

1. Šolska naloga iz matematike A

2.č

1. Določite x tako, da bosta vektorja $\vec{a} = (2x, 2, 3)$ in $\vec{b} = (6, -2, x)$ pravokotna.
2. Dan je trikotnik ABC z oglišči: $A(2, 0, 4)$, $B(-1, -1, 6)$, $C(-2, -3, 4)$.
 - a) Zapišite komponente vektorja $\vec{AC}$
 - b) Izračunajte velikost kota γ .
 - c) Zapišite koordinate težišča.
3. Za katero realno število m je dolžina vektorja $\vec{a} = (6, -4, 2m)$ dvakratnik dolžine vektorja $\vec{b} = (0, m+1, -5)$?
4. Kolikšna mora biti talna razdalja med enako dolgima krakoma dvokrilne lestve, da bo krak s podlago oklepal kot 75° . Dolžina kraka je 3 metre.
5. Dani sta dolžini vektorjev $|\vec{a}| = 4$, $|\vec{b}| = 3$ in kot med vektorjema $\varphi = 150^\circ$. Izračunajte $|2\vec{a} - \vec{b}|$.
6. Poenostavite izraz: $\left(\frac{3}{4}\right)^{-x+1} - \left(\frac{3}{4}\right)^{-x+2} + \left(\frac{4}{3}\right)^{x-1}$.

Točkovanje: 2,2+3+1,3,3,4,3 **Kriterij:** 1–9 nezd, 10–12 zd, 13–15 db, 16–18 pd, 19–21 odl

1. Šolska naloga iz matematike B

2.č

1. Določite u tako, da bosta vektorja $\vec{a} = (2u, 2, 3)$ in $\vec{b} = (6, -2, u)$ kolinearna.
2. 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 $\vec{BC}$.
 - b) Izračunajte velikost kota α .
 - c) Izračunajte dolžino t_b .
3. Za katero realno število k imata vektorja $\vec{a} = (6, -k)$ in $\vec{b} = (k+1, -5)$ enaki dolžini?
4. Izračunajte vrednost izraza $\frac{\sin 240^\circ - \cos 300^\circ}{\tan 120^\circ + \cot 210^\circ}$.
5. Dani sta dolžini vektorjev $|\vec{a}| = 4$, $|\vec{b}| = 3$ in kot med vektorjema $\varphi = 135^\circ$. Izračunajte $(\vec{a} - 2\vec{b}) \cdot (\vec{a} - \vec{b})$.
6. Izračunajte: $\frac{a^{-1} + b^{-1}}{a^{-2} - b^{-2}} \cdot \frac{(a+b)^{-1}}{(b^2 - a^2)^{-1}} =$.

Točkovanje: 2,1+3+3,2,3,4,3 **Kriterij:** 1–9 nezd, 10–12 zd, 13–15 db, 16–18 pd, 19–21 odl