

Умножение вектора на число

9 класс

Учитель математики Тивякова Л.А.

Если $\vec{b} = k \vec{a}$, то векторы \vec{a} и \vec{b} – коллинеарны.

Задание:

указать тип данных векторов при отрицательном значении числа k ,
при положительном значении числа k ,
при $k = 0$

Свойства:

$$\begin{aligned}(km)\vec{a} &= k(m\vec{a}) \\ (k+m)\vec{a} &= k\vec{a} + m\vec{a} \\ k(\vec{a} + \vec{b}) &= k\vec{a} + k\vec{b}\end{aligned}$$

сочетательный
распределительный

№ 1

Найти вектор \vec{x}

$$\vec{AB} + \vec{x} = \vec{AK}$$

$$(\vec{PE} + \vec{EF}) + \vec{x} = \vec{PA}$$

$$\vec{PM} + \vec{EF} + \vec{AE} + \vec{x} + \vec{MA} = \vec{PF}$$

№ 2 Найти число h , чтобы выполнялось равенство $\vec{a} = h * \vec{b}$, если...

- 1) Векторы сонаправлены, а длина вектора **a** в 4 раза больше длины вектора **b**.
- 2) Векторы противоположно направлены, а длина вектора **a** в 2 раза больше длины вектора **b**.

№ 4

Построить вектор \vec{x}

$\vec{x} = 3(\vec{a} - \vec{b}) + 2(\vec{a} + \vec{b}) - 4(\vec{a} - \vec{b} + \vec{c}) - 2(\vec{c} - \vec{a})$, где
данные векторы - не коллинеарны.

Решение:

№ 4 Выразить векторы \vec{BC} , \vec{CD} , \vec{AC} , \vec{OC} , \vec{OA} через векторы \vec{a} и \vec{b}

