

1. Једна катета правоуглог троугла је  $15 \text{ cm}$  а полупречник круга уписаног у троугао је  $3 \text{ cm}$ . Израчунај површину троугла.
2. Нека су  $h_a, h_b, h_c$  висине,  $r$  полупречник уписаног круга,  $s$  полуобим и  $P$  површина произвољног троугла. Доказати: а)  $P = r \cdot s$  б)  $\frac{1}{h_a} + \frac{1}{h_b} + \frac{1}{h_c} = \frac{1}{r}$
3. Тежиште  $T$  троугла  $ABC$  припада кругу конструисаном над  $AB = 12 \text{ cm}$  као пречником. Израчунати површину троугла  $ABC$ , ако је  $\sphericalangle TAB = 30^\circ$ .
4. У круг полупречника  $5 \text{ cm}$  уписан је правоугаоник обима  $28 \text{ cm}$ . Израчунати површину правоугаоника.
5. Висине паралелограма односе се као  $2:3$ , његов обим је  $40 \text{ cm}$ , а оштар угао  $30^\circ$ . Израчунати површину паралелограма.
6. Израчунати површину паралелограма чије су висине  $3 \text{ cm}$  и  $2\sqrt{3} \text{ cm}$ , а угао између њих  $60^\circ$ .
7. Одредити површину једнакокраког трапеза, дужину дијагонале и угао између дијагонале и основице, ако су основице  $a = 26 \text{ cm}$ ,  $b = 4 \text{ cm}$  а крак је  $c = 14 \text{ cm}$ .
8. Угао на дужи основици  $AB$  једнакокраког трапеза је  $75^\circ$ , а та основица је два пута дужа од основице  $CD$ . Дужина крака је  $c = 10 \text{ cm}$ . Израчунати површину.
9. Израчунати површину једнакокраког трапеза чија је дијагонала дужине  $2 \text{ cm}$  и заклапа са основицом угао од  $45^\circ$ .
10. Краћа основица правоуглог трапеза у који је уписан круг полупречника  $r$  је  $\frac{3}{2} \cdot r$ . Израчунати странице трапеза.
11. Дат је једнакокраки троугао  $ABC$  са основицом  $AB = 48 \text{ cm}$ . Висина  $AD$  повучена на крак  $BC$  дели површину троугла у односу  $1:3$ . Одредити површину троугла  $ABC$ .
12. Дијагонале трапеза су  $25 \text{ cm}$  и  $26 \text{ cm}$  а висина му је  $24 \text{ cm}$ . Израчунати површину трапеза.
13. Једна страница троугла је  $8 \text{ cm}$ , а налегли углови су  $60^\circ$  и  $75^\circ$ . Израчунати површину троугла.
14. У правоуглом троуглу тежишна линија која пролази из темена правог угла има дужину и дели угао на два угла чије се величине односе као  $2:1$ . Израчунати површину троугла.
15. На страницама  $KL$  и  $LM$  троугла  $KLM$  дате су редом тачке  $A$  и  $B$  тако да је  $KA:AL = 1:1$  и  $LB:BM = 8:1$ . Одредити однос површина троуглова  $ALB$  и  $KLM$ .
16. Правоугаоник на слици је састављен од шест квадрата. Израчунати обим и површину ако је страница најмањег квадрата дужине  $1 \text{ cm}$ .

