7.6. Pravilna četverostrana piramida

Broj sati: 4

*Udžbenik: stranice 170. – 181.*

**Odgojno – obrazovni ishod**

C.8.1. Skicira prikaz uspravnoga geometrijskog tijela u ravnini.

C.8.2. Analizira i izrađuje modele i mreže uspravnih geometrijskih tijela.

D.8.1. Primjenjuje Pitagorin poučak.

D.8.2. Primjenjuje oplošje i volumen geometrijskih tijela.

D.8.4. Odabire i preračunava odgovarajuće mjerne jedinice.

**Međupredmetne teme**

uku A.3.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema

uku A.3.4. Učenik kritički promišlja i vrednuje ideje uz podršku učitelja.

uku B.3.3. Učenik regulira svoje učenje mijenjanjem plana ili pristupa učenju, samostalno ili uz poticaj učitelja.

uku B.3.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.

osr A.3.1. Razvija sliku o sebi.

osr A.3.3. Razvija osobne potencijale.

osr B.3.2. Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima

osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu.

ikt A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima.

**Tijek nastavnih sati**

* **Pravilna četverostrana piramida (1)**

**Aktivnost 1 – Vrednovanje naučenoga**

Učitelj provodi kratku pisanu provjeru kroz Listiće za vrednovanje naučenoga (7.1. – 7.5.) (vrednovanje naučenoga).

**Aktivnost 2 – Ponavljanje**

Učenici rješavaju Nastavni listić (*Prilog 1*), a učitelj pomaže i usmjerava ukoliko je potrebno. Učitelj prikuplja informacije o prethodnim znanjima učenika i miskoncepcijama učenika o piramidi, osnovnim elementima piramide te izračunavanju oplošja i volumena piramide (vrednovanje za učenje).

**Piramida** je uglato geometrijsko tijelo kojemu je jedna strana mnogokut, a sve ostale strane su trokuti koji imaju jedan zajednički vrh.

*O* = *B* + *P* **oplošje piramide**, gdje smo s *B* označili površinu baze, a s *P* površinu pobočja piramide.

**Volumen piramide** , gdje je *B* površina baze, a *v* visina piramide.

**Aktivnost 3 –** **Pravilna četverostrana piramida**

Uz razgovor s učenicima pomoću slajda 2 prezentacije (e-sfera: Geometrijska tijela -> Pravilna četverostrana piramida -> e-Matematika -> Pravilna četverostrana piramida) učitelj definira pravilnu četverostranu piramidu.

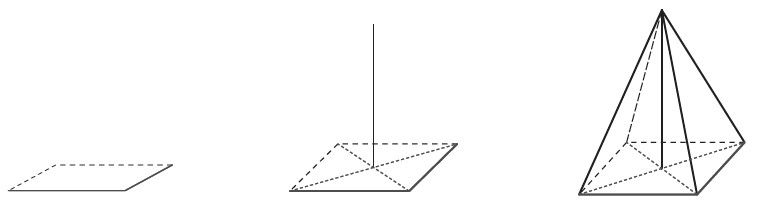
**Pravilna četverostrana piramida** je piramida kojoj je baza kvadrat i sve pobočke sukladni jednakokračni trokuti.

Pravilnu četverostranu piramidu nazivamo još i **kvadratna piramida**.

**Visina pobočke** *h* je okomica povučena iz vrha piramide na osnovni brid.

**Aktivnost 4 – Crtanje skice pravilne četverostrane piramide.**

Učitelj pokazuje kako nacrtati skicu pravilne četverostrane prizme



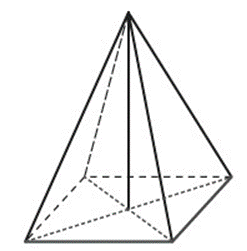
1. Crtamo bazu 2. U sjecištu dijagonala podižemo 3. Spajamo vrh piramide

(kvadrat). okomicu te na nju nanosimo sa svakim vrhom baze.

duljinu visine i tako dobivamo

vrh piramide.

Učitelj napominje kako je na nacrtanoj skici uobičajeno označiti duljine bridova (*a*, *b*), duljinu visine piramide (*v*) i duljinu visine pobočke (*h*).



*a*

*b*

*v*

*h*

Učenici rješavaju zadatak 201. te samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Listići za vrednovanje za učenje\_općenito: Pr.1. – Pr.5.

**Primjeri vrednovanja**

* Vrednovanje kao učenje:
* Aktivnosti 2, 4 – samovrednovanje ispravnosti rješavanja zadataka
* Vrednovanje za učenje:
  + Aktivnost 2 – prikupljanje informacija o prethodnim znanjima
  + Aktivnost 4 – listići za vrednovanje za učenje
* Vrednovanje naučenoga
* Aktivnost 1 – Listići za vrednovanje naučenoga

**Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci**

* Domaća zadaća

**Aktivnosti koje obuhvaćaju prilagodbu za učenike s teškoćama**

* T. Djaković, L. Havranek Bijuković, Lj. Peretin, K. Vučić: Matematika 8 – udžbenik za pomoć u učenju matematike –

**Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima**

* Z. Martinec: Matematika 8 plus – zbirka zadataka za dodatnu nastavu matematike –
* M.Muštra: Dodatna nastava matematike za 8.razred –

**Domaća zadaća**

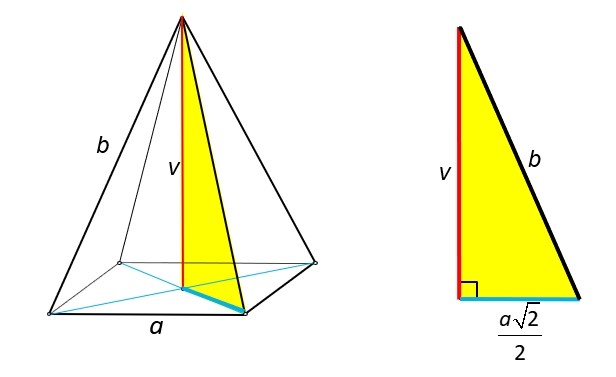
* Odaberite bilo koju međunarodno poznatu pravilnu četverostranu piramidu. Zapišite osnovne podatke i zanimljivosti o toj piramidi.
* Pronađite primjer pravilne četverostrane piramide u svojoj okolini (npr. kutija za poklon, kutija čaja, razni ukrasni predmeti, kutije ambalaže, igračke i sl.) Fotografirajte je, izmjerite duljine njezinih bridova i zapišite njihove vrijednosti uz korištenje dogovorenih matematičkih oznaka.
* **Pravilna četverostrana piramida (2)**

**Aktivnost 1 – Ponavljanje**

Učitelj prikuplja informacije o prethodnim znanjima učenika i miskoncepcijama učenika o pravilnoj četverostranoj piramidi (vrednovanje za učenje).

**Aktivnost 2 – Izračunavanje duljine visine pravilne četverostrane piramide**

Uz razgovor s učenicima pomoću *Primjer 13.* i slajda 3 prezentacije (e-sfera: Geometrijska tijela -> Pravilna četverostrana piramida -> e-Matematika -> Pravilna četverostrana piramida) učitelj objašnjava kako izračunati duljinu visine pravilne četverostrane piramide ukoliko su zadane duljine osnovnog i bočnog brida.

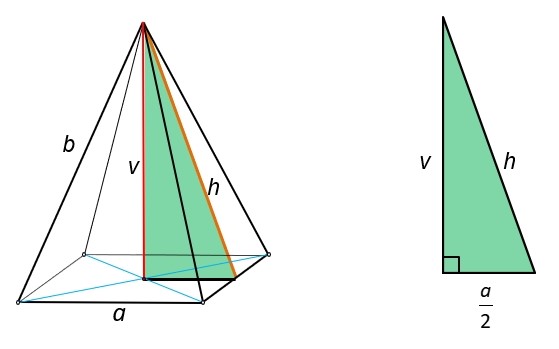


****

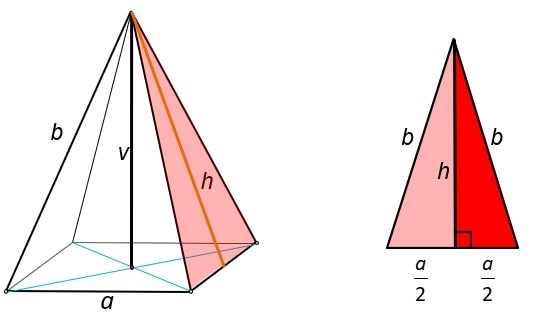
Učenici samostalno rješavaju zadatke 202. i 203.a i provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i provjerava ispravnost postupka i rješenja ( vrednovanje kao učenje).

**Aktivnost 3 – Izračunavanje duljine visine pobočke**

Uz razgovor s učenicima pomoću *Primjer 14.* i slajdova 4 i 5 prezentacije (e-sfera: Geometrijska tijela -> Pravilna četverostrana piramida -> e-Matematika -> Pravilna četverostrana piramida) učitelj objašnjava kako izračunati duljinu visine pobočke pravilne četverostrane piramide.



****

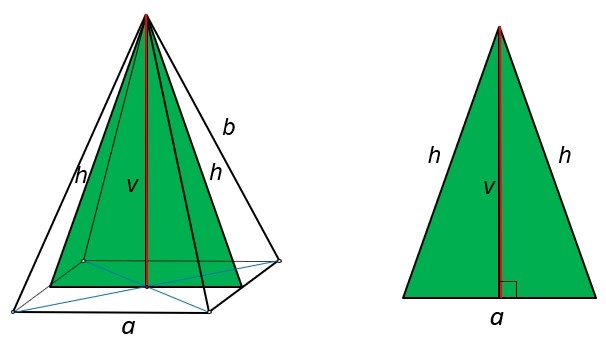


****

Učenici samostalno rješavaju zadatke 206. i 207. i provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i provjerava ispravnost postupka i rješenja ( vrednovanje kao učenje).

**Aktivnost 4 – Površina presjeka pravilne četverostrane piramide**

Uz razgovor s učenicima pomoću *Primjer 15.* učitelj pokazuje presjek pravilne četverostrane piramide ravninom koja prolazi njezinim vrhom i polovištima dvaju nasuprotnih bridova baze. Dobiveni presjek je jednakokračan trokut. Izračunati površinu presjeka znači izračunat površinu tog jednakokračnog trokuta.



**Površina presjeka** pravilne četverostrane

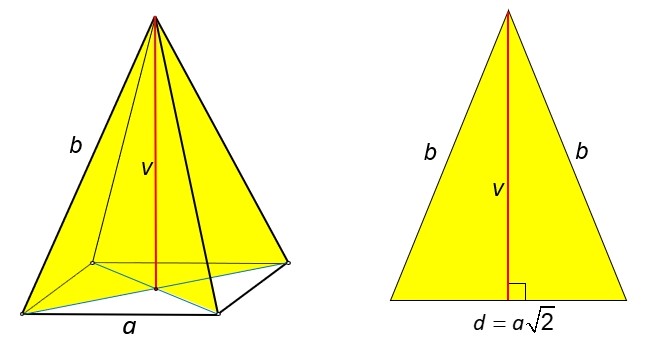
piramide:

****

Učenici rješavaju zadatak 211. te samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja ( vrednovanje kao učenje).

**Aktivnost 5 – Površina dijagonalnog presjeka pravilne četverostrane piramide**

Uz razgovor s učenicima pomoću *Primjer 16.* učitelj pokazuje presjek pravilne četverostrane piramide ravninom koja prolazi njezinim vrhom te sadržava jednu od dijagonala baze. Tako dobiveni presjek nazivamo **dijagonalni presjek piramide**. Dijagonalni presjek je jednakokračan trokut. Izračunati površinu dijagonalnog presjeka znači izračunat površinu tog jednakokračnog trokuta.



**Površina dijagonalnog presjeka** pravilne

četverostrane piramide:

****

Učenici rješavaju zadatak 213. te samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja ( vrednovanje kao učenje).

Listići za vrednovanje kao učenje: Pr.1.

Listići za vrednovanje za učenje: Pr.1. i Listići za vrednovanje za učenje\_općenito: Pr.1. – Pr.5.

**Primjeri vrednovanja**

* Vrednovanje kao učenje:
* Aktivnosti 2, 3, 4, 5 – samovrednovanje ispravnosti rješavanja zadataka
* Aktivnost 5 – listići za vrednovanje kao učenje
* Vrednovanje za učenje:
  + Aktivnost 1– prikupljanje informacija o prethodnim znanjima
  + Aktivnost 5 – listići za vrednovanje za učenje

**Aktivnosti koje obuhvaćaju prilagodbu za učenike s teškoćama**

* T. Djaković, L. Havranek Bijuković, Lj. Peretin, K. Vučić: Matematika 8 – udžbenik za pomoć u učenju matematike –

**Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima**

* Z. Martinec: Matematika 8 plus – zbirka zadataka za dodatnu nastavu matematike –
* M.Muštra: Dodatna nastava matematike za 8.razred –

**Domaća zadaća**

* 203.b), 204., 205., 208., 209., 212., 214.
* **Pravilna četverostrana piramida (3)**

**Aktivnost 1 – Ponavljanje**

Učitelj prikuplja informacije o prethodnim znanjima učenika i miskoncepcijama učenika o pravilnoj četverostranoj piramidi (vrednovanje za učenje).

Učenici odgovaraju na pitanja iz rubrike Jeste li razumjeli?

* Može li duljina visina pravilne četverostrane piramide biti veća od duljine bočnog brida?
* Može li duljina visina pobočke biti manja od duljine:

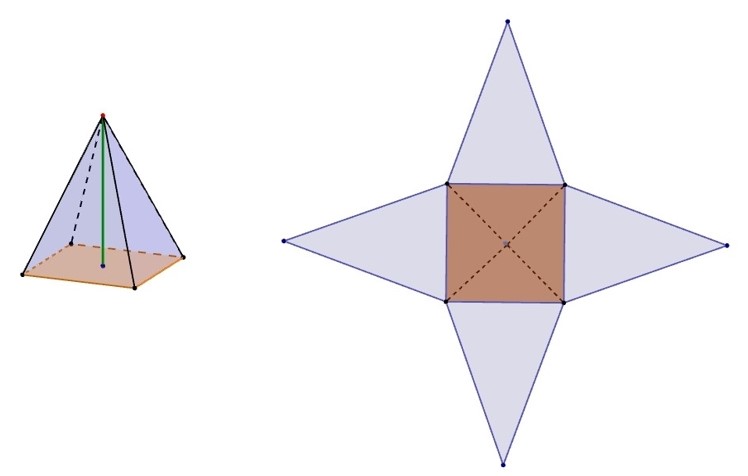
a) visine piramide

b) bočnog brida

c) brida osnovice?

**Aktivnost 2 – Mreža pravilne četverostrane piramide**

Mreža pravilne četverostrane piramide sastoji se od kvadrata (baze) i četiri međusobno sukladna jednakokračna trokuta (pobočke piramide).



*a*

*a*

*v*

*h*

*a*

*a*

*h*

*h*

*h*

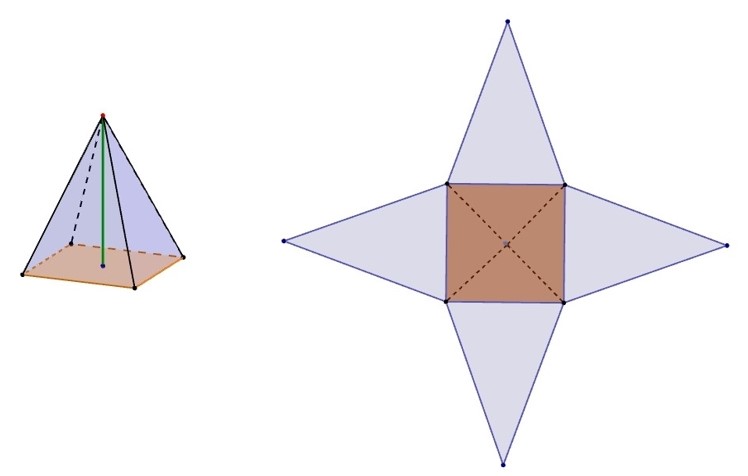
*h*

Učenici rješavaju zadatak 217. te samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja ( vrednovanje kao učenje).

**Aktivnost 3 – Oplošje i volumen pravilne četverostrane prizme**

**Oplošje geometrijskog tijela** je zbroj površina svih strana (ploha) kojima je to tijelo omeđeno.

Učitelj napominje kako se oplošje geometrijskog tijela najlakšte odredi pomoću mreže tog tijela.



*a*2









****

****

****

**Volumen geometrijskog tijela** je veličina prostora kojeg to tijelo zauzima.

Volumen piramide trostruko manji od volumena prizme jednake baze i jednake visine.

****

****

Učitelj se pri izvođenju formula za oplošje i obujam pravilne četverostrane piramide može koristiti i prezentacijom (e-sfera: Geometrijska tijela -> Pravilna četverostrana piramida -> e-Matematika -> Oplošje i obujam).

**Aktivnost 4 – Izračunavanje oplošja i volumena pravilne četverostrane piramide**

U razgovoru s učenicima na *Primjeru 17.* učitelj pokazuje kako se izračunava oplošje i volumen pravilne četverostrane piramide.

Učenici rješavaju zadatke 218., 219.c, 220., 221.c, 223., 224.a te samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja ( vrednovanje kao učenje).

**Aktivnost 5 – Povežite i primijenite**

Učenici samostalno rješavaju zadatak 246. te provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja ( vrednovanje kao učenje)

**Aktivnost 6 – Iz svijeta rada**

Učenici samostalno rješavaju zadatak 251. te provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja ( vrednovanje kao učenje).

Listići za vrednovanje kao učenje: Pr.2.

Listići za vrednovanje za učenje: Pr.2. i Listići za vrednovanje za učenje\_općenito: Pr.1. – Pr.5.

**Primjeri vrednovanja**

* Vrednovanje kao učenje:
* Aktivnosti 2, 4, 5, 6 – samovrednovanje ispravnosti rješavanja zadataka
* Aktivnost 6 – listići za vrednovanje kao učenje
* Vrednovanje za učenje:
  + Aktivnost 1– prikupljanje informacija o prethodnim znanjima
  + Aktivnost 6 – listići za vrednovanje za učenje

**Aktivnosti u kojima je vidljiva interdisciplinarnost**

* Aktivnosti 5 i 6, domaća zadaća – svakodnevni život

**Aktivnosti koje obuhvaćaju prilagodbu za učenike s teškoćama**

* Dopunski zadatci: 241. – 245. a)
* T. Djaković, L. Havranek Bijuković, Lj. Peretin, K. Vučić: Matematika 8 – udžbenik za pomoć u učenju matematike –

**Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima**

* Dodatni zadatci: 253. – 255.
* Z. Martinec: Matematika 8 plus – zbirka zadataka za dodatnu nastavu matematike –
* M.Muštra: Dodatna nastava matematike za 8.razred –

**Domaća zadaća**

* Zadatci za vježbu: 219.a, 220., 222.b, 224.b
* Povežite i primijenite: 247.
* Iz svijeta rada: 252.
* **Uvježbavanje**

**Aktivnost 1 – Ponavljanje u paru**

Učitelj prikuplja informacije o prethodnim znanjima učenika i miskoncepcijama učenika o pravilnoj četverostranoj piramidi (vrednovanje za učenje).

Učenici odgovaraju na pitanja iz rubrike Jeste li razumjeli?

* Dvije piramide imaju sukladne baze, ali su im visine pobočaka različite. Koja će od njih
* imati veći volumen?

a) Ona kojoj je veća duljina visine pobočke.

b) Ona kojoj je manja duljina visine pobočke.

c ) Volumen piramide neće ovisiti o duljini visine pobočke.

* Dvije pravilne četverostrane piramide imaju sukladne baze. Jednoj su pobočke šiljastokutni jednakokračni trokuti, a drugoj su pobočke tupokutni jednakokračni trokuti. Koja od tih piramida ima veći volumen, a koja oplošje? Objasnite.

**Aktivnost 2 – Oplošje i obujam složenih tijela**

Učenici rješavaju zadatak 240.a,d te samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

**Aktivnost 3 – Uvježbavanje**

Učenici rješavaju Nastavni listić i/ ili zadatke 225., 229., 233., 237.b te samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Učenici rješavaju zadatke na e-sferi: Geometrijska tijela -> Pravilna četverostrana piramida -> Matematika + -> provjera znanja Pravilna četverostrana piramida (kratki kviz) te samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Učenici rješavaju zadatke putem interaktivnih simulacija dostupnih na e-sferi: Geometrijska tijela -> Pravilna četverostrana piramida -> Matematika + -> Interaktivna simulacija Pravilna četverostrana piramida - VJEŽBA (A,B,C) te samostalno provjeravaju ispravnost rješenja. Učitelj pomaže, usmjerava i vodi kroz proces samovrednovanja (vrednovanje kao učenje).

Listići za vrednovanje kao učenje: Pr.3.

Listići za vrednovanje za učenje: Pr.3. i Listići za vrednovanje za učenje\_općenito: Pr.1. – Pr.5.

**Primjeri vrednovanja**

* Vrednovanje kao učenje:
* Aktivnosti 1 – 3 – samovrednovanje ispravnosti rješavanja zadataka
* e-sfera: Geometrijska tijela -> Pravilna četverostrana piramida -> Matematika + -> provjera znanja Pravilna četverostrana piramida (kratki kviz)
* e-sfera: Geometrijska tijela -> Pravilna četverostrana piramida -> Matematika + -> Interaktivna simulacija Pravilna četverostrana piramida - VJEŽBA (A,B,C)
* Aktivnost 3 – listići za vrednovanje kao učenje
* Vrednovanje za učenje:
  + Aktivnost 1 – prikupljanje informacija o prethodnim znanjima
  + Aktivnost 3 – listići za vrednovanje za učenje

**Aktivnosti u kojima je vidljiva interdisciplinarnost**

* Aktivnost 3, domaća zadaća – svakodnevni život

**Aktivnosti koje obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama**

* Nastavni listić – dopunski zadatci
* Dopunski zadatci: 241. – 245. b)
* T. Djaković, L. Havranek Bijuković, Lj. Peretin, K. Vučić: Matematika 8 – udžbenik za pomoć u učenju matematike –

**Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima**

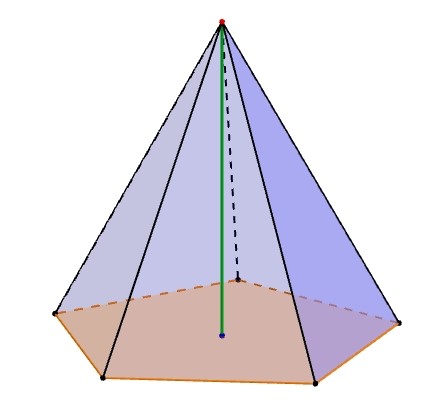
* Dodatni zadatci: 256. – 259.
* Z. Martinec: Matematika 8 plus – zbirka zadataka za dodatnu nastavu matematike –
* M.Muštra: Dodatna nastava matematike za 8.razred -

**Domaća zadaća**

* Zadatci za vježbu: 227., 231., 235., 238., 240.c
* Povežite i primijenite: 248.
* e-sfera: Geometrijska tijela -> Pravilna četverostrana piramida -> Matematika + -> provjera znanja Pravilna četverostrana piramida (dugi kviz)

**Prilozi pripremi**

**Prilog 1: Nastavni listić 1**



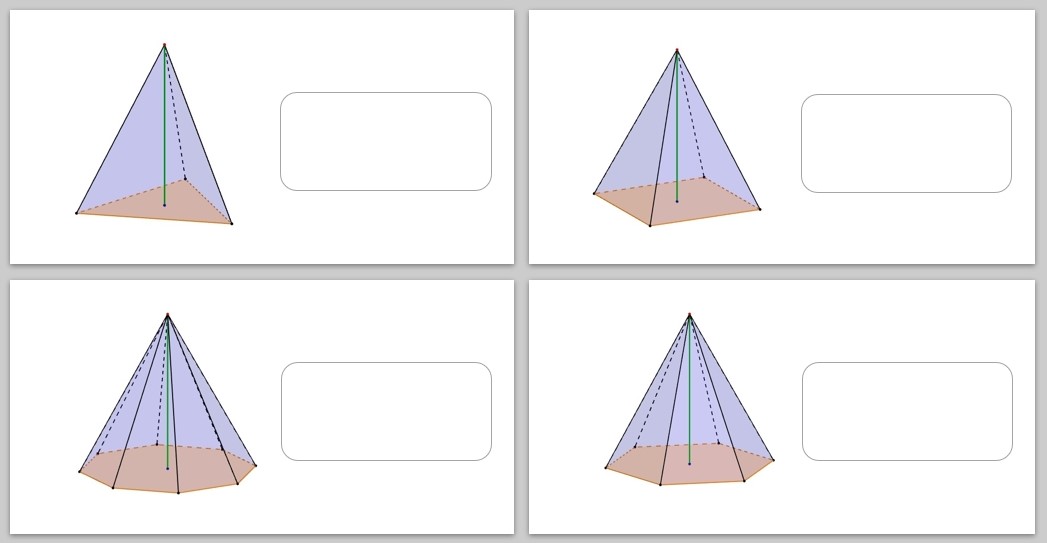
* + 1. Dopunite.

Piramida je uglato geometrijsko tijelo omeđeno jednom\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ i pobočkama. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ je mnogokut, a pobočke su \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Pobočke zajedno čine \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

Piramida je pravilna ako je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ i ako joj je baza \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mnogokut.

Oplošje *O* je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ površina svih \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ koje omeđuju tijelo. Oplošje piramide se izračunava izrazom *O* = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

Volumen piramide je tri puta \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ od volumena prizme koja ima jednaku bazu i visinu kao promatrana piramida. Volumen piramide se izračunava izrazom *V* = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

2. Imenujte piramide.

**Primjeri listića za vrednovanje kao učenje, vrednovanje za učenje i vrednovanje naučenoga**

**Vrednovanje kao učenje**

**Primjer 1:** Zadaci za vršnjačko vrednovanje (Prilog A)

● Pitanja:

Zadana je pravilna četverostrana piramida s osnovnim bridom *a*, bočnim bridom b, visinom piramide *v* i visinom pobočke *h*.

a) 

b) 

c) 

♦ Pitanja:

Zadana je pravilna četverostrana piramida s osnovnim bridom *a*, bočnim bridom b, visinom piramide *v* i visinom pobočke *h*.

a) 

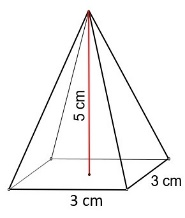
b) 

c) 

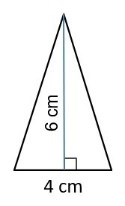
**Primjer 2:** Zadaci za vršnjačko vrednovanje (Prilog A)

● Pitanja:

* Izračunajte volumen piramide.

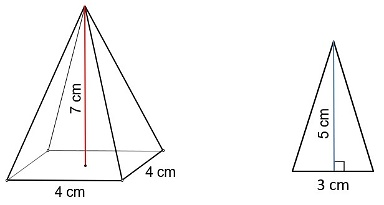


* Izračunajte oplošje pravilne četverostrane piramide kojoj je pobočka jednakokračan trokut prikazan na slici.

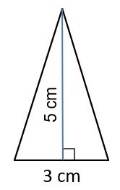


♦ Pitanja:

* Izračunajte volumen piramide.



* Izračunajte oplošje pravilne četverostrane piramide kojoj je pobočka jednakokračan trokut prikazan na slici.



**Primjer 3:** Lista za samoprocjenu 2(Prilog C)

Tvrdnje:

* Skiciram pravilnu četverostranu piramidu.
* Crtam mrežu pravilne četverostrane piramide.
* Određujem duljinu nepoznatog brida pravilne četverostrane piramide primjenjujući Pitagorin poučak.
* Određujem oplošje pravilne četverostrane piramide.
* Određujem obujam pravilne četverostrane piramide

**Vrednovanje za učenje**

**Primjer 1:** Izlazna kartica

Učenici odgovaraju na postavljena pitanja na listić papira.

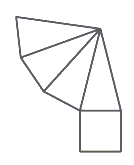
1. Skicirajte pravilnu četverostranu piramidu i na skici označite osnovni brid, bočni brid, visinu piramide i visinu pobočke.

2. Izračunajte duljinu osnovnog brida pravilne četverostrane piramide ako je visina te piramide 450 mm, a duljina bočnog brida je 53 cm.

**Primjer 2:** Kviz (Prilog D)

Tvrdnje:

* Ovo je mreža kvadratne piramide.



* Pravilna četverostrana piramida ima bridove jednakih duljina.
* Volumen kvadratne piramide se izračunava iz izraza *V* = *B∙v*, a oplošje iz izraza *O* = 2*B* + *P*.

Zadatci:

* Izračunajte oplošje pravilne četverostrane piramide kojoj je osnovni brid duljine u 4 cm, a visina pobočke duljine 0.5 dm.
* Izračunajte volumen kvadratne piramide kojoj je osnovni brid duljine  dm, a visina duljine 6 dm.

**Primjer 3:** Kviz (Prilog D)

Tvrdnje:

Kvadratna prizma ima duljinu osnovnog bridovadm, a bočni brid dug je dm.

1. Oplošje te kvadratne prizme iznosi dm2
2. Volumen te kvadratne prizme iznosi dm3.

Zadatak:

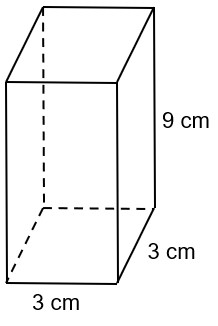
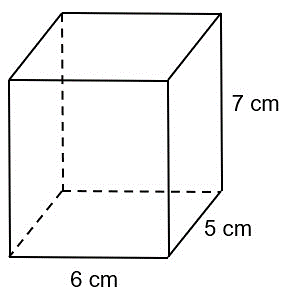
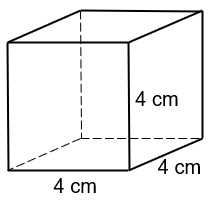
Kutija ima oblik pravilne četverostrane piramide. Visina kutije je 2 dm. U kutiji je 30 litara čokolade.

1. Izračunate duljinu osnovnog brida te kutije.
2. Odredite koliko je najmanje ukrasnog papira potrebno kako bi kutiju omotali papirom.

**Vrednovanje naučenoga**

Ime i prezime ................................................................ grupa A

1. Izračunajte oplošje i obujam tijela na slici.



a) b) c)

2. Pravilna četverostrana prizma ima dijagonalu baze duljine 22 cm, a visinu 1 dm. Je li nam za izradu te

prizme dovoljno 11 dm2 kartona?

3. Bazen oblika kvadratne prizme dubok je 1.5 m. U bazenu je 54 000 litara vode (bazen je napunjen do

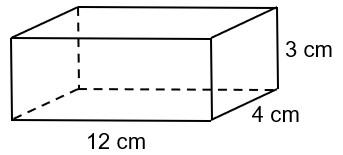
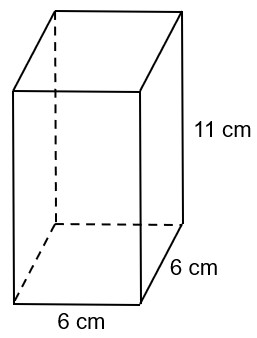
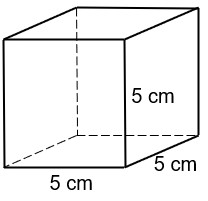
vrha vodom). Koliko pločica oblika kvadrata sa stranicom duljine 30 cm je potrebno kako bi popločili taj

bazen?

Ime i prezime ................................................................ grupa B

1. Izračunajte oplošje i obujam tijela na slici.

a) b) c)



2. Volumen pravilne četverostrane prizme iznosi 9.45 dm3, a visina 21 cm. Je li nam za izradu te

prizme dovoljno 27 dm2 kartona?

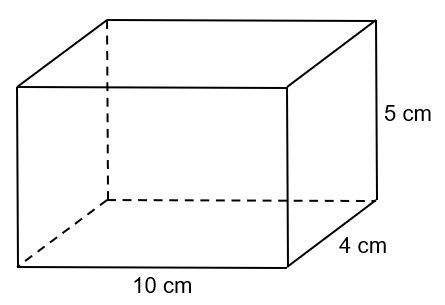
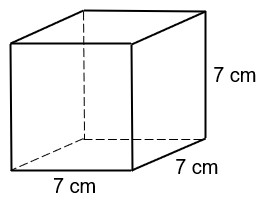
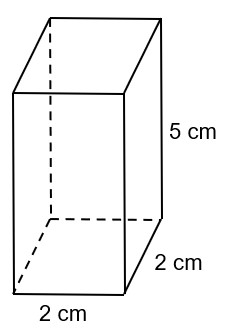
3. Bazen oblika kvadratne prizme dubok je 1.5 m. U bazenu je 37 500 litara vode (bazen je napunjen do

vrha vodom). Koliko pločica oblika kvadrata sa stranicom duljine 5 cm je potrebno kako bi popločili taj

bazen?

Ime i prezime ......................................................... grupa C

1. Izračunajte oplošje i obujam tijela na slici.



a)

b)

c)

2. Opseg baze pravilne četverostrane prizme iznosi 48 cm, a visina 7 cm. Je li nam za

izradu te prizme dovoljno 625 cm2 kartona?

**Rješenja:**

**grupa A**

1. a) 

b) 

c) 

2. Ne, oplošje prizme iznosi približno 11.1 dm2.

3. 800

**grupa B**

1. a) 

b) 

c) 

2. Da, oplošje prizme iznosi približno 26.8 dm2.

3. 22 000

**grupa C**

1. a) 

b) 

c) 

2. Da, oplošje prizme iznosi približno 624 cm2.

**Nastavni listići**

1. Dopunite tablicu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **pobočka**  pravilne četverostrana piramide |  |  |  |
| ***a*** |  |  |  |
| ***b*** |  |  |  |
| ***v*** |  |  |  |
| ***h*** |  |  |  |
| ***O*** |  |  |  |
| ***V*** |  |  |  |

2. Površina dijagonalnog presjeka pravilne četverostrane piramide je 24 cm2, a njezina je visina 4 cm.

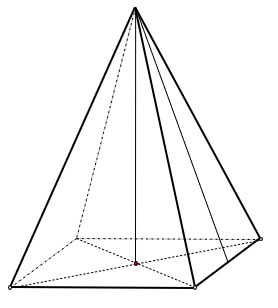
Izračunajte oplošje i volumen te piramide.

3. Voštana svijeća oblika kvadratne piramide kojoj je površina baze 392 mm2, a duljina bočnog brida 5 cm

potpuno se rastopi. Rastopljeni vosak prelijemo u kalup čija je baza pravokutnik dimenzija

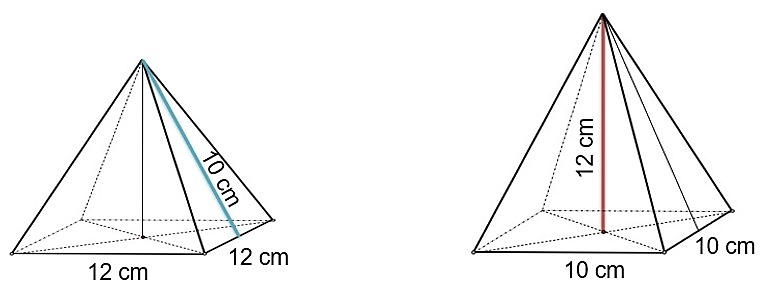
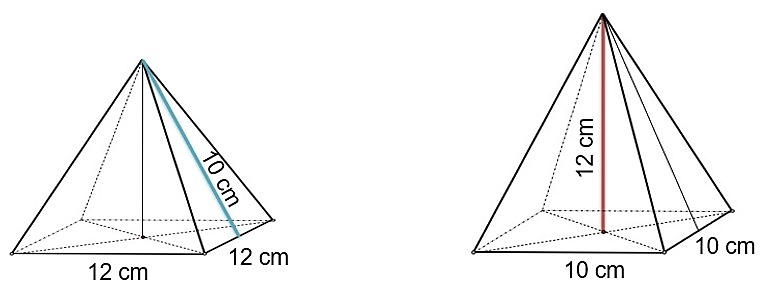
14 mm x 48 mm. Do koje će visine biti ispunjen taj kalup?

**Dopunski zadatci**

1. Pravilnoj četverostranoj piramidi, prikazanoj na slici, označite:

* osnovni brid (*a*)
* bočni brid (*b*)
* visinu pobočke (*h*)
* visinu piramide (*v*)

2. Izračunajte volumen i oplošje piramide.



a) b)

3. Šator visine 1.2.m, prikazan na slici, ima oblik kvadratne piramide. Koliko je platna upotrijebljeno za

njegovu izradu?



1.8 m

**Rješenja nastavnog listića**

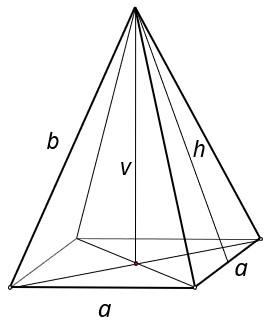
1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **pobočka**  pravilne četverostrana piramide |  |  |  |
| ***a*** |  |  |  |
| ***b*** |  |  |  |
| ***v*** |  |  |  |
| ***h*** |  |  |  |
| ***O*** |  |  |  |
| ***V*** |  |  |  |

2. 

3. 2.8 cm

**Rješenja dopunskih zadataka**

1. 

2. a) 

b) 

3. 6.12 m2 (ako dno šatora nije pokriveno platnom)

9.36 m2 (ako je dno šatora pokriveno platnom)