

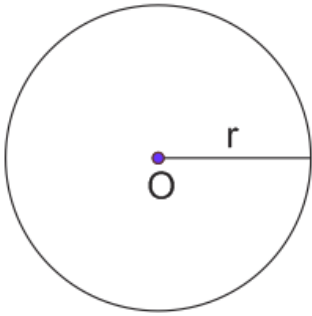
KRUG (KRUŽNICA)

Kružnica je skup tačaka u ravni čija su rastojanja od jedne stalne tačke (centra) jednaka datoj veličini (poluprečniku).

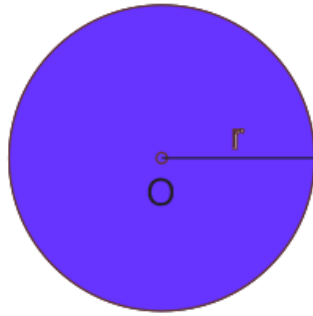
Centar kruga najčešće obeležavamo sa O.

Poluprečnik najčešće obeležavamo sa r (pa je onda $2r$ – prečnik kruga)

Pazite: kružnica je samo linija (kružna) a krug čine ta kružna linija i sve tačke unutar nje.



kružnica

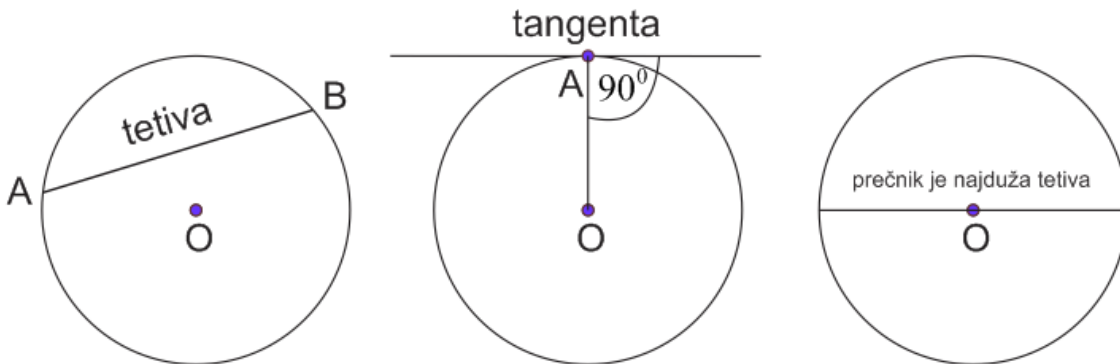


krug

Kada spojimo bilo koje dve tačke na kružnici dobijamo **tetivu**.

Prava koja dodiruje kružnicu u jednoj tački zove se **tangenta** kruga. (tangenta je normalna na poluprečnik).

Najduža tetiva kruga je prečnik.



Obim kruga je $O = 2r\pi$

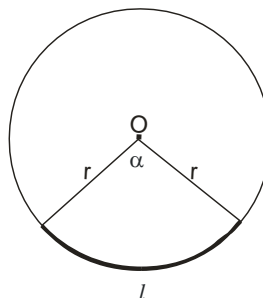
Površina kruga je $P = r^2\pi$

Kružni luk

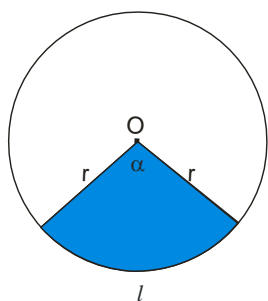
Dužina kružnog luka je: $l = \frac{2r\pi}{360^\circ} \cdot \alpha$

odnosno, može i : $l = \frac{O}{360^\circ} \cdot \alpha$

ili $l = \frac{r\pi\alpha}{180^\circ}$



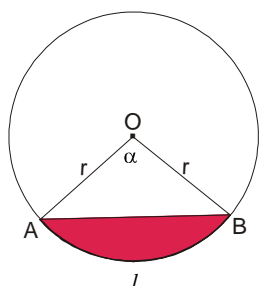
Kružni isečak



Površina kružnog isečka je

$$P_{ki} = \frac{r^2 \pi \alpha}{360^\circ} \quad \text{ili} \quad P_{ki} = \frac{r \cdot l}{2} \quad \text{ili} \quad P_{ki} = \frac{P_{kruga} \cdot \alpha}{360^\circ}$$

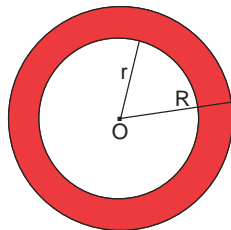
Kružni odsečak



Površina kružnog odsečka se dobija kad od površine kružnog isečka oduzmemo površinu trougla ABO.

$$P_{ods} = P_{ise} - P_{\Delta ABO}$$

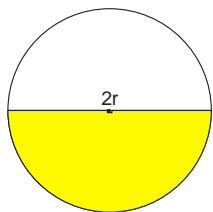
Kružni prsten



$$P_{kp} = (R^2 - r^2)\pi$$

Površina kružnog prstena se računa kad od površine većeg kruga oduzmemo površinu manjeg kruga.

Polukrug



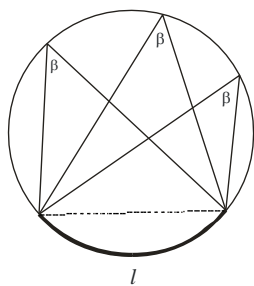
Površina polukruga se naravno dobija kad površinu kruga podelimo sa 2. $P_{polukruga} = \frac{r^2\pi}{2}$

Pazite, obim polukruga je zbir polovine obima kruga i prečnika! $O_{polukruga} = \frac{2r\pi}{2} + 2r = r\pi + 2r = r(\pi + 2)$

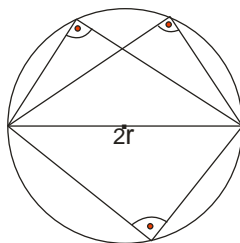
Nad istim lukom , svi periferijski uglovi su jednaki. (slika 1.)

Periferijski ugao nad prečnikom je prav . (slika 2.)

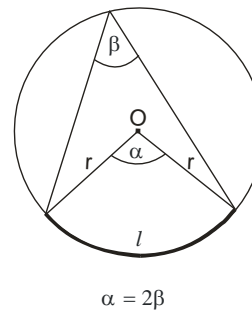
Nad istim lukom centralni ugao je dva puta veći od periferijskog. (slika 3.)



slika 1.



slika 2.



slika 3.

Primena Pitagorina teoreme:

$$\left(\frac{AB}{2}\right)^2 + d^2 = r^2$$

- **AB je data tetiva**
- **d je rastojanje tetive od centra**

