

2. VAJE

Vektorji. Linearna neodvisnost. Skalarni, vektorski in mešani produkt.

1. Določi kot med $\vec{a} = (1, 0, 1)$ in $\vec{b} = (1, 2, 1)$.
2. Določi kot med enotskima vektorjema \vec{a} in \vec{b} , če sta vektorja $\vec{a} + 2\vec{b}$ in $5\vec{a} - 4\vec{b}$ pravokotna.
3. Izračunaj ploščino trikotnika z oglišči $A(3, 3, 1)$, $B(1, 3, 1)$ in $C(2, 2, 5)$.
4. Poišči enotski vektor, ki je pravokoten na ravnino, v kateri ležita vektorja $\vec{a} = (1, 1, 0)$ in $\vec{b} = (1, 1, 1)$.
5. Izračunaj prostornino paralelepipeda, ki ga določajo $\vec{a} = (3, 1, 2)$, $\vec{b} = (2, 7, 4)$ in $\vec{c} = (1, 2, 1)$. Kolikšna je prostornina tetraedra s temi robovi?
6. Ugotovi ali ležijo točke $A(-3, -7, -5)$, $B(0, -1, -2)$ in $C(2, 3, 0)$ na isti premici.
7. Dokaži, da točke $A(2, -1, -2)$, $B(1, 2, 1)$, $C(2, 3, 0)$ in $D(5, 0, -6)$ ležijo na isti ravnini.
8. Določi enačbo premice, ki vsebuje točki $A(4, -1, 2)$ in $B(3, 0, 0)$.
9. Razstavi vektor $\vec{a} = (9, 4)$ v smeri vektorjev $\vec{p} = (2, -3)$ in $\vec{q} = (1, 2)$.
10. Določi t tako, da bosta $\vec{a} = (2, 3)$ in $\vec{b} = (t, -1)$ kolinearna.