

1a. Kontrolna naloga

2. letnik (vektroski račun)

A

1. Dani sta dolžini vektorjev $|\vec{a}| = 4, |\vec{b}| = 3$ in kot med vektorjema $\vec{a}$ in $\vec{b}$ je $\varphi = 150^\circ$.
Izračunajte $|2\vec{a} - \vec{b}|$.
2. V pravilnem 6-kotniku $ABCDEF$ s stranico $a = 2$ izrazite vektorja $\overrightarrow{AD}$ in $\overrightarrow{FC}$ z bazo $\overrightarrow{AB} = \vec{a}, \overrightarrow{BC} = \vec{b}$ in izračunajte skalarni produkt $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{FC}$.
3. Dan je trikotnik ABC z oglišči: $A(-2,5,2), B(2,5,-1), C(0,7,-2)$
 - a) zapišite enotski vektor v smeri krajevnega vektorja točke B
 - b) izračunajte velikost kota γ
 - c) izračunajte dolžino težiščnice na stranico a
4. Ugotovite z računom, ali sta vektorja $\vec{a} = (2, -6, 1), \vec{b} = (-3, 6, \frac{3}{2})$ kolinearna.
5. V trikotniku s podatki: $a = 5$ cm, $b = 4$ cm, $c = 6$ cm izračunajte kot β .

Točkovanje: 4, 5, 6, 3, 3

Kriteriji: 1-9, 10-12, 13-15, 16-18, 19-21

1a. Kontrolna naloga

2. letnik (vektroski račun)

B

1. Dani sta dolžini vektorjev $|\vec{a}| = 4, |\vec{b}| = 3$ in kot med vektorjema $\vec{a}$ in $\vec{b}$ je $\varphi = 135^\circ$.
Izračunajte $(\vec{a} - 2\vec{b}) \cdot (\vec{a} - \vec{b})$.
2. V kvadratu $ABCD$ s stranico $a = 2$ je točka F razpolovišče stranice AB . Izrazi vektorja $\overrightarrow{AD}$ in $\overrightarrow{FC}$ z bazo $\overrightarrow{AB} = \vec{a}, \overrightarrow{BC} = \vec{b}$ in izračunajte skalarni produkt $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{FC}$.
3. Dan je trikotnik ABC z oglišči: $A(2,0,-4), B(-1,-1,6), C(-2,-3,4)$
 - a) zapišite enotski vektor v smeri vektorja $\overrightarrow{AB}$
 - b) izračunajte dolžino stranice b
 - c) izračunajte velikost kota α
4. Določite vrednost števila k tako, da bosta vektorja $\vec{a} = (2k, 6, -1), \vec{b} = (-3, 3k, 6)$ pravokotna.
5. V trikotniku s podatki: $a = 4$ cm, $b = 5$ cm, $\gamma = 60^\circ$ izračunaj dolžino stranice c .

Točkovanje: 4, 5, 6, 3, 3

Kriteriji: 1-9, 10-12, 13-15, 16-18, 19-21