

## Удвоение медианы

7 класс

28.10.17

1. На медиане  $BM$  треугольника  $ABC$  взяли точку  $E$  так, что  $\angle CEM$  равен углу  $\angle ABM$ . Докажите, что отрезок  $EC$  равен одной из сторон треугольника.
2. В треугольнике  $ABC$  провели медиану  $BM$ . Оказалось, что сумма углов  $A$  и  $C$  равна углу  $\angle ABM$ . Найдите отношение медианы  $BM$  к стороне  $BC$ .
3. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник по двум сторонам и медиане, проведенной из их общей вершины.
4. На сторонах  $AB$  и  $BC$  во вне построили квадраты  $ABKL$  и  $CBNT$ . Доказать, что отрезок  $KN$  в два раза больше медианы  $BM$  треугольника  $ABC$ .
5. В треугольнике  $ABC$  проведена медиана  $AF$ . Точка  $D$  — середина отрезка  $AF$ ,  $E$  — точка пересечения прямой  $CD$  и стороны  $AB$ . Известно, что  $BD = BF = CF$ . Докажите, что  $AE = DE$ .
6. Высота  $AH$  остроугольного треугольника  $ABC$  равна его медиане  $BM$ . Найдите  $\angle MBC$ .
7. В треугольнике  $ABC$  точка  $M$  — середина  $AC$ . На стороне  $BC$  взяли точку  $K$  так, что угол  $\angle BMK$  прямой. Оказалось, что  $BK = AB$ . Найдите  $\angle MBC$ , если  $\angle ABC = 110^\circ$ .
8. Высота  $AH$  остроугольного треугольника  $ABC$  равна его медиане  $BM$ . На продолжении стороны  $AB$  за точку  $B$  отложена точка  $D$  так, что  $BD = AB$ . Найдите угол  $\angle BCD$ .