



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.

**četrtek, 19. 3. 2020**

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

Upam, da vam je šlo delo dobro od rok, v nasprotnem primeru me povprašajte za nasvet po e-pošti in s skupnimi močmi bomo rešili vaš problem.

Danes si bomo pogledali .....**Zapis v zvezek** 😊😊😊

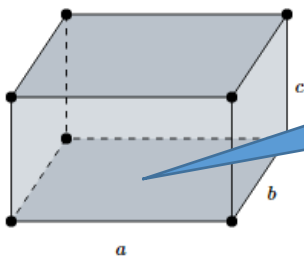
**Prostornina ali volumen prizme - V**

**19. 3. 2020**

U/ str. 141

**Za 4-strani prizmi** - kvader in kocka že poznamo formulo za prostornino.

kvader



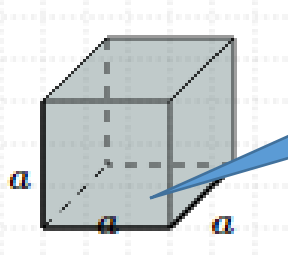
$$O = a \cdot b$$

$$v$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = O \cdot v$$

kocka



$$O = a \cdot a$$

$$V = a \cdot a \cdot a$$

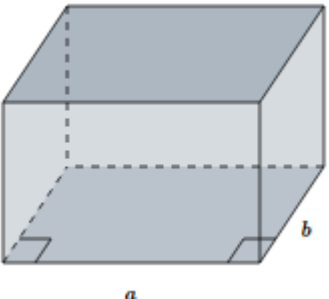
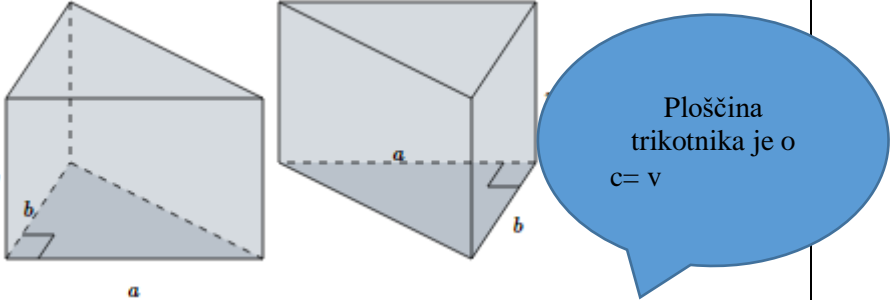
$$V = O \cdot v$$

Kaj pa **3-strana prizma**.....ali tudi zanjo velja formula  $V = O \cdot v$  ?

Kvader prerežemo po diagonalah osnovnih ploskev. Poglej si razrez kvadra

<https://eucbeniki.sio.si/mat9/910/index1.html>

Primerjamo prostornino kvadra in prostornino nastalih 3-stranih prizem.

	
$V_{\text{kvadra}} = a \cdot b \cdot c$	$V_{\text{3-strane p.}} = \frac{V_{\text{kvadra}}}{2} = \frac{a \cdot b \cdot c}{2} = \frac{a \cdot b}{2} \cdot v = O \cdot v$

Ugotovili smo:

**Prostornina** vsake prizme je enaka produktu **ploščine osnovne ploskve in višine** prizme.

$$V = O \cdot v$$


Vaje: **U str. 147/nal. 11**....mreže **nariši na list**, jih **izstriži** in **prepogni po robovih**. Mreže bomo potrebovali v naslednjih urah.

Če imaš težave pri načrtovanju mrež si poglej **U str. 142** - mreže pravih prizem.

**Pozdravljeni učenci!**

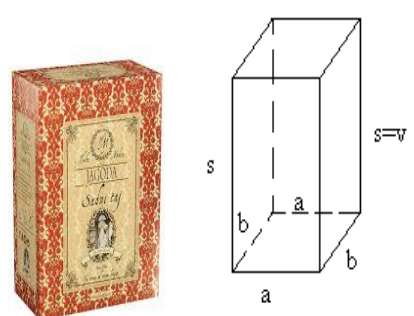
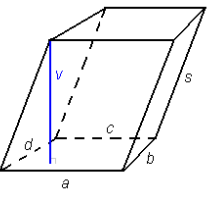

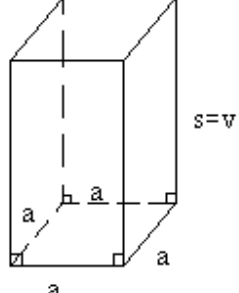
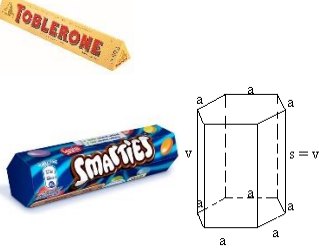
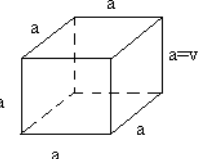

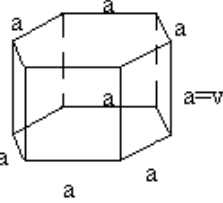
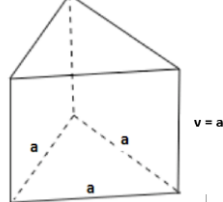
Upam, da NPZ 9 – 2016 (čelado) uspeli kaj rešiti - take naloge so velik pokazatelj tvojega celotnega osnovnošolskega znanja ... Če kaj nisi uspel – si shrani v mapo za čez vikend ali kasneje. Rešitve imaš 😊!

**Današnje delo:** v zvezek zapišite naslov: **ŠE O PRIZMAH****1. Prizme delimo** (smo jih že delili, danes pa malo podrobneje):

**PRIZME** (vseh vrst) 

Narišite nekaj skic teh teles, če nimate možnosti printanja. Lahko pa samo napišete imena izdelkov – vsi vemo kakšne oblike je Bebe čaj, Toblerone, rubikova kocka ... itd

**Vse zgornje prizme lahko razvrstimo v 3 skupine**

   <p style="text-align: center;"><b>PRIZME</b> (pokončne, poševne)</p>	  <p style="text-align: center;"><b>PRAVILNE POKONČNE PRIZME</b></p>	    <p style="text-align: center; color: red;"><b>????</b></p>
--	--	--

**2.** Danes nas zanima skupina, ki je označena s **????**

Take prizme imenujemo: \_\_\_\_\_

(poišči odg. na strani U/ 141 spodaj)

Kaj je značilno za njih? \_\_\_\_\_

(poišči odg. na strani U/ 141 spodaj)

**3.** Preriši tabelo na strani **U/141** spodaj in za vsako izmed narisanih prizem **izpelji** POVRŠINO IN VOLUMEN – vem, da vam bo to šlo... Eno izmed njih že zelo dobro poznate!

Ime - prepisi SKICA - preriši	Ime - prepisi SKICA - preriši	Ime - prepisi SKICA - preriši
Obrazec za POVRŠINO izpelji iz splošnega obrazca za površino prizem: $P = 2 \cdot O + p $	Obrazec za POVRŠINO izpelji iz splošnega obrazca za površino prizem: $P = 2 \cdot O + p $	Obrazec za POVRŠINO Izpelji iz splošnega obrazca za površino prizem: $P = 2 \cdot O + p $
Obrazec za PROSTORNINO izpelji iz splošnega obrazca za «VOLUMEN» prizem: $V = O \cdot v$	Obrazec za PROSTORNINO izpelji iz splošnega obrazca za «VOLUMEN» prizem: $V = O \cdot v$	Obrazec za PROSTORNINO izpelji iz splošnega obrazca za «VOLUMEN» prizem: $V = O \cdot v$

**4. Samostojno delo: Reši nalogi na strani U/148 – 22. naloga (zelo kratka) + 26. naloga**

To je to! Jutri pa na to temo več nalog ... Upam, da ni bilo pretežko?

Še ena modra misel današnjega dne ...

Italijani z močnim sporočilom: 'Če bi le lahko zavrteli čas nazaj, bi ostali doma.'

**Torej – OŠTANIMO DOMA!**

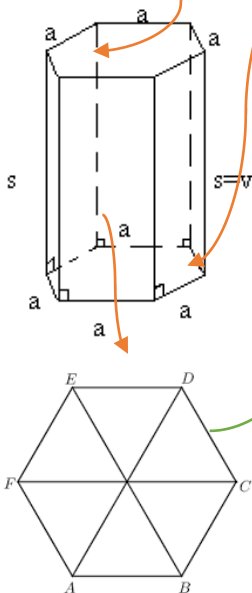
Lep pozdrav, vaša učiteljica Petra Paradiž

Pozdravljeni učenci,  
danes pa boste raziskali pravilno 6 - strano prizmo...

1. V zvezek napišite naslov:

### Pravilna 6-strana prizma

Skica

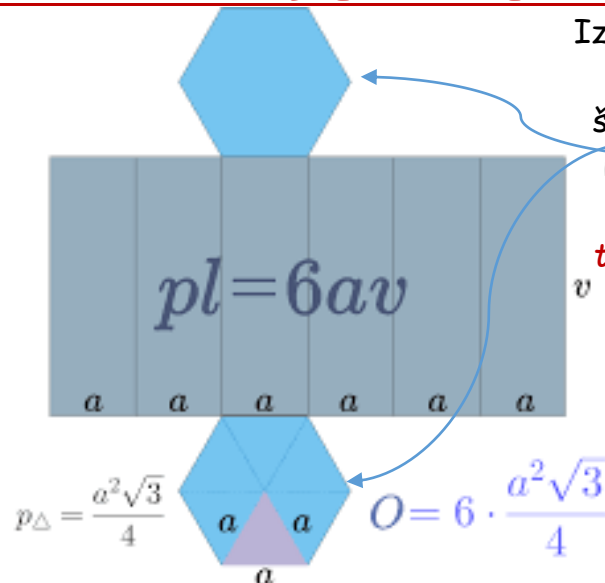


Osnovna ploskev  $O$  je pravilni 6-kotnik, ki je sestavljen iz šestih enakostraničnih trikotnikov - torej je ploščina osnovne ploskve pravilne 6 str.pr.enaka šestim ploščinam enakostraničnega trikotnika,

to je  $O = 6 \cdot \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$

$$\frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$

### POVRŠINA PRAVILNE 6 STRANE PRIZME



Iz mreže se dobro vodi, da je površina sestavljena iz dveh pravilnih šestkotnikov in plašča, ki je sestavljen iz šestih pravokotnikov  $pl = 6 \cdot a \cdot v$  ( $a$  je osnovni rob in  $v$  je višina prizme) torej, lahko izpeljemo enačbo za površino 6 strne prizme

$$P = 2 \cdot O + pl = 2 \cdot 6 \cdot \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} + 6av$$

$$P = 3 \cdot a^2 \sqrt{3} + 6av$$

### PROSTORNINA PRAVILNE 6-STRANE PRIZME- V

$$V = O \cdot v = 6 \cdot \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \cdot v$$

2. Pa rešimo primer, prepisite ga v zvezek:

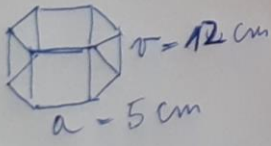
Izračunajmo najmanj koliko  $\text{cm}^2$  kartona potrebujemo, da izdelamo za škatlo oblike pravilne 6 strane prizme z osnovnim robom 5 cm in, da bo visoka 12 cm. Kolikšen volumen ima taka škatla? Pri vseh teh nalogah uporabi kalkulator.

RESUJEMO:

$a = 5 \text{ cm}$   
 $r = 12 \text{ cm}$

---

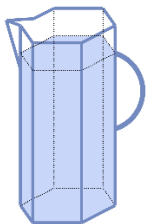
$P = ?$   
 $V = ?$   
 skica



$P = 2 \cdot O + pl$   
 $P = 2 \cdot 6 \cdot \frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4} + 6 \cdot a \cdot r \rightarrow$  *visina prizme*  
 $P = 3 \cdot 12 \cdot \frac{5^2 \cdot \sqrt{3}}{4} + 6 \cdot 5 \cdot 12 \quad (\sqrt{3} \approx 1,7)$   
 $P = 3 \cdot 25 \cdot (\sqrt{3}) + 360$   
 $P = 489,9 \text{ cm}^2 \rightarrow$  *luota !!*  
 $V = 6 \cdot \frac{a^2 \cdot \sqrt{3}}{4} \cdot r = 6 \cdot \frac{5^2 \cdot 1,7}{4} \cdot 12 = 765 \text{ cm}^3$   
 $\uparrow$  *visina prizme*

**3. Razišči sam:**

Koliko decilitrov vode v vrču, ki je na sliki, če je visok 24 cm in če je napolnjen za sedem osmin.



**4. naloga:** v učbenik stran 147 naloga 11  
 Vse dobro, jutri pa dobite nova navodila

4. skupina

Ida Vidic Klopčič

ida.vidic-klopacic@guest.arnes.si

(19. 3. 2020)

Pozdravljen devetošolec/ devetošolka

Upam, da si včerajšnjo nalogo uspešno opravil/a.

**NAVODILO ZA DANAŠNJE DELO:**

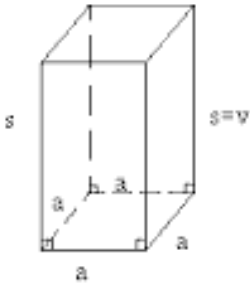
1. Preveri rešitve nalog, katere si reševal v torek:

a) $P = 2882 \text{ cm}^2 = 28,82 \text{ dm}^2$ $V = 9690 \text{ cm}^3 = 9,69 \text{ dm}^3$	b) $P_1 = O + pl$ $P_1 = 4687 \text{ cm}^2$
c) $c = 15 \text{ cm}$ $P = 792 \text{ cm}^2$ $V = 1440 \text{ cm}^3$	d) $b = 8 \text{ cm}$ $P = 792 \text{ cm}^2$ $V = 1440 \text{ cm}^3$
e)* $V = 60 \text{ dm}^3$ $m = 468 \text{ kg}$ Ne, železnega kvadra ne morem dvigniti, ker tehta 468 kg.	

2. Pripravi izrezano mrežo kvadra (poseben kvader – osnovna ploskev kvadrat).

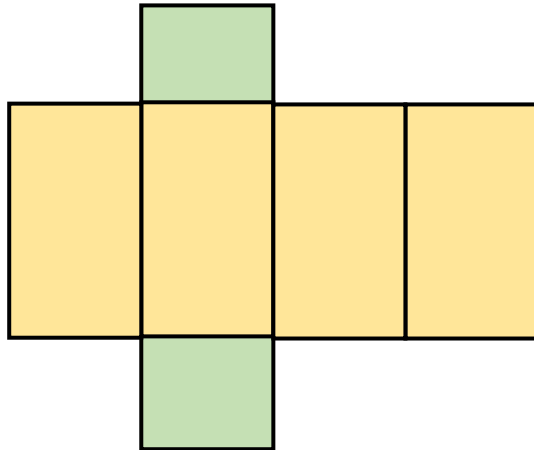
3. V zvezek zapiši naslov: **PRAVILNA 4 – STRANA PRIZMA**

4. Nariši skico prizme in zapiši njene lastnosti:



- Število oglišč
- Število robov (osnovni, stranski)
- Število mejnih ploskev
- Število osnovnih ploskev in kakšni liki so
- Število stranskih ploskev in kakšni liki so

5. Nalepi izrezano mrežo na eno od osnovnih ploskev tako, da jo boš lahko sestavil. Pobarvaj in označi osnovni ploskvi ter plašč.



6. V zvezek zapiši:

➤ **Oznake in enote:**

**a** – osnovno rob (cm, dm, m ...)

**v** – višina = stranski rob (cm, dm, m,...)

**O** – osnovna ploskev ( $\text{cm}^2$ ,  $\text{dm}^2$ ,  $\text{m}^2$ ,...)

**pl** – plašč ( $\text{cm}^2$ ,  $\text{dm}^2$ ,  $\text{m}^2$ ,...)

**P** – površina ( $\text{cm}^2$ ,  $\text{dm}^2$ ,  $\text{m}^2$ ,...)

**V** – volumen = prostornina ( $\text{cm}^3$ ,  $\text{dm}^3$ ,  $\text{m}^3$ )

➤ **Obrazci – formule:**

$$O = a^2$$

$$\text{pl} = \text{ov} \quad (\text{o} - \text{obseg osnovne ploskve}) = 4av$$

$$P = 2O + \text{pl} = 2a^2 + \text{ov} = 2a^2 + 4av$$

$$V = Ov = a^2v$$

➤ **Rešeni primeri:**

•  $V = 325 \text{ cm}^3$        $V = a^2v$

$a = 5 \text{ cm}$                $v = \frac{V}{a^2}$

$v = ?$                        $v = 13 \text{ cm}$

•  $O = 64 \text{ cm}^2$

$O = a^2$

$v = 82 \text{ mm} = 8,2 \text{ cm}$

$a = \sqrt{64}$

$\text{pl} = ?$

$a = 8 \text{ cm}$

$\text{pl} = 4av$

$$pl = 262,4 \text{ cm}^2$$

- $pl = 240 \text{ dm}^2$

$$a = 10 \text{ dm}$$

$$v = ?$$

$$pl = 4av$$

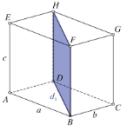
$$v = \frac{pl}{4a}$$

$$v = \frac{240}{40}$$

$$v = 6 \text{ dm}$$

7. Samostojno reši naloge. **Pri vsaki nalogi izpiši podatke ter nariši skico in jo označi.**

- Izračunaj osnovno ploskev, plašč, površino in prostornino pravilne 4 – strane prizme, katere mrežo si nalepil.
- Osnovna ploskev pravilne štiristrane prizme meri  $36 \text{ cm}^2$ , njegova višina pa  $4 \text{ dm}$ . Izračunaj dolžino osnovnega robu ter površino in prostornino prizme.
- Plašč pravilne štiristrane prizme meri  $440 \text{ dm}^2$ , osnovni rob pa  $20 \text{ dm}$ . Izračunaj višino prizme ter površino in prostornino.
- \* Višina prizme meri  $12 \text{ cm}$ , ploščina pobarvanega pravokotnika pa  $100\sqrt{2} \text{ cm}^2$ . Izračunaj osnovni rob, površino in prostornino pravilne štiristrane prizme.



Za kakršnokoli pomoč ali vprašanja sem vam na voljo preko elektronske pošte: [ida.vidic-klopcc@guest.arnes.si](mailto:ida.vidic-klopcc@guest.arnes.si)

Želim vam uspešno delo in veliko zdravja.