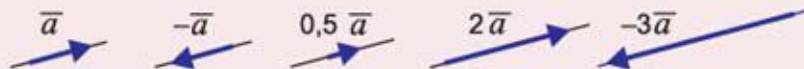


ДЕЙСТВИЯ НАД ВЕКТОРАМИ

КОЛЛИНЕАРНЫЕ ВЕКТОРЫ

Коллинеарные векторы – это векторы, лежащие на одной прямой или на параллельных прямых



Произведение вектора на число $k\vec{a} = \vec{b}$

Противоположные векторы

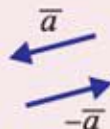
$$\vec{a} (a_1; a_2)$$

$$k\vec{a} (ka_1; ka_2)$$

$$\vec{a}, \vec{b} \text{ коллинеарны, } |\vec{b}| = |k| \cdot |\vec{a}|$$

$$k > 0 \Leftrightarrow \vec{a} \parallel \vec{b}$$

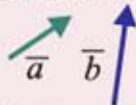
$$k < 0 \Leftrightarrow \vec{a} \nparallel \vec{b}$$



ЗАДАЧИ

Дано: $\vec{a}$ и $\vec{b}$.

Решение:



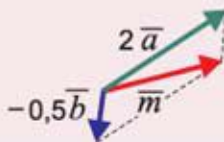
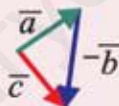
$$1) \vec{a} - \vec{b} = \vec{a} + (-\vec{b})$$

$$2) 2\vec{a} - 0,5\vec{b} = 2\vec{a} + (-0,5\vec{b})$$

Построить:

$$1. \vec{c} = \vec{a} - \vec{b}$$

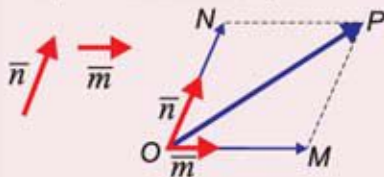
$$2. \vec{m} = 2\vec{a} - 0,5\vec{b}$$



РАЗЛОЖЕНИЕ ВЕКТОРА

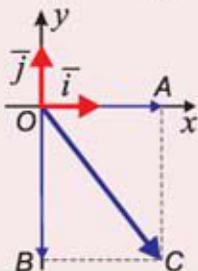
$\vec{m}, \vec{n}$ – неколлинеарны

$\vec{i}, \vec{j}$ – координатные векторы



$$\overline{OP} = \overline{OM} + \overline{ON}, \quad \overline{OM} = 3\vec{m},$$

$$\overline{ON} = 2\vec{n} \quad \overline{OP} = 3\vec{m} + 2\vec{n}$$



$$\overline{OC} = \overline{OA} + \overline{OB}$$

$$\overline{OA} = 2\vec{i}$$

$$\overline{OB} = -2,5\vec{j}$$

$$\overline{OC} = 2\vec{i} - 2,5\vec{j}$$

$$\overline{OC} (2; 2,5)$$