

Строили, строили и наконец построили

1. На биссектрисе внешнего угла C треугольника ABC взята точка M , отличная от C . Докажите, что $MA + MB > CA + CB$.
2. В треугольнике ABC проведена медиана BM . Докажите, что $BM \leq \frac{AB + BC}{2}$.
3. В треугольнике ABC $\angle A = 3\angle C$. Точка D на стороне BC обладает тем свойством, что $\angle ADC = 2\angle C$. Доказать, что $AB + AD = BC$.
4. Дан выпуклый четырёхугольник $ABCD$ такой, что $AD = AB + CD$. Оказалось, что биссектриса угла A проходит через середину стороны BC . Докажите, что биссектриса угла D также проходит через середину BC .
5. На сторонах AB и AC равностороннего треугольника ABC выбраны точки P и R так, что $AP = CR$. Пусть M — середина PR . Докажите, что $BR = 2AM$.
6. Постройте треугольник по стороне, прилежащему к ней углу и сумме двух других сторон.