

Геометрия, 8 "В", группа 2, 25 октября, самостоятельная работа.

1) На стороне AB треугольника ABC выбрана точка D так, что $AD : DB = 1 : 2$. Докажите, что медианы AM треугольника ADC и DN треугольника BCD равны.

2) Про прямоугольник $ABCD$ известно, что $AD = 2 \cdot AB$. На стороне BC взята точка E так, что $\angle AED = \angle DEC$. Найдите $\angle AED$.

3) Внутри треугольника ABC взята точка M . Точку M соединили с серединой стороны BC и продлили полученный отрезок на его длину, получив точку A_1 . Аналогичным образом построили точки B_1 и C_1 . Докажите, что прямые AA_1 , BB_1 и CC_1 пересекаются в одной точке.

4) Дан треугольник ABC . Точка D выбрана так, что $\angle BDA = 90^\circ$ и точки D и C лежат по разные стороны от прямой AB . Точка E выбрана так, что $\angle BEC = 90^\circ$ и точки E и A лежат по разные стороны от прямой CB . Докажите, что длина отрезка DE не превосходит полупериметра треугольника ABC .