

СТЕРЕОМЕТРИЈА

1. Одредити површину квадра ако је однос дужина ивица тог квадра $1 : 2 : 5$, а дужина његове дијагонале је $5\sqrt{6}$.
2. Одредити растојање темена B од дијагонале AC_1 коцке $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ ивице 1.
3. Основа праве призме је троугао чије су две стране дужина 3 и 5, а угао између њих 120° . Ако је површина највеће бочне стране једнака 35, одредити површину омотача те призме.
4. Одредити површину и запремину правилног тетраедра ивице a .
5. Центри страна коцке ивице a представљају темена правилног октаедра. Одредити површину и запремину тог октаедра.
6. Основа пирамиде је правоугаоник. Две бочне стране су нормалне на раван основе, а друге две образују са њом углове од 45° и 60° . Ако је висина пирамиде $H = 3\sqrt{3}$ cm, одредити запремину те пирамиде.
7. Ако је однос површине омотача правилне тростране пирамиде и површине њене основе $\sqrt{3} : 1$, одредити косинус угла под којим је страна пирамиде нагнута према равни основе.
8. Одредити висину правог кружног ваљка коме је осни пресек квадрат, а запремина једнака 54π .
9. У прав кружни ваљак уписана је правилна шестострана призма, а у призму је уписан ваљак. Одредити однос запремина та два ваљка.
10. Осни пресек праве купе висине 5 cm је правоугли троугао. Одредити површину те купе.
11. Омотач праве купе, у развијеном облику, представља кружни исечак са централним углом 36° и површином од 110π cm². Одредити површину и запремину те купе.
12. Прав ваљак и права купа имају заједничку основу. Врх купе је центар друге основе ваљка. Ако је однос висине ваљка и изводнице купе $12 : 13$, одредити однос површина ваљка и купе.
13. Осни пресек праве купе полупречника основе r је једнакостранични троугао. Раван α је паралелна основи купе и полови њену запремину. Одредити растојање од врха купе до равни α .
14. У праву купу полупречника $r = 5$ и висине $h = 12$ уписана је лопта. Одредити запремину те лопте.
15. У правилну тространу призму је уписана сфера тако да додирује све стране призме. Одредити однос површине призме и сфере.
16. Једнакостранични троугао ABC , стране a , ротира око праве која садржи теме A и паралелна је висини кроз теме B . Одредити површину и запремину тако добијеног ротационог тела.