

**Геометрия, 8 "В", группа 2, 20 декабря, задание на урок.**

- 1) Найдите длину биссектрисы наименьшего угла "египетского" треугольника.
- 2) В равнобедренной трапеции высота равна 40, боковая сторона 41, а средняя линия 45. Найдите основания 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) В равнобедренном треугольнике медиана равна стороне. Найдите косинус угла при вершине этого треугольника.
- 6) Прямая, проходящая через вершину  $A$  квадрата  $ABCD$ , пересекает сторону  $CD$  в точке  $E$  и прямую  $BC$  в точке  $F$ . Докажите, что  $\frac{1}{AE^2} + \frac{1}{AF^2} = \frac{1}{AB^2}$ .

**Геометрия, 8 "В", группа 2, 20 декабря, домашнее задание.**

- 1) Высота ромба падает на его сторону и делит эту сторону на отрезки с длинами 2 и 3. Найдите короткую диагональ ромба.
- 2) На стороне  $BC$  квадрата  $ABCD$  выбрана точка  $K$ . Из вершины  $D$  на  $AK$  опущен перпендикуляр  $DL$ . Докажите, что произведение  $DL \cdot AK$  не зависит от выбора точки  $K$ .
- 3) Найдите средний по величине угол треугольника со сторонами 1,  $\sqrt{5}$  и  $\sqrt{8}$ .
- 4) 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.