

Удвоение медианы

Задача 1. Если диагонали четырёхугольника точкой пересечения делятся пополам, то он — параллелограмм.

Задача 2. Медиана треугольника совпадает с его биссектрисой. Верно ли, что он равнобедренный?

Задача 3. Медиана треугольника образует с его сторонами, выходящими из той же вершины, углы 40° и 70° . Докажите, что эта медиана равна половине одной из них.

Задача 4. Найдите площадь треугольника, если две его стороны равны 1 и $\sqrt{15}$, а медиана, проведённая к третьей, равна 2.

Задача 5. Докажите равенство треугольников по двум сторонам и медиане, исходящим из одной вершины.

Задача 6. В треугольнике ABC медиана AM продолжена за точку M на расстояние, равное AM . Найдите расстояние от полученной точки до вершин B и C , если $AB = 4$, $AC = 5$.

Задача 7. На сторонах AB и BC треугольника ABC построены вне его квадраты $ABDE$ и $BCKF$. Доказать, что отрезок DF в два раза больше медианы BP треугольника ABC .

Задача 8. В выпуклом пятиугольнике $ABCDE$ $AE = AD$, $AC = AB$ и $\angle DAC = \angle AEB + \angle ABE$. Докажите, что сторона CD в два раза больше медианы AK треугольника ABE .

Задача 9. Диагонали трапеции равны 3 и 5, а отрезок, соединяющий середины оснований, равен 2. Найдите площадь трапеции.

