

Геометрия, 9 "А", 12 сентября, домашнее задание.

1. Дан равносторонний треугольник ABC , $AB = 6$. Найдите $\left| \frac{1}{3}\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB} \right|$.
2. Дан прямоугольник $ABCD$ со сторонами $AB = 2$ и $BC = 6$. Найдите $\left| \frac{2}{3}\overrightarrow{BC} - \frac{3}{2}\overrightarrow{AB} \right|$.
3. Пусть AA_1 , BB_1 и CC_1 — медианы треугольника ABC . Докажите, что $\overrightarrow{AA_1} + \overrightarrow{BB_1} + \overrightarrow{CC_1} = \vec{0}$.
4. Пусть M — середина стороны BC треугольника ABC . Пусть $\overrightarrow{AM} = \vec{x}$, $\overrightarrow{AC} = \vec{y}$. Выразите \overrightarrow{AB} через \vec{x} и \vec{y} .
5. Пусть M — точка пересечения медиан треугольника ABC , O — любая точка на плоскости. Докажите, что $\frac{1}{3}(\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}) = \overrightarrow{OM}$.