

## Тангента-задаци за први писмени задатак

1. Основа праве призме је једнакокраки трапез са основицама  $a = 42$  и  $b = 22$  и краком  $c = 26$ . Површина дијагоналног пресека призме је 120. Израчунати површину и запремину призме.
2. Површине омотача и основе правилне тростране пирамиде односе се као  $\sqrt{3} : 1$ . Под којим углом је нагнута страна пирамиде према равни основе?
3. Израчунати запремину правилне тростране зарубљене пирамиде чије су основне ивице  $a$  и  $b$ , а бочна ивица  $c$ .
4. Две међусобно нормалне изводнице купе деле омотач те купе у односу  $1 : 2$ . Ако је полупречник основе купе  $b$ , израчунати запремину те купе.
5. Правоугаоник са страницама 3 и 4 ротира око своје дијагонале. Израчунати површину тако добијеног тела.
6. Површине трију страна правоуглог паралелепипеда, које се састају у истом темену, односе се као  $4 : 3 : 1$ . Израчунати површину паралелепипеда ако је његова дијагонала  $D = 78$ .
7. Основа пирамиде је правоугаоник са дијагоналама једнаким  $d$  и углом  $\alpha$  између дијагонале и странице  $a$ . Бочне ивице пирамиде образују са дијагоналама углове  $\beta$ . Наћи запремину пирамиде.
8. Основе зарубљене пирамиде су правоугли троуглови. Катете већег троугла су  $6\text{ cm}$  и  $8\text{ cm}$ . Израчунати дужине катета мање основе ако је запремина тела  $V = 210\text{ cm}^2$ , а висина  $H = 15\text{ cm}$ .
9. Омотач праве кружне купе развијен је у кружни исечак полупречника  $a$  са централним углом  $\varphi$ . Наћи површину те купе.
10. Бочна ивица  $a$  правилне тростране пирамиде образује са основом угао  $\alpha$ . У ту пирамиду уписан је прав ваљак чији је осни пресек квадрат тако да основа ваљка припада основи пирамиде. Наћи запремину ваљка.
11. Основне ивице правоуглог паралелепипеда су  $a = 13$  и  $b = 14$ , а његова краћа дијагонала  $d_1 = 17$ . Израчунати површину омотача, ако је површина основе паралелепипеда  $B = 168$ .
12. Основна ивица правилне шестостране пирамиде је  $a$ . Наћи запремину те пирамиде, ако је површина омотача десет пута већа од површине основе те пирамиде.

13. Основа тростране пирамиде  $ABCD$  је једнакостранични троугао  $ABC$  странице 2. Страна  $ACD$  је нормална на основу при чему је  $AD = CD = \sqrt{6}$ . Наћи дужину ивице  $BD$ .
14. Дата је купа пирамиде  $V$ . Њена висина подељена је на три једнака дела и кроз одговарајуће тачке конструисане су две равни паралелне равни основе. Те равни деле купу на три дела. Наћи запремину средњег дела.
15. Једнакокраки трапез, чија је висина 12, крак 13, а средња линија 15, ротира око своје краће основице. Израчунати запремину добијеног обртног тела.
16. Основа четворостране пирамиде је ромб странице 6 и оштрог угла  $60^\circ$ . Подножје висине пирамиде је пресек дијагонала ромба. Наћи запремину пирамиде ако бочна ивица која полази из темена тупог угла ромба гради са равни основе угао од  $60^\circ$ .
17. Основа косог паралелепипеда је ромб  $ABCD$  странице  $a$  и оштрог угла  $\alpha$ . Ивица  $AA_1$  има дужину  $b$  и са ивицама  $AB$  и  $AD$  гради угао  $\varphi$ . Наћи запремину паралелепипеда.
18. Основне ивице правилне четворостране зарубљене пирамиде су 3 и 5, а бочна ивица  $\sqrt{17}$ . Израчунати површину зарубљене пирамиде.
19. Две узајамно нормалне изводнице купе деле круг у њеној основи на лукове од  $120^\circ$  и  $240^\circ$ . Израчунати  $V$  купе, ако је њена висина  $H$ .
20. Дата је правилна тространа пирамида висине 4. У њу је уписана и око ње описана купа. Израчунати разлику запремина тих купа, ако је обим основе описане купе  $\pi\sqrt{3}$ .