

**Геометрия, 8 "В", группа 2, 9 декабря, домашнее задание.**

- 1) В прямоугольном треугольнике  $ABC$  с гипотенузой  $AB$  высота  $CH = 7$  и медиана  $CM = 11$ . Найдите катеты треугольника.
- 2) Найдите длину биссектрисы египетского треугольника, проведённой к большему катету.
- 3) Медианы прямоугольного треугольника, проведённые к катетам, равны  $\sqrt{13}$  и  $\sqrt{37}$ . Найдите длину медианы, проведённой к гипотенузе.
- 4) Докажите, что в любом треугольнике произведение высоты на сторону, к которой она проведена, постоянно (не зависит от выбора высоты).
- 5) В прямоугольном треугольнике  $ABC$  с гипотенузой  $AB$  биссектриса  $AL$  пересекает высоту  $CH$  в точке  $K$ . Докажите, что  $CK = CL$ .
- 6) (Продолжение.) Докажите, что  $CK = \sqrt{HK \cdot BL}$ .
- 7) 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  $BD$ .