

1. sat

Dragi učenici,

nastavljamo proučavati prizme.

Ovo su današnje upute:

- najprije se prisjetimo pojmova oplošja i volumena:

Oplošje i volumen

- volumen tijela - govori nam koliki dio prostora zauzima tijelo; opisuje veličinu unutrašnjosti tijela
 - opisuje koliko pijeska (ili vode) bi nam trebalo da ispunimo to tijelo
- oplošje tijela - govori nam koliki je ukupni zbroj površina svih likova koji omeđuju tijelo;
 - opisuje površinu materijala (kartona, platna i sl.) kojeg bismo potrošili pri izradi (oblaganju) tijela;
 - opisuje "veličinu ruba" tijela

- naučili ste kako računati oplošje i

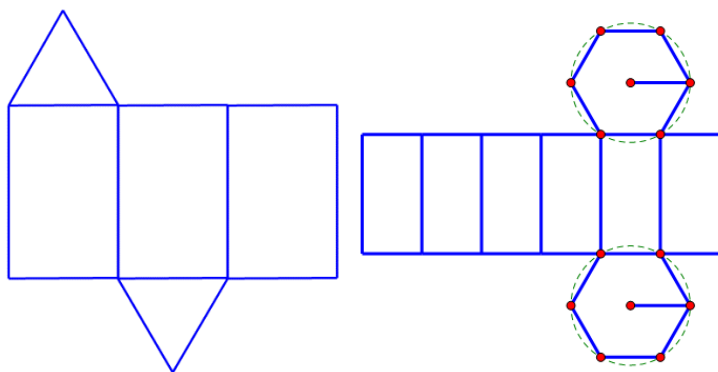
volumen za kocku i kvadar, a sada ćemo proučiti kako to izračunati za bilo koju prizmu

- zapišite naslov **Oplošje i volumen prizme**

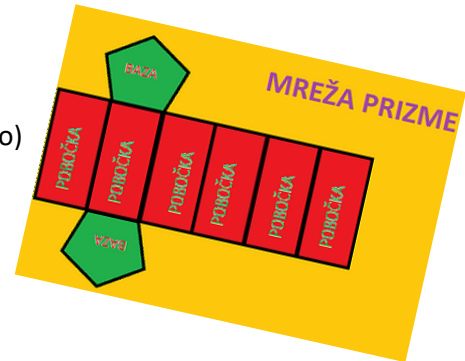
- proučite kako biste izračunali oplošje ovih prizmi:



- prisjetimo se mreža tih prizmi:



- uoči da svaku mrežu prizme čine **dvije baze i pobočje** (sve pobočke zajedno)
pa oplošje prizme računamo prema formuli (*prepiši u bilježnicu*)



Oplošje pravilne prizme :

$$O = 2B + P,$$

pri čemu je B površina baze, a P površina pobočja.

- pogledajmo primjere zadatak:

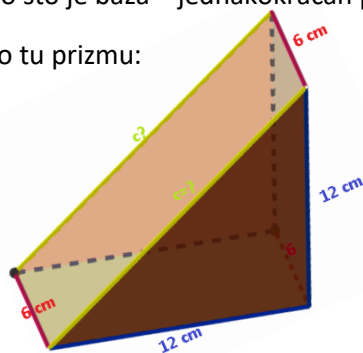
Koliko kartona (u cm^2) je potrebno kako bi napravili ambalažu istog oblika koja je na slici?



Rješenje:

a) - uočimo što je baza – jednakokrtačan pravokutan trokut

- nacrtamo tu prizmu:



uočimo da nam je jedna duljina brida nepoznata, no

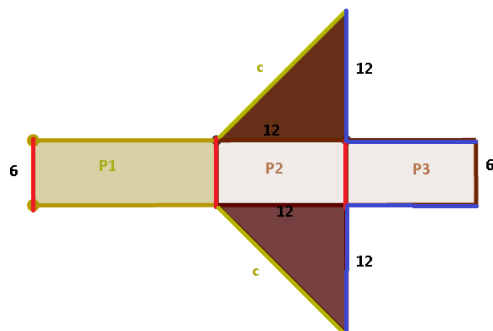
možemo je izračunati primjenom Pitagorina poučka:

$$c^2 = 12^2 + 12^2$$

$$c^2 = 288$$

$$c = 12\sqrt{2} \text{ cm}$$

- skiciramo si mrežu kako bi znali izračunati površinu pobočja i baze



$$B = \frac{12 \cdot 12}{2} = 72 \text{ cm}^2$$

$$P = P_1 + P_2 + P_3$$

$$P = c \cdot 6 + 12 \cdot 6 + 12 \cdot 6$$

$$P = 12\sqrt{2} \cdot 6 + 72 + 72$$

$$P = 72\sqrt{2} + 144 \text{ cm} \approx 245,82 \text{ cm}$$

$$O = 2B + P$$

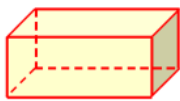
$$O \approx 2 \cdot 72 + 245,82 = 389,82 \text{ cm}^2$$

Potrebno je približno 390 cm^2 kartona.

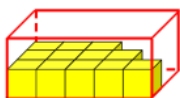
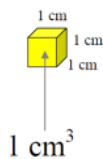
- sami pokušajte riješiti b) zadatak

- sjetite se kako smo odredili volumen kocke i kvadra:

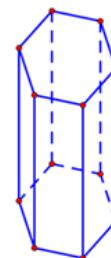
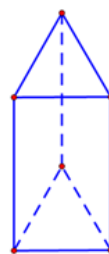
Mjerenje volumena



$V = ?$

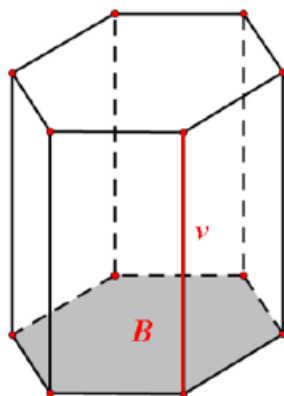


- slično možete zamisliti kako kockice (cm^3) „slažemo“ u prizme, prvo ćemo „popuniti“ donju bazu pa ćemo taj broj kockica „podići“ u visinu, zato volumen prizme računamo prema formuli (*prepiši u bilježnicu*):



Volumen prizme

$$V = B \cdot v$$



B – površina osnovke prizme

v - visina prizme

Domaća zadaća: udžbenik 121. str. 3., 4., 5. i 8. zadatak (uputa: u formule uvrsti zadano te riješi dobivene jednačbe).

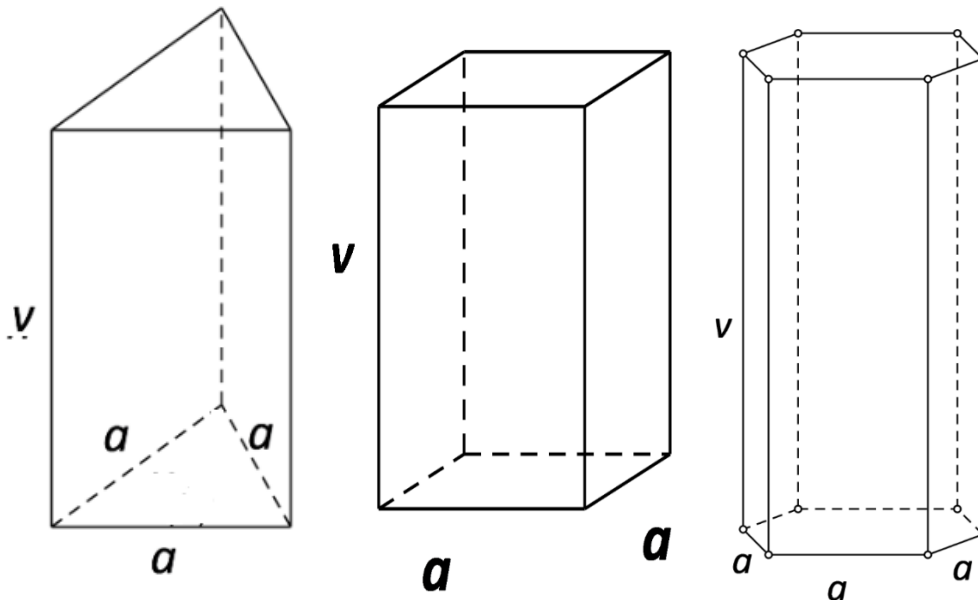
2. sat

Dragi učenici,

vaš zadatak je nacrtati pravilnu trostranu prizmu, pravilnu četverostranu prizmu te pravilnu šesterostranu prizmu. Uz svaku tu prizmu **skiciraj** mrežu te uvrštavanjem u formule ($O = 2B + P$,

$V = B \cdot v$) odredi formule za oplošje i volumen tih prizmi.

Uputa: sjeti se što je baza pojedine prizme te kako računamo površine tih likova; koristite općenite oznake (a duljina brida baze, v – visina prizme)



Pomoć ti može biti i udžbenik 😊

O jednoj od prikazanih prizmi pogledaj video:

<https://www.youtube.com/watch?v=DqV817ZJbeU>

Kada završite s rješavanjem današnjih zadataka, **KOMENTIRAJ** moju današnju objavu u kanalu Matematika kako bih znala da si napravio/la današnje zadatke.

Ako trebaš pomoć, javi mi se na Teamsu. 