpoloviščem nasprotne stranice

Težišče: je presečišče težiščnic.

Višina: je daljica, ki povezuje oglišče z nosilko nasp. Stranice pod pravim kotom

Višinska točka: je presečišče višin.

Simetrala stranice: je premica ki razpolovi daljico pod pravim kotom

Središče očrt. kroga: je presečišče simetral stranic

Simetrala kota: je poltrak z izhodiščem v oglišču in razpolavlja trikotnikov notranji kot

Središče včrt. kroga: je presečišče simetral trikotnikovih notranjih kotov

DELITEV ŠTIRIKOTNIKOV

PARALELOGRAMI

(2 para vzp.stranic)

-romboid

-romb

-pravokotnik

TRAPEZI

(1 par vzp. stranic)

-trapez

-enakokraki trapez

TRAPEZOIDI

(nima vzp. stranic)

-deltoid

-kvadrat

KROŽNICA IN KROG

Krožnica je množica točk v ravnini, s konstantno razdaljo (r) do vnaprej izbrane točke S (središče). $r = \text{polmer}$

$$\mathbf{k} = \{T; d(T, S) = r\}$$

$$\mathbf{krog K} = \{T; d(T, S) \leq r\}$$