

## ПЛАНИМЕТРИЈА

1. Израчунати површину правоуглог троугла ако његова висина  $h = 2$  cm дели хипотенузу на одсечке чије се дужине разликују за 3 cm.
2. На хипотенузи  $BC$  правоуглог троугла  $ABC$  дате су тачке  $D$  и  $E$  такве да је  $BE = AB$  и  $CD = AC$ . Израчунати угао  $DAE$ .
3. Круг пречника  $AC$  сече хипотенузу  $AB$  правоуглог троугла  $ABC$  у тачки  $D$ . Ако је  $BC = 4\sqrt{6}$  cm и  $BD = 8$  cm, израчунати дужину тетиве  $AD$ .
4. Одредити дужину краће катете правоуглог троугла, ако је дужина полупречника његовог уписаног круга  $r = 2$  cm и дужина полупречника његовог описаног круга  $R = 5$  cm.
5. Израчунати површину једнакокраког троугла основице  $\sqrt{2}$  cm ако су тежишне дужи које одговарају крацима узајамно нормалне.
6. У једнакокраки троугао основице 2 cm и крака 3 cm уписан је круг који додирује краке у тачкама  $M$  и  $N$ . Израчунати дужину дужи  $MN$ .
7. Ако центар уписаног круга једнакокраког троугла дели висину која одговара основици на одсечке дужина 5 cm и 3 cm, израчунати обим тог троугла.
8. У једнакокраки троугао основице 10 cm и крака 13 cm уписан је квадрат тако да два његова темена леже на основици, а друга два на крацима троугла. Израчунати обим квадрата.
9. Дужина основице једнакокраког троугла  $ABC$  је 16, а краци су дужине 10. Израчунати дужину дужи  $SO$ , ако су  $O$  и  $S$  редом центри уписаног и описаног круга троугла  $ABC$ .
10. Ако дуж паралелна страници троугла дужине  $a$  cm дели троугао на два дела једнаких површина, израчунати њену дужину.
11. Дијагонала правоугаоника дужине 10 cm са једном страницом заклапа угао мере  $15^\circ$ . Одредити површину тог правоугаоника.
12. Кружница чији се центар поклапа са центром квадрата дели сваку његову страницу на три једнака дела. Одредити однос површина круга и квадрата.
13. Ако су основице једнакокраког трапеза дужина 20 cm и 12 cm, а центар описаног круга лежи на већој основици, израчунати дужине дијагонала и крака тог трапеза.
14. Одредити однос основица трапеза ако га средња линија дели на два дела чије су површине у односу 3 : 2.
15. Израчунати дужину тетиве круга полупречника 2 cm којој одговара периферијски угао од  $15^\circ$ .
16. Ако се тетиве  $AB$  и  $CD$  круга  $k$  секу у тачки  $S$  и  $|AS| = \sqrt{2} + 1$ ,  $|SB| = \sqrt{2} - 1$ ,  $|CS| = \sqrt{3} + 1$ , израчунати дужину дужи  $SD$ .
17. Дијагонале тетивног четвороугла  $ABCD$  секу се у тачки  $S$ . Одредити  $AC$  ако је  $BC = CD$ ,  $SC = 4$  и  $CD = 6$ .
18. Два круга полупречника 4 cm се додирују. Колики је полупречник круга који споља додирује дате кругове и њихову заједничку спољашњу тангенту?