

1. (4t) Za bazna vektorja \vec{a} in \vec{b} določi vrednost števil m in n , če je

$$(n - 2)(\vec{a} + \vec{b}) = 3(m\vec{a} + \vec{b})$$

2. (5t) Pokaži, da so vektorji $\vec{a} = (10, 1, -12)$, $\vec{b} = \vec{i} - 2\vec{j} + 3\vec{k}$ in $\vec{c} = 4\vec{i} - \vec{j} - 2\vec{k}$ komplanarni.

3. (10t) Točka $R(5, 1, -1)$ je razpolovišče daljice AB , kjer je krajišče $A(4, 3, 1)$.
- Zapiši koordinate točke B ,
 - zapiši koordinate zrcalne točke točke B glede na točko A ,
 - Zapiši koordinate točke $T(2, y, z)$, da bo le-ta ležala na daljici AB .

4. (9t) Dana sta vektorja $\vec{a} = 4\vec{i} - 2\vec{j} - 1\vec{k}$ in $\vec{b} = (6, -2, 1)$.

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

b) na minuto natančno izračunaj kot med vektorjema \vec{a} in \vec{c} ,

c) izračunaj $proj_{\vec{a}}(2\vec{a} - \vec{b})$.

5. (8t) Izračunaj: a) $\sqrt[3]{2a^2b^{-2}} \cdot \sqrt[8]{a^4b^{12}} : \sqrt{a^3\sqrt{2^{-1}a^{-5}b^{-8}}}$

b) $\frac{x-16x^{-1}}{5x} \cdot \left(2 - \frac{2x^{-1}-2x^{-2}}{x^{-1}+4x^{-2}}\right)$

Skupno število točk: 36
Kriterij: zd-18, db-22,5, pd-27, odl-31,5