

Площади. Начало. Добавка.

1. Через точку X , лежащую внутри параллелограмма, проведены прямые, параллельные его сторонам. Тогда два образовавшихся при этом параллелограмма с единственной общей вершиной X равновелики тогда и только тогда, когда точка X лежит на диагонали параллелограмма.
2. Через точку L , взятую внутри параллелограмма $ABCD$, проведены прямые, параллельные его сторонам и пересекающие стороны AB и CD соответственно в точках K и G , а стороны BC и AD соответственно в точках F и M . Докажите, что прямые BM , KD и CL пересекаются в одной точке.
3. На сторонах AB , BC и AC треугольника ABC взяты точки соответственно C_1 , A_1 и B_1 . Отрезки AA_1 , BB_1 и CC_1 пересекаются в точке O . Докажите, что сумма $OA_1 + OB_1 + OC_1$ не превосходит наибольшей стороны треугольника ABC .