

Задаци:

1. Дати су три узастопна темена паралелограма $ABCD$: $A(-1, 3, 1)$, $B(3, 4, -2)$, $C(5, 2, -1)$. Одреди угао између његових дијагонала.
2. Дати су вектори $\vec{a} = (-6, 0, -8)$, $\vec{b} = (2, -14, -5)$ и $\vec{c} = (t + 3, t, 1 - t)$. Одреди вредност параметра t тако да важи: $\sphericalangle(\vec{a}, \vec{c}) = \sphericalangle(\vec{b}, \vec{c})$.
3. Дати су вектори $\vec{a} = (-2, 2, -2)$, $\vec{b} = (3t - 5, 1 + t, -2t)$ и $\vec{c} = (5, -1, -1)$. Одреди вредност параметра t тако да важи: $\sphericalangle(\vec{a}, \vec{b}) = \sphericalangle(\vec{b}, \vec{c})$.
4. Одреди вектор $\vec{d} = (x, -1, z)$ из услова $\vec{d} \perp \vec{a}$ и $\vec{d} \cdot \vec{a} = 10$ ако је $\vec{a} = (1, -1, -3)$, $\vec{b} = (7, 5, 1)$.
5. Одреди интензитет вектора $\vec{c} = 3\vec{a} - 2\vec{b}$, ако је $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = \sqrt{2}$ и $\sphericalangle(\vec{a}, \vec{b}) = 45^\circ$.
6. Израчунати $\sphericalangle(\vec{a} - \vec{b}, \vec{a} + \vec{b})$, ако је $\vec{a} = 2\vec{m} - \vec{n}$, $\vec{b} = \vec{m} + 3\vec{n}$, $|\vec{m}| = 1$, $|\vec{n}| = 2$, $\sphericalangle(\vec{m}, \vec{n}) = 60^\circ$.
7. Дати су вектори $\vec{a} = (1, 1, -1)$, $\vec{b} = (2, -2, 3)$ и $\vec{c} = (-1, -2, -1)$. Одреди вредност параметра t тако да буде $(2\vec{a} - t\vec{b}) \perp \vec{c}$.