Aksiomi (splošne resnice)**:**

- ⇒ Osnovni geometrijski pojmi so: **točka, premica in ravnina**.
- ⇒ Skozi dve različni točki ravnine lahko položimo natanko eno premico.
- ⇒ Tri točke, ki ne ležijo na isti premici (=nekolinearne) določajo natanko eno ravnino.
- ⇒ Premica ki ima z ravnino 2 različni TOČKI LEŽI NA RAVNINI.
- ⇒ Dve premici, ki imata največ eno skupno točko, pravimo da se sekata v presečišče.
- ⇒ RAVNINE KI NIMATA NOBVENE SKUPNE TOČKE ALI VSE skupne točke sta vzporedni.
- ⇒ Premica ki ima eno točko z ravnino jo prebada.
- ⇒ Če imamo 3 kolinearne točke ena leži med drugima dvema.
- ⇒ Skozi neko točko, ki ne leži na dani premici, poteka natanko ena premica, ki je prvi premici vzporedna.
- ⇒ Če ima premica z ravnino dve skupni točki, leži premica v celoti v ravnini.
- ⇒ Skozi točko, ki ne leži na ravnini poteka natanko ena ravnina, ki je vzporedna dani ravnini.

- ⇒ Daljica AB je sestavljena iz vseh točk premice, ki ležijo med točkama A in B.
- ⇒ Poltrak je točka na premici, ki razdeli premico na dva poltraka s skupnim izhodiščem.
  - o Presek dveh poltrakov je lahko: točka, daljica,poltrak ali prazna množica.
- ⇒ Kot je množica točk v ravnini, ki jo omejujeta dva poltraka (=kraka kota) s skupnim izhodiščem.

Večkotnik:

- ⇒ Večkotnik je lik, ki ga omejujejo daljice (najmanj tri).
- ⇒ Daljice, ki omejujejo večkotnik so stranice (dolžine ne morejo biti poljubna +R št.→ ~~1cm,2cm,5cm~~).
- ⇒ Premice na katerih ležijo stranice večkotnika (a,b,c) imenujemo nosilke stranic (p,r,q).
- ⇒ Presečišča nosilk stranic so točke, ki jim pravimo oglišče.
- ⇒ Diagonala je daljica, ki veže dve ne sosednji oglišči (veljati začne vključno s štirikotnikom in naprej).
- ⇒ n-kotnik:
  - o iz n oglišč lahko potegnemo n diagonal → $n \cdot (n-3) : 2$
  - o iz enega oglišča lahko potegnemo n-3 diagonal
  - o vsako diagonalo štejemo 2x zato delimo z 2

Togi premik:

- ⇒ Togi premik je preslikava ki ohranja medsebojne razdalje točk. Če togi premik preslika točko A v A' in točko B v B' velja, da je razdalja od to
- ⇒ ke A in B→ d(A,B) enaka točki A' in B'→ d(A',B').
  - o Med toge premike štejemo: vzporedni premik, rotacija, zrcaljenje čez točko in čez premico.
- ⇒ Skladnost: dve množici točk sta skladni, če obstaja togi premik, ki eno množico točk preslika v drugo.

- ⇒ Aksiom o vzporednici: Vedno zbiramo točko v ravnini, ki ne leži na premici, tako lahko tej premici narišemo natanko eno vzporednico.

Koti:

- o Poltraka imenujemo kraka, skupno izhodišče pa vrh.
- o Poznamo ničelni (0°), pravi (90°), iztegnjeni (180°) in polni kot (360°).
- o Kota sta lahko sosednja → skupen vrh in en krak, nimata skupnih notranjih kotov
- o Kota sta lahko sokota → skupen vrh, združitev v premico
- o Kota sta lahko sovršna → skupen vrh, kraka se ne dopolnjujeta v premico; značilna skladnost
- o Komplementarna kota sta takrat, ko je njuna vsota 90°
- o suplementarna pa , ko je 180°.

Trikotnik:

- o Vsota vseh notranjih kotov je 180° → $\alpha + \beta + \gamma = 180°$
- o Vsota vseh zunanjih kotov je 360° → $\alpha + \beta + \gamma = 360°$
- o Zunanji kot ▲ je enak vsoti nepriležnih notranjih kotov trikotnika

    - $\alpha' = \beta + \gamma$
    - $\beta' = \alpha + \gamma$
    - $\gamma' = \beta + \alpha$
  - Notranji in zunanji kot v istem oglišču je suplementarna → $\alpha + \alpha' = 180$

Izreki o skladnosti:

⇒ Definicija: Dva trikotnika sta skladna, če imata skladne vse stranice in vse kote. Znak za skladnost
Izrek 1: Dva trikotnika sta skladna, če se paroma ujemata v vseh treh stranicah (a=a', b=b', c=c').

⇒ Izrek 2: Dva trikotnika sta skladna, če se ujemata v dveh stranicah in kotom med njima (c=c', b=b', $\alpha=\alpha'$).

⇒ Izrek 3: Dva trikotnika sta skladna, če se ujemata v eni stranici in obeh priležnih kotih (c=c', $\alpha=\alpha'$, $\beta=\beta'$).

⇒ Izrek 4: Dva trikotnika sta skladna, če se ujemata v dveh stranicah in kotu, ki leži večji od obeh stranic nasproti (c=c', b=b', $\gamma=\gamma'$).

Trikotniki glede na stranice in glede na kote:

⇒ **Glede na stranice**:

Znamenite točke trikotnika:

⇒ Težišče je presečišče vseh treh težiščnic trikotnika.
  - Težiščnica je daljica, ki veže eno oglišče trikotnika z razpoloviščem nasproti ležeče stranice.
  - Težišče razdeli težiščnico v razmerju 1:2.
  - Težiščnice se sekajo na 2/3 svoje dolžine od oglišča.

⇒ Višinska točka je presečišče vseh treh višin trikotnika.
  - Višina je pravokotna razdalja od enega oglišča do nasprotne stranice.
  - V ostrokotnem trikot. pade višinska točka v notranjost trikotnika.
  - V pravokotnem trikot. pade višinska točka v oglišče, kjer je njej pravi kot.
  - V topokotnem trikot. pade višinska točka v zunanjost trikotnika.

⇒ Središče trikotnika včrtanega kroga(notri) je presečišče simetral notranjih kotov.
  - Simetrala kota je premica, ki poteka skozi vrh kota in ga razpolavlja. Vse točke na simetrali so enako oddaljene od obeh krakov kota.

⇒ Središče trikotnika očrtanega kroga je presečišče simetral stranic trikotnika.
  - Simetrala daljice je premica, ki je pravokotna na daljico in jo razpolavlja. Vse točke na njej so enako oddaljene od obeh krajišč daljice.

Krožnica,lok,krog

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

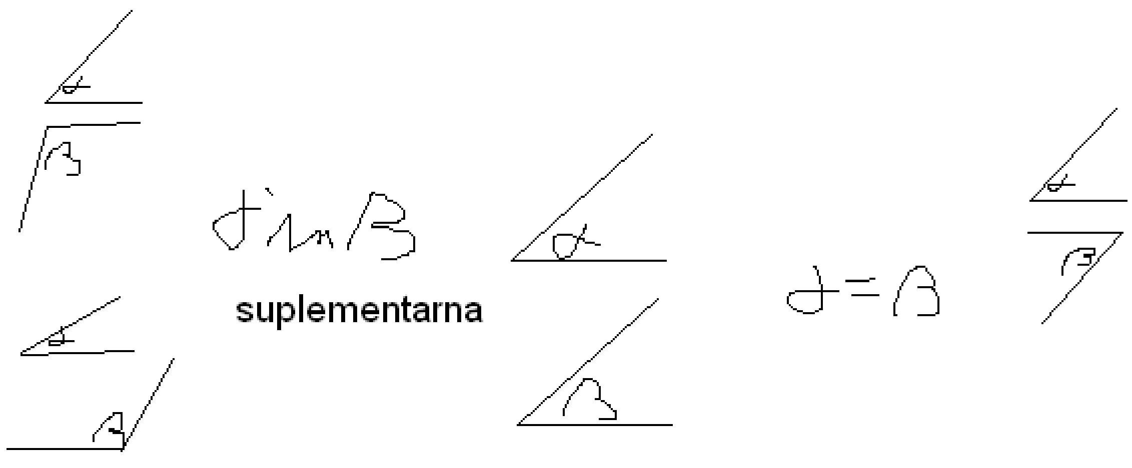
⇒ Krog je množica točk v ravnini ki so kvečjemu za polmer oddaljene od središča

⇒ Obodni kot nad lokom AB je kot ki ima vrh na krožnici kraka pa gresta skozi točki A in B.

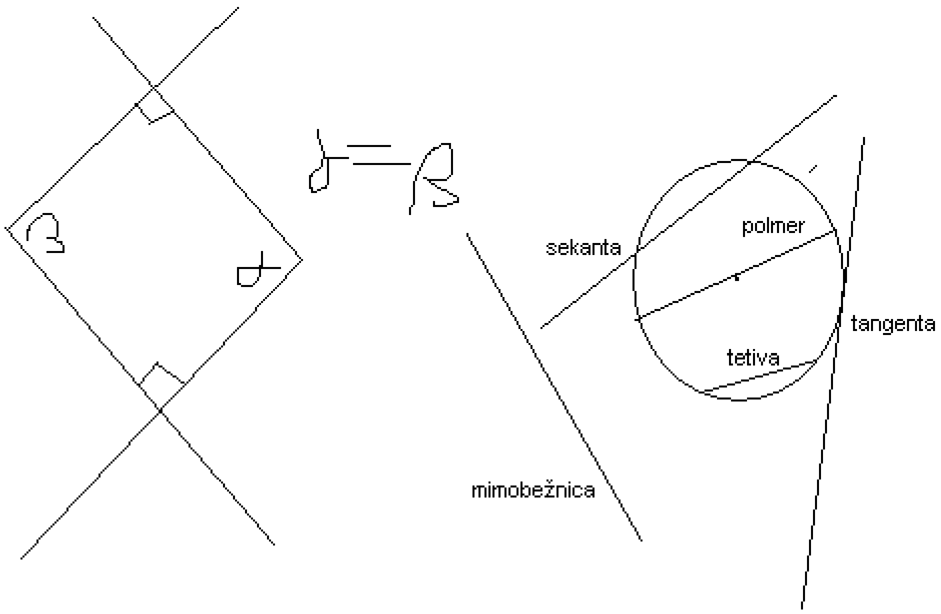
⇒ Središčni kot na lokom AB je kot katerega vrh je središče krožnice krapa pa gresta skozi točko A in B.

⇒ Središčni kot = 2* obodni kot

⇒ Če je osnovnica premer kroga in 3 oglišče leži na krožnici potem je trikotnik pravokotnik


suplementarna

⇒


sekanta
polmer
tangenta
tetiva
mimobežnica