

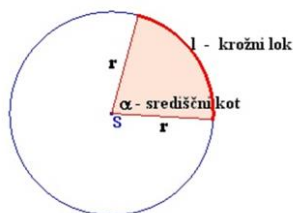
8. B (3. skupina), sreda, 20. 5. 2020

Danes se boste naučili, kako se izračuna dolžina krožnega loka. Sledite spodnjemu navodilu. V zvezek prepišite, kar je v spodnjem okvirčku.

Mala pisana črka L .

DOLŽINA KROŽNEGA LOKA

Krožni lok (l) je del krožnice med dvema točkama krožnice.



Dolžino krožnega loka lahko izrazimo kot ustrezen del celotne krožnice, torej obsega kroga.

Odprite delovni zvezek (2. del) na strani 116. Preberite navodilo ter izpolnite - poskušajte sami, lahko pa si tudi pomagata s spodnjimi rešitvami

Narišite sami.

Središčni kot α	30°	45°	60°	90°	120°	180°	360°	1°	α
Delež polnega kota	$\frac{30^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{12}$	$\frac{45^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{8}$	$\frac{60^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{6}$	$\frac{90^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{4}$	$\frac{120^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{3}$	$\frac{180^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{2}$	$\frac{360^\circ}{360^\circ} = 1$	$\frac{1^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{360}$	$\frac{\alpha}{360^\circ}$
Dolžina l	$\frac{1}{12} \cdot o$	$\frac{1}{8} \cdot o$	$\frac{1}{6} \cdot o$	$\frac{1}{4} \cdot o$	$\frac{1}{3} \cdot o$	$\frac{1}{2} \cdot o$	$1 \cdot o$	$\frac{1}{360} \cdot o$	$\frac{\alpha}{360^\circ} \cdot o$

- a) Dolžina loka je pripadajoči delež obsega kroga. Ta delež je določen s količnikom med središčnim kotom in polnim kotom (zapisan je v zadnjem stolpcu preglednice):

$$r = \frac{\alpha}{360^\circ}$$

- b) Zapiši obrazec za računanje obsega kroga: $o = 2\pi r$.

- c) Obrazec za dolžino krožnega loka dobimo tako, da obrazec za obseg kroga pomnožimo z deležem, ki ga izbrani središčni kot predstavlja glede na polni kot. Ulomke ustrezno okrajšamo in obrazec uredimo.

$$l = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot o \Rightarrow l = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot 2\pi r = \frac{\alpha \cdot \cancel{2\pi r}}{\cancel{360^\circ}} = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180^\circ}$$

delež izražen z ulomkom

č) Dolžino krožnega loka v danem krogu s polmerom r in s središčnim kotom α izračunamo po obrazcu:

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

Svojo ugotovitve primerjaj s tistimi, ki so v **UČBENIKU** – str. 165. Če je potrebno, svoj zapis ustrezno dopolni oziroma popravi.

UGOTOVITEV

Dolžina krožnega loka je pripadajoči del obsega kroga. Odvisna je od polmera krožnice in od velikosti pripadajočega središčnega kota.

Zapišite v zvezek:

Dolžina krožnega loka nad središčnim kotom α je pripadajoči del obsega kroga: $l = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot o$

Dolžina krožnega loka je odvisna od:

- središčnega kota (α) in
- polmera (r) kroga.

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

Primeri:

1. Obseg kroga meri 60 cm. Koliko meri krožni lok, ki pripada središčnemu kotu 30° ?

$$o = 60 \text{ cm}$$

$$\alpha = 30^\circ$$

$$l = ?$$

$$l = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot o = \frac{30^\circ}{360^\circ} \cdot 60 = \frac{1}{12} \cdot 60 = 5 \text{ cm}$$

2. Izračunaj dolžino krožnega loka nad središčnim kotom 52° v krogu v polmerom 12 cm.

$$r = 12 \text{ cm}$$

$$\alpha = 52^\circ$$

$$l = ?$$

$$l = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180^\circ} = \frac{3,14 \cdot 12 \cdot 52^\circ}{180^\circ} = \frac{3,14 \cdot 52}{15} \doteq 10,9 \text{ cm}$$

Lahko si pomagata izračunati s kalkulatorjem.

Samostojno delo:

Učbenik, stran 167/ naloge 1 - a, č, e

2 - a, b

Rezultat zaokrožimo na eno decimalno mesto natančno.