

Elementi kruga

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 22 | Nivo: PMF, Beograd

"Prava i krug (kružna linija, kružnica) jesu od najstarijih vremena glavne linije u geometriji. Njihov značaj proizilazi iz njihove jednostavnosti i iz mnogobrojnosti njihovih lako uočljivih osobina i primena, ali takođe i otud što se krug i prava mogu najjednostavnije konstruisati: napr. prava lenjirom, a krug šestarom. Ove dve sprave uticale su bitno na razviće geometrije u Starom veku i na utvrđivanje njenog sadržaja." [3, str.194] Geometrijske konstrukcije u ravni koje možemo izvršiti pomoću lenjira i šestara smatramo elementarnim.

Krug je jedna od najinteresantnijih i najznačajnijih geometrijskih figura. Konstruisanje ostalih figura ne može se ni zamisliti bez krugova (čitajte šestara), pa su stoga krug (odnosno kružna površ), centar i poluprečnik u Euklidovim "Elementima" uvedeni na početku, definicijama:

Definicije kruga

Starogrčki matematičar Euklid je u I knjizi svog dela "Elementi" definisao krug na sledeći način:

Def. 1.1.1

Krug je ravna figura omeđena takvom jednom linijom (koja se zove periferija), da su sve prave povučene od jedne tačke, koja se nalazi u samoj figuri, prema toj liniji (prema periferiji kruga) međusobno jednake (sl. 1.1.1).

EMBED AutoCAD.Drawing.15

sl 1.1.1

Podsetimo samo, da je Euklid pravama zvao i duži, pa shodno tome u njegovoj definiciji kruga, prave su shvaćene kao duži. To je, naravno najprostija i najviše intuitivna definicija kruga, pa se zato koristi u osnovnim, pa i u srednjim školama, s tim što je malo preformulisana:

Def. 1.1.2

Krug je skup tačaka koje su pojednako udaljene od neke fiksne tačke, koju zovemo centar kruga.

Premetimo sledeće, gore navedene definicije se oslanjaju na pojam mere. Naime, potrebno izmeriti duži da bi utvrdili da li su jednake. Matematički aparat za merenje nije razvio ni Euklid niti se to radi u osnovnim i srednjim školama (u srednjim školama se radi u vidu integrala, ali tek pošto se savlada pojam kruga), pa je malo neosnovano pozivati se u definicijama na pojam mere koji nije usvojen. Naravno, lakše je pričati osnovcima i srednjoškolcima o krugu u okviru navedenih definicija, jer oni još nisu dovoljno razvili moć apstraktnog razmišljanja, a i usvojili su pojam mere kroz merenja raznim instrumentima (santimetrom, uglometrom i sl.), te mogu na intuitivan način zaključiti šta je krug i koja su njegova svojstva, a samim tim mogu sa njime i baratati.

Kako je geometrija zasnovana na aksiomama koje govore o odnosu osnovnih geometrijskih pojmova: tačaka, pravih i ravni, oseća se potreba da se krug definiše u skladu sa tim aksiomama. U tom cilju prvo uvodimo definiciju osnosimetričnog preslikavanja i definiciju pramena pravih, i konačno definiciju epicikla, a zatim i kruga. Pri tome nećemo se obazirati na postojanje različitih tipova pramenova i epicikala (za detalje o pramenovima i osnosimetričnom preslikavanju videti [1]), već ćemo se ograničiti na nama potrebne pramenove, tj. na konkurentne pramenove i epicikle.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com