

31. Теорема Пифагора (11.02.2008)

1. **Теорема Пифагора.** Докажите, что в прямоугольном треугольнике квадрат длины гипотенузы равен сумме квадратов длин катетов.
2. а) Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 17, а основание — 16. Найдите высоту, проведённую к основанию.
б) Стороны треугольника равны 10, 17, 21. Найдите высоту, проведённую к большей стороне.
3. Найдите основание равнобедренного треугольника, если его боковая сторона равна a , а высота, опущенная на основание, равна отрезку, соединяющему середину основания с серединой боковой стороны.
4. Точка M расположена на стороне CD квадрата $ABCD$ с центром O , причём $CM : MD = 1 : 2$. Найдите стороны треугольника AOM , если сторона квадрата равна 6.
5. Боковая сторона CD и основание BC трапеции $ABCD$ равны a , основание AD равно $2a$, а диагональ BD равна b . Найдите боковую сторону AB .
6. Две стороны треугольника равны a и b . Медианы, проведённые к этим сторонам, взаимно перпендикулярны. Найдите третью сторону треугольника.
7. **Теорема, обратная теореме Пифагора.** Если квадрат длины одной из сторон треугольника равен сумме квадратов длин двух других сторон, то этот треугольник прямоугольный.