

Серия 26(b), всё еще векторы

1. При помощи векторов докажите, что из медиан треугольника можно составить треугольник.
2. Пусть E и F — середины сторон AB и CD четырёхугольника $ABCD$, K , L , M и N — середины отрезков AF , CE , BF и DE . Докажите, что $KLMN$ — параллелограмм
3. На плоскости дано несколько точек. Для некоторых пар A, B этих точек взяты векторы \overrightarrow{AB} , причем так, что в каждой точке начинается столько же векторов, сколько в ней заканчивается. Докажите, что сумма всех выбранных векторов равна $\vec{0}$.
4. На плоскости дано 1980 векторов, причем среди них есть не коллинеарные. Известно, что сумма любых 1979 векторов коллинеарна с вектором, не включенным в сумму. Докажите, что сумма всех 1980 векторов равна нулевому вектору.
5. Из середины каждой стороны многоугольника отложен во внешнюю сторону вектор, равный по длине и перпендикулярный этой стороне. Докажите, что сумма построенных векторов равна $\vec{0}$.