

6. teden (20. 4. 2020 – 24. 4. 2020)

Naloga 4. ure skeniraj ali slikaj s telefonom in pošlji svojemu učitelju matematike najkasneje do petka 24.4.2020 do 16.00 ure. Lahko zraven napišeš, kako ti gre pouk matematike na daljavo. To pošiljanje je vaja pred morebitnim ocenjevanjem na daljavo, če se bo tak način pouka nadaljeval. Zato je zelo pomembno, da se potruš in jo pošlješ v predvidenem roku. Zaradi lažjega pregledovanja in veliko pošte, ki jo bomo učitelji prejeli **v zadevo pošte zapiši** svoje ime, razred, naloga 4.

Primer: Zadeva: Tomaž Jug, 8.b – naloga 4

Delo šestega tedna imaš razdeljeno na štiri dele, ki si jih razporedi skozi ves teden (1. ura, 2. ura, ...)

Učil se boš o krogu. Novo snov prepišeš po navodilih, ter nato rešuješ vaje. Učenci, ki imajo z matematiko težave rešujejo vaje samo pod oznako (MINIMALNO), ostali pa vse.

Rešitve vaj bodo objavljene na spletni strani za matematiko.

Kar je napisano poševno ne prepisuj, AMPAK SAMO PREBERI.

1. ura

Napiši naslov – **PLOŠČINA KROGA** (1. del)

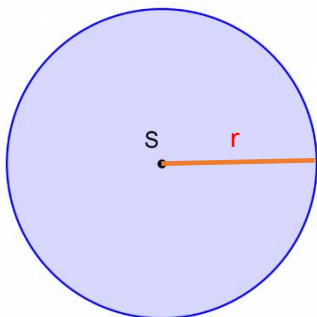
Najprej si poglej video razlago o ploščini kroga: Ploščina kroga <https://www.youtube.com/watch?v=3qGehORpIH0>

Napiši:

1. Ploščina kroga

Preriši sliko – krog s središčem S in polmerom 2 cm.

Na sliki označi polmer. Učiteljica je na video posnetku razložila, kako izpeljemo obrazec za ploščino kroga. Ti pa se zdaj nauči samo obrazec. Podobno izpeljavo imaš razloženo tudi v učbeniku na strani 168 in jo preglej.



Pod sliko zapiši:

Ploščino kroga izračunam po formuli:

$$p = \pi \cdot r^2 \qquad \pi \doteq 3,14 \doteq \frac{22}{7}$$

Razlaga:

Iz formule za ploščino kroga lahko izpeljemo tudi obrazec za računanje polmera:

$$r = \sqrt{\frac{p}{\pi}}$$

2. Računanje ploščine kroga

a) Kako računam ploščino kroga:

- najprej pozorno preberem in pravilno označim: **premer (d)** ali **polmer (r)**
- če imam v podatkih **premer (d)**, moram najprej izračunati **polmer (r)** in sicer $r = \frac{d}{2}$
- uporabim obrazec za ploščino kroga: $p = \pi \cdot r^2$
- upoštevam približek $\pi \doteq 3,14$ $\pi \doteq \frac{22}{7}$

Najprej boš na dva načina izračunal ploščino zgornjega narisane kroga. Piši v zvezek:

b) PRIMER 1:

Izračunaj ploščino kroga, če meri **polmer** kroga 2 cm. Uporabi približek.

(To pomeni, da uporabiš za število π 3,14 ali ulomek $\frac{22}{7}$.)

$$r = 2 \text{ cm}$$

$$p = \pi \cdot r^2$$

$$p \doteq 3,14 \cdot 2^2$$

$$p \doteq 3,14 \cdot 4$$

$$p \doteq 12,56 \text{ cm}^2$$

Ploščina kroga meri približno 12,56 cm².

c) PRIMER 2

Izračunaj ploščino kroga, če meri **polmer** kroga 2 cm. Zapiši točno vrednost ploščine.

(To pomeni, da število π pušiš v zapisu.)

$$r = 2 \text{ cm}$$

$$p = \pi \cdot r^2$$

$$p = \pi \cdot 2^2$$

$$p = \pi \cdot 4$$

$$p = 4\pi \text{ cm}^2$$

Ploščina kroga meri 4 π cm².

Sedaj boš izračunal ploščino kroga iz video razlage. Piši v zvezek:

c) PRIMER 3:

$$\underline{r = 8 \text{ cm}}$$

$$p =$$

$$p = \pi \cdot r^2$$

$$p = \pi \cdot 8^2$$

$$p = \pi \cdot 64$$

$$p = 64 \pi \text{ cm}^2 \quad (\text{Točna vrednost ploščine}).$$

$$p \doteq 64 \cdot 3,14$$

$$p \doteq 200,96 \text{ cm}^2 \quad (\text{Približek ploščine}).$$

Ploščina kroga meri 64 π cm² ali ploščina kroga meri približno 200,96 cm².

Sedaj si pogledaj, kako računaš, če imaš v podatkih **premer (d)** kroga

č) PRIMER 3:

$$\underline{d = 20 \text{ cm}}$$

$$p =$$

$$\text{Najprej izračunaš polmer : } r = \frac{d}{2} = \frac{20}{2} = 10 \text{ cm}$$

$$p = \pi \cdot r^2$$

$$p = \pi \cdot 10^2$$

$$p = \pi \cdot 100$$

$$p = 100 \pi \text{ cm}^2$$

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

$$p \doteq 314 \text{ cm}^2$$

Ploščina kroga meri 100 π cm² ali ploščina kroga meri približno 314 cm².

3. Naloge za vajo

Reši naloge iz učbenika.

- U str. 170/ 1ab, 2ab, 3a – **MINIMALNO**
- U str. 170/ 1, 2, 3

2. ura

Nadaljujemo s ploščino kroga (2. del). Zapisi v zvezku se nadaljujejo pod naslovom ploščina kroga.

Napiši:

4. Še nekaj nalog s ploščino kroga

Najprej si še enkrat pogledaj video razlago o **ploščini kroga**: <https://www.youtube.com/watch?v=3qGehORpIH0>

Zdaj pa v zvezek prepisi naslednja primera, ki sta na video posnetku tudi razložena.

1. PRIMER

$p = 28,26 \text{ cm}^2$ Izračunaj polmer (r) in premer (d) $p = \pi \cdot r^2$ $28,26 = 3,14 \cdot r^2$ $r^2 = 28,26 : 3,14$ $r^2 = 9$ $r = \sqrt{9}$ $r = 3 \text{ cm}$ $d = 2 \cdot 3 = 6 \text{ cm}$	Lahko pa se naučiš novo formulo izpeljano iz ploščine. $p = \pi \cdot r^2 \quad \longrightarrow \quad r = \sqrt{\frac{p}{\pi}}$ $r = \sqrt{\frac{p}{\pi}} = \sqrt{\frac{28,26}{3,14}} = \sqrt{9} = 3 \text{ cm}$ $d = 2 \cdot 3 = 6 \text{ cm}$
--	--

2. PRIMER

$p = 36 \pi \text{ m}^2$ Izračunaj polmer (r) in premer (d) $p = \pi \cdot r^2$ $36 \pi = \pi \cdot r^2$ $36 = r^2$ $r^2 = 36$ $r = \sqrt{36}$ $r = 6 \text{ cm}$ $d = 2 \cdot 6 = 12 \text{ cm}$	Lahko pa se naučiš novo formulo izpeljano iz ploščine. $p = \pi \cdot r^2 \quad \longrightarrow \quad r = \sqrt{\frac{p}{\pi}}$ $r = \sqrt{\frac{p}{\pi}} = \sqrt{\frac{36\pi}{\pi}} = \sqrt{36} = 6 \text{ cm}$ $d = 2 \cdot 6 = 12 \text{ cm}$
---	---

5. Naloge za vajo

Reši naloge iz Zbirke nalog 2 .

- Z2 str. 119/ 7, 8, 9– **MINIMALNO**
- Z2 str. 126/ 7, 8, 9

3. ura

Napiši naslov – PLOŠČINA KROŽNEGA KOLOBARJA

Najprej si bomo pogledali kaj je to krožni kolobar in se naučili izračunati njegovo ploščino. Na videoposnetku si poglej kaj je krožni kolobar <https://www.youtube.com/watch?v=x-Ro-oR-cmU> Vendar pa bomo mi ploščino kolobarja računali malo drugače in ti jo bom razložila spodaj.

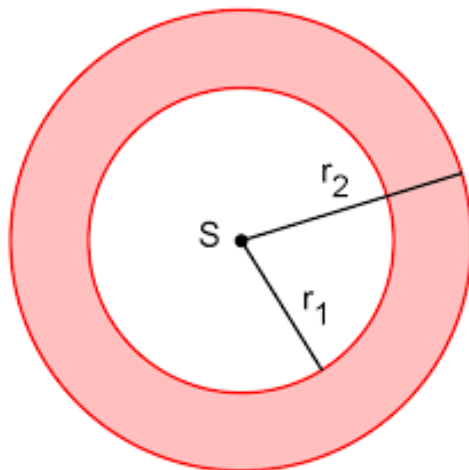
V zvezek napiši:

1. Krožni kolobar

V zvezek nariši dve krožnici s skupnim središčem S in polmeroma r_1 in r_2 . Pobarvaj krožni kolobar.

$$r_1 = 2 \text{ cm}$$

$$r_2 = 3 \text{ cm}$$



Pod sliko zapiši:

Krožni kolobar je množica točk v ravnini, ki ježi med dvema krožnicama s skupnim središčem in različnima polmeroma.

2. Računanje ploščine krožnega kolobarja - p_k

a) Kako računam ploščino krožnega kolobarja:

- Najprej izračunam ploščini obeh krogov.
- Nato od ploščine večjega kroga odštejem ploščino manjšega kroga.
- Če se rad učiš nove formule, pa se lahko naučiš tudi za krožni kolobar: $p_k = \pi (r_2^2 - r_1^2)$ Taka formula je zapisana tudi na videoposnetku, samo da je učitelj ploščino zapisal s črko S (tako pišemo ploščino v srednji šoli). Razlaga izpeljave je tudi v učbeniku na strani 169.

b) PRIMER 1 (Izračunal boš ploščino kolobarja, ki si ga narisal).

$r_2 = 3 \text{ cm}$ $p_2 = \pi \cdot r_2^2$ $p_2 = \pi \cdot 3^2$ $p_2 = 9\pi \text{ cm}^2$	<i>Razlaga:</i> <ul style="list-style-type: none">• Izračunam ploščino večjega kroga, $r_2 = 3 \text{ cm}$.• Izračunam ploščino manjšega kroga, $r_1 = 2 \text{ cm}$• Ploščina kolobarja = od ploščine večjega kroga odštejem ploščino manjšega kroga.
$r_1 = 2 \text{ cm}$ $p_1 = \pi \cdot r_1^2$ $p_1 = \pi \cdot 2^2$ $p_1 = 4\pi \text{ cm}^2$ $p_k = p_2 - p_1 = 9\pi - 4\pi = 5\pi \text{ cm}^2$	
$p_k = \pi (r_2^2 - r_1^2) = \pi \cdot (3^2 - 2^2) = \pi \cdot (9 - 4) = 5\pi \text{ cm}^2$	<ul style="list-style-type: none">• Ali pa po formuli: $p_k = \pi (r_2^2 - r_1^2)$

c) PRIMER 2

Poglej si rešeno nalogo 2 na strani 169. Prepiši besedilo naloge, sliko in postopke v zvezek.

3. Naloge za vajo:

- Zbirka nalog 2, str. 124/ naloge 1, 2, 3 – **MINIMALNO**
- Zbirka nalog 2, str. 124/ naloge 1, 2, 3 in Zbirka nalog 2 str.127/naloga 29 in Zbirka nalog 2 str. 133/ naloga 7

4. ura

Napiši naslov – **UPORABA PLOŠČINE KROGA V BESEDILNIH NALOGAH**

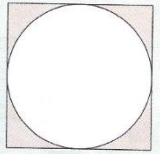
Danes boš reševal različne naloge, pri katerih boš uporabil do sedaj pridobljeno znanje o krogu.

Oglej si rešeno nalogo 3 v učbeniku na strani 170. V zvezek prepiši besedilo, postopke reševanja in odgovor.

1. Učbenik str. 170/naloga 3 (zgoraj – rešeni primer)

Zdaj bova skupaj rešila še nalogi iz učbenika.

2. Učbenik str. 170/ naloga 5

<p>Preriši skico:</p>  <p>$r = 12 : 2 = 6 \text{ cm}$</p> <p>Kvadrat: $p_1 = a^2 = 12^2 = 144 \text{ cm}^2$</p> <p>Krog: $p_2 = \pi \cdot r^2 \doteq 3,14 \cdot 6^2 \doteq 113,04 \text{ cm}^2$</p> <p>$p_L \doteq 144 - 113,04 \doteq 30,96 \text{ cm}^2$</p> <p>Ploščina kroga meri približno $113,04 \text{ cm}^2$, ploščina obarvanega dela pa približno $30,96 \text{ cm}^2$.</p>	<p>Razlaga:</p> <ul style="list-style-type: none">• Najprej izračunam polmer kroga.• Izračunam ploščino kvadrata – p_1• Izračunam ploščino kroga – p_2• Ploščino obarvanega lika – p_L izračunam tako, da od ploščine kvadrata odštejem ploščino kroga.
--	---

3. Učbenik str. 170/ naloga 7

<p>$d = 30 \text{ m}$ $r = 30 : 2 = 15 \text{ m}$ $p = \pi \cdot r^2 \doteq 3,14 \cdot 15^2 \doteq 706,5 \text{ m}^2$</p> <p>$706,5 \cdot 5 \text{ g} \doteq 3532,5 \text{ g} \doteq 3,5 \text{ kg}$</p> <p>Potrebujemo približno 3,5 kg semena.</p>	<p>Razlaga:</p> <ul style="list-style-type: none">• Izračunam polmer kroga.• Izračunam ploščino kroga (grede).• Ploščino pomnožim s 5, ker za 1 m^2 potrebujemo 5 g semena.
--	--

4. Naloge za vajo:

- Zbirka nalog 2, str. 119/ naloge 17, 18 – **MINIMALNO**
- Zbirka nalog 2, str. 119/ 17, 18 in Učbenik str. 171/ naloge 9