

**REŠITVE nalog prejšnjega dne**

Če si rešil prav, naredi kljukico ✓😊, drugače pa popravi .😞 😊

18. a) 2 dm      b) 100 cm      c)  $\frac{1}{2}$  m

19. a) 3 cm      b) 5 dm      c)  $\frac{1}{4}$  m

20.  $o = 60$  cm

21. Obseg kvadrata meri 84 cm.

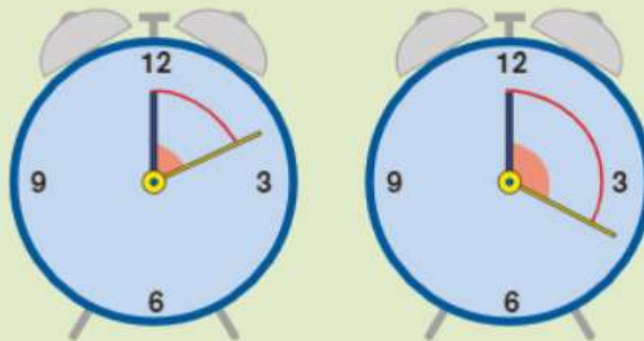
25. Premer debla lipe je približno 3,33 m.

**Aktivnost:**

- Izvedel boš, kako izračunaš dolžino krožnega loka.



Luka je pri babičini starinski uri opazil, da dlje ko opazuje kazalec, daljšo pot opiše njegova konica. Zanimalo ga je, od česa je odvisna dolžina poti, ki jo konica kazalca opiše pri svojem gibanju. Za pojasnilo je prosil dedka. Kaj je izvedel?



Dolžina poti, ki jo opiše konica kazalca, je odvisna od dveh količin. Nanjo namreč vplivata dolžina kazalca in velikost središčnega kota, za katerega se kazalec premakne.

Dolžina krožnega loka je odvisna od **polmera** krožnice in od velikosti pripadajočega **središčnega kota**. Pri danem središčnem kotu je krožni lok premo sorazmeren z dolžino pripadajočega polmera.



**Središčni kot** je kot z vrhom v središču kroga.  
Vsakemu krožnemu loku pripada točno določen središčni kot.


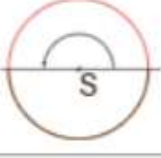
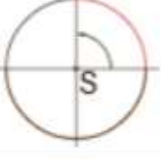
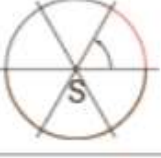
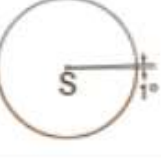
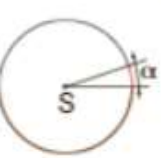


Razloži, kako je dolžina krožnega loka odvisna od dolžine polmera  $r$  in velikosti središčnega kota  $\alpha$ .

V preglednici je prikazana pot, po kateri z razmislekom pridemo do ustreznega obrazca.

Izpolni preglednico. Dolžino krožnega loka označimo z  $\ell$ .  
Zapiši kolikšen del kroga predstavlja dani središčni kot:

Slika	Središčni kot	Dolžina krožnega loka ( $\ell$ )
	$360^\circ$	
	$180^\circ$	
	$90^\circ$	
	$60^\circ$	
	$1^\circ$	
	$\alpha^\circ$	

Slika	Središčni kot	Razmislek	Sklep	Dolžina krožnega loka
	$360^\circ$	središčni kot je polni kot	krožni lok je enak obsegu kroga	$\ell = 2 \cdot \pi \cdot r$
	$180^\circ$	središčni kot je enak polovici polnega kota	krožni lok je enak polovici obsega kroga	$\ell = \frac{2 \cdot \pi \cdot r}{2} = \pi \cdot r$
	$90^\circ$	središčni kot je enak četrtini polnega kota	krožni lok je enak četrtini obsega kroga	$\ell = \frac{2 \cdot \pi \cdot r}{4} = \frac{\pi \cdot r}{2}$
	$60^\circ$	središčni kot je enak šestini polnega kota	krožni lok je enak šestini obsega kroga	$\ell = \frac{2 \cdot \pi \cdot r}{6} = \frac{\pi \cdot r}{3}$
	$1^\circ$	središčni kot je enak tristo šestdesetemu delu polnega kota	krožni lok je enak tristo šestdesetemu delu obsega kroga	$\ell = \frac{2 \cdot \pi \cdot r}{360^\circ} = \frac{\pi \cdot r}{180^\circ}$
	$\alpha^\circ$	središčni kot je enak $\alpha$ -krat večjemu delu polnega kota, kot pripada $1^\circ$	krožni lok je $\alpha$ -krat večji kot krožni lok, ki pripada tristo šestdesetemu delu obsega kroga	$\ell = \frac{2 \cdot \pi \cdot r \cdot \alpha}{360^\circ}$ $\ell = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180^\circ}$



V danem krogu je **dolžina krožnega loka odvisna od velikosti središčnega kota.**

Izračunaj dolžino krožnega loka, ki v krožnici s polmerom 1,5 cm pripada središčnemu kotu  $45^\circ$ .

1. način: Pri računanju dolžine krožnega loka si pomagamo s sklepanjem.

Središčni kot meri  $45^\circ$ , kar pomeni osmino polnega kota.

Omenjenemu središčnemu kotu pripada krožni lok, ki zavzema osmino celotnega obsega krožnice, kar zapišemo takole:

$$\ell = \frac{0}{8}$$

$$\ell \doteq \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 1,5}{8} \doteq \frac{9,42}{8}$$

$$\ell \doteq 1,1775 \text{ cm}$$

$$\ell \doteq 1,2 \text{ cm}$$



Dolžina krožnega loka

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

2. način: Nalogo lahko rešimo s pomočjo obrazca za izračun dolžine krožnega loka.

$$\ell = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180^\circ} \doteq \frac{3,14 \cdot 1,5 \cdot 45^\circ \cdot 1}{180^\circ \cdot 4} \doteq \frac{4,71}{4} \doteq 1,1775$$

$$\ell \doteq 1,1775 \text{ cm}$$

$$\ell \doteq 1,2 \text{ cm}$$

Krožni lok, ki v krogu s polmerom 1,5 cm pripada središčnemu kotu  $45^\circ$ , meri približno 1,2 cm.

Dolžina krožnega loka je odvisna od velikosti središčnega kota. Če je središčni kot v danem krogu dvakrat, trikrat ... večji, je pripadajoči krožni lok dvakrat, trikrat ... daljši.

Velikost središčnega kota	Dolžina krožnega loka
$45^\circ$	$\ell \doteq 1,2 \text{ cm}$
$90^\circ$	$\ell \doteq 2,4 \text{ cm}$
$135^\circ$	$\ell \doteq 3,6 \text{ cm}$

Diagram showing red curved arrows indicating multiplication factors: from 45° to 90° (x2) and from 90° to 135° (x1.5), and from 135° to 45° (x0.333).



Dolžina krožnega loka je v danem krogu premo sorazmerna z velikostjo središčnega kota.

**Koeficient** tega premega sorazmerja je  $\frac{\pi}{180^\circ}$ .



Dobro ti gre. Saj ti vse to že obvladaš!