



Условие:

Коллинеарны ли векторы $\vec{c}_1$ и $\vec{c}_2$, построенные по векторам $\vec{a}$ и $\vec{b}$?

$$\vec{a} = \{-1; 2; -1\}, \quad \vec{b} = \{2; -7; 1\}, \quad \vec{c}_1 = 6\vec{a} - 2\vec{b}, \quad \vec{c}_2 = \vec{b} - 3\vec{a}.$$

Решение:

$\vec{c}_1 = 6\vec{a} - 2\vec{b} = \{-10; 26; -8\}$, $\vec{c}_2 = \vec{b} - 3\vec{a} = \{5; -13; 4\}$, $\Rightarrow$ замечаем, что $\vec{c}_1 = -2 \cdot \vec{c}_2 \Rightarrow \vec{c}_1 + 2 \cdot \vec{c}_2 = 0$, что и означает, что $\vec{c}_1$ и $\vec{c}_2$ коллинеарны.

Ответ: да, коллинеарны.