

Домашнее задание на 22 ноября.

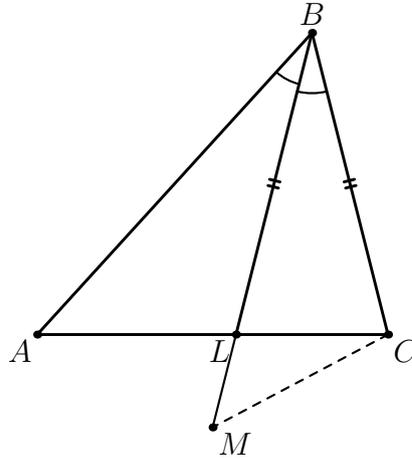
1. Действуя примерно так же, как при доказательстве признака равенства по катету и гипотенузе, докажите признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу.

2. а) На биссектрисе угла (меньшего 180°) выбрана точка. Докажите, что перпендикуляры, опущенные из неё на стороны угла, равны. б) Внутри угла выбрана точка так, что перпендикуляры, проведённые из неё к сторонам угла, равны. (Считаем, что перпендикуляры попадают именно на стороны угла, а не на их продолжения). Докажите, что эта точка лежит на биссектрисе угла.

3. В равных треугольниках ABC и $A_1B_1C_1$ провели соответственные высоты CH и C_1H_1 . Докажите, что они тоже равны.

4. $ABCD$ — равнобедренная трапеция с основаниями AD и BC , $(AB) \cap (CD) = M$. Докажите, что точка O пересечения диагоналей трапеции лежит на биссектрисе угла $\angle AMD$.

5. На продолжении биссектрисы BL треугольника ABC отмечена точка M так, что $BM = AB$. Докажите, что если $BL = BC$, то $CM = AL$.



6. На доске 8×8 закрасьте 16 клеток так, чтобы центры никаких трёх закрашенных клеток не лежали на одной прямой.

7. В треугольнике ABC , у которого $BC = 6$, провели медиану BM и биссектрису CL . Оказалось, что они пересеклись под прямым углом. Найдите AC .

8. На стороне AB треугольника ABC выбрана точка D , а на стороне BC — точка E . Точка F отмечена так, что отрезки EF и BD пересекаются. Известно, что $AB = BC$, $BD = DC = CE = EF$ и $AC = BF$. Докажите, что точки C , D , F лежат на одной прямой.