



OSNOVNA ŠOLA VENCLJA PERKA
Ljubljanska 58 a, 1230 Domžale
tel: 01/729-83-00
faks: 01/729-83-20
e-naslov:
os.vp-domzale@guest.arnes.si



NAVODILA ZA POUK MATEMATIKE NA DALJAVO ZA 9. RAZRED

Navodila za učence: v spodaj so po skupinah zapisana navodila za delo od posamezne učiteljice matematike. Z rumenim trakom se začne nova skupina. Sledite navodilom učiteljice. Naloge ne bodo prezahtevne in ne predolge, zato jih boste zmogli vsi narediti. Zapisan je tudi kontaktni mail učiteljic za nastala vprašanja. Odgovarjale bomo med 8. in 14. uro vsak dan.

petek, 8. 5. 2020

1. skupina; Marina Cencelj marina.cencelj@guest.arnes.si

Pozdravljeni učenci, upam da ste zdravi 😊.

Ne pozabite, Zoom , ob 9.00.

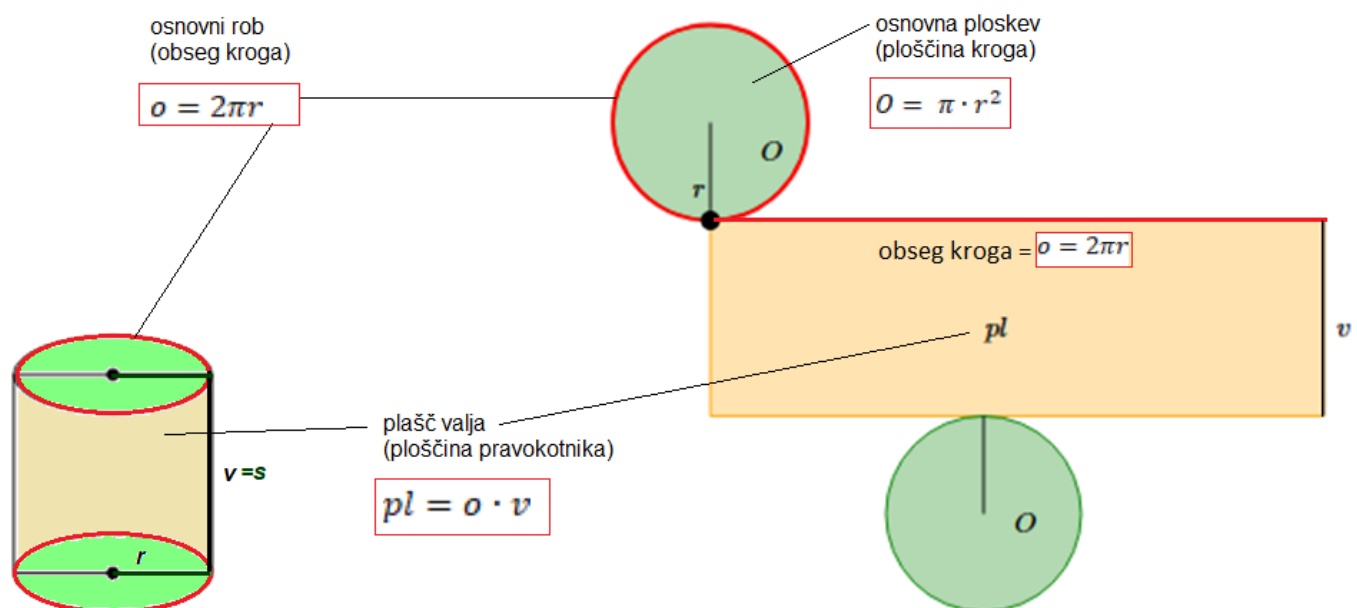
Cilji današnje ure:

1. izračunajo P in V valja (direktne naloge),
2. izračunajo P in V valja (indirektne naloge).

Zapis v zvezek

8. 5. 2020

KAJ MORAMO VEDETI O VALJU, če želimo reševati računske naloge o valju?



POVRŠINA VALJA

$$P = 2 \cdot O + pl$$

$$P = 2 \cdot \pi r^2 + 2\pi r \cdot v$$

PROSTORNINA VALJA

$$V = O \cdot v$$

$$V = \pi r^2 \cdot v$$

Če imate še vedno težave z razumevanjem osnovnih pojmov o valju, si pogledjte video https://www.youtube.com/watch?v=r_ruW_VOrw8

VAJE: Reševali bomo naloge iz učbenika.

Naloge A (lažje - direktne naloge) U str. 153 /3, 4ab, 6a	Naloge B (direktne in indirektne naloge) U str. 153/6ab, 7 str. 154/8, 13
--	--

Naloge, ki jih ne bomo uspeli rešiti skupaj, rešite samostojno.

Pravilnost potekov in rešitve teh nalog, boste preverili pri naslednji uri.

Tako, za danes smo končali☺. Za vaša vprašanja sem na voljo marina.cencelj@guest.arnes.si
Vaša učiteljica Marina

2. skupina	Petra Paradiž	petra.paradiz1@guest.arnes.si
------------	---------------	-------------------------------

MAT 9, 2. skupina, petek: 8. 5. 2020

Pozdravljeni učenci!

1. Dobimo na ZOOM-u, ob 9.00. Povabilo ste dobili.

2. Če uvodne ure iz VALJA niste razumeli – pripravite vprašanja.

3. Reševali bomo naloge iz učbenika (o valju). Pripravite si učbenik (stran 153), zvezek, pisalo, kalkulator.

4. Če imate kakšen model (embalažo, rolica od wc papirja, ... karkoli) si jo pripravite poleg pripomočkov.

5. Rešili bomo nekaj nalog – potem jih boste še nekaj sami. Ne bo hudo.

Se vidimo - lep pozdrav, Petra Paradiž

Pozdravljeni devetošolci,

danes bomo nadaljevali z valjem. Reševali bomo naloge iz površine in prostornine.

1. Odprite zvezek in U od 150 do 154, napišite naslov:

UTRJEVANJE, VALJ

datum

Najprej si pogledjmo nalogo z **enakostraničnim valjem**. Zanj velja, da ima **premer osnovne ploskve enak višini valja**. Pogledj si sliko spodaj.

Če valj prerežemo po dolžini, dobimo **OSNI PRESEK VALJA**, kar je pravokotnik ali kvadrat (enakostranični valj).

Naloga je rešena v U str 153.

1. Naloga (prepiši v zvezek)

Osni presek enakostraničnega valja meri 144 cm^2 . Izračunaj prostornino in površino valja.

Rezultat izrazi s številom π .

Rešitev: Podatki:

$$p_o = 144 \text{ cm}^2$$

$$P =$$

$$V =$$

Ker je valj enakostraničen, je osni presek valja kvadrat: $v = 2r$.

$$p_o = 2r \cdot v$$

$$p_o = 2r \cdot 2r$$

$$p_o = 4r^2$$

$$144 = 4r^2$$

$$r^2 = 144 : 4$$

$$r = \sqrt{36}$$

$$r = 6 \text{ cm}$$

$$V = Ov$$

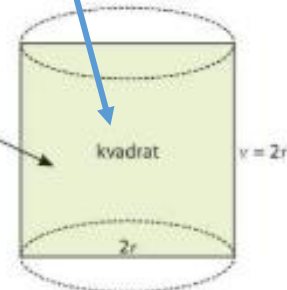
$$V = \pi r^2 2r$$

$$V = \pi \cdot 36 \cdot 12$$

$$V = 432\pi \text{ cm}^3$$

Skica:

p_o – ploščina osnega preseka



$$P = 2O + pl$$

$$P = 2\pi r^2 + 2\pi r(2r)$$

$$P = 6\pi r^2$$

$$P = 6\pi \cdot 36$$

$$P = 216\pi \text{ cm}^2$$



POMNI

Valj je enakostraničen, če je njegov osni presek kvadrat:

$$2r = v$$

Odgovor: Prostornina valja meri $432\pi \text{ cm}^3$.

Površina pa $216\pi \text{ cm}^2$.



2. Rešimo nekaj nalog iz učbenika na strani 153,154

U 153, 3. preberi nalogo in prepiši:

$$2r = 3 \text{ m}, r = 1,5$$

$$V = O \cdot v = \pi r^2 \cdot 1,8 = 3,14 \cdot 1,5^2 \cdot 1,8 = 12,717$$

$$v = 1,8 \text{ m}$$

$$V = 12,717 \text{ m}^3 = 12717 \text{ dm}^3 = 12717 \text{ l}$$

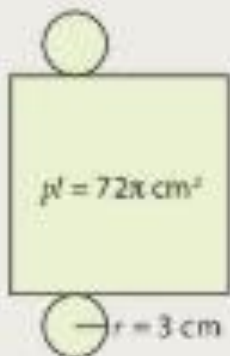
$$V = ?$$

Odg: V tak bazen gre največ 12717 litrov vode.

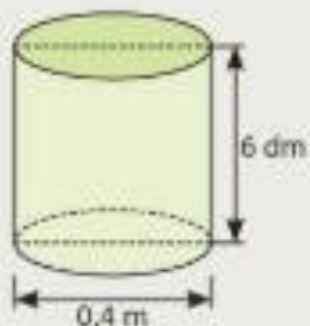
U 153 4.a preberi nalogo in prepisi

4 Izračunaj.

a) površino valja



b) prostornino valja



a) $p_l = 72\pi \text{ cm}^2$

$r = 3 \text{ cm}$

$P = ?$

b) $2r = 0,4 \text{ m} = 6 \text{ dm}$

$r = 3 \text{ dm}$

$v = 6 \text{ dm}$

$V = ?$

$P = 2 \cdot O + p_l = 2 \cdot \pi r^2 + 72\pi = 2 \cdot \pi \cdot 9 + 72\pi$

$P = 18\pi + 72\pi = 90\pi$

$P = 90 \pi \text{ cm}^2$

$V = O \cdot v$

$V = \pi r^2 \cdot v$

$V = 3,14 \cdot 9 \cdot 6$

$V = 113,04 \text{ dm}^3$

3. Naslednje naloge poskusite rešiti samostojno, in sicer

U 153 naloga 6., U 154 nalogi 10., 11.

Rešitve naj vam bodo v pomoč 😊

U153/6.

$$\varphi = 36\pi \text{ cm}^2$$

$$pl = 2 \cdot \varphi = 72\pi \text{ cm}^2$$

- a) $P = ?$
 b) $V = ?$

b) $V = \varphi \cdot v$
 $V = 36\pi \cdot 6$
 $V = 216\pi \text{ cm}^3$

$$pl = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot v$$

$$72\pi = 2 \cdot \pi \cdot 6 \cdot v / : \pi$$

$$72 = 12 \cdot v / : 12$$

$$v = \underline{6 \text{ cm}}$$

a) $P = 2 \cdot \varphi + pl$
 $P = 2 \cdot 36\pi + 72\pi$
 $P = 72\pi + 72\pi$
 $P = \underline{144\pi \text{ cm}^2}$

REZULTAT
 LAHKO S π !

$$pl = v \cdot 2 \cdot \pi \cdot r$$

$$\varphi = \pi r^2$$

$$36\pi = \pi r^2$$

$$r^2 = 36$$

$$r = \underline{6 \text{ cm}}$$

U154/10.

$$V = 2160\pi \text{ cm}^3$$

$$2 \cdot r = 24 \text{ cm} \Rightarrow r = 12 \text{ cm}$$

$P = ?$

$$P = 2 \cdot \pi \cdot 12^2 + 2 \cdot \pi \cdot 12 \cdot 15$$

$$P = 288\pi + 360\pi$$

$$P = \underline{648\pi \text{ cm}^2}$$

$$P = 2\varphi + pl$$

$$P = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot v$$

$$pl = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot v$$

IZPELEJEMO
 12 VOLUMNA

$$V = \varphi \cdot v$$

$$2160\pi = \pi \cdot 12^2 \cdot v$$

$$v = 2160 : 144$$

$$v = \underline{15 \text{ cm}}$$

U154/11.

$$V = 4320\pi \text{ cm}^3$$

$$r = 3 \text{ dm} = 30 \text{ cm}$$

$P = ?$

$$P = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot v \Rightarrow r = ? \Rightarrow V = \varphi \cdot v$$

$$P = 2 \cdot \pi \cdot 12^2 + 2 \cdot \pi \cdot 12 \cdot 30$$

$$P = 288\pi + 120\pi$$

$$P = \underline{408\pi \text{ cm}^2}$$

$$4320\pi = \pi r^2 \cdot 30$$

$$r^2 = 4320 : 30$$

$$r = \sqrt{144} = \underline{12}$$

Pozdravljeni devetošolci/ devetošolke. Danes bomo nadaljevali z valjem – rešili bomo nekaj nalog skupaj, nekaj pa jih boste samostojno.

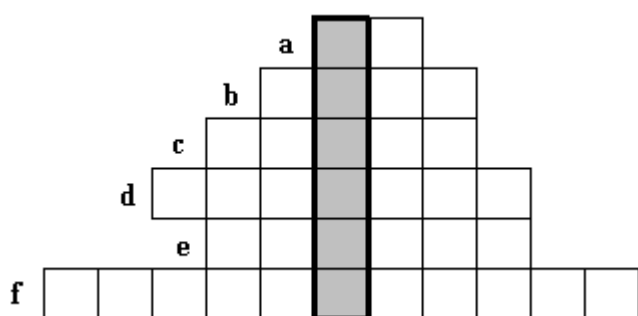
Petek, 8. 5. 2020

CILJI DANAŠNJE URE:

- Učenec ponovi osnovne pojme o valju.
- Učenec izračuna površino in prostornino valja.
- Učenec reši preproste indirektne naloge v povezavi z valjem.

NAVODILO:

1. V zvezek zapiši naslov: **VAJA**
2. Preriši križanko v zvezek in jo reši.



- a) Oznaka za plašč valja je
- b) Osnovna ploskev valja je
- c) _____ pokončnega valja je sestavljena iz dveh krogov in pravokotnika.
- d) Valj omejujejo tri _____
- e) V enakostraničnem valju je _____ osnovne ploskve enak višini valja.
- f) Plašč pokončnega valja je _____

GESLO: _____

Sedaj pa so na vrsti naloge. Pri reševanju nalog upoštevaj naslednje korake:

- Prepiši besedilo naloge.
- Izpiši podatke.
- Označi vse, kar moraš izračunati.
- Nariši in označi skico.
- Reši nalogo.
- Če je v nalogi vprašanje, zapiši odgovor.

3. a) Koliko meri in prostornina

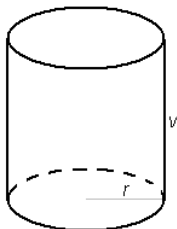
meri polmer osnovne ploskve 14 dm, stranica pa 15 dm? Za π vzemi približek $\frac{22}{7}$.

$$r = 14 \text{ dm}$$

$$s = v = 15 \text{ dm}$$

$$\pi = \frac{22}{7}$$

$$O = ? \quad pl = ? \quad P = ? \quad V = ?$$



$$O = \pi r^2$$

$$O = \frac{22 \cdot 14 \cdot 14}{7}$$

$$O = 616 \text{ dm}^2$$

$$V = O \cdot v = 616 \cdot 15$$

$$V = 9240 \text{ dm}^3$$

$$pl = 2 \pi r v$$

$$pl = \frac{2 \cdot 22 \cdot 14 \cdot 15}{7}$$

$$pl = 1320 \text{ dm}^2$$

$$P = O + pl$$

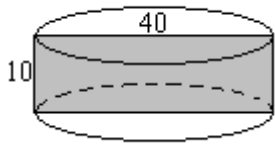
$$P = 2 \cdot 616 + 1320$$

$$P = 2552 \text{ dm}^2$$

Osnovna ploskev valja meri 616 dm^2 , plašč 1320 dm^2 , površina 2552 dm^2 in prostornina 9240 dm^3 .

- b) Izračunaj površino in prostornino valja, če meri polmer osnovne ploskve 2 cm, višina valja pa 5 cm. (Nalogo poskusi rešiti sam. Če ne gre, si oglej razlago na spodnji povezavi.)

c) Osni presek pokončnega valja je pravokotnik s stranicama 40 cm in 10 cm. Koliko merita površina in koliko prostornina valja.



$$d = 2r = 40 \text{ cm} \Rightarrow r = 20 \text{ cm}$$

$$v = 10 \text{ cm}$$

$$P = ? \quad V = ?$$

$$P = 2O + pl$$

$$P = 2 \cdot 1256 + 1256$$

$$P = 3768 \text{ cm}^2$$

$$V = O \cdot v$$

$$V = 1256 \cdot 10$$

$$V = 12560 \text{ cm}^3$$

Površina valja meri 3768 cm², prostornina pa 12560 cm³.

č₁) Obseg osnovne ploskve meri 44 cm, višina pa 5 cm. Izračunaj površino in prostornino tega valja.

č₂) * Osnovna ploskev pokončnega valja meri 36π cm², višina pa 1 dm. Izračunaj površino in prostornino valja.

(Nalogi poskušaj rešiti sam. Če ne gre, si oglej razlago na spodnji povezavi.)

<https://www.youtube.com/watch?v=XebRcSKKqA0>

4. **Samostojno delo**: Učbenik, stran 153/ nal. 3, 4, 5; **neobvezno**: U 153/ 6; U154/8

Ko zaključiš z današnjim delom, fotografiraj ali skeniraj zvezek in to pošlji na moj elektronski naslov do sobote, 9. maja 2020.

Za kakršnokoli **pomoč ali vprašanja** sem vam na voljo preko elektronske pošte: ida.vidic-klopčič@guest.arnes.si

Lepo vas pozdravljam.

Vaša učiteljica: Ida Vidic Klopčič