

1. На сторонах выпуклого четырёхугольника с равными диагоналями во внешнюю сторону построены правильные треугольники. Докажите, что отрезки, соединяющие центры противоположных треугольников, перпендикулярны.

2. На сторонах выпуклого четырёхугольника во внешнюю сторону построены квадраты. Докажите, что отрезки, соединяющие центры противоположных квадратов, равны и перпендикулярны.

3. На сторонах треугольника ABC во внешнюю сторону построены квадраты. Каждую вершину треугольника ABC соединили с двумя вершинами квадрата, построенного на противоположной стороне (эти вершины отличны от точек A, B, C). Докажите, что диагонали шестиугольника, образовавшегося при пересечении этих шести прямых, пересекаются в одной точке.

1. На сторонах выпуклого четырёхугольника с равными диагоналями во внешнюю сторону построены правильные треугольники. Докажите, что отрезки, соединяющие центры противоположных треугольников, перпендикулярны.

2. На сторонах выпуклого четырёхугольника во внешнюю сторону построены квадраты. Докажите, что отрезки, соединяющие центры противоположных квадратов, равны и перпендикулярны.

3. На сторонах треугольника ABC во внешнюю сторону построены квадраты. Каждую вершину треугольника ABC соединили с двумя вершинами квадрата, построенного на противоположной стороне (эти вершины отличны от точек A, B, C). Докажите, что диагонали шестиугольника, образовавшегося при пересечении этих шести прямых, пересекаются в одной точке.