

SREDA, 8. 4. 2020 - MATEMATIKA

e-mail: lucija.ursic@oskosmac.si

6. a razred

Nekaj vaših odzivov v povzetku na povezavi sem že dobila, pogrešam še ostale, da mi sporočite, kako vam je šlo pri reševanju nalog.

Danes začnemo z novim večjim poglavjem, zato si v zvezek napiši malo večji naslov **OBSEG, PLOŠČINA, PROSTORNINA**.

Nato pa spodaj manjši naslov **Dolžinske enote in merjenje obsega**.

Dolžinske enote, torej enote s katerimi merimo dolžino, razdaljo, si že spoznal(a) v nižjih razredih. Ker jih bomo v naslednjih urah veliko potrebovali, jih bomo najprej ponovili.

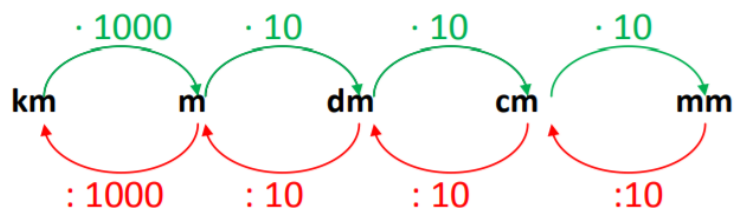
Poznamo različne dolžinske enote, največ pa bomo potrebovali naslednje:

(prepiši si v zvezek)

Dolžinske enote od večje proti manjši:

Kilometer	km
Meter	m
Decimeter	dm
Centimeter	cm
Milimeter	mm

Pretvorba dolžinskih enot



Osnovne pretvorbe:

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 0,001 \text{ km} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ dm} = 0,1 \text{ m} = 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$$

$$1 \text{ cm} = 0,01 \text{ m} = 0,1 \text{ dm} = 10 \text{ mm}$$

$$1 \text{ mm} = 0,001 \text{ m} = 0,01 \text{ dm} = 0,1 \text{ cm}$$

Pri množenju pomikamo vejico v **desno** (število povečamo).

$$0,75 \cdot 1000 = \underline{\underline{750}}$$

Pri deljenju pomikamo vejico v **levo** (število zmanjšamo).

$$0,75 : 1000 = \underline{\underline{0,00075}}$$

Ko gremo iz večje enote v manjšo enoto, takrat **množimo**.

Ko gremo iz manjše enote v večjo enoto, takrat **delimo**.

(konec prepisovanja)

Kdaj delimo oziroma množimo ponazarjajo puščice pri preverbah (desna slika zgoraj).

V učbeniku na strani 142 poglej in si zapiši v zvezek 1. nalogo (**rešen primer**).

Nato reši še nalogo za vajo 1 na strani 142.

Mogoče ti bo v pomoč tudi spodnja slika. Poglej in preberi besedilo ob sliki.

Palček in velikan je isto kot velikan in palček, drži? In logično je tudi, saj večji brani manjšega, manjši pa je recimo bolj zvit in potem sta nepremagljiv duet :)



Enako kot za palčka in velikana velja tudi za mersko število in mersko enoto.

Ob velikem merskem številu stoji majhna merska enota in obratno.

Primer: $2 \text{ km} = 2000 \text{ m}$ (2 je manjše od 2000; enota km je večja od enote m)

7. a razred

Z načrtovanjem trikotnikov smo delno zaključili. Kaj to pomeni?

V nadaljevanju nas čakajo še »dodatki« k trikotniku, zato je zelo pomembno, da znaš risati trikotnike na te štiri načine, ki si jih risal(a) zadnjih nekaj ur. Če imaš pri kakšnem načinu še težave ali ti kakšnega trikotnika ni uspelo narisati, se prosim obrni name. Lahko kakšen primer tudi večkrat narišeš, da utrdiš postopek. V nadaljevanju bo namreč narisani trikotnik le en del naloge, da boš lahko nadaljeval(a) z drugimi »dodatki«.

Tisti, ki mi še vedno niste poslali niti ene slike trikotnikov, mi jo pošljite DANES. Obstaja možnost, da mislite, da prav rišete, a trikotniki niso pravi, kar se je izkazalo pri večih učencih. Če sedaj ne rišete prav trikotnikov, boste imeli velike težave naprej.

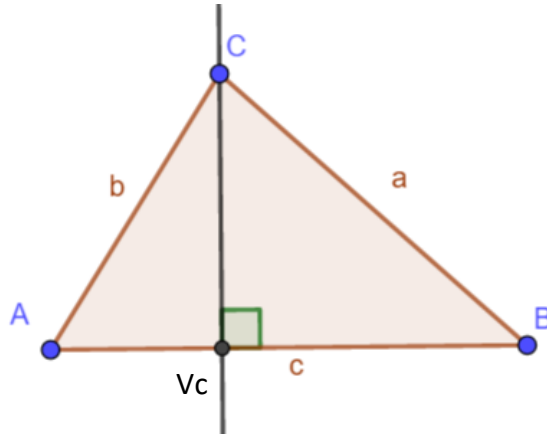
Za ostale: če ste v dvomih, ali je trikotnik prav načrtan ali ne, mi lahko sliko pošljete, tudi če ni izrecno napisano, da mi morate poslat nalogo.

Danes nas čaka prvi »dodatek«, zato si v zvezek napiši naslov **Višine trikotnikov**.

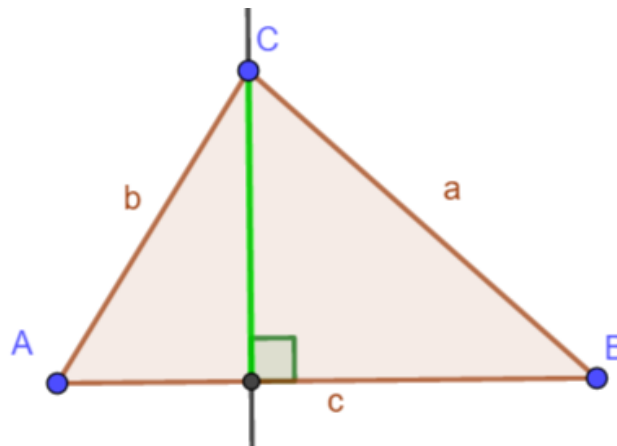
1. V zvezek nariši poljuben ostrokotni trikotnik. Da ne boš imel(a) težav v nadaljevanju naloge, naj trikotnik ne bo premajhen (stranice naj bodo dolge od približno 7 cm do 10 cm) in koti naj ne bodo premajhni.

Uporabi ošiljen svinčnik in bodi čim bolj natančen/natančna.

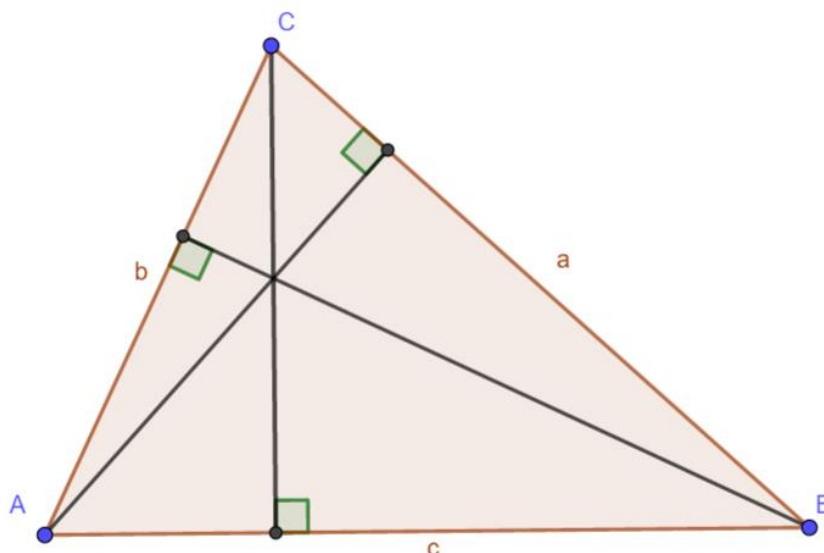
2. Nariši pravokotnice na stranice trikotnika tako, da bo vsaka pravokotnica šla skozi oglišče, nasproti stranice. Na primer: pravokotnica na stranico c gre skozi oglišče C. Primer ene pravokotnice imaš spodaj. Za vsako pravokotnico označi pravi kot in presečišče stranice in pravokotnice – v spodnjem primeru označimo točko V_c (velika tiskana črka V in mala črka c).



3. Ko imaš vse tri pravokotnice narisane, s kemikal/barvico/flumastrom označi samo tisti del pravokotnic, ki gre od stranice do oglišča nasproti stranice (glej sliko).

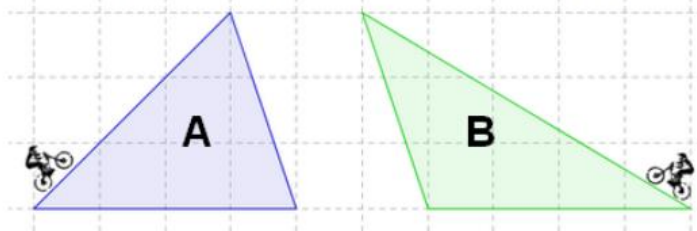


4. Sedaj še enkrat nariši podoben trikotnik ter nariši te pravokotnice samo od stranice do oglišča nasproti te stranice (kar si pobarval(a) pri točki 3). Dobiti bi moral(a) tako sliko.



5. Kaj si sedaj narisal(a)? Narisal(a) **si vse tri višine trikotnika**. Zakaj se imenujejo višine? Poglej si spodnjo nalogo. Če želiš, si jo lahko prerišeš, ni pa nujno.

Kolesarja se bosta povzpela na vrh umetne konstrukcije v obliki trikotnika. Kateri kolesar bo opravil daljšo pot? Kateri kolesar se bo višje povzpел?



To so višine, ker nam povedo, kako »visoko« se lahko povzpemo po trikotniku.

Višina, ki poteka od stranice a do oglišča A , se imenuje v_a (mala črka v in indeks (= še manjša črka \textcircled{a}) a).

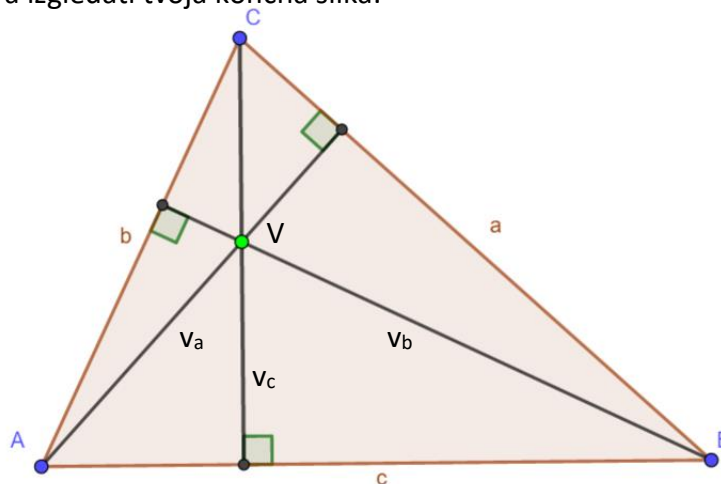
Višina, ki poteka od stranice b do oglišča B , se imenuje v_b .

Višina, ki poteka od stranice c do oglišča C , se imenuje v_c .

Vse tri višine označi na drugi sliki v zvezku.

6. Vse tri višine se sekajo v isti točki. To se zgodi vedno. Zato ima ta točka posebno ime – **VIŠINSKA TOČKA**. Označi jo na sliki z veliko tiskano črko V .

7. In tako mora izgledati tvoja končna slika:



8. V zvezek si še zapiši:

LASTNOSTI VIŠINE TRIKOTNIKA:

- Višina je daljica med ogliščem in nosilko nasprotne stranice (v_a, v_b, v_c).
- Višina je vedno pravokotna na nosilko stranice.
- Vse tri višine se sekajo v eni točki, ki jo imenujemo višinska točka (V).

7. b razred

Danes te čaka še pravokotni trikotnik in očrtana krožnica. V zvezku lahko kar nadaljuješ naprej.

1. Nariši poljuben pravokotni trikotnik (en kot meri 90°) in mu očrtaj krožnico. Pomagaj si s primerom iz učbenika na strani 130/ 3 naloga (rešen primer). Kje leži središče očrtane krožnice v pravokotnem trikotniku?
2. V učbeniku na strani 131 reši nalogo **4 a** primer in nalogo **6**.

Rešeno nalogo 4. a mi pošlji na moj mail.

8. a razred

V učbeniku na strani 127 reši nalogo 11, 12, 14, 17*. Na koncu navodil poišči povezavo do rešitev in si preveri rešitve. Če se pojavljajo kakšne težave, pa mi piši na e-mail.

Fizika: Danes sem v zavihku Fizika na spletni strani odjavila odgovore na vprašanje iz včerajšnjih navodil. Preveri svoje rešitve. Ni mi potrebno pošiljati odgovorov, razen, če vam kaj ni razumljivo.

9. a razred

Danes najprej reši naloge v učbeniku na strani 147/4, 5. V zvezek napiši manjši naslov Vaja.

Pri 5. nalogi si trditve prepisi v zvezek in nato zraven napiši ali so pravilne ali ne. Kup P-jev in N-jev ti v zvezku ne bo prav dosti koristilo.

Dodatno: 4. naloga – ali opaziš kakšna pravila za število oglišč, robov in ploskev? Bi znal(a) na podlagi teh pravil določiti število oglišč, robov in ploskev za 20-strano prizmo?

Rešeni nalogi slikaj in mi pošlji na moj mail.

Ko rešiš naloge preberi spodnji del.

Sedaj pa zares začnemo s površino in prostornino prizme.

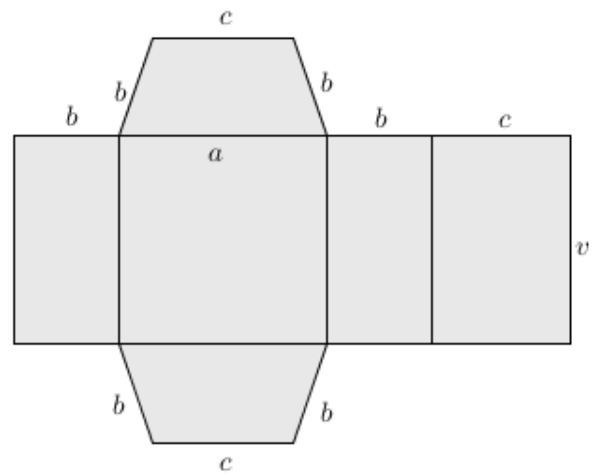
V zvezek napiši naslov **Površina in prostornina prizme**.
(kar je podčrtano, si prepisi v zvezek)

1. Površina prizme.

Površina prizme je vsota ploščin vseh geometrijskih likov, ki sestavljajo njeno mrežo. En primer mreže je tu, na desni strani.

Površina prizme je sestavljena iz dveh osnovnih ploskev in iz pravokotnikov, ki sestavljajo plašč.

Površina mreže je torej številka, ki bi nam na primer povedala, koliko darilnega papirja bi potrebovali, da bi nek predmet v obliki prizme zavili kot darilo.



Splošna enačba za površino prizme

$$P = 2O + pl$$

P – površina

O – ploščina osnovne ploskve

pl – ploščina plašča

Oglej si še kratek [posnetek](#).

2. Prostornina (volumen) prizme

Prostornina ali volumen telesa je prostor, ki ga telo zavzame.

Če se spomniš iz prejšnjih let je prostornina kvadra enaka $V = a \cdot b \cdot c$. Stranici a in b sta ob osnovni ploskvi, stranica c pa je višina prizme.

Tako bi lahko enačbo za prostornina kvadra preoblikovali, saj del $a \cdot b$ predstavlja ploščino spodnje osnovne ploskve (O), stranica c pa predstavlja višino.

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

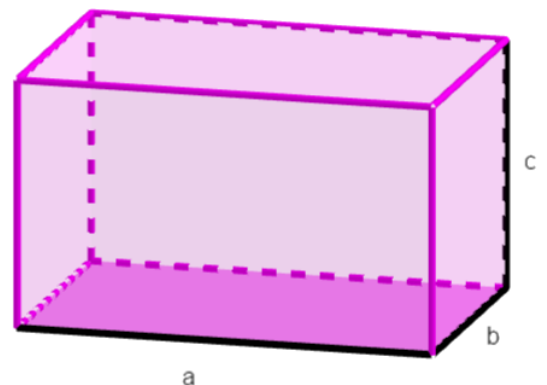
Splošna enačba za prostornino ali volumen je:

$$V = O \cdot v$$

V – prostornina ali volumen

O – ploščina osnovne ploskve

v – višina prizme



En način, kako si zapomniti enačbo za prostornino:

Predstavljalj si (ali poskusi) da imaš en list papirja. To je tvoja osnovna ploskev. Ploščina te osnovne ploskve je O. Nato na ta list polagaš iste liste papirja, enega na drugega – kaj nastaja? Nastaja prizma. Višina novih listov ti predstavlja višino prizme. Le z enim listom še nimaš volumna (pustimo podrobnosti 😊), ko pa liste nalagaš na kup, se volumen veča z višino.

Rešitve:

Rešitve nalog iz e-učbenikov so poleg vsake naloge. Nekatere naloge v delu, kjer je še razlaga snovi, imajo tudi dodatno razlago in postopke.

Rešitve nalog iz učbenika pa so objavljene na spletu na spodnjih naslovih:

6. razred

<http://solazirovnica.splet.arnes.si/files/2018/08/Skrivnosti-6-Re%C5%A1itve.pdf>

7. razred

<https://www.devetletka.net/index.php?r=downloadMaterial&id=3180&file=1>

8. razred

<https://www.devetletka.net/index.php?r=downloadMaterial&id=3185&file=1>

9. razred

<http://solazirovnica.splet.arnes.si/files/2018/08/Skrivnosti-9-Re%C5%A1itve.pdf>