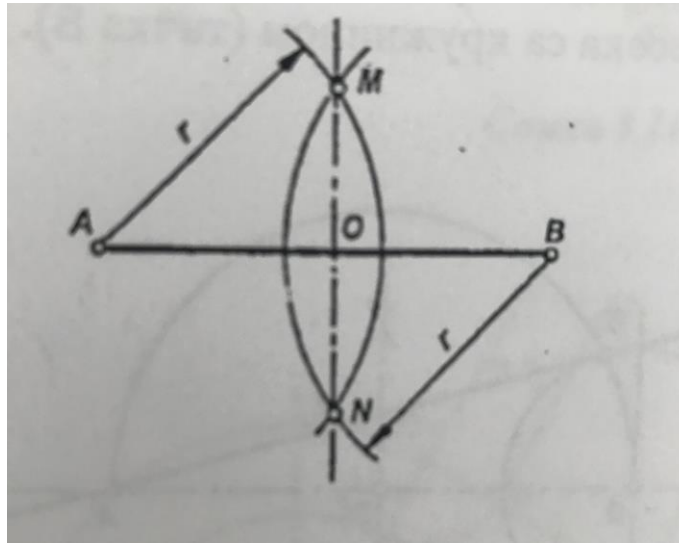


Odjeljenje: I-4

Predmet : Tehničko crtanje

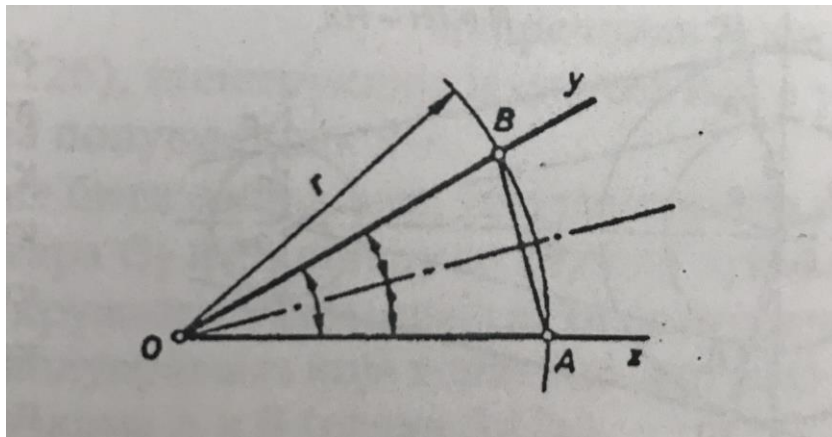
Osnovne geometrijske konstrukcije

1. **Konstrukcija simetrale** duži AB (slika1.) Iz tačaka A i B kao centra opišu se dva kružna luka istog poluprečnika $r > AB/2$ i kroz njihove presječne tačke M i N povuče se prava – to je simetrala duži AB. Simetrala duži je upravna na duž.



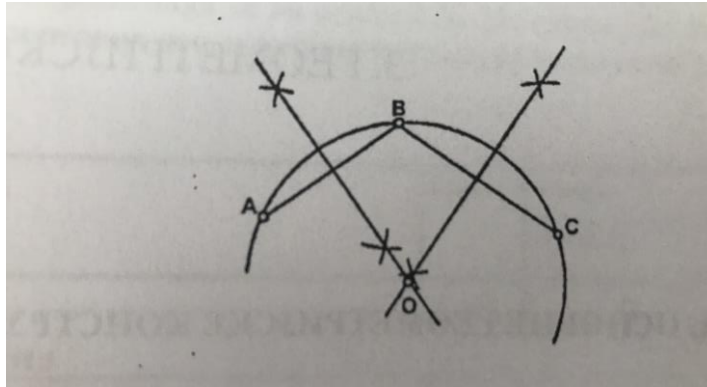
Slika1. Konstrukcija simetrale duži

2. **Simetrala ugla** (x o y), slika 2. konstruiše se tako što se iz centra (o) opiše kružni luk koji siječe krake ugla u tačkama A i B. Zatim se konstruiše simetrala duži AB koja je istovremeno simetrala ugla.



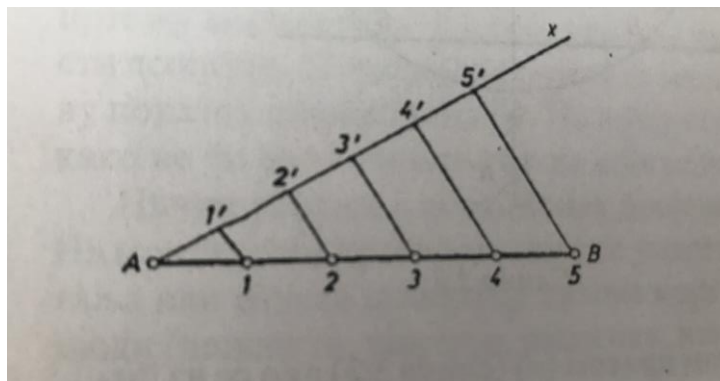
Slika2. Konstrukcija simetrale ugla

3. **Crtanje kružnog luka kroz tri date tačke (A,B,C)** prikazano je na slici 3. Spoje se tačke A i B, i tačke B i C te se konstruišu simetrale duži AB i BC. U presječnoj tački simetrala duži AB i BC nalazi se centar (o) kružnog luka.



Slika3. Konstrukcija kružnog luka kroz tri tačke

4. **Podjela duži na N jednakih dijelova** prikazano je na slici 4. Povuč se poluprava Ax, koja zaklapa proizvoljan ugao sa duži AB. Na polupravu pomoću šestara treba nanijeti N jednakih odsječaka počev od tačke A. Zatim spojiti tačku B sa krajnjom tačkom na polupravoj (na slici 4 to je 5'), pa kroz podione tačke 1' 2' 3' 4'... povući prave paralelne sa B5'. One će sjeći duž AB u traženim tačkama 1,2,3,4.

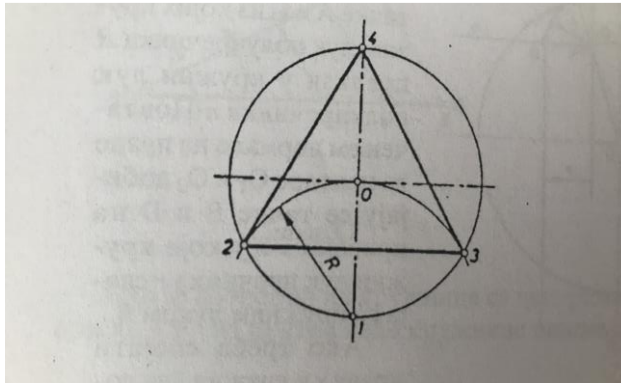


Slika4. Podjela duži na N jednakih dijelova

Konstrukcija pravilnih poligona

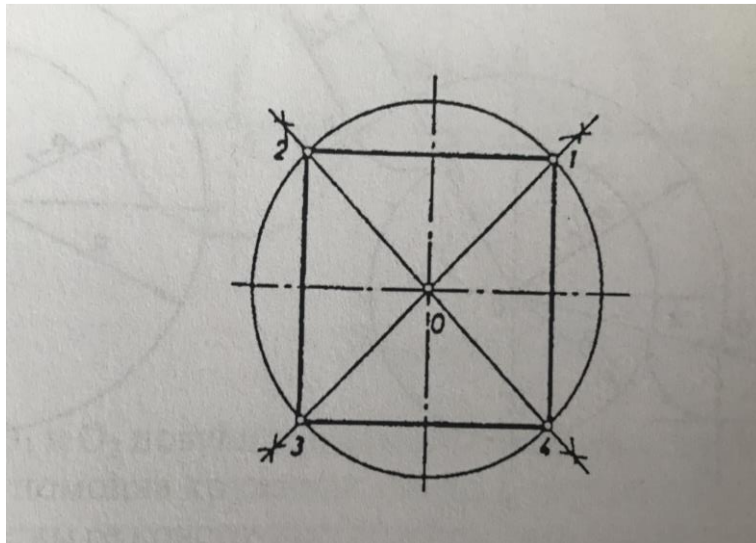
Poligonalna linija je pravilka ako su joj sve stranice jednake, pri čemu su svaka dva uzastopna ugla na istoj strani prave koja spaja njihova tjemena. Ovdje ćemo govoriti o pravilnim poligonima, i to upisanim u kružnicu, koji se mogu konstruisati pomoću šestara.

1. **Jednakostranični trougao** se konstruiše tako što se otvorom šestara R , na primjer iz tačke 1. (Slika 5), opiše kružni luk do presjeka sa kružnicom. Spajanjem tačaka 2 i 3 međusobno i sa tačkom 4 dobija se jednakostranični trougao.



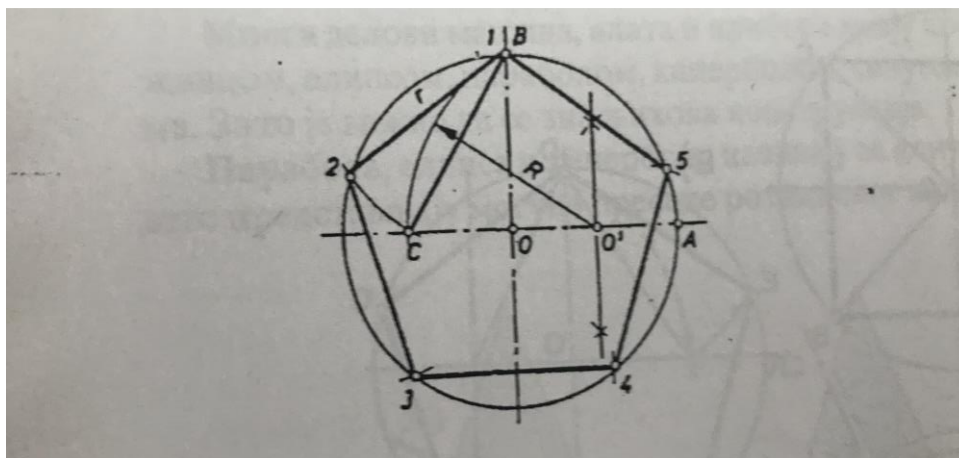
Slika5. Konstrukcija jednakostraničnog trougla

2. **Kvadrat** u upisanoj kružnici (slika6) konstruiše se pomoću simetrala uglova od 90° . U presjeku simetrala i kržnice dobijaju se tačke 1,2,3 i 4 kvadrata.



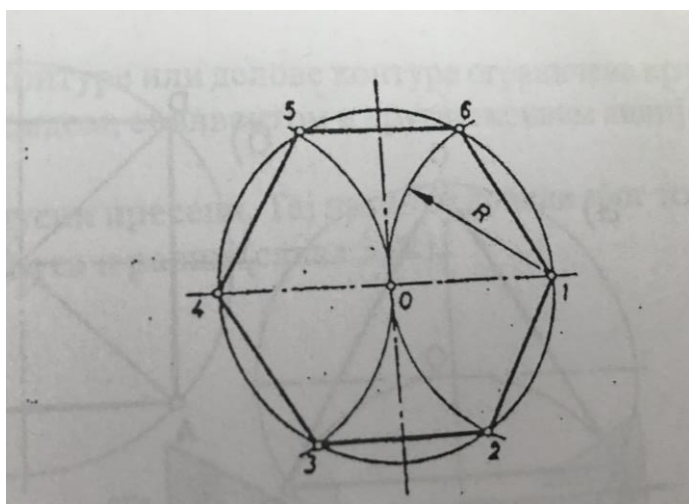
Slika6. Konstrukcija kvadrata

3. **Konstrukcija petougla** je prikazana na slici 7. Petougao se konstruiše tako što se bilo koji poluprečnik kržnice, na primjer OA podijeli simetralom O , pa se oko tačke O povuče kružni luk kroz tačku B do presjeka sa horizontalom C . Duž $BC=r$ dijeli kružnicu na 5 jednakih dijelova pa se njenim nanošenjem na krug, na primjer od tačke 1, dobijaju tačke petougona 1,2,3,4 i 5.



Slika 7. Konstrukcija petougla

4. **Konstrukcija šestougla** je prikazana na slici 8. Šestougao u kružnici se konstruiše tako što se kružni luk, koji je jednak poluprečniku date kružnice povuče, na primjer iz tačaka 1 i 4 do presjeka sa kružnicom. Tako se dobijaju tačke 2,6,3 i 5 pravilnog šestougla.



Slika 8. Konstrukcija šestougla

-

Zadatak : Prepisati lekciju u sveske, i pažljivo pročitati uputsva za konstuisanje datih poligona i pridržavati ih se prilikom konstukcije.

Napomena: Za sva dodatna pitanja ili informacije stojim vam na raspolaganju u terminu vašeg časa po rasporedu, i možete mi se javiti na e-mail : dragana_gasic@yahoo.com