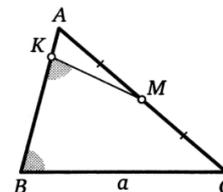


Геометрический разбой.



1. Найдите MK .
2. На стороне AB треугольника ABC взята такая точка P , что $AP = 2PB$, а на стороне AC — ее середина, точка Q . Известно, что $CP = 2PQ$. Докажите, что треугольник ABC прямоугольный.
3. В трапеции $ABCD$ основание BC в два раза меньше основания AD . Из вершины D опущен перпендикуляр DE на сторону AB . Докажите, что $CE = CD$.
4. Меньший катет AC прямоугольного треугольника ABC равен b . На гипотенузе AB выбрана точка D такая, что $BD=BC$. На катете BC взята такая точка E , что $DE=BE=m$. Найдите периметр четырехугольника $ADEC$.
5. Точка M взята на стороне AC равностороннего треугольника ABC , а на продолжении стороны BC за точку C отмечена точка N , причём $BM = MN$. Докажите, что $AM = CN$.
6. Дан параллелограмм $ABCD$ с острым углом при вершине A . На лучах AB и CB отмечены точки H и K соответственно, причём $CH = BC$ и $AK = AB$.
 - а) Докажите, что $DH = DK$.
 - б) Докажите, что треугольники DKH и ABK подобны.
7. В треугольнике ABC известно, что $BC=2AC$. На стороне BC выбрана точка D , для которой $\angle CAD=\angle B$. Прямая AD пересекает биссектрису внешнего угла при вершине C в точке E . Докажите, что $AE=AB$.
8. В треугольнике ABC на сторонах AB , BC и AC взяты соответственно точки M , K и L так, что прямая MK параллельна прямой AC и ML параллельна BC . При этом отрезок BL пересекает отрезок MK в точке P , а AK пересекает ML в точке Q . Докажите, что отрезки PQ и AB параллельны.
9. Пусть E , F , G — такие точки на сторонах соответственно AB , BC , CA треугольника ABC , для которых $AE:EB=BF:FC=CG:GA=k:1$, где $0 < k < 1$. Найдите отношение площади треугольника, образованного прямыми AF , BG и CE , к площади треугольника ABC .