

Vektori, poučci o trokutu - zadaci za ponavljanje gradiva

1. Neka je ABCDEF pravilni šesterokut, točka S njegovo središte i $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$, $\overrightarrow{AF} = \vec{b}$. Pomoću vektora \vec{a} i \vec{b} izrazi vektore \overrightarrow{CE} , \overrightarrow{EF} , \overrightarrow{BD} , \overrightarrow{BE} .
2. Dan je trokut ABC čiji su vrhovi A (-2,-2), B (4, -1), C (1,7). Izračunaj najmanji kut trokuta uporabom skalarnog umnoška.
3. Vektor \overrightarrow{BD} prikaži kao linearnu kombinaciju vektora \overrightarrow{AB} i \overrightarrow{BC} ako je A (-1,2), B (1,1), C (2,-3), D (-7,-2).
4. Ako je $|\vec{m}| = 3$, $|\vec{n}| = 2$, $\angle(\vec{m}, \vec{n}) = \frac{2\pi}{3}$, izračunaj $\vec{a} \cdot \vec{b}$ gdje je $\vec{a} = \vec{m} - 2\vec{n}$, $\vec{b} = 2\vec{m} - \vec{n}$.
5. Ako je $|\vec{a}| = 13$, $|\vec{b}| = 19$, $|\vec{a} + \vec{b}| = 24$, koliko je $|\vec{a} - \vec{b}|$?
6. Razlika duljina dviju stranica trokuta jednaka je 3.2 cm, a nasuprot tim stranicama nalaze se kutovi od 108° i 28° . Kolika je duljina treće stranice trokuta? Izračunaj površinu tog trokuta.
7. Duljine visina trokuta u omjeru su 4 : 5 : 6. Koliki su kutovi tog trokuta?
8. Izračunaj kutove trokuta čije su stranice $a = 3.5$ cm, $b = 2$ cm, a težišnica $t_c = 2.2$ cm.
9. Izračunaj duljine dijagonala paralelograma ako su duljine njegovih stranica 42.3 cm i 67.8 cm, a šiljasti kut iznosi 56° .
10. Stranice trapeza su $a = 11.5$ cm, $b = 67.8$ cm, $c = 4.5$ cm i $d = 9.3$ cm. Koliki su kutovi i dijagonale tog trapeza?
11. Trokut stranice $a = 6$ cm i kutova $\beta = 45^\circ$ i $\gamma = 120^\circ$ rotira oko stranice a. Odredi obujam tako nastalog rotacijskog tijela.
12. Dva broda isplovila su iz luke pod kutom od 37° . Dok je jedan brod prešao 32 km, drugi je prešao 25 km. Koliko su tada brodovi bili udaljeni jedan od drugoga?