

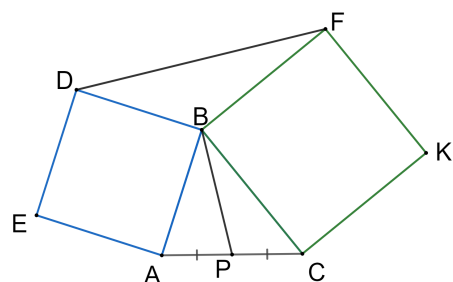
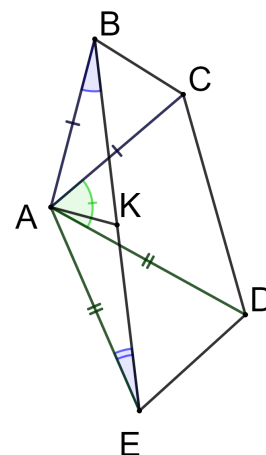
Удвоение медианы

▷ Удвоение медианы треугольника часто оказывается полезным ходом, поскольку позволяет получить параллелограмм и воспользоваться свойствами полученной фигуры

Задача 0. Медиана треугольника совпадает с его биссектрисой. Верно ли, что он равнобедренный?

Задача 1. Медиана треугольника образует с его сторонами, выходящими из той же вершины, углы 40° и 70° . Докажите, что данная медиана равна половине одной из этих сторон.

Задача 2. В выпуклом пятиугольнике $ABCDE$ известно, что $AE = AD$, $AC = AB$ и $\angle DAC = \angle AEB + \angle ABE$. Докажите, что сторона DC в два раза больше медианы AK треугольника ABE .



Задача 3. 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.

Задача 4. В треугольнике ABC медиана, проведённая из вершины A к стороне BC , в четыре раза меньше стороны AB и образует с ней угол в 60° . Найдите угол BAC .

Задача 5 (Свойство медианы прямоугольного треугольника). Докажите, что медиана, проведённая к гипотенузе прямоугольного треугольника, равна половине его гипотенузы.

Задача 6. Найдите гипотенузу прямоугольного треугольника, если высота, проведённая к ней, равна 1 см, а один из углов треугольника равен 15° .

Задача 7*. В треугольнике ABC проведена медиана BM . Найдите угол ABC , если $\angle BAC = 30^\circ$, а $\angle BMC = 45^\circ$.