

Геометрия, 9 "В", группа 2, 07 сентября, задачи на урок.

- 1) Боковые стороны трапеции относятся как $2 : 3$. Диагональ этой трапеции делит её на два подобных треугольника. Как относятся основания?
- 2) Диагонали вписанного четырёхугольника $ABCD$ пересекаются в точке O . Известно, что $AB = 7$, $BO = 6$, $AO = 5$ и $CD = 4$. Найдите AC .
- 3) Катеты треугольника равны 21 и 28. Окружность с центром на гипотенузе касается катетов. Найдите её радиус.
- 4) Периметр треугольника ABC равен 8. К вписанной окружности проведена касательная, параллельная AB . На этой касательной стороны треугольника отсекают отрезок длины 1. Найдите AB .
- 5) В треугольнике ABC биссектриса AL продлена до пересечения с описанной окружностью треугольника в точке D . Известно, что $AL = 3$ и $LD = 2$. Найдите CD .
- 6) Две окружности пересекаются в точках A и B . Хорда AK первой окружности касается второй, а хорда BL второй окружности касается первой. Найдите AB , если $KB = a$ и $LA = b$.
- 7) (Условие изменено!) На описанной окружности треугольника взята точка M . Докажите, что произведение расстояний от этой точки до вершины и до соответствующей стороны треугольника не зависит от выбора вершины.
- 8) Высота BX ромба $ABCD$ падает на его сторону AD , а высота CY — на её продолжение. Пусть точки M и N — середины DX и CY соответственно. Докажите, что $NA \perp MB$.

Геометрия, 9 "В", группа 2, 07 сентября, домашнее задание.

- 1) На основании AD трапеции $ABCD$ выбрана точка K так, что $CK \parallel AB$. Известно, что $AC \cap BD = O$, $BD \cap CK = F$ и $BO = FT$. Найдите $BO : FO$.
- 2) Прямая пересекает стороны AB и AD параллелограмма $ABCD$ и делит их в отношениях k и l . В каком отношении (считая, опять же, от A) эта прямая поделит диагональ AC ?
- 3) Из точки на стороне треугольника проведён отрезок, параллельный другой стороне, до пересечения с третьей стороной. Из этой точки проведён отрезок, параллельный первой стороне, до пересечения со второй и так далее. Докажите, что процесс "зациклится" и определите, на каком шаге.
- 4) Окружность касается сторон угла в точках A и B . На окружности выбрана точка M . Известно, что расстояния от M до сторон угла равны a и b . Каково расстояние от M до прямой AB ?
- 5) В треугольнике ABC биссектриса AD продлена до пересечения с описанной окружностью этого треугольника в точке E . Известно, что $AB = 3$, $BC = 2 \cdot AC$, $DE = 1$. Найдите AC .