

Геометрия, 8В, домашнее задание 07 → 13 октября

1. На диагонали AC параллелограмма $ABCD$ взяли точки M и N так, что $AM = NC$. Докажите, что $NBMD$ – параллелограмм.
2. В трапеции $ABCD$ ($AD > BC$ – основания) $\angle B = 2\angle D$. Докажите, что $AB + BC = AD$.
3. Основания трапеции равны a и b ($b > a$). Отрезок какой длины на средней линии отсекают диагонали?
4. Точки M и N – середины диагоналей AC и BD выпуклого четырёхугольника $ABCD$. Прямая MN пересекает стороны BC и AD в точках P и Q соответственно. Известно, что $\angle QPC = 80^\circ$, $\angle PQD = 50^\circ$. Докажите, что одна из сторон четырёхугольника равна $2 \cdot MN$.
5. Расстояния от середины боковой стороны трапеции до концов другой её боковой стороны одинаковы. Катя измерила углы трапеции и записала их в неубывающем порядке. Найдите величину третьего угла в списке.
6. Докажите, что биссектрисы углов, прилежащих к боковой стороне трапеции, пересекаются на её средней линии.
7. Точки E и K – середины сторон AD и DC параллелограмма $ABCD$. Из его вершины B на прямую EK опустили перпендикуляр BH . На стороне BC выбрали точку F так, что $\angle FHK = \angle KED$. Найдите $BF : FC$.
8. Отрезки AE и CG пересекаются в точке D под прямым углом, закрашенные фигуры – прямоугольники, синие отрезки равны, найдите неизвестный угол.

