Основанием прямой призмы $ABCA_1B_1C_1$ является прямоугольный треугольник ABC ($\angle C = 90^\circ$), у которого $AB = 3\sqrt{2}$ и $\angle B = 45^\circ$. Диагональ B_1C боковой грани составляет с плоскостью AA_1B_1 угол 30° . Найдите объем призмы.