

Dragi učenici,

danas ćemo imati **analizu** vaše zadaće te zadataka koje ste rješavali zadnji sat. **Pozorno sve pročitajte.**

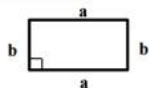
Svatko će komentar na zadaće moći vidjeti sutra u e-dnevniku.

Osvrt na zadaće:

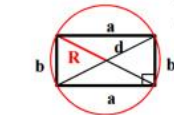
- većina vas je ispisala formule za površine zadanih likova, no neki nisu ispisali sve formule
- vaš zadatak je dopisati formule koje niste zapisali, a nalaze se na ovoj slici (ovdje su dopisane i formule koje vi niste trebali ispisati, no možete si ih dopisati):

ČETVEROKUTI

pravokutnik



$P = a \cdot b$



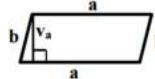
$d = \sqrt{a^2 + b^2}$ $R = \frac{d}{2}$

Dijagonale pravokutnika:

- jednake su duljine
- raspolavljaju se

Pravokutnik nema upisanu kružnicu, osim ako je kvadrat.

paralelogram



$P = a \cdot v_a$

kvadrat



$P = a^2$



$d = a\sqrt{2}$
 $R = \frac{d}{2}$



$r = \frac{a}{2}$

Dijagonale kvadrata:
- jednako su duge,
- raspolavljaju se,
- sijeku se pod pravim kutem.

romb



$P = a \cdot v_a$



$P = \frac{e \cdot f}{2}$

$a = \sqrt{\left(\frac{e}{2}\right)^2 + \left(\frac{f}{2}\right)^2}$

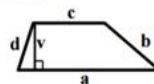


$r = \frac{v_a}{2}$

Romb nema opisanu kružnicu, osim ako je kvadrat.

Dijagonale romba:
- raspolavljaju se,
- sijeku se pod pravim kutem.

trapez

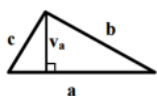


$P = \frac{(a + c) \cdot v}{2}$

a, c - osnovice (paralelne stranice)
b, d - kraci

TROKUTI

raznostranični trokut

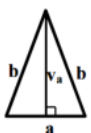


$P = \frac{a \cdot v_a}{2}$

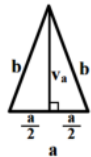
$P = \frac{b \cdot v_b}{2}$

$P = \frac{c \cdot v_c}{2}$

jednakokrani trokut



$P = \frac{a \cdot v_a}{2}$



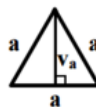
$b^2 = \left(\frac{a}{2}\right)^2 + v_a^2$

$v_a = \sqrt{b^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2}$

$b = \sqrt{\left(\frac{a}{2}\right)^2 + v_a^2}$

$\frac{a}{2} = \sqrt{b^2 - v_a^2}$

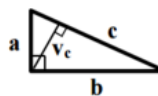
jednakostranični trokut



$v_a = \frac{a\sqrt{3}}{2}$

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

pravokutni trokut



$c^2 = a^2 + b^2$

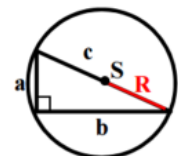
$P = \frac{a \cdot b}{2}$

$c = \sqrt{a^2 + b^2}$

$a = \sqrt{c^2 - b^2}$

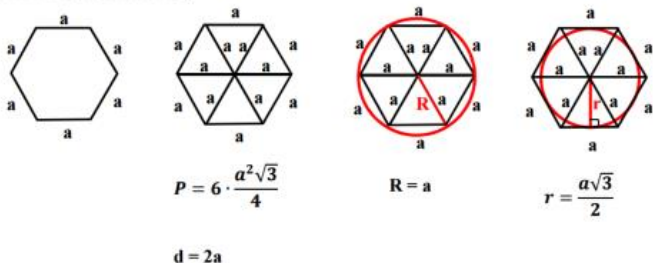
$P = \frac{c \cdot v_c}{2}$

$b = \sqrt{c^2 - a^2}$



$R = \frac{c}{2}$

PRAVILNI ŠESTEROKUT



KRUG



- izrada prizme – većina vas je dobro napravila, no neki su umjesto trostrane napravili šesterostranu prizmu (**pažljivije čitajte**)

- zadaci iz udžbenika – većina vas je točno riješila zadatke, no u 11. b), 12. b), 13. i 14. zadatku mnogi nisu imali napisan dobar postupak, stoga **svi** pozorno usporedite svoja rješenja s ovima sa slike:

udž. 123. str.

10. KOCKA
 $a = 5 \text{ cm}$

a) $D = ?$
 $D = a\sqrt{3}$
 $D = 5\sqrt{3} \text{ cm}$

b) $a = 2\sqrt{3}$
 $D = ?$
 $D = a\sqrt{3}$
 $D = 2\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$
 $D = 2 \cdot 3$
 $D = 6$

11. $d = 11\sqrt{2}$

a) $D = ?$
 $D = a\sqrt{3} \Rightarrow a = ?$
 $d = 11\sqrt{2}$
 $a\sqrt{2} = 11\sqrt{2} \quad | : \sqrt{2}$
 $a = 11$
 $D = 11\sqrt{3}$

b) $d = 8$
 $D = ?$
 $D = a\sqrt{3} \Rightarrow a = ?$
 $d = 8$
 $a\sqrt{2} = 8 \quad | : \sqrt{2}$
 $a = \frac{8}{\sqrt{2}} = \frac{8\sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{8\sqrt{2}}{2} = 4\sqrt{2}$
 $a = 4\sqrt{2}$
 $D = a\sqrt{3} = 4\sqrt{2} \cdot \sqrt{3}$
 $D = 4\sqrt{6}$

$$12. \quad D = 7\sqrt{3}$$

$$a) \quad a = ?$$

$$D = 7\sqrt{3}$$

$$a\sqrt{3} = 7\sqrt{3} \quad /: \sqrt{3}$$

$$a = 7$$

$$b) \quad D = 15$$

$$a = ?$$

$$D = 15$$

$$a\sqrt{3} = 15 \quad /: \sqrt{3}$$

$$a = \frac{15}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{5\sqrt{3}}{3}$$

$$a = 5\sqrt{3}$$

KVADR

$$13. \quad a = 3 \text{ cm}$$

$$b = 5 \text{ cm}$$

$$c = 9 \text{ cm}$$

$$D = ?$$

$$D = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

$$D = \sqrt{3^2 + 5^2 + 9^2}$$

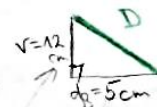
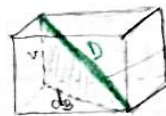
$$D = \sqrt{9 + 25 + 81}$$

$$D = \sqrt{115} \text{ cm}$$

$$14. \quad d_b = 5 \text{ cm}$$

$$v = 12 \text{ cm}$$

$$D = ?$$



$$D^2 = 5^2 + 12^2$$

$$D^2 = 25 + 144$$

$$D^2 = 169 \quad / \sqrt{\quad}$$

$$D = 13 \text{ cm}$$

- zadnje što sam provjeravala bili su zadaci koji su vam bili zadani u videu o kvadru, no neki učenici to uopće nisu poslali, stoga vas još jednom upozoravam da **pažljivije čitate upute**

- ovo su rješenja tih zadataka, najčešće je zadnji zadatak bio krivo riješen, no usporedite sva svoja rješenja s ovima:

Zadaci iz videa

1. Treba odrediti oplošje i volumen kvadra ako je zadano:

$$a = 6 \text{ m} = 60 \text{ dm}$$

$$b = 42 \text{ dm}$$

$$c = 180 \text{ cm} = 18 \text{ dm}$$

$$O, V = ?$$

PAZI NA MJERNE JESINICE

$$O = 2 \cdot (ab + bc + ac)$$

$$O = 2 \cdot (60 \cdot 42 + 42 \cdot 18 + 18 \cdot 60)$$

$$O = 2 \cdot (2520 + 756 + 1080)$$

$$O = 2 \cdot 4356$$

$$O = 8712 \text{ dm}^2 = 87.12 \text{ m}^2$$

↑

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

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

$$V = 60 \cdot 42 \cdot 18$$

$$V = 45360 \text{ dm}^3 = 45.36 \text{ m}^3$$

↑

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$$

2. Zadan je spremnik u koji stane 96 m^3 cementa te je zadano:

dužina = $a = 80 \text{ dm} = 8 \text{ m}$

visina = $c = 200 \text{ cm} = 2 \text{ m}$

$V = 96 \text{ m}^3$

$O = ?$

$O = 2 \cdot (ab + bc + ac) \Rightarrow b = ? \quad O = 2 \cdot (8 \cdot b + 6 \cdot 2 + 8 \cdot 2)$

$V = a \cdot b \cdot c$

$96 = 8 \cdot b \cdot 2$

$96 = 16 \cdot b \quad | :16$

$b = 6 \text{ m}$

$O = 2 \cdot (48 + 12 + 16)$

$O = 2 \cdot 76$

$O = 152 \text{ m}^2$

3. Treba odrediti oplošje i volumen kvadra ako je:

dužina = $a = 10 \text{ m}$

širina = $b = 8 \text{ m}$

visina = $c = 400 \text{ cm} = 4 \text{ m}$

$V = ?$

$V = a \cdot b \cdot c$

$V = 10 \cdot 8 \cdot 4$

$V = 320 \text{ m}^3$

$O = 2 \cdot (ab + bc + ca)$

$O = 2 \cdot (10 \cdot 8 + 8 \cdot 4 + 4 \cdot 10)$

$O = 2 \cdot (80 + 32 + 40)$

$O = 2 \cdot 152$

$O = 304 \text{ m}^2$

4. Treba ožbukati sobu u kojoj je:

dužina = $a = 5 \text{ m}$

širina = $b = 4 \text{ m}$

visina = $v = 350 \text{ cm} = 3.5 \text{ m}$

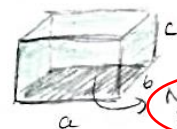
Pod se ne žbuka, a za 1 m^2 treba platiti 70 kn , koliko treba platiti žbukanje sobe?

Treba izračunati dio oplošja:

$O_{\text{BEZ PODA}} = 1 \cdot a \cdot b + 2 \cdot b \cdot c + 2 \cdot a \cdot c$

$O_{\text{BEZ PODA}} = 1 \cdot 5 \cdot 4 + 2 \cdot 4 \cdot 3.5 + 2 \cdot 5 \cdot 3.5$

$O_{\text{BEZ PODA}} = 83 \text{ m}^2$



\rightarrow cijena žbukanja = $83 \cdot 70 = 5810 \text{ kn}$

- današnja domaća zadaća je provjeriti svoja rješenja zadataka koje ste rješavali prošli sat i za koje ste trebali dati svoju procjenu (ocjenu)

- ta rješenja bodovat ćete prema bodovima koji su zapisani na slikama na sljedećim stranicama

- nakon toga prema ostvarenim bodovima zapisat ćete si i koja bi to ocjena bila kada bi to bio pravi test:

31,5 – 35 (5)

26 – 31 (4)

20 – 25,5 (3)

14 – 19,5 (2)

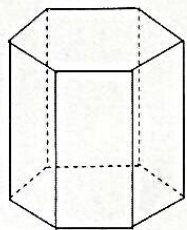
0 – 13,5 (1)

1. Nadopuni.

3B a) Kvadar je geometrijsko tijelo omeđeno sa 6 (šest) (0,5 B) pravokutnika. Po dvije strane kvadra pripadaju paralelnim (0,5 B) ravninama i međusobno su sukladne (0,5 B). Kvadar ima ukupno 6 (0,5 B) strana, 12 (0,5 B) bridova i 8 (0,5 B) vrhova.

1B b) Volumen geometrijskog tijela govori nam koliki dio prostora zauzima tijelo.

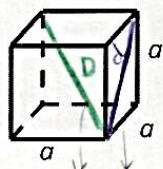
1B c) Oplošje geometrijskog tijela je zbroj površina svih lizova koji omeđuju tijelo.

5B d)  Na slici je prikazana šesterostrana (1 B) prizma. Svaka prizma ima dvije baze (1 B) te pobočke. Sve pobočke zajedno čine pobočje (1 B) prizme. Volumen prizme jednak je umnošku površine (0,5 B) baze (0,5 B) i dužine (0,5 B) visine (1 B) ($V = B \cdot v$)

1B e) Prizme kojima pobočni bridovi nisu okomiti na ravnine baza nazivamo kose prizme.

1B f) Pravilna prizma je prizma koja je uspravna i kojoj je baza pravilni mnogokut.

2. Na slici nacrtaj jednu prostornu dijagonalu D kocke te jednu plošnu dijagonalu d kocke. Na crte napiši kako računamo njihove duljine, te kako računamo oplošje O i volumen V kocke.

6B  $d = \underline{a\sqrt{2}} \quad 1B$ $o = \underline{6 \cdot a^2} \quad 1B$
 $D = \underline{a\sqrt{3}} \quad 1B$ $v = \underline{a^3} \quad 1B$

3. Oplošje neke prizme je 120 cm^2 , a površina pobočja je 80 cm^2 . Kolika je površina baze? Koliki je volumen te prizme ako je njena visina 0.5 dm .

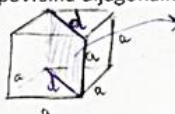
5B
$$\begin{cases} O = 120 \text{ cm}^2 \\ P = 80 \text{ cm}^2 \\ v = 0.5 \text{ dm} = 5 \text{ cm} \quad 1B \\ \hline B, V = ? \end{cases}$$

$$\begin{cases} O = 2B + P \quad 1B \\ 120 = 2 \cdot B + 80 \\ 40 = 2 \cdot B \quad | : 2 \\ \boxed{B = 20 \text{ cm}^2} \quad 1B \end{cases}$$

$$\begin{cases} V = B \cdot v \quad 1B \\ V = 20 \cdot 5 \\ \boxed{V = 100 \text{ cm}^3} \quad 1B \end{cases}$$

4. Izračunajte duljinu brida kocke kojoj je površina dijagonalnog presjeka $45\sqrt{2} \text{ m}^2$.


2B $\left\{ \begin{array}{l} P_{D.P.} = 45\sqrt{2} \text{ m}^2 \\ a = ? \end{array} \right.$



$P_{D.P.} = a\sqrt{2} \cdot a$
 $P_{D.P.} = a^2\sqrt{2}$
 $45\sqrt{2} = a^2\sqrt{2} / : \sqrt{2}$
 $45 = a^2 / \sqrt{}$ $\Rightarrow a = \sqrt{45} = 3\sqrt{5} \text{ m}$

5. Izračunajte volumen i oplošje pravilne šesterostrane prizme čija visina je 20 cm, a duljina brida baze 4 cm.

5B $\left\{ \begin{array}{l} a = 4 \text{ cm} \\ v = 20 \text{ cm} \\ V, O = ? \end{array} \right.$



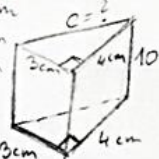
$B = 6 \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$
 $V = B \cdot v$
 $O = 2B + P$

$V = 6 \cdot \frac{4^2\sqrt{3}}{4} \cdot 20$
 $V = 6 \cdot 16\sqrt{3} \cdot 20$
 $V = 480\sqrt{3} \text{ cm}^3$

$O = 2 \cdot 6 \cdot \frac{4^2\sqrt{3}}{4} + 6 \cdot 4 \cdot 20$
 $O = 12 \cdot \frac{16\sqrt{3}}{4} + 6 \cdot 4 \cdot 20$
 $O = 48\sqrt{3} + 480 \text{ cm}^2$

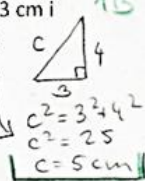
6. Izračunajte volumen i oplošje trostrane uspravne prizme kojoj je baza pravokutni trokut kojemu su katete 3 cm i 4 cm, a visina prizme 10 cm.

5B $\left\{ \begin{array}{l} a = 3 \text{ cm} \\ b = 4 \text{ cm} \\ v = 10 \text{ cm} \\ V, O = ? \end{array} \right.$



$V = B \cdot v$
 $V = \frac{a \cdot b}{2} \cdot v$
 $V = \frac{3 \cdot 4}{2} \cdot 10$
 $V = \frac{1}{2} \cdot 120$
 $V = 60 \text{ cm}^3$

$O = 2B + P$
 $O = 2 \cdot \frac{a \cdot b}{2} + (a \cdot v + b \cdot v + c \cdot v)$
 $O = 3 \cdot 4 + 3 \cdot 10 + 4 \cdot 10 + 5 \cdot 10$
 $O = 132 \text{ cm}^2$



$c = ?$
 $c^2 = 3^2 + 4^2$
 $c^2 = 25$
 $c = 5 \text{ cm}$

- kada završite sa svim zadacima, do sutra ujutro **KOMENTIRAJ** (klikni na **“odgovori”**) moju današnju objavu u kanalu Matematika . U komentaru zapiši koliko bodova i koju ocjenu bi dobio/la da su zadaci sa prošlog sata bili test 😊

Ako trebaš pomoć, javi mi se na Teamsu. 