

## Dragi osmošolci,

pred nami je deseti teden učenja na daljavo. V prejšnjem tednu smo se naučili izračunati obseg kroga, torej dolžino krožnice, ki ga obdaja. Pogosto pa nas zanima le dolžina nekega dela krožnice – dolžina krožnega loka. V tem tednu bomo spoznali, kako izračunamo dolžino dela krožnice in od česa je odvisna. S pomočjo tega znanja in znanja iz prejšnjih let pa bomo potem računali obsege likov, ki so sestavljeni iz poljubnega števila daljic in krožnih lokov – obsege sestavljenih likov.

V tem tednu boste rešili še preverjanje znanja, srečali pa se bomo tudi preko videokonference (za točen termin ste že dogovorjeni s svojim učiteljem matematike).

### OBVESTILO

V petek, 29. 5. 2020, bo potekalo šolsko tekmovanje **Logična pošast**. Obvestilo glede tekmovanja in prijave je objavljeno na šolski spletni strani: <https://www.ludvik.si/tekmovanje-logicna-posast-2019-2020/>. Rok prijave je 25. 5. 2020.

Želimo vam prijetno delo,  
vaši učitelji











Navodilo: Prepiši v zvezek, kar sledi.

## DOLŽINA KROŽNEGA LOKA

Cilj: Znam izračunati dolžino krožnega loka.

Oglej si videoposnetek z razlago snovi: <https://youtu.be/ePoDg4gUE-Q>

S pomočjo videoposnetka dopolni spodnjo tabelo. V prikazanih krogih nariši izbrani središčni kot in z barvo označi pripadajoče krožne loke. Z ulomkom zapiši delež, ki ga posamezni kot predstavlja glede na polni kot, in nato še delež obsega kroga, ki ga predstavlja lok. Pomagaš si lahko tudi z učbenikom na strani 165.

									
Središčni kot $\alpha$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$	$120^\circ$	$180^\circ$	$360^\circ$	$1^\circ$	$\alpha$
Delež polnega kota	$\frac{30^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{12}$								
Dolžina $l$	$\frac{1}{12} \cdot o$								

Formulo za računanje dolžine krožnega loka dobimo s pomočjo deleža obsega kroga:

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

V krogu z danim polmerom  $r$  je dolžina krožnega loka  $l$  premo sorazmerna z velikostjo pripadajočega središčnega kota  $\alpha$ .

Dolžino krožnega loka v danem krogu s polmerom  $r$  in s središčnim kotom  $\alpha$  izračunamo po obrazcu:

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

**Primer:** *Izračunaj dolžino krožnega loka v krogu s premerom 6 cm in središčnim kotom  $105^\circ$ .*

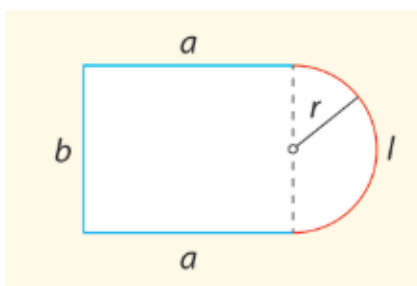
**Rešitev:** Reševanje naloge prepisi s pomočjo zgornjega videoposnetka (glej od 8.14 minute naprej).

## OBSEG SESTAVLJENIH LIKOV

**Cilj:** Znam izračunati obseg sestavljenega lika.

Obseg sestavljenega lika je enak vsoti dolžin vseh daljic in delov krožnice, ki lik omejujejo.

**Primer 1:** *Izračunaj obseg lika na sliki, če veš, da je dolžina  $a = 2,5$  cm,  $b = 2$  cm in polmer krožnice  $r = 1$  cm.*



$$o_1 = 2a + b$$

$$o_2 = l$$

$$o = o_1 + o_2$$

**Rešitev:** Obseg lika je enak dolžini črte, ki lik omejuje.

$$o_1 = 2a + b$$

$$o_1 = 2 \cdot 2,5 + 2$$

$$o_1 = 5 + 2$$

$$o_1 = 7 \text{ cm}$$

Obseg lika je enak vsoti dveh dolžin stranice  $a = 2,5$  cm in dolžine stranice  $b = 2$  cm ...

$$o_2 = l$$

$$o_2 = \frac{2\pi r}{2}$$

$$o_2 = \frac{2 \cdot \pi \cdot 1 \cdot 1}{2 \cdot 1}$$

$$o_2 = \pi \text{ cm}$$

... ter dolžine krožnega loka  $l$ , ki je enaka polovici obsega kroga z dolžino polmera  $r = 1$  cm.

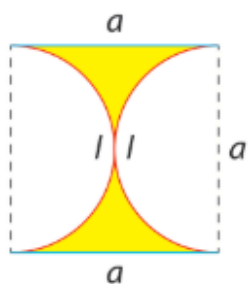
$$o = o_1 + o_2$$

$$o = 7 + \pi$$

$$o \doteq 7 + 3,14$$

$$o \doteq 10,14 \text{ cm}$$

**Primer 2:** Izračunaj obseg obarvanega lika na skici, če je  $a = 10$  cm. Za število  $\pi$  uporabi približek 3,14.



$$\begin{aligned} o_1 &= 2a \\ o_1 &= 2 \cdot 10 \\ o_1 &= 20 \text{ cm} \end{aligned}$$

Obseg lika je enak vsoti dveh dolžin stranice  $a = 10$  cm ...

$$r = \frac{a}{2}$$

$$\begin{aligned} o_2 &= 2l \\ o_2 &= 2\pi r \\ o_2 &= 2 \cdot 3,14 \cdot 5 \\ o_2 &= 31,4 \text{ cm} \end{aligned}$$

... in dveh dolžin krožnega loka  $l$ , katerih vsota je enaka obsegu kroga z dolžino polmera  $r = 5$  cm.

$$\begin{aligned} o &= o_1 + o_2 \\ o &= 20 + 31,4 \\ o &= 51,4 \text{ cm} \end{aligned}$$

Posamezne dele krožnice smiselno združi v celotno krožnico.

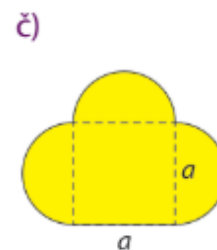
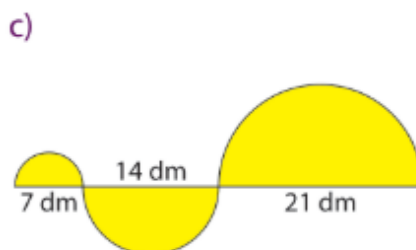
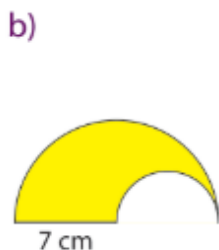
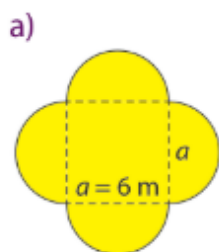
### VAJA:

V učbeniku na strani 167 reši naslednje naloge:

- 1 a, d
- 2 c
- 7 a, č
- 8\*\*

### Želiš več?

Izračunaj obsege likov na skicah.



## PREVERJANJE ZNANJA

Reši preverjanje znanja, ki ga najdeš v spletni učilnici ali na spletni strani šole. Rešene naloge oddaj **do srede, 27. 5. 2020, zvečer**. Pozneje oddaja preverjanja ne bo mogoča.

Če nimaš tiskalnika, naloge rešuj v zvezek ali na papir, slike pa preriši čim bolj podobno.

Rešene naloge poslikaj ali skeniraj in jih oddaj v spletno učilnico v dejavnosti »Dokazilo o delu od doma«.

## ANALIZA PREVERJANJA ZNANJA

Analizo preverjanja znanja s podrobno razlago bomo naredili s pomočjo videokonference (točen termin preveri v spletni učilnici ali na elektronski pošti, ki ti jo je poslal tvoj učitelj matematike).

Se vidimo.