

PONEDJELJAK, 27.4.2020.

Dobar dan!

Dragu učenici,
prilažem vam rješenja zadaće koju ste mi slali pa vas molim da si usporedite rješenja da svakome ne pišem opširne ispravke.

Na današnjem ćemo satu raditi **Oplošje i obujam prizme**

Pogledajte kratak video <https://www.youtube.com/watch?v=XUNgcRSrZ58> te napišite u bilježnicu sve što je u videu. Za vježbu riješite iz udžbenika na strani 120.-121. zadatke 2., 3., 4., 7.

Učenicima koji imaju **individualizirani pristup** poslat ću zadatke u chat.
Lijepi pozdrav

Ponavljanje o kocki i kvadru - RJEŠENJA

1. Koliko je najmanje papira potrebno da bi se omotao poklon oblika kocke duljine brida

a) $a = 8 \text{ cm}$ b) $a = 3\sqrt{5} \text{ cm}$?

a) $O = 6 \cdot a^2$

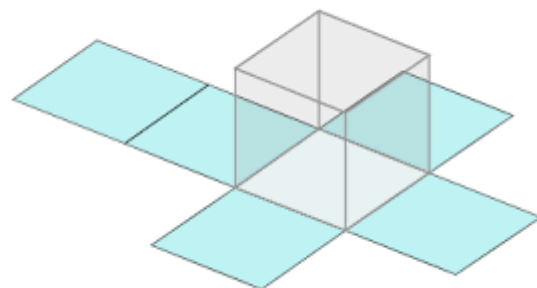
$$O = 6 \cdot 8^2 = 6 \cdot 64 = 384$$

$O = 384 \text{ cm}^2$ Najmanje je potrebno 384 cm^2 papira.

b) $O = 6 \cdot a^2$

$$O = 6 \cdot (3\sqrt{5})^2 = 6 \cdot 45 = 270$$

$O = 270 \text{ cm}^2$ Najmanje je potrebno 270 cm^2 papira.



2. Izračunaj duljinu brida kocke a oplošja

a) 486 dm^2 b) 432 cm^2 .

a) $O=486 \text{ dm}^2$

$$O=6 \cdot a^2$$

$$486 = 6 \cdot a^2$$

$$a^2=486:6$$

$$a^2=81$$

$$a=\sqrt{81}$$

$$\mathbf{a = 9 \text{ cm}}$$

b) $O=432 \text{ dm}^2$

$$O=6 \cdot a^2$$

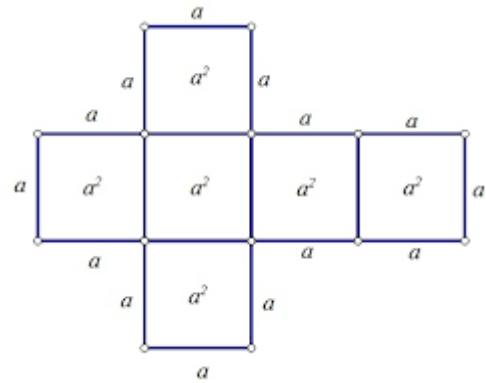
$$432 = 6 \cdot a^2$$

$$a^2=432:6$$

$$a^2=72$$

$$a=\sqrt{72} = \sqrt{36 \cdot 2} = 6\sqrt{2}$$

$$\mathbf{a = 6\sqrt{2} \text{ cm}}$$



3. Kolika je udaljenost dva najudaljenija vrha kocke kojoj je oplošje 48 dm^2 ? (treba

izračunati duljinu prostorne dijagonale)

Koji dio prostora zauzima ta kocka? (volumen/obujam)

$$O=48 \text{ dm}^2$$

$$O=6 \cdot a^2$$

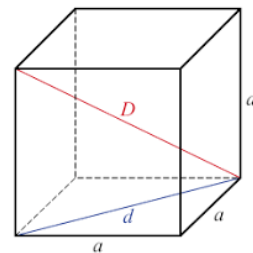
$$48 = 6 \cdot a^2$$

$$a^2=48:6$$

$$a^2=8$$

$$a=\sqrt{8} = \sqrt{4 \cdot 2} = 2\sqrt{2}$$

$$\mathbf{a = 2\sqrt{2} \text{ cm}}$$



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

$$D = 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = 2\sqrt{6}$$

$$D = 2\sqrt{6} \text{ cm} \quad \text{Dva najudaljenija vrha udaljena su } 2\sqrt{6} \text{ cm.}$$

$$V = a^3$$

$$V = 2\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{2}$$

$$V = 8\sqrt{8} = 16\sqrt{2}$$

$$V = 16\sqrt{2} \text{ cm}^3 \quad \text{Kocka zauzima } 16\sqrt{2} \text{ cm}^3 \text{ prostora.}$$

4. Duljina prostorne dijagonale kocke iznosi 24 cm. Odredi oplošje kocke.

$$D = a\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$24 = a\sqrt{3}$$

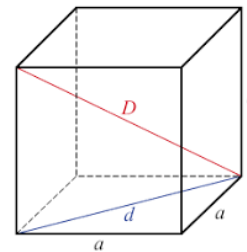
$$a\sqrt{3} = 24$$

$$a = \frac{24}{\sqrt{3}} = \frac{24 \cdot \sqrt{3}}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}} = \frac{24\sqrt{3}}{3} = 8\sqrt{3}$$

$$a = 8\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$O = 6 \cdot a^2$$

$$O = 6 \cdot (8\sqrt{3})^2 \text{ cm}^2 = 6 \cdot 64 \cdot 3 \text{ cm}^2 = 1152 \text{ cm}^2$$



5. Kvadar ima 8 vrhova, 6 strana i 12 bridova.
6. Učenik je dobio zadatak da nacрта mrežu kvadra čiji su bridovi iz jednog vrha duljine 4 cm, 6 cm i 10 cm. Kolika je površina mreže kvadra koju je učenik nacrtao? (traži se oplošje kvadra)

$$a = 4 \text{ cm}$$

$$b = 6 \text{ cm}$$

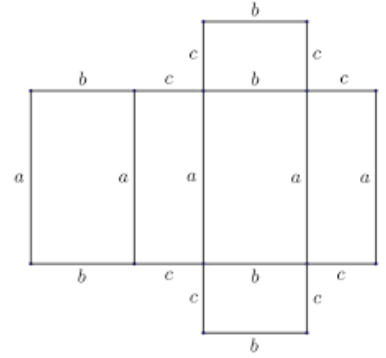
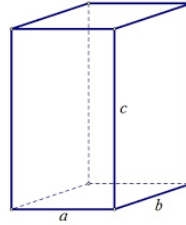
$$c = 10 \text{ cm}$$

$$O = ?$$

$$O = 2ab + 2bc + 2ac \text{ (uvrsti)}$$

$$O = 48 + 120 + 80$$

$$O = 248 \text{ cm}^2 \text{ Površina mreže koju je učenik nacrtao je } 248 \text{ cm}^2.$$



7. Oplošje plastičnog spremnika oblika kvadra iznosi 52 m^2 , a duljine njegovih dvaju bridova iznose 2 m i 3 m . Duljina trećeg brida spremnika iznosi 4 m. Koliko bi se litara vode moglo naliti u taj spremnik?

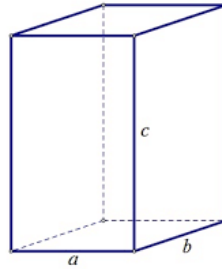
$$O = 52 \text{ m}^2$$

$$a = 2 \text{ m}$$

$$b = 3 \text{ m}$$

$$c = ?$$

$$V = ?$$



$$O = 2ab + 2bc + 2ac \text{ (uvrsti)}$$

$$52 = 12 + 6c + 4c = 12 + 10c$$

$$10c = 52 - 12$$

$$10c = 40$$

$$c = 4 \text{ m}$$

$$V = a b c$$

$$V = 24 \text{ m}^3 = 24\,000 \text{ dm}^3 = 24\,000 \text{ l}$$

U spremnik se može naliti 24 000 litara vode.

8. Karla je na putovanju svojoj prijateljici kupila neobičnu kemijsku olovku duljine 20 cm.
Kod kuće je imala samo ukrasnu kutijicu dimenzija 18 cm x 4 cm x 3cm. Može li Karla smjestiti olovku u tu kutijicu?

(najveća udaljenost u kvadru je duljina prostorne dijagonale)

$$a = 18 \text{ cm}$$

$$b = 4 \text{ cm}$$

$$c = 3 \text{ cm}$$

$$D = ?$$

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

$$D = \sqrt{18^2 + 4^2 + 3^2} = \sqrt{324 + 16 + 9} = \sqrt{349} \approx 18.68$$

$D \approx 18.68 \text{ cm} < 20 \text{ cm}$ Karla ne može smjestiti olovku u tu kutijicu.

