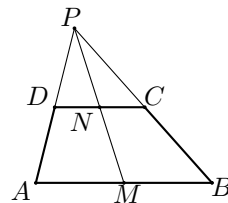


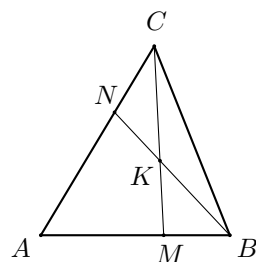
Вектора III

1 Задачи для обсуждения

- Продолжения сторон AD и BC четырехугольника $ABCD$ пересекаются в точке P . Точки M и N - середины сторон AB и CD . Доказать, что если прямая MN проходит через точку P , то $ABCD$ - трапеция.



- На сторонах AB и AC треугольника ABC заданы точки M и N , такие что $\frac{AM}{AB} = m$ и $\frac{AN}{AC} = n$. Отрезки BN и CM пересекаются в точке K . В каком отношении точка K делит каждый из этих отрезков?



2 Домашнее задание

- Докажите, что точка M является центроидом (точкой пересечения медиан) треугольника ABC тогда и только тогда, когда $\vec{OM} = \frac{1}{3}(\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC})$, где O - произвольная точка, где O - произвольная точка.
- На сторонах BC , CA , AB треугольника ABC даны соответственно пары точек A_1 и A_2 , B_1 и B_2 , C_1 и C_2 , такие, что $\vec{A_1A_2} = k\vec{BC}$, $\vec{B_1B_2} = k\vec{CA}$, $\vec{C_1C_2} = k\vec{AB}$. Докажите, что центроиды треугольников $A_1B_1C_1$ и $A_2B_2C_2$ совпадают.