

REPETITORIJ ZADATAKA – 3. razred – 2. polugodište – R_3_k

1. U trokutu ABC je $a = 5\text{cm}$, $b = 7\text{cm}$ i $\alpha + \beta = 116^\circ$. Kolika je duljina treće stranice?
2. Izračunaj površinu trokuta kojemu je polumjer opisane kružnice $R = 2\sqrt{3}\text{cm}$, $\alpha = 60^\circ$, $c = \sqrt{6}\text{cm}$.
3. Odredi kut između dijagonala paralelograma ako su duljine stranica 6.13 cm, 2.17 cm i duljina veće dijagonale 7.07 cm.
4. Koliki je obujam kosog stošca ako najdulja i najkraća izvodnica (16 cm i 12 cm) zatvaraju kut 72° ?
5. Trokut sa zadanim elementima $c = 10\text{cm}$, $\alpha = 114^\circ$, $\beta = 62^\circ$ rotira oko stranice a. Odredi obujam nastalog rotacijskog tijela.
6. Vektor \overrightarrow{DA} prikaži kao linearnu kombinaciju vektora \overrightarrow{AB} i \overrightarrow{CB} ako je $A(2,1)$, $B(-3,-2)$, $C(8,5)$, $D(-4,1)$
7. Točke $A(-6,1)$ i $B(3,4)$ vrhovi su na hipotenuzi pravokutnog trokuta ABC. Odredi vrh C ako on leži na osi ordinata.
8. Ako je $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{j}$ i $\vec{b} = x\vec{i} + 3\vec{j}$ odredi sve brojeve x za koje je duljina vektora $\vec{a} + \vec{b}$ jednaka 5.
9. Odredi najveći kut trokuta ABC $A(-3,1)$, $B(5,-1)$, $C(6,2)$.
10. Točke P i Q dijele dužinu \overline{AB} na tri jednaka dijela. Odredi koordinate točke B ako je $A(3,8)$, $P(4,13)$ i ako je točka P bliža točki A nego točki B.
11. U trokutu s vrhovima $A(2,3)$, $B(-1,6)$, $C(0,-1)$ odredi kut uz vrh A te udaljenost težišta od stranice a.
12. Odredi pravac koji prolazi točkom $T(-1,4)$ i okomit je na pravac AB ako su $A(-4,2)$, $B(-3,4)$.
13. Odredi kut koji zatvaraju tangente kružnice $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 20$ povučene iz točke $T(2,7)$.
14. Odredi jednadžbu kružnice prolazi točkama $A(3,6)$, $B(-9,-1)$, $C(-11,4)$.
15. U sjecištima pravca $y - 5x + 2 = 0$ i kružnice $(x-3)^2 + y^2 = 13$ povučene su tangente. Odredi kut između tangenata.
16. Pravac $x - 2y = 0$ asimptota je hiperbole, a jedno žarište je u točki $F(2\sqrt{5}, 0)$. Odredi jednadžbu hiperbole.
17. U točki $T(0,6)$ parabole $y^2 = 18x$ povučene su tangenta i normala. Odredi njihove jednadžbe.
18. Odredi duljinu tetive parabole $y^2 = 8x$ koju odsijeca pravac $2x + y - 8 = 0$.
19. Odredi jednadžbu elipse koja prolazi kroz točke $A(5,-3)$ i $B(2,4)$.
20. Odredi jednadžbe tangenata povučениh iz točke $T(2,-5)$ na hiperbolu $x^2 - 4y^2 = 32$.
21. Odredi kut pod kojim se sijeku krivulje: $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$ i $\frac{x^2}{45} - \frac{y^2}{16} = 1$.