

Zadatak br. 1 (20 boda)

a) U trouglu $\triangle ABC$ je $\alpha : \beta : \gamma = 3 : 4 : 5$. Dokazati da prava koja sadrži poluprečnik BS (S je centar opisane kružnice $\triangle ABC$) siječe stranicu AC u tački N koja je dijeli u omjeru $1 : 2$ računajući od vrha A .

b) Deltoid $\square FACE$ preslikati homotetično s koeficijentom $-0,75$ u odnosu na tačku F . Ako je $O_{\square FACE} = 90 \text{ cm}$ izračunati obim novodobijenog četverougla.

c) Konstruisati unutrašnju zajedničku tangentu dvijema datim kružnicama.

d) U pravouglom trouglu $\triangle ABC$, a i b su kraci a c je hipotenuza ($BC = a$, $AC = b$, $AB = c$). Dokazati da je $a^2 + b^2 = c^2$.

e) Date su duži a i b . Nacrtati duž x ako je $x\sqrt{2} = \frac{\sqrt{3\sqrt{b}}}{a}$.

Zadatak br. 2 (20 bodova)

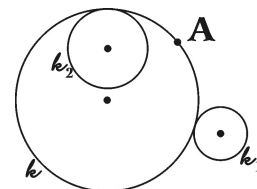
U trouglu $\triangle ABC$ uglovi B i C su oštri, a visina iz tjemena A podudarna je sa stranicom BC . Dokazati da svi pravougaonici upisani u $\triangle ABC$ tako da im dva tjemena leže na stranicama BC , imaju jednake obime.

Zadatak br. 3 (20 bodova)

Konstruisati kvadrat ako je dat njegov centar opisane kružnice i dvije tačke koje pripadaju nekim od njegovih stranica.

Zadatak br. 4 (20 bodova)

Dati su krugovi $k_1(O_1, r_1)$ i $k_2(O_2, r_2)$, ($r_1 < r_2$) i tačka A . Konstruisati krug k koji će prolaziti kroz tačku A i dodirivati krugove k_1 i k_2 kao na skici:



Zadatak br. 1 (20 boda)

a) U trouglu $\triangle ABC$ je $\alpha : \beta : \gamma = 3 : 4 : 5$. Dokazati da prava koja sadrži poluprečnik BS (S je centar opisane kružnice $\triangle ABC$) siječe stranicu AC u tački N koja je dijeli u omjeru $1 : 2$ računajući od vrha A .

b) Deltoid $\square FACE$ preslikati homotetično s koeficijentom $-0,75$ u odnosu na tačku F . Ako je $O_{\square FACE} = 90 \text{ cm}$ izračunati obim novodobijenog četverougla.

c) Konstruisati unutrašnju zajedničku tangentu dvijema datim kružnicama.

d) U pravouglom trouglu $\triangle ABC$, a i b su kraci a c je hipotenuza ($BC = a$, $AC = b$, $AB = c$). Dokazati da je $a^2 + b^2 = c^2$.

e) Date su duži a i b . Nacrtati duž x ako je $x\sqrt{2} = \frac{\sqrt{3\sqrt{b}}}{a}$.

Zadatak br. 2 (20 bodova)

U trouglu $\triangle ABC$ uglovi B i C su oštri, a visina iz tjemena A podudarna je sa stranicom BC . Dokazati da svi pravougaonici upisani u $\triangle ABC$ tako da im dva tjemena leže na stranicama BC , imaju jednake obime.

Zadatak br. 3 (20 bodova)

Konstruisati kvadrat ako je dat njegov centar opisane kružnice i dvije tačke koje pripadaju nekim od njegovih stranica.

Zadatak br. 4 (20 bodova)

Dati su krugovi $k_1(O_1, r_1)$ i $k_2(O_2, r_2)$, ($r_1 < r_2$) i tačka A . Konstruisati krug k koji će prolaziti kroz tačku A i dodirivati krugove k_1 i k_2 kao na skici:

