

1. Izračunaj obseg kroga s polmerom 21 cm. Za število π vzemi približek $\frac{22}{7}$.

$$o = 2\pi r = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 21 = \frac{2 \cdot 22 \cdot 21 \cdot 3}{1 \cdot 7 \cdot 1} = 6 \cdot 22 = 132 \text{ cm}$$

Obseg kroga meri 132 cm.

2. Izračunaj ploščino kroga s premerom 20 m. Za število π vzemi približek $3 \cdot 14$.

$$d = 20 \text{ m} \Rightarrow r = 10 \text{ m}$$

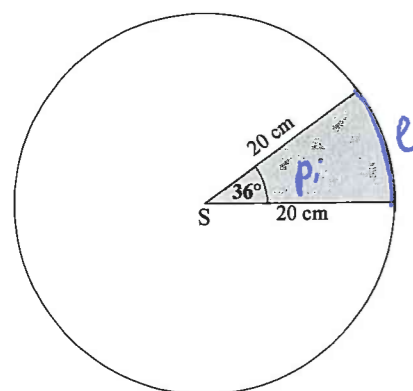
$$p = \pi r^2 = 3,14 \cdot 10^2$$

$$p = 3,14 \cdot 100$$

$$p = 314 \text{ m}^2$$

Ploščina kroga meri 314 m².

3. Iz slike razberi podatke ter izračunaj dolžino krožnega loka l in ploščino krožnega izseka p_i . Za število π vzemi približek $3 \cdot 14$.



$$l = \frac{\pi \cdot \alpha}{180} = \frac{3,14 \cdot 36 \cdot 1 \cdot 4}{180 \cdot 5 \cdot 1} = 3,14 \cdot 4 = 12,56 \text{ cm}$$

$$p_i = \frac{\pi r^2 \alpha}{360} = \frac{3,14 \cdot 20^2 \cdot 36 \cdot 1}{360 \cdot 10} = \frac{3,14 \cdot 400 \cdot 40}{10} = 3,14 \cdot 4$$

$$p_i = 125,6 \text{ cm}^2$$

Dolžina krožnega loka meri 12,56 cm, ploščina krožnega izseka pa 125,6 cm².

4. Ugotovi pravilnost trditev. Obkroži DA/NE. $\frac{260}{360} = \frac{26}{36} = \frac{13}{18}$

- a) Središčnemu kotu 260° pripada krožni izsek, ki meri tri petine ploščine kroga. DA NE
- b) Obseg kroga je premo sorazmeren z najdaljšo tetivo kroga. DA NE
- c) Točka, ki leži na abscisni osi, ima prvo koordinato enako 0. DA NE
- d) Kvadrat in enakostranični trikotnik sta pravilna večkotnika. DA NE
- e) Konveksni 7-kotnik ima dvakrat več diagonal kot stranic. DA NE



$$\frac{7 \cdot (7-3)}{2} = \frac{7 \cdot 4}{2} = \frac{28}{2} = 14 \text{ diagonal}$$

15 t

5. Dopolni preglednici in obkroži ali gre za premo ali obratno sorazmernost.

a) dolžina	cena
9 m	72 €
25 m	200 €
3 m	24 €
151 m	1208 €

b) število	čas
300	0,6 h
60	3 h
120	1,5 h
12	15 h

c) število	čas
160	2 h
1600	20 h
480	6 h
640	8 h

Količini sta:

1. premo sorazmerni,
2. obratno sorazmerni.

Količini sta:

1. premo sorazmerni,
2. obratno sorazmerni.

Količini sta:

1. premo sorazmerni,
2. obratno sorazmerni.

6. Z neko zalogo asfalta lahko asfaltiramo 4 km dolgo cesto, če je asfaltna plast debela 9 cm.

a) Koliko kilometrov ceste lahko asfaltiramo s to zalogo, če naj bo debelina plasti 6 cm?

dolžina ↑ ↓ obratno s.
debeline ↓ ↑

Če je debelina plasti 6 cm lahko s to zalogo asfaltiramo 6 km ceste.

b) Kako debela bi bila plast asfalta, če bi asfaltirali 18000 m dolgo cesto?

Pri 18000 m dolgi cesti znaša plast asfalta 2 cm.

7. Jure je obljubil bratu 12 % od prisluženih 800 €. Koliko denarja mu je ostalo?

ODGOVOR: Juretu je ostalo 704 €.

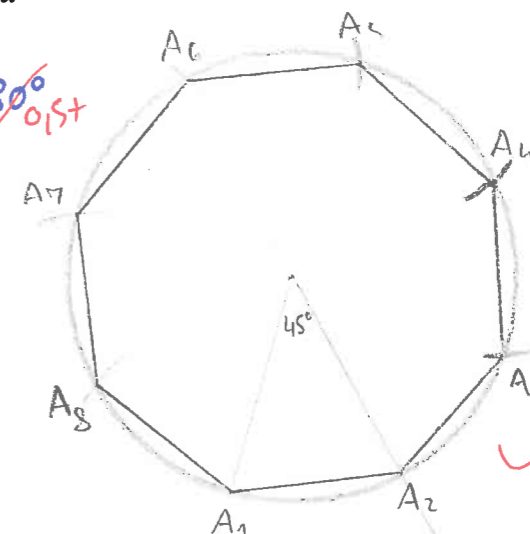
8. Krožnici s polmerom 3 cm včrtaj pravilni 8-kotnik in dopolni izjavi.

- a) Notranji kot pravilnega 8-kotnika meri 135°.
- b) Pravilni 8-kotnik ima 20 diagonal.

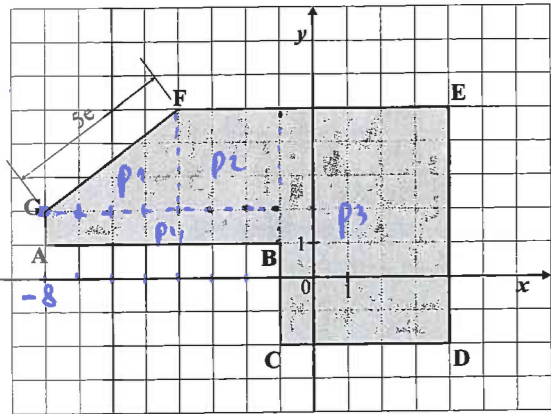
$$a) (n-2) \cdot 180 = (8-2) \cdot 180 = 6 \cdot 180 = 1080$$

$$\alpha = \frac{1080}{8} = 135$$

$$b) \frac{n(n-3)}{2} = \frac{8 \cdot (8-3)}{2} = \frac{8 \cdot 5 \cdot 4}{2} = 20$$



9. Oglej si sliko in odgovori na vprašanja. Vse mere so v enotah – e. _____ / 10 t



a) Iz slike razberi koordinate narisanih točk. 3t
 $A(-8,1)$ $B(-4,1)$ $C(-1,-2)$ $D(4,-2)$ vsak narobe -0,5t
 $E(4,5)$ $F(-4,5)$ $G(-8,2)$
 $G'(8,2)$
 b) Izračunaj vsoto notranjih kotov v osenčenem večkotniku. 1t
 $(n-2) \cdot 180^\circ = (7-2) \cdot 180^\circ = 5 \cdot 180^\circ = 900^\circ$

c) Koliko meri obseg osenčenega lika? $o = 36e$ 2t

d) Koliko meri ploščina osenčenega lika? $p = 57e^2$ 3t

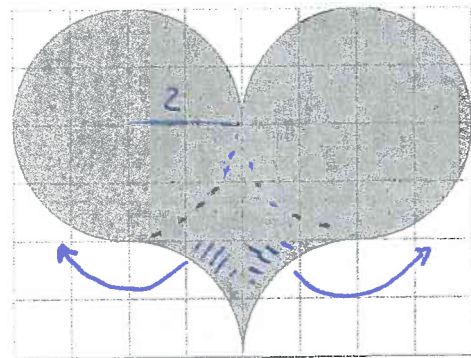
e) Prezrcali točko G čez ordinatno os Zapiši koordinati tako dobljene točke G'. $G'(8,2)$ 1t

RAČUNI:

postopki 1+
 $o = 7e + 3e + 5e + 7e + 8e + 5e + 1e$
 $o = 10e + 20e + 6e$
 $o = 36e$ ✓ 1+

$p = p_1 + p_2 + p_3 + p_4$ *postopki 1+*
 $p = \frac{4 \cdot 3}{2} + 3 \cdot 3 + 5 \cdot 7 + 7 \cdot 1$
 $p = \frac{12}{2} + 9 + 35 + 7 = 6 + 51$
 $p = 57e^2$ ✓ 1+

10. Izračunaj obseg in ploščino srca ($\pi = 3,14$). _____ / 5 t



RAČUNI:

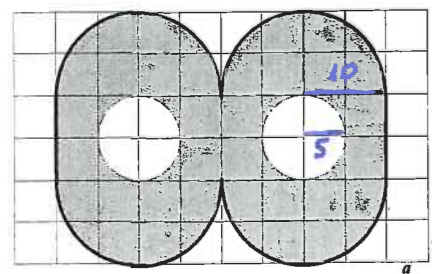
0,5+
 $\sigma_L = 2 \cdot \sigma_0$ *izračunano 0*
 $\sigma_L = 2 \cdot 2\pi r$ 1+
 $\sigma_L = 2 \cdot 2 \cdot 3,14 \cdot 2e$
 $\sigma_L = 8 \cdot 3,14 = 25,12e$

0,5+
 $p_L = p_a + p_o$
 $p_L = 8 \cdot 2 + \pi \cdot 2^2$
 $p_L = 16 + 3,14 \cdot 4$
 $p_L = 16 + 12,56$ *0,5+*
 $p_L = 28,56e^2$ ✓

Obseg srca meri $25,12e$, ploščina pa $28,56e^2$.

DODATNA

11. Izračunaj ploščino osenčenega lika, če veš, da $a = 5$ cm. Število π lahko pušiš v rezultatu.



RAČUNI:

0,5+
 $p_L = 2 \cdot p_0 + p_{\text{ov}} - 2 \cdot p_{\text{ov}} = 2 \cdot \pi \cdot 10^2 + 40 \cdot 10 - 2 \cdot \pi \cdot 5^2$
 $p_L = 200\pi + 400 - 50\pi = (150\pi + 400) \text{ cm}^2 = 471 + 400 = 871 \text{ cm}^2$ ✓ 3t

Ploščina lika meri $(150\pi + 400) \text{ cm}^2$

ali 871 cm^2 ✓ 2+

Preverjanje znanja

Funkcije, premo in obratno sorazmerje, večkotniki, krog in deli kroga

8. razred

Ime in priimek: Janez Vseved

Razred: 8.

Datum: 14. maj 2013

TOČKOVNIK:

Možnih je 50 točk.

Rezultat v %	0 – 44	45 – 62	63 – 75	76 – 88	89 – 100
Ocena	1	2	3	4	5

Št. točk: t / 50 t

..... %

Ocena: