

Домашнее задание 1. Векторы. Простейшие понятия.

1. Известно, что $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{DK} + \overrightarrow{FP} - \overrightarrow{BN} = \overrightarrow{FB} - \overrightarrow{CM} - \overrightarrow{DA}$. Определите вид четырехугольника $KMNP$.
2. На сторонах AB и CD четырехугольника $ABCD$ взяты точки M и N , такие что $\frac{AM}{AB} = \frac{DN}{DC} = \frac{1}{4}$. Докажите, что середины AD , BC и MN лежат на одной прямой.
3. ABC прямоугольный треугольник с прямым углом C . $CB=1$, угол A равен 30° . Разложите биссектрису CL по векторам CA и CB .
4. Известно, что $\vec{a} = (3; 5)$, $\vec{b} = (7; -3)$, $\vec{c} = (2; 1)$. Разложите \vec{a} по векторам \vec{b} и \vec{c} .
5. Известно, что $\vec{c} = 2\vec{a} - 3\vec{b}$, $\vec{d} = 4\vec{a} + x\vec{b}$. При каких значениях параметра x векторы \vec{c} и \vec{d} коллинеарны?
6. Середины сторон AB и CD , BC и DE пятиугольника $ABCDE$ соединены отрезками, середины полученных отрезков снова соединены. Докажите, что получившийся отрезок равен параллелен одной из сторон пятиугольника и равен ее четверти.