

**Геометрия, 8 "В", группа 1, 16 декабря, задачи на урок.**

- 1) Высота ромба падает на его сторону и делит эту сторону на отрезки с длинами 2 и 3. Найдите короткую диагональ ромба.
- 2) Основания трапеции  $BC = 3$  и  $AD = 5$ . Известно, что  $AC \perp CD$  и  $\angle CDB = \angle ADB$ . Найдите высоту трапеции.
- 3) Высота прямоугольного треугольника делит его гипотенузу на части, которые относятся как  $m : n$ . А как относятся катеты?
- 4) Докажите, что разность квадратов диагонали и стороны равнобедренной трапеции равна произведению её оснований.
- 5) Высоты треугольника равны 15, 12 и 20. Докажите, что этот треугольник прямоугольный.

**Геометрия, 8 "В", группа 1, 16 декабря, домашнее задание.**

- 1) Высота ромба падает на его сторону и делит эту сторону на отрезки с длинами 2 и 3. Найдите длинную диагональ ромба.
- 2) Найдите длину биссектрисы наименьшего угла "египетского" треугольника.
- 3) Одна из медиан прямоугольного треугольника равна одной из его высот. Найдите угол между ними.
- 4) В равнобедренной трапеции высота равна 40, боковая сторона 41, а средняя линия 45. Найдите основания трапеции.
- 5) Высоты остроугольного треугольника каждую его сторону разбивают на две части. Эти шесть отрезков покрашены в синий и красный цвета так, что одноцветные отрезки не соприкасаются. Докажите, что сумма квадратов синих отрезков равна сумме квадратов красных.
- 6) Дан выпуклый четырёхугольник  $ABCD$ . Докажите, что если биссектрисы углов  $\angle B$  и  $\angle D$  пересекаются на диагонали  $AC$ , то биссектрисы углов  $\angle A$  и  $\angle C$  пересекаются на диагонали  $BD$ .
- 7) Катеты треугольника равны  $a$  и  $b$ . Найдите длину биссектрисы этого треугольника, проведённой к гипотенузе.