

A

1. V kocki $ABCDEFGH$ (E nad A) je točka P razpolovišče roba GH , točka Q pa razpolovišče roba BC . Označimo $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$, $\vec{b} = \overrightarrow{AD}$, $\vec{c} = \overrightarrow{AH}$.
- a) Zapiši vse vektorje na kocki, ki so nasprotni vektorju $\overrightarrow{BG}$. 2 točke
- b) Z baznimi vektorji zapiši vektorje $\overrightarrow{AG}$, $\overrightarrow{HB}$, $\overrightarrow{QH}$, $\overrightarrow{PQ}$. 3 točke
- c) Ali sta vektorja $\overrightarrow{HB}$ in $\overrightarrow{PQ}$ vzporedna? 2 točke
2. Določi števili m in n , da bo za par nekolinearnih vektorjev $\vec{a}$ in $\vec{b}$ veljalo
- $$(m+n)\vec{a} + (m-1)\vec{b} = 2(\vec{a} + n\vec{b}).$$
- 4 točke
3. Podani sta točki $A(-4, 5, 7)$ in $B(3, -2, 14)$.
- a) Zapiši vektor $\overrightarrow{AB}$ v ortonormirani bazi prostora. 2 točki
- b) Na daljici AB določi točko T , da bo veljalo $AT : TB = 2 : 5$. 2 točki
4. Trikotnik $\triangle ABC$ ima znana oglišča $A(-2, 5, 4)$, $B(3, -1, -1)$, $C(2, 5, 2)$.
- a) Določi razpolovišče stranice AC . 2 točki
- b) Izračunaj težišče trikotnika $\triangle ABC$. 2 točki
- c) Določi točko D , da bo $ABCD$ paralelogram. 3 točke
- e) Z računom pokaži, da z zrcaljenjem točke B preko razpolovišča daljice AC dobimo točko D . 3 točke

Kriterij ocenjevanja:

ocena	1	2	3	4	5
%	< 45	45 – 59	60 – 74	75 – 89	≥ 90

B

1. Določi števili m in n , da bo za par nekolinearnih vektorjev $\vec{a}$ in $\vec{b}$ veljalo

$$m(\vec{a} + \vec{b}) = 6\vec{b} - n(\vec{a} - 2\vec{b}).$$

4 točke

2. Podani sta točki in $A(-3, 2, -14)$ in $B(4, -5, -7)$.

a) Zapiši vektor $\overrightarrow{BA}$ v ortonormirani bazi prostora.

2 točki

b) Na daljici AB določi točko T , da bo veljalo $AT : TB = 5 : 2$.

2 točki

3. V kocki $ABCDEFGH$ (E nad A) je točka P razpolovišče roba GH , točka Q pa razpolovišče roba AD . Označimo $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$, $\vec{b} = \overrightarrow{AC}$, $\vec{c} = \overrightarrow{AE}$.

a) Zapiši vse vektorje na kocki, ki so nasprotni vektorju $\overrightarrow{CA}$.

2 točke

b) Z baznimi vektorji zapiši vektorje $\overrightarrow{AG}$, $\overrightarrow{BH}$, $\overrightarrow{PA}$, $\overrightarrow{QP}$.

3 točke

c) Ali sta vektorja $\overrightarrow{BH}$ in $\overrightarrow{QP}$ vzporedna?

2 točki

4. Trikotnik $\triangle ABC$ ima znana oglišča $A(-1, 6, 5)$, $B(3, 6, 3)$, $C(4, 0, 0)$.

a) Določi razpolovišče stranice AB .

2 točki

b) Izračunaj težišče trikotnika $\triangle ABC$.

2 točki

c) Določi točko D , da bo ABCD paralelogram.

3 točke

e) Z računom pokaži, da z zrcaljenjem točke C preko razpolovišča daljice AB dobimo točko D .

3 točke

Kriterij ocenjevanja:

ocena	1	2	3	4	5
%	< 45	45 – 59	60 – 74	75 – 89	≥ 90