

Завдання до практичного заняття №6

Задано чотири точки $A(3;-3;-2)$; $B(3;-1;0)$; $C(5;-2;-2)$; $D(2;-3;1)$.

Позначимо $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$; $\vec{b} = \overrightarrow{AC}$; $\vec{c} = \overrightarrow{AD}$.

Знайти:

- 1) координати векторів $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$, $\vec{b} = \overrightarrow{AC}$, $\vec{c} = \overrightarrow{AD}$;
- 2) довжину векторів \vec{b}, \vec{c} .
- 3) знайти скалярний добуток а) $\vec{a} \cdot \vec{b}$; б) $\vec{c} \cdot \vec{b}$;
- 4) косинус кута між векторами \vec{a} та \vec{b} ;
- 5) векторний добуток \vec{a} і \vec{b} ;
- 6) площу трикутника, побудованого на векторах \vec{a} і \vec{b} ;
- 7) мішаний добуток векторів $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$;
- 8) об'єм трикутної піраміди, побудованої на векторах $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$;
- 9) чи колінеарні вектори \vec{a} і \vec{b} ;
- 10) чи компланарні вектори \vec{a}, \vec{b} та \vec{c} .