

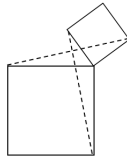
Геометрия. Признаки равенства.

Мегаматвертикаль

26.01.19

Первый признак равенства.

1. Все стороны и углы пятиугольника равны. Докажите, что равны и все диагонали.
2. Два квадрата имеют общую вершину. Докажите, что отмеченные пунктиром на рисунке отрезки равны (по определению у квадрата все стороны равны, а углы прямые).



3. В треугольнике ABC высоты AA_1 и BB_1 пересекаются в точке H . Докажите, что оба равенства $AH = HA_1$ и $BH = HB_1$ не могут выполняться одновременно.

Второй признак равенства.

4. Дан угол AOB и точка K на его биссектрисе. Докажите, что перпендикуляры, опущенные из точки K на стороны угла, равны.
Говорят, что тогда точка K «равноудалена от сторон угла».
5. Дан четырехугольник $ABCD$, в котором $\angle BAC = \angle BDC$, $\angle CAD = \angle ADB$. Докажите, что $AB = CD$.
6. В треугольнике ABC взяли точку M так, что луч BM делит углы $\angle ABC$ и $\angle AMC$ пополам. Докажите, что данный луч перпендикулярен AC .

Третий признак равенства.

7. Дан четырехугольник $ABCD$, у которого $AB = AD$, $BC = CD$. На диагонали AC отмечена точка K . Докажите, что $BK = KD$.
8. Противоположные стороны четырехугольника равны. Докажите, что его диагонали делятся точкой пересечения пополам.