

OSNOVNI POJMI

Točka je tisto kar nima delcev.

Premica je dolžina brez širine.

Ravnina je tisto kar ima samo širino in dolžino.

*Dve različni točki določata natanko eno premico.

Kolinearne ležijo na isti premici, nekolinearne ne ležijo na isti premici.

*Tri nekolinearne točke določajo natanko eno ravnino.

Točke, ki ležijo na isti ravnini so komplanarne in točke, ki ne ležijo na isti ravnini so nekomplanarne.

*Premica, ki ima z ravnino skupni dve različni točki, leži v tej ravnini.

Premici, ki imata natanko eno skupno točko, se sekata. Skupno točko imenujemo presečišče premic.

Premici, ki ležita na isti ravnini in nimata nobene skupne točke ali, ki sovpadata, sta vzporedni. Premici, ki ne ležita na isti ravnini in, ki nimata skupne točke, sta mimobežni.

Ravnina je določena:

*s premico in točko, ki ne leži na njej

*s premicami, ki se sekata

*z dvema vzporednicama, ki ne sovpadata

Ravnini, ki nimata nobene skupne točke ali pa imata vse točke skupne, sta vzporedni.

Premica in ravnina sta vzporedni, če nimata skupne točke ali, če premica leži v ravnini.

Premica, ki ima z ravnino natanko eno skupno točko, ravnino prebada → prebodišče.

*Če so tri različne točke kolinearne, ena vedno leži med drugima dvema.

Poljubna točka razdeli premico na dva poltraka.

Premica na kateri leži daljica oz. poltrak, je nosilka daljice oz. poltraka.

Vsaka premica p razdeli ravnina na dve polravnini. Premica p je rob ravnine.

Krožnica je množica točk v ravnini, ki so enako oddaljene od izbrane točke.

Tetiva je daljica, ki veže 2 točki na krožnici.

Krog je množica točk v ravnini omejena s krožnico oz. množico točk v ravnici, ki so od središča oddaljene za polmer.

Sekanta je premica, ki seka krožnico v dveh točkah.

Tangenta je premica, ki se krožnice dotika v 1 točki.

Mimobežnica je premica, ki se krožnice ne dotika.

Krožnici imenujemo **koncentrični**, če imata skupno središče in različen polmer.

Kolobar je množica točk v ravnini omejena z dvema koncentričnima krogoma različnih polmerov.

Množica točk v ravnini je **konveksna**, če hkrati z vsakima dvema svojima točkama vsebuje tudi daljica, ki ju povezuje.

***Iztegnjen** kot je kot pri katerem se kraka dopolnjujeta v premico.

***Sosedna** kota sta kota, ki imata skupen vrh in 1 skupen krak.

***Sokota** sta kota s skupnim vrhom in enim skupnim krakom, ostala dva kraka pa se dopolnjujeta v premico.

***Sovršna** kota sta kota, ki imata skupen vrh in se oba para dopolnjujeta v premico.

***Ostri kot** meri manj kot 90°

***Topi kot** meri več kot 90°

*Kota, ki skupaj merita 90° , imenujemo **komplementarna**.

*Kota, ki skupaj merita 180° , imenujemo **suplementarna**.

Večkotnik je geometrijski lik, ki ga omejuje lomljena črta, ki sama sebe ne seka.

TOGI PREMIDI IN SKLADNOST

Je preslikava ravnine vase, ki ohranja medsebojne razdalje točk. $A \in A'$ in $B \in B'$ je $d(A,B)=d(A',B')$

Lastnosti togih premikov:

*Togi premik je bijektivna preslikava ravnine nase.

*Togi premik preslika premico v premico, poltrak v poltrak in daljico v daljico.

Manjka dosti

SKLADONOSTI IZREKI ZA TRIKOTNIK

*Če se ujemata Δ v 2 stranicah in kotu med njima, sta skladna.

*Če se Δ ujemata v 1 stranici in obeh kotih ob njej, sta skladna.

*Če se Δ ujemata v vseh treh stranicah, sta skladna.

*Če se Δ ujemata v 2 stranicah in kotu, ki leži daljši stranici nasproti, sta skladna.

Simetrala kota je množica točk v ravnini točk, ki so enako oddaljene od krakov kota.

Lastnosti simetrale: *je premica *razpolavlja kot

Notranji koti so koti, ki jih omejujeta dve sosedni stranici: α , β in γ .

Vsota notranjih kotov je 180° .

Zunanji kot je sokot notranjega kota: α' , β' , γ'

Vsota zunanjih kotov je 360° .

Znamenite točke trikotnika

*Višinska točka je presečišče vseh treh nosilk višin trik.

Višina je daljica, ki poteka od oglišča trik. pravokotno do nasprotne stranice.

*Težišče je presečišče vseh treh trikotnikovih težiščnic.

Težiščnica je daljica, ki povezuje oglišče z razpoloviščem nasprotne stranice

*Središče očrtane krožnice je točka, ki jo dobimo kot presek vseh treh trikotnikovih simetral stranic.

*Središče včrtane krožnice je točka, ki jo dobimo kot presek vseh treh trikotnikovih simetral kotov.

PARALELOGRAM je štirikotnik, ki ima dva para vzporednih stranic.

Nasprotna kota v paralelogramu sta skladna, sosednja pa suplementarna.

Ima dve diagonali, ki se razpolavljata: f in $e \rightarrow f/2$ in $e/2$

Poznamo tudi posebne primere paralelograma:

***Romb:** ima vse 4 stranice enake. Diagonale se pravokotno sekajo.

***Pravokotnik:** diagonali sta enaki. Koti so pravi. $2 \times a$ in $2 \times b$

***Kvadrat:** vse 4 stranice so enako dolge in med sabo vzporedne. Diagonale sta enaki. Kot je 90°

TRAPEZ je štirikotnik, ki ima dve vzporedni stranici-osnovnici, ostali dve pa sta kraka.

DELTOID je štirikotnik, ki ima dva para enako dolgih sosednjih stranic.

TANGENTNI ŠTIRIKOTNIK je štirikotnik, katerega stranice so tangente kroga. $a+c=b+d$

TETIVNI ŠTIRIKOTNIK je štirikotnik, katerega stranice so tetive.

Nasprotna kota v tetivnem 4-kotniku sta suplementarna. $\alpha + \gamma = 180^\circ$

$\beta + \delta = 180^\circ$

PITAGOROV IZREK

V pravokotnem trik. je kvadrat hipotenuze enak vsoti pravokotnikov obeh katet.