

Геометрия, 9 "А", 02 сентября, домашнее задание.

1. Докажите, что если $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$, то середины отрезков AD и BC совпадают. Не забудьте рассмотреть случай, когда данные векторы лежат на одной прямой.
2. На стороне AB треугольника ABC выбрана точка P , а на стороне BC точка Q так, что \overrightarrow{AC} и \overrightarrow{PQ} коллинеарны, причём $|\overrightarrow{AC}| = 2,2 \cdot |\overrightarrow{PQ}|$. В каком отношении точка Q делит сторону BC ?
3. M — середина стороны AB треугольника ABC . Докажите, что $|\overrightarrow{CM}| = \frac{1}{2} |\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CA}|$.
4. В прямоугольном треугольнике ABC катеты $AC = 15$ и $BC = 20$, CH — высота. Найдите $|\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{HA}|$.
5. Про ненулевые векторы \vec{a} и \vec{b} известно, что $|\vec{a} + \vec{b}| = |\vec{a} - \vec{b}|$. Докажите, что они лежат на перпендикулярных прямых.