



Osnovna šola Gornji Petrovci  
Gornji Petrovci 2  
9203 Petrovci  
Tel.: 02 - 556 - 90 - 20



<http://www.os-gpetrovci.si>  
E-mail: [o-gpetrovci@guest.arnes.si](mailto:o-gpetrovci@guest.arnes.si)  
Davčna številka: 61749206  
Številka: /2019-2020  
Datum: 15.4.2020



## Spoštovani učenci 8. razreda!

Oglašam se z novimi vsebinami in navodili. O vseh nejasnostih in vprašanjih sem vam na voljo preko elektronske pošte ([drago.gaspar@guest.arnes.si](mailto:drago.gaspar@guest.arnes.si)).

Navodila za delo MAT 8 za 16.4.2020 (1 ura)

### Učna snov: Ploščina krožnega izseka

(učbenik, stran 172 do 175, i-učbenik in Zbirka nalog / 2.del)

V zvezek napiši naslov: **PLOŠČINA KROŽNEGA IZSEKA**

Nadaljuj po naslednjih korakih:

1. Odpri spletno stran – <https://eucbeniki.sio.si/index.html>
  - izberi Matematika 8 (i-učbenik za matematiko v 8. razredu OŠ),
  - zgoraj v meniju izberi KAZALO in v spustnem meniju KROG IN KROŽNICA, zatem pa krožni izsek. Prideš na stran i-učbenika KROŽNI IZSEK.
2. Preberi sestavek na tej strani in se seznanj s krožnim izsekom. Lahko še ponoviš učno snov z vajami na tej strani. Ko končaš pojdi na naslednjo stran. Klikni NAPREJ.
3. Na naslednji strani opravi nalogo:

V zvezek nariši krog s polmerom 3cm. Nariši polmera kroga. Pobarvaj del kroga, ki je omejen s polmeroma kroga in krajšim krožnim lokom. Pobarvan del kroga predstavlja \_\_\_\_\_ . ( Lahko si pomagaš z rešitvijo v i-učbeniku.)

Pripiši: **Krožni izsek je lik, omejen z dvema polmeroma kroga in krožnim lokom.**

4. Nadaljevanje zapisa v i-učbeniku te vodi do ugotovitve:

**Velikost središčnega kota in ploščina pripadajočega krožnega izseka sta premo sorazmerni količini.**

Razlaga:

Središčni kot z velikostjo  $180^\circ$  je polovica velikosti polnega kota. Ploščina pripadajočega krožnega izseka je polovica ploščine kroga.

$$\text{delež} = \frac{180^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{2} \quad \rightarrow \rightarrow \rightarrow \quad p_i = \text{delež} \cdot \text{ploščina kroga} = \frac{1}{2} \cdot \pi r^2 = \frac{1 \cdot \pi r^2}{2}$$

Središčni kot z velikostjo  $90^\circ$  je četrtnina velikosti polnega kota. Ploščina pripadajočega krožnega izseka je četrtnina ploščine kroga.

$$\text{delež} = \frac{90^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{4} \quad \rightarrow \rightarrow \rightarrow \quad p_i = \text{delež} \cdot \text{ploščina kroga} = \frac{1}{4} \cdot \pi r^2 = \frac{1 \cdot \pi r^2}{4}$$

Središčni kot z velikostjo  $60^\circ$  je šestina velikosti polnega kota. Ploščina pripadajočega krožnega izseka je šestina ploščine kroga.

$$\text{delež} = \frac{60^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{6} \quad \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \quad p_i = \text{delež} \cdot \text{ploščina kroga} = \frac{1}{6} \cdot \pi r^2 = \frac{1 \cdot \pi r^2}{6}$$

Središčni kot z velikostjo  $\alpha$  je  $\frac{\alpha}{360^\circ}$  velikosti polnega kota. Ploščina pripadajočega krožnega izseka je  $\frac{\alpha}{360^\circ}$  ploščine kroga.

$$\text{delež} = \frac{\alpha}{360^\circ} \quad \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \quad p_i = \text{delež} \cdot \text{ploščina kroga} = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot \pi r^2 = \frac{\alpha \cdot \pi r^2}{360^\circ}$$

in tako smo prišli do enačbe za izračun ploščine krožnega izseka:

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

(Razlago lahko spremljaš tudi v učbeniku na strani 172.)

5. Za vajo reši nalogo 1 med rešenimi primeri iz učbenika na strani 173.

6. Skupaj rešimo nalogo 3č iz učbenika na strani 175.

Izpis podatkov:

$$d = 5 \text{ dm} \quad \Rightarrow \quad r = 2,5 \text{ dm}$$

$$\alpha = 40\% \text{ od } 360^\circ = \frac{40}{100} \cdot 360^\circ = 144^\circ$$

---


$$p_i = ?$$

$$p_i = \frac{\alpha \cdot \pi \cdot r^2}{360^\circ} = \frac{144^\circ \cdot 3,14 \cdot (2,5 \text{ dm})^2}{360^\circ} = \frac{144^\circ \cdot 3,14 \cdot 6,25 \text{ dm}^2}{360^\circ} = 7,85 \text{ dm}^2$$

Odgovor: Ploščina krožnega izseka meri  $7,85 \text{ dm}^2$ .

7. **Za vajo reši naloge 3 a, 3b in 3d v učbeniku na strani 175. ( Prilagam rešitve.)**

Želim vam uspešno delo in ostanite zdravi,  
učitelj Drago.

## 7.4 PLOŠČINA KROŽNEGA IZSEKA

- 1 a)  $25,12 \text{ mm}^2$       b)  $4,5373 \text{ cm}^2$       c)  $12,266 \text{ cm}^2$   
*39,25*
- 2 a)  $10 \text{ cm}^2$       b)  $0,2 \text{ dm}^2$       c)  $10,125 \text{ cm}^2$
- 3 a)  $2,79 \text{ cm}^2$       b)  $226,08 \text{ cm}^2$       c)  $190,76 \text{ cm}^2$   
č)  $7,85 \text{ dm}^2$       d)  $33,5 \text{ cm}$
- 4  $22,71 \text{ m}^2$
- 5 a)  $196,83 \text{ cm}^2$       b)  $69,66 \text{ cm}^2$
- 6 a)  $21,5 \text{ cm}^2$       b)  $21,5 \text{ cm}^2$
- 7 a) *113,04*  
 ~~$141,3 \text{ cm}^2$~~       b)  $216,66 \text{ cm}^2$
- 8 a)  $4,56 \text{ cm}^2$       b)  $3,84 \text{ cm}^2$
- 9 a)  $a^2(2 + \frac{\pi}{2})$       b)  $a^2(1 + \frac{\pi}{2})$