

Пети домаћи задатак

1. Изводница праве зарубљене купе је $s = 5$, а полупречници основа су $R = 5$ и $r = 1$. Израчунати полупречник основе правог ваљка који са њом има једнаку висину и једнаку површину омотача.
2. Странице правоугаоника су 20 и 15. Израчунати површину тела које настаје при ротацији правоугаоника око једне своје дијагонале.
3. Једнакостранични троугао ABC странице a ротира око праве која садржи теме A и паралелна је висини кроз теме B . Израчунати површину и запремину добијеног ротационог тела.
4. Полупречници основа и изводница зарубљене купе налазе се у односу $3 : 11 : 17$. Израчунати површину зарубљене купе ако је њена запремина 815π .
5. У правилној тространој призми са основном ивицом a уписана је лопта. Одредити површину и запремину оба тела и размеру површина.
6. Основна ивица правилне четворостране пирамиде је a , а бочна ивица $\frac{3a}{\sqrt{2}}$. Одредити запремину пирамиде и полупречник лопте која је око ње описана.
7. У купу су уписане две лопте које се додирују споља. Једна од њих има полупречник R и запремину осам пута мању од запремине друге. Израчунати површину омотача и запремину купе.
8. Са исте стране центра лопте постављене су две паралелне равни које пресецају лопту. Растојање равни је 9, а површине кругова у пресецима су 400π и 49π . Одредити површину и запремину лопте, као и површину зоне и запремину слоја.
9. У конусу је уписана лопта. Израчунати запремину лопте ако је изводница конуса s нагнута према равни основе под углом α .
10. У лопти је уписана купа чија је запремина једнака $1/4$ запремине лопте. Одредити запремину лопте ако је висина купе H .