

# DOLŽINA KROŽNEGA LOKA

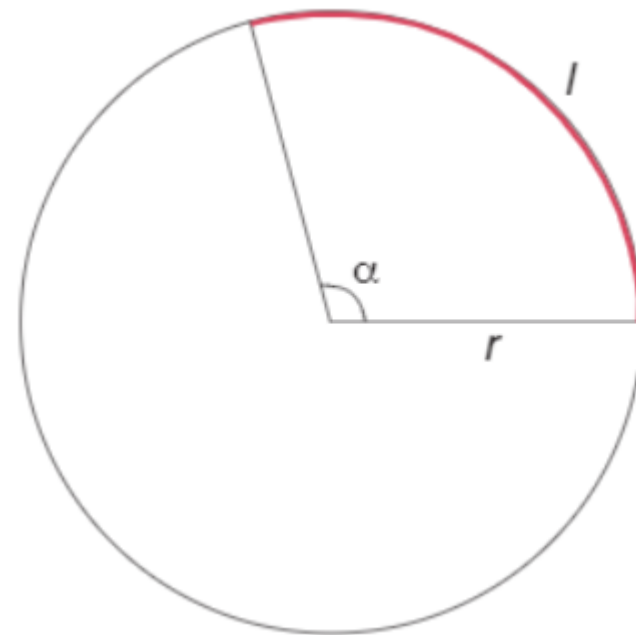
Poglej si posnetka:

<https://ucilnice.arnes.si/course/view.php?id=30255>

(poišči krožni lok)

[https://www.youtube.com/watch?v=H\\_WndpMR9cl](https://www.youtube.com/watch?v=H_WndpMR9cl)

Krožni lok je del krožnice med dvema točkama.



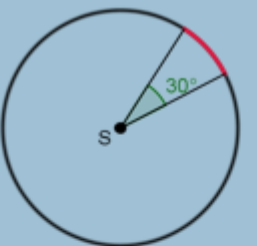
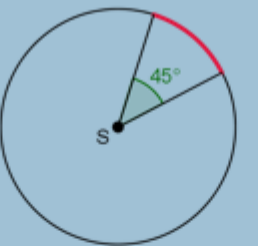
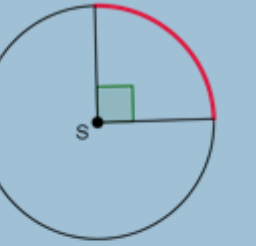
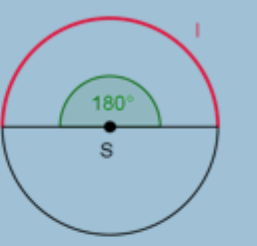
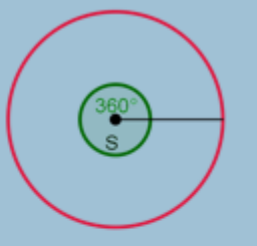
**Dolžina krožnega loka** je premo sorazmerna produktu pripadajočega središčnega kota in polmeru kroga.

$l$  ... krožni lok

$r$  ... polmer

$\alpha$  ... središčni kot

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

					
središčni kot $\alpha$	$30^\circ$	$45^\circ$	$90^\circ$	$180^\circ$	$360^\circ$
delež polnega kota	$\frac{30^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{12}$	$\frac{45^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{8}$	$\frac{90^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{4}$	$\frac{180^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{2}$	$\frac{360^\circ}{360^\circ} = 1$
dolžina loka $l$	$\frac{1}{12} \circ$	$\frac{1}{8} \circ$	$\frac{1}{4} \circ$	$\frac{1}{2} \circ$	$1 \circ$

$\circ$  = obseg kroga

1. V krogu s polmerom  $r$  izračunaj dolžino krožnega loka, ki pripada središčnemu kotu. Za uporabi približek  $\pi = 3,14$  in rezultat zaokroži na dve decimalni mesti.

Izpišemo podatke:

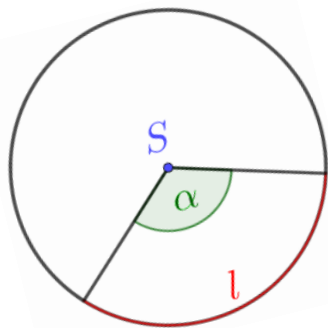
$$r = 7 \text{ cm}$$

$$\pi = 3,14$$

$$\alpha = 120^\circ$$

---

$$l = ?$$



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

$$l = \frac{3,14 \cdot 7 \cdot 120^\circ}{180^\circ}$$

$$l = \frac{3,14 \cdot 7 \cdot 2^\circ}{3^\circ}$$

---

$$l = 14,65 \text{ cm}$$

2. V zvezek načrtaj krog s polmerom 5cm. Označi krožni lok, ki pripada središčnemu kotu  $50^\circ$ . Izračunaj dolžino krožnega loka. Rezultat zaokroži na dve decimalki.

$$r = 5 \text{ cm}$$

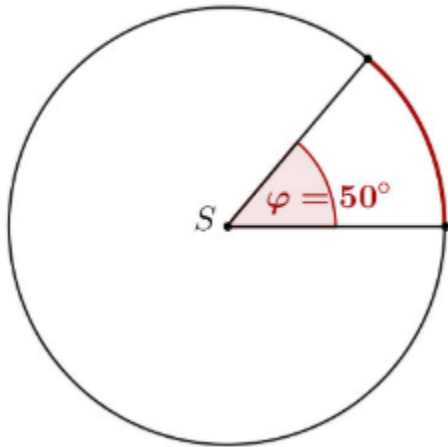
$$\alpha = 50^\circ$$

$$l = ?$$

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

$$l \doteq \frac{3,14 \cdot 5 \text{ cm}}{180^\circ} \cdot 50^\circ$$

$$l \doteq 4,36 \text{ cm}$$



3. Maja nariše krog s polmerom 4 cm in krožni lok, ki pripada središčnemu kotu  $\alpha=120^\circ$ . Jan nariše krog s polmerom 8 cm in krožni lok, ki pripada središčnemu kotu  $\beta=60^\circ$ . Izračunaj in zapiši dolžino obeh krožnih lokov s  $\pi$ . Kaj ugotoviš?

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

$$r_M = 4 \text{ cm}$$
$$\alpha_M = 120^\circ$$

$$l_M = \frac{\pi \cdot 4 \text{ cm}}{180^\circ} \cdot 120^\circ = \frac{8 \pi}{3} \text{ cm}$$

$$r_J = 8 \text{ cm}$$
$$\beta_J = 60^\circ$$

$$l_J = \frac{\pi \cdot 8 \text{ cm}}{180^\circ} \cdot 60^\circ = \frac{8 \pi}{3} \text{ cm}$$

$$l_M = ?$$

$$l_J = ?$$

Dolžini krožnih lokov sta enaki. Majin krog ima dvakrat manjši polmer kot Janov krog. Velikost Majinega središčnega kota je dvakrat večja od velikosti Janovega središčnega kota.

# VAJE

Učbenik: stran 167, nalogi 1, 2, 4