

# Matematika - 6. razred

## 9. teden: 18. 5. – 22. 5.

V preteklem tednu je v navodilih pisalo, da imaš dostop in možnost reševanja nalog preverjanja znanja od srede, 13.5., od 9. ure pa do četrтка, 14. 5. do 16. ure prek povezave v objavi ekipe. V teamsih sem objavila, da je reševanje zaradi ocenjevanja iz naravoslovja in zgodovine podaljšano do petka, 15. 5., do 16. ure.

Če si delal/-a sproti, ni bilo težav. Na koncu si imel/-a možnost vpogleda v pravilnost svojega reševanje. Tu pa so nastale težave, ker ti program ni priznal točke, čeprav je bilo tvoje reševanje pravilno. Namen tega preverjanja znanja je tudi opismenjenje v računalniško matematičnega jezika. Pozoren moraš biti pri vpisu rešitve v obliki kratkega odgovora z ustrezno enoto. V navodilih si bil/-a opozorjen/-a na pravilno zapisovanju podatkov, da je med številko in enoto presledek ter na zapis ploščinske enote.

Spremljaj objave v teamsih in dokazila - slike svojega dela vstavljaljaj v zvezek za predavanja.

Pomen oznak (M) minimalno, (T) temeljno in (Z) zahtevnejše.

### 1. URA: **Enote za merjenje prostornine**

#### **CILJI:**

- *poznam enote za merjenje prostornine in odnose med njimi;*
- *povežem votle mere s kubičnimi;*
- *pretvarjam merske enote na izbrano enoto (večje v manjše);*
- *pretvarjam merske enote na izbrano enoto (manjše v večje).*

V bistvu si jih spoznal/-a že v 5. razredu. Ponovil/-a boš enote za merjenje prostornine in odnose med njimi. Poznamo votle in kubične ali kubne enote.

#### **KUBIČNE ENOTE**

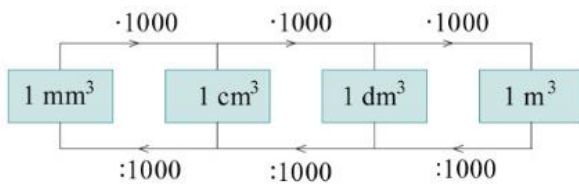
Osnovna enota je kubični meter, ki jo zapišemo  $m^3$ . Potem so pa še kubični decimeter ( $dm^3$ ), kubični centimeter ( $cm^3$ ) in kubični milimeter ( $mm^3$ ).

Vedi:

$$1 m^3 = 1000 dm^3 = 1\,000\,000 cm^3 = 10^9 mm^3$$

Zapomni si, da je odnos med vsako zaporedno prostorninsko kubično enoto trimestni, ne glede na to ali pretvarjamo iz večje v manjšo ali iz manjše v večjo enoto. Prepiši odnose:

#### KUBNE MERE



S premiki v levo in v desno (z množenjem in deljenjem s potencami števila 10) si pomagamo pri pretvarjanju kubičnih enot kot je prikazano zgoraj. Uporaba pa na naslednjih štirih primerih.

Prepiši. Spodaj si nariši ustrezne loke oz jamice, da bo veljala enakost (M).

$$3,472 \text{ dm}^3 = 3472 \text{ cm}^3$$

$$51 \text{ mm}^3 = 0,051 \text{ cm}^3$$

$$1,4 \text{ m}^3 = 1\,400\,000 \text{ cm}^3$$

$$6500 \text{ dm}^3 = 6,5 \text{ m}^3$$

#### VOTLE ENOTE

Votle mere so hektoliter (*hl*), liter (*l*), deciliter (*dl*), centiliter (*cl*) in mililiter (*ml*).

Vedi:

$$1 \text{ hl} = 100 \text{ l}$$

$$1 \text{ l} = 10 \text{ dl} = 100 \text{ cl} = 1000 \text{ ml}$$

Zapomni si, da je odnos med vsako zaporedno prostorninsko votlo enoto eno mesto, razen med litri in hektolitri, kjer je dve mesti, ne glede na to ali pretvarjamo iz večje v manjšo ali iz manjše v večjo enoto. Prepiši odnose:

#### VOTLE MERE



S premiki v levo in v desno (z množenjem in deljenjem s potencami števila 10) si pomagamo pri pretvarjanju votlih enot kot je prikazano zgoraj. Uporaba pa na naslednjih štirih primerih.

Prepiši. Spodaj si nariši ustrezne loke oz jamice, da bo veljala enakost (M).

$$4,72 \text{ dl} = 47,2 \text{ cl}$$

$$5,1 \text{ hl} = 510 \text{ l}$$

$$14 \text{ dl} = 1,4 \text{ l}$$

$$6 \text{ l} = 0,06 \text{ hl}$$

## POVEZAVA MED VOTLIMI IN KUBNIMI ENOTAMI

Vedi:

$$1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$$

Na spletni strani za ta teden in tudi v zavihku Datoteke imaš tudi objavljeno tabelo za pomoč pri pretvarjanju prostorninskih enot (če želiš).

Nisi prepričan/-a, da si razumel/-a pretvarjanje. Priporočam, da si pogledaš razlago pretvarjanje prostorninskih enot z vajami na povezavi <https://www.youtube.com/watch?v=9hmnrHImF1k&feature=youtu.be> (6,5 minute).

**Vse razložene primere prepisi v zvezek.**

Za vajo reši le leve stolpce nalog 5 (M), 6 (M) in 7(T, Z) iz učbenika na strani 159, 160.

Po reševanju dokaze slikaj in pošlji slike preko Teamsov v zvezku za predavanja.

### 2. URA: Merjenje prostornine

#### **CILJI:**

- ponazorim nekatere prostorninske enote z ustreznimi kockami;
- računam s prostorninskimi enotami;
- pretvarjam merske enote na izbrano enoto;
- opredelim pojem prostornina in primerjam prostornini dveh teles;
- ocenim, primerjam in merim prostornino z relativnimi, konstantnimi nestandardnimi in standardnimi enotami.

#### UVOD

Najprej za ogrevanje ponovi pretvarjanje prostorninskih enot.

1. Pretvori v zahtevano enoto.

a)  $7 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^3$

b)  $5,84 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$

c)  $68 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$

č)  $1,2 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^3$

d)  $182 \text{ mm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

e)  $9876 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$

f)  $9 \text{ cm}^3 \ 175 \text{ mm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

g)  $4 \text{ dm}^3 \ 2 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$

h)  $3,5 \text{ dm}^3 = \underline{\quad} \text{ dm}^3 \underline{\quad} \text{ cm}^3$

i)  $8 \text{ l} = \underline{\quad} \text{ dm}^3$

j)  $39 \text{ cm}^3 = \underline{\quad} \text{ ml}$

k)  $57 \text{ l} = \underline{\quad} \text{ cm}^3$

2. Dopolni z ustrežno enoto.

a)  $1,5 \text{ dm}^3 = 1500 \underline{\quad}$

b)  $54 \text{ dm}^3 = 0,054 \underline{\quad}$

c)  $12 \text{ dm}^3 = 12 \underline{\quad}$

č)  $4 \text{ dm}^3 \ 7 \text{ cm}^3 = 4007 \underline{\quad}$

d)  $15 \text{ ml} = 15 \underline{\quad}$

e)  $0,9 \text{ m}^3 = 900 \underline{\quad}$

f)  $5 \text{ l} \ 6 \text{ dl} = 5,6 \underline{\quad}$

g)  $37 \text{ ml} = 0,037 \underline{\quad}$

## OBRAVNAVA SNOVI

Kako naj izračunam  $7,25 \text{ hl} - 37 \text{ l}$ , ko sta različni enoti? **Zapomni si**, da moramo vedno **pretvoriti v isto enoto**. Katero? Ponavadi v najmanjšo, ki se pri računanju pojavi. No, ni nujno. Lahko si izbereš tisto, ki je najbolj smiselna v dani situaciji.

1. način:  $7,25 \text{ hl} - 37 \text{ l} = 725 \text{ l} - 37 \text{ l} = 688 \text{ l}$

2. način:  $7,25 \text{ hl} - 37 \text{ l} = 7,25 \text{ hl} - 0,37 \text{ hl} = 6,88 \text{ hl}$

Kot vidiš pot izbire ni pomembna, saj sta rezultata enaka.  $688 \text{ l} = 6,88 \text{ hl}$

Podobno je tudi pri računanju z različnimi kubičnimi enotami ali celo pri računih s kombinacijo kubičnih in votlih enotah.

Iz učbenika stran 159 prepisi zgornji rešeni primer 2.

Za vajo reši naloge 8 (T), 9 (M), 10 (T) in 13 (Z) iz učbenika na strani 160.

Kdor ne bo reševal 13. naloge, naj reši nalogi 2 (M) in 3 (T) na strani 159.

Po reševanju dokaze slikaj in pošlji slike preko Teamsov v zvezku za predavanja.

Prepiši rdeče obarvano besedilo:

**Prostornina je velikost prostora, ki ga telo zavzema. Za prostornino trdnih snovi navadno uporabljamo kubične enote, za prostornino tekočin pa votle enote.**

Pa si predstavljaš, koliko je en kubični meter ali en kubični centimeter?

Poglej in prisluhni razlagi na povezavi

<https://www.youtube.com/watch?v=sARoBrsJ9Qs&feature=youtu.be> (9,5 minute), kjer se tudi ponovi odnose med prostorninskimi enotami.

### 3. URA: Utrjevanje - prostorninske enote

#### **CILJI:**

- *utrdim pretvarjanje med prostorninskimi enotami;*
- *določim prostornino teles, sestavljenih iz enotskih kock.*

V današnji uri boš najprej utrdil odnose med prostorninskimi enotami s pretvarjanjem.

Za vajo reši le desne stolpce nalog 5 (M), 6 (M) in 7(T, Z) iz učbenika na strani 159, 160.

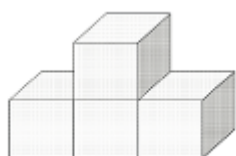
Prejšnjo uro si v razlagi na posnetku slišal, da so večje mere sestavljene iz enotskih kock.

Prepiši rdeče obarvano besedilo:

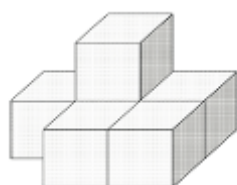
**Prostornino lahko določimo s preštevanjem enotskih kock.**

Zanima nas, iz koliko enotskih kock je sestavljeno posamezno telo na sliki?

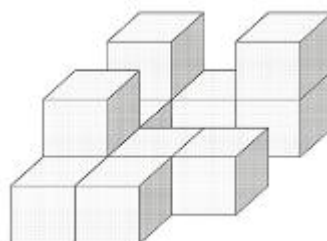
Telo A (M)



Telo B (T)



Telo C (Z)

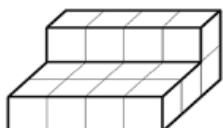


**Rešitev:** Telo A je sestavljeno iz 4 enotskih kock, telo B iz 6 enotskih kock in telo C je sestavljeno iz 12 enotskih kock.

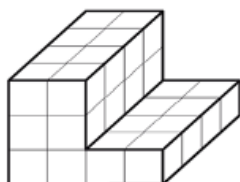
Nalogo najlažje rešimo tako, da štejemo po plasteh.

Samostojno reši naslednje primere (M, T).

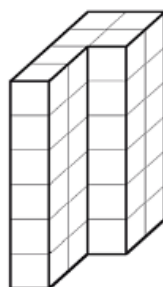
a)



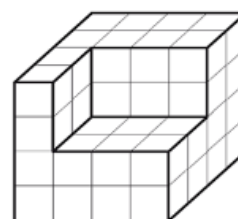
b)



c)



č)



Za vajo reši še 1. nalogo (T) iz učbenika na strani 159.

Po reševanju dokaze slikaj in pošlji slike preko Teamsov v zvezku za predavanja.

4. URA: **Preverjanje znanja**

**KVIZ o prostorninskih enotah v petek, 22. 5., od 8.30 do 9.15.** Dostop do preverjanja znanja bo objavljen v Teamsih. Prej si pripravi pisalo in zvezek za pretvarjanje.

**UPOŠTEVAJ NAVODILO pri zapisu oz pomenu prostorninskih enot**

$$cm^3 = cm(3) = cm^3$$

Med merskim številom in mersko enoto pišemo presledek, npr 1,7 l ali 81 dm<sup>3</sup>.

Elektronski naslov učiteljic:

6.a [bojana.zorko@guest.arnes.si](mailto:bojana.zorko@guest.arnes.si) ali( [bojana.zorko@gmail.com](mailto:bojana.zorko@gmail.com))

6. b [mihaela.remic@guest.arnes.si](mailto:mihaela.remic@guest.arnes.si)

Pripravili učiteljici M. Remic in B. Zorko