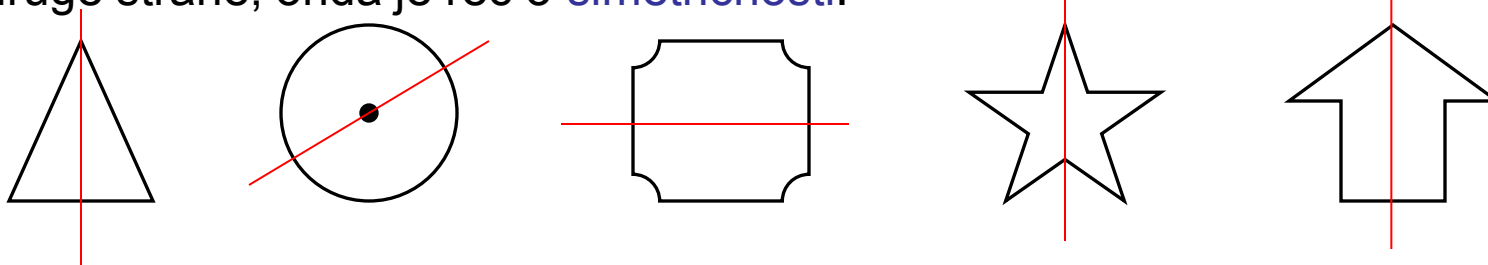
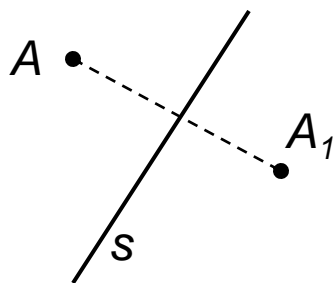


Oсна simetrija u ravni

Ako kod figure postoji bar jedna prava po kojoj, ako bi se savio papir, svaka tačka figure sa jedne strane te prave poklopila sa odgovarajućom tačkom sa druge strane, onda je reč o **simetričnosti**.



Takvo pridruživanje (preslikavanje, dodeljivanje) je **osna simetrija**, a prava u odnosu na koju postoji to pridruživanje je **osa simetrije**.



Tačka A_1 je osno simetrična tački A u odnosu na osu simetrije s , a tačka A je osno simetrična tački A_1 , što znači da su A i A_1 **uzajamno simetrične**.

Ako se preslikava tačka koja se nalazi na osi simetrije, ona će se preslikati u samu sebe, dakle tačka B će biti na istom mestu gde i B_1 .

Osobine:

- Parovi odgovarajućih tačaka pripadaju pravoj koja je normalna na osu simetrije.
- Odgovarajuće tačke su jednako udaljene od ose simetrije.

Crtnje osnosimetričnih figura

Skicirati znači crtati “slobodnom rukom” bez pribora.

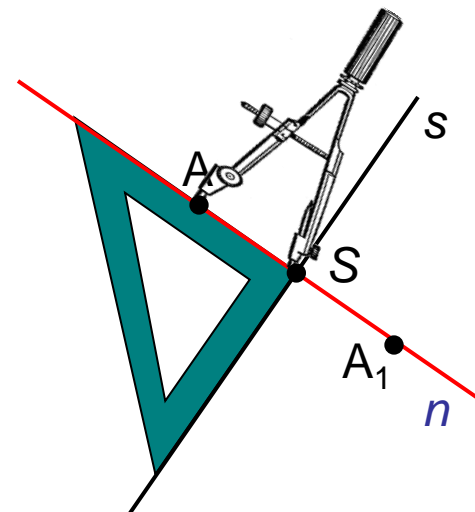
Nacrtati znači koristiti pribor: trougaone lenjire, šestar, uglomer, i drugo.

Konstruisati znači koristiti pribor, ali samo jedan lenjir i šestar.

Način preslikavanja osnosimetrične tačke:

- Prvo se nacrtava normala n na pravu s koja sadrži tačku A koristeći trougaoni lenjir
- Zatim rastojanje AS (tačka S je presek pravih n i s) preneti na drugu stranu prave n , tako da je $AS=AS_1$
- Tačka A_1 je simetrična tački A .

Duži se prenose na isti način, i to tako što se prvo prenese jedna krajnja tačka, pa druga krajnja tačka duži, i na kraju se spoje dve preslikane tačke.

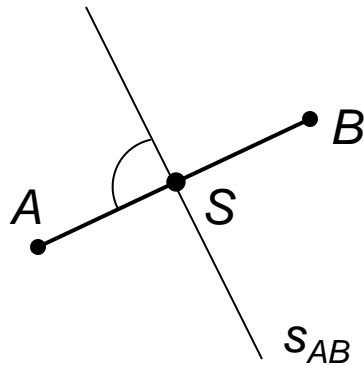


Tačka ili figura dobijena preslikavanjem se zove **slika**.

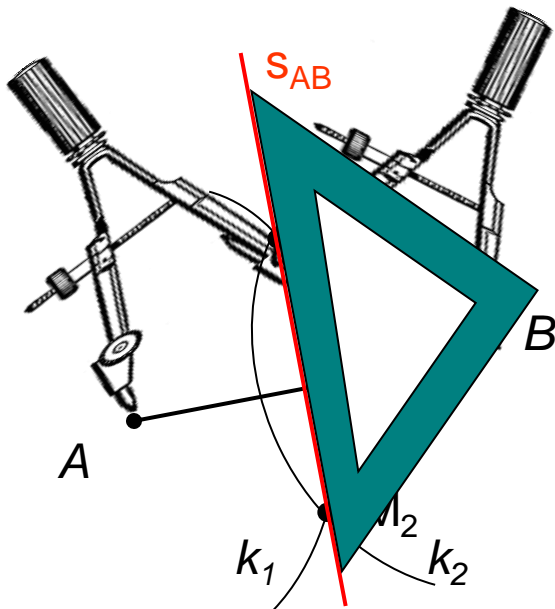
Ako se zna kako se preslikavaju tačke i duži, onda je lako preslikati i bilo koji mnogougao.

Simetrala duži

Simetrala duži je prava normalna na duž i sadrži središte duži.



Svaka tačka koja pripada simetrali duži (prava s_{AB}) je na jednakim rastojanjima od krajeva duži.

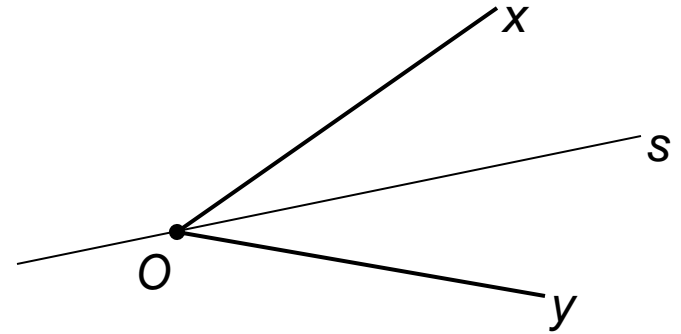


Simetrala proizvoljne duži AB konstruiše se tako što se prvo konstruišu kružne linije $k_1(A,r)$ i $k_2(B,r)$ gde je dužina poluprečnika r izabrana proizvoljno, ali je veća od polovine duži AB . Kružne linije k_1 i k_2 seku se u tačkama M_1 i M_2 koje određuju datu simetralu s_{ab} .

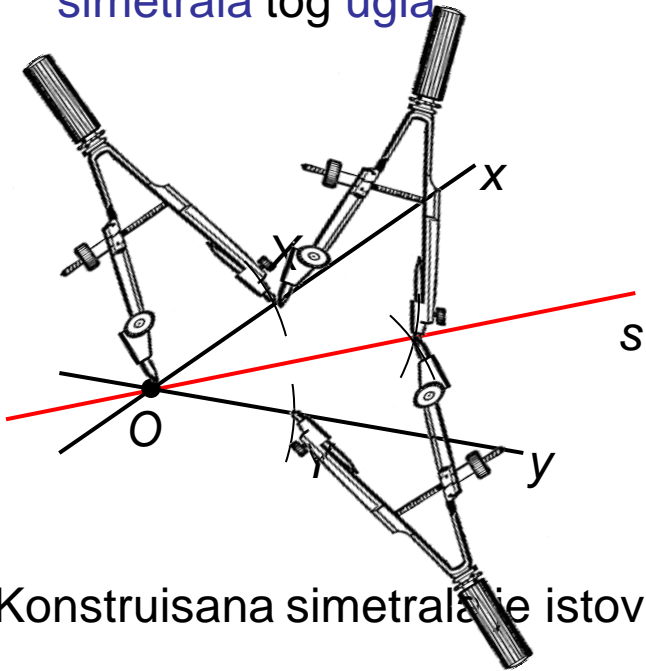
Središte duži je tačka koja pripada duži i deli je na dve jednake duži.

Simetrala ugla

Prava s u ravni ugla xOy koja sadrži tačku O i gradi jednake uglove xOs i sOy naziva se **simetrala tog ugla**



Datom konveksnom uglu xOy konstruišemo tačke X i Y na kracima Ox i Oy tako da je $OX=OY$. (To se radi kružnom linijom $k(O,r)$, gde je dužina poluprečnika r proizvoljno izabrana). Simetrala duži XY je simetrala ugla xOy .



Konstruisana simetrala je istovremeno i simetrala ugla unakrsnog sa uglom xOy .

Svaka tačka sa simetrale ugla jednako je udaljena od pravih određenih krakovima ugla