

Iz preglednice razberemo, da je ploščina krožnega izseka pripadajoči del ploščine kroga, določen s količnikom med središčnim kotom, ki ga določa krožni izsek, in polnim kotom:

$$p_i = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot p_o$$

$$p_i = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot \pi r^2$$

$$p_i = \frac{\pi r^2 \alpha}{360^\circ}$$



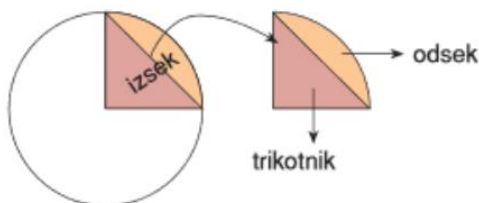
PLOŠČINA KROŽNEGA IZSEKA

Ploščina krožnega izseka je premo sorazmerna produktu pripadajočega središčnega kota in kvadrata polmera kroga:

$$p_i = \frac{\pi \cdot \alpha \cdot r^2}{360^\circ}$$

Krožni odsek

krožni odsek je množica točk krožnega izseka, ki jo dobimo tako, da izseku odvezamo trikotnik, določen s središčem kroga in točkama, kjer kraka središčnega kota sekata krožnico.



Iz znane ploščine krožnega izseka izrazimo polmer in nato še pripadajoči središčni kot. Pomagamo si z znanjem o reševanju enačb in iz obrazcev izrazimo neznano količino. Neznano količino, polmer kroga (r) ali središčni kot (α), lahko izračunamo tudi tako, da v enačbo vstavimo podatke, okrajšamo števila in nato izračunamo iskano količino.

računamo polmer kroga

$$\frac{\pi \cdot r^2 \cdot \alpha}{360^\circ} = p_i$$

$$\pi \cdot r^2 \cdot \alpha = p_i \cdot 360^\circ$$

$$r^2 = \frac{p_i \cdot 360^\circ}{\pi \cdot \alpha}$$

$$r = \sqrt{\frac{p_i \cdot 360^\circ}{\pi \cdot \alpha}}$$

računamo središčni kot

$$\frac{\pi \cdot r^2 \cdot \alpha}{360^\circ} = p_i$$

$$\pi \cdot r^2 \cdot \alpha = p_i \cdot 360^\circ$$

$$\alpha = \frac{p_i \cdot 360^\circ}{\pi \cdot r^2}$$



PLOŠČINA KROŽNEGA ODSEKA

Ploščina krožnega odseka je razlika ploščine izseka in ploščine trikotnika:

$$p_o = p_i - p_t$$



PRIPOROČAMO ŽEPNO RAČUNALO

Naloge v zvezi s krogom so običajno povezane z zamudnim računanjem zaradi vrednosti števila π , kjer navadno uporabimo približek 3,14.



NALOGE ZA VAJO

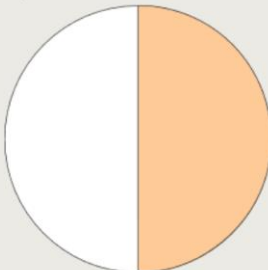
REŠUJEŠ V ZVEZEK!

1 Izmeri potrebne podatke in izračunaj ploščine krožnih izsekov.

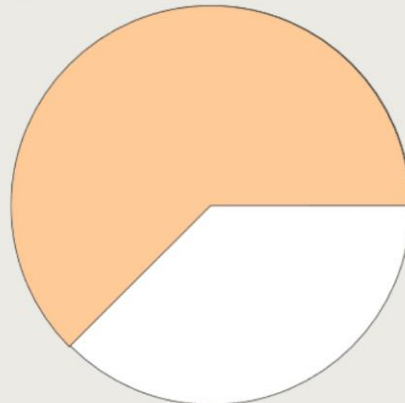
a)



b)



c)



174

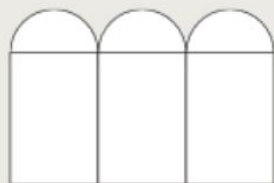
2 Dana je ploščina kroga. Izračunaj ploščino krožnega izseka za znani središčni kot.

- a) $p = 30 \text{ cm}^2$, $\alpha = 120^\circ$
 b) $p = 2,4 \text{ dm}^2$, $\alpha = 30^\circ$
 c) $p = 81 \text{ cm}^2$, $\alpha = 45^\circ$

3 Izračunaj ploščine krožnih izsekov.

- a) Polmer kroga meri 4 cm, središčni kot pa 20° .
 b) Polmer kroga meri 12 cm, središčni kot pa 180° .
 c) Premer kroga meri 18 cm, središčni kot pa 270° .
 č) Premer kroga meri 5 dm, središčni kot pa predstavlja 40 % polnega kota.
 d) Obseg kroga meri $16\pi \text{ cm}$, središčni kot pa je šestina polnega kota.

4 Koliko m^2 stekla potrebuje steklar, da zastekli okna, prikazana na sliki? Pravokotni del okna meri po širini 2 m in po višini 3 m.



$$p_i = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot p_o$$

$$p_i = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot \pi r^2$$

$$p_i = \frac{\pi r^2 \alpha}{360^\circ}$$