

NASTAVNI LISTIĆ 10.

Vektori i translacija

1. U koordinatnom sustavu u ravnini nacrtaj vektor \overrightarrow{AB} pri čemu vrijedi da je $A(-1, 1)$ i $B(2, 3)$. Nacrtaj vektore \overrightarrow{OC} i \overrightarrow{ED} koji su jednaki zadanom vektoru \overrightarrow{AB} pri čemu je O ishodište, a druga je točka zadana koordinatama $D(2, 0)$. Odredi iz crteža koordinate točaka C i E .
2. Nacrtaj vektore \overrightarrow{OA} , \overrightarrow{OB} i \overrightarrow{OC} u koordinatnom sustavu u ravnini. Koordinate točaka su $A(3, 1)$, $B(0, 2)$ i $C(1, -2)$.
 - a) Nacrtaj vektor $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OD}$. Odredi iz crteža koordinate točke D .
 - b) Nacrtaj vektor $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OE}$. Odredi iz crteža koordinate točke E .
 - c) Nacrtaj vektor $\overrightarrow{OA} - (\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}) = \overrightarrow{OF}$. Odredi iz crteža koordinate točke F .
3. U koordinatnom sustavu u ravnini nacrtaj paralelogram $ABCD$ ako su poznate koordinate triju vrhova paralelograma $A(-1, 1)$, $B(4, 0)$ i $D(0, 2)$.
 - a) Odredi iz crteža koordinate vrha C paralelograma $ABCD$
 - b) Translatiraj paralelogram $ABCD$ za vektor \overrightarrow{MN} pri čemu je $M(0, 3)$ i $N(-2, 1)$. Odredi iz crteža koordinate vrhova transliranog paralelograma.
4. U koordinatnom sustavu u ravnini nacrtaj trokut ABC ako su poznate koordinate vrhova trokuta $A(-1, -2)$, $B(2, -3)$ i $C(3, -1)$ i vektore \overrightarrow{OP} i \overrightarrow{OR} pri čemu je $P(3, 0)$ i $R(1, 3)$. Translatiraj trokut ABC za vektor $\overrightarrow{OP} + \overrightarrow{OR}$. Odredi iz crteža koordinate trokuta $A'B'C'$.

5. Konstruiraj pravilni šesterokut $ABCDEF$ i nacrtaj njegove dijagonale AD , BE i CF . Pravilni šesterokut sastoji se od šest sukkladnih jednakostraničnih trokuta. Točka O je sjecište nacrtanih dijagonala. Odredi vektore:

- a) $\vec{OC} + \vec{OA}$, b) $\vec{BC} + \vec{AF}$, c) $\vec{AO} + \vec{BC}$, d) $\vec{EO} + \vec{CD}$, e) $\vec{AB} - \vec{DO}$,
f) $\vec{FA} - \vec{CD}$, g) $\vec{OE} - \vec{BA}$.