

Геометрия, 9 "В", группа 2, 19 октября, задачи на урок.

- 1) Докажите, что если каждая диагональ четырёхугольника делит его площадь пополам, то это параллелограмм.
- 2) Две медианы треугольника перпендикулярны друг другу, одна равна 15, другая 51. Найдите площадь треугольника.
- 3) Докажите, что площадь трапеции равна произведению боковой стороны на расстояние до неё от середины другой боковой стороны.
- 4) Параллелограммы $ABCD$ и $DKMN$ расположены так, что K лежит на отрезке BC , а A лежит на отрезке NM . Докажите, что они равновелики.
- 5) Окружность, вписанная в прямоугольный треугольник, делит точкой касания гипотенузу на отрезки длиной x и y . Найдите площадь треугольника.
- 6) На сторонах треугольника ABC вовне построены квадраты $ABQP$, $CBMN$ и $CKLA$. На отрезках NK и PL вовне построены квадраты $KNTS$ и $PLGF$. Докажите, что $AC \parallel GS$.

Геометрия, 9 "В", группа 2, 19 октября, домашнее задание.

- 1) Диагонали четырёхугольника пересекаются и точкой пересечения делятся в отношении: одна 1 : 2, а другая 3 : 4. Один из треугольников, на которые диагонали разбивают четырёхугольник, имеет площадь 1, а все остальные — большую площадь. Найдите площадь четырёхугольника.
- 2) Две стороны треугольника равны 6 и 8, а медианы, проведённые к ним, перпендикулярны. Какова площадь треугольника?
- 3) На боковых сторонах AB и BC равнобедренного треугольника ABC выбраны соответственно точки M и N так, что $AM = BN$. Докажите, что площадь треугольника BNM не превосходит четверти площади треугольника ABC .
- 4) Найдите площадь трапеции, диагонали которой равны 6 и 8, а средняя линия равна 5.
- 5) Две чевианы делят треугольник на четыре части. Площади треугольных частей равны 1, 2 и 3. Четвёртая часть — четырёхугольник (он противолежит треугольнику площади 2). Какова его площадь?
- 6) Окружность, вписанная в треугольник с углом 60° , делит точкой касания сторону, противолежащую этому углу, на отрезки длиной x и y . Найдите площадь треугольника.
- 7) Любая диагональ пятиугольника делит его на четырёхугольник и треугольник площади 1. Найдите площадь пятиугольника.