

Naloga 1:

točke 4

Določi k, m in n , če so vektorji \vec{a}, \vec{b} in \vec{c} linearno neodvisni in velja

$$(m - 2)(\vec{a} + \vec{b}) + (n + 1)(\vec{a} + \vec{c}) = k(\vec{b} - 2\vec{a})$$

$$[k = 0, m = 2, n = -1]$$

Naloga 2:

točke 4 + 4

a) Na daljici, določeni s krajiščema $A(-2, 4, 1)$ in $B(4, -8, -5)$, določi točko M , ki razdeli daljico v razmerju $|AM| : |MB| = 1 : 2$.

$$[M(0, 0, -1)]$$

b) Zapiši enotski vektor v smeri vektorja \overrightarrow{AB} .

$$[\vec{e} = \left(\frac{\sqrt{6}}{6}, -\frac{\sqrt{6}}{3}, -\frac{\sqrt{6}}{6} \right)]$$

Naloga 3:**točke 5**

Pokaži, da ležijo vektorji $\vec{a} = (4, 7, -7)$, $\vec{b} = (1, 4, -1)$ in $\vec{c} = (2, 5, -3)$ v isti ravnini.

$$[\vec{a} = -2\vec{b} + 3\vec{c}.]$$

Naloga 4:**točke 3 + 3**

Določi m , da bosta:

a) vektorja $\vec{a} = (m + 1)\vec{i} + (m + 4)\vec{b} + (m - 11)\vec{k}$ in $\vec{b} = (1, 1, 1)$ pravokotna,

$$[m = 3]$$

b) vektorja $\vec{a} = (m + 3, -2, 3)$ in $\vec{b} = (5, 4, -6)$ kolinearna.

$$[m = -\frac{11}{2}]$$

Naloga 5:**točke 5 + 4 + 2 + 3**

V ravnini so podane točke $A(20, 41)$, $B(11, 1)$, $C(-4, 9)$.

a) Izračunaj obseg trikotnika in največji notranji kot.

$[o = 98, \gamma = 81.2^\circ]$

b) Določi dolžino težiščnice na stranico b.

$[\sqrt{65}]$

c) Izračunaj koordinate težišča.

$[T(9, 17)]$

d) Določi točko D , da bo $ABCD$ paralelogram.

$[D(5, 49)]$

Naloga 6:

točke 3 + 3 + 3

Dolžina vektorja \vec{a} je 3, vektorja \vec{b} pa 5, med njima je kot 120° .

a) Izračunaj dolžino vektorja $\vec{a} - 2\vec{b}$,

[$\sqrt{139}$]

b) Izračunaj skalarni produkt $a \cdot (\vec{a} - 2\vec{b})$.

[24]

c) Koliko meri projekcija vektorja \vec{a} na vektor $\vec{a} - 2\vec{b}$?

[$\frac{24\sqrt{139}}{139}$]**Kriterij ocenjevanja:**

število možnih točk na testu: 46

ocena	1	2	3	4	5	število osvojenih točk	OCENA
%	[0, 45)	[45, 60)	[60, 75)	[75, 90)	[90, 100]	<input type="text"/> od 46	<input type="text"/>

