

Угол наклона всех боковых граней пирамиды $SABC$ одинаков и равен $\operatorname{arctg} \sqrt{2}$. Основанием пирамиды являются прямоугольный треугольник ABC с прямым углом C .

а) Докажите, что проекцией вершины пирамиды на плоскость основания является центр вписанной окружности треугольника ABC .

б) Найти боковую поверхность пирамиды, если $AB = \sqrt{5}$, а радиус вписанной в треугольник ABC окружности равен 1.