

В основании прямой призмы  $ABCA_1B_1C_1$  лежит прямоугольный треугольник  $ABC$ , у которого  $\angle ABC = 90^\circ$ ,  $\angle ACB = 30^\circ$ . Известно, что  $BB_1 = AC = 4\sqrt{3}$ . Найдите квадрат длины пространственной ломаной  $MBB_1A_1$ , где  $M$  — середина ребра  $AC$  (см. рис.).

