

Геометрия, 9 "В", группа 1, 05 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) На основании AD трапеции $ABCD$ выбрана точка K так, что $CK \parallel AB$. Известно, что $AC \cap BD = O$, $BD \cap CK = F$ и $BO = FD$. Найдите $BO : FO$.
- 3) В остроугольном треугольнике ABC проведены высоты AA' и CC' . Известно, что $AC = 6$ и $A'C' = 3$. Найдите $\angle ABC$.
- 4) Может ли у неравных треугольников быть три пары равных углов и две пары равных сторон?
- 5) В треугольнике $3\alpha + 2\beta = 180^\circ$. Докажите, что $c^2 = a^2 + bc$.
- 6) 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 .
- 7) В треугольнике ABC биссектриса AL продлена до пересечения с описанной окружностью треугольника в точке D . Известно, что $AL = 3$ и $LD = 2$. Найдите CD .
- 8) 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 ?

Геометрия, 9 "В", группа 2, 05 сентября, домашнее задание.

- 1) Диагонали вписанного четырёхугольника $ABCD$ пересекаются в точке O . Известно, что $AB = 7$, $BO = 6$, $AO = 5$ и $CD = 4$. Найдите AC .
- 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 "заикнется" и определите, на каком шаге.
- 4) (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.
- 5) 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 $NA \perp MB$.