

В основании прямой призмы  $ABCA_1B_1C_1$  лежит прямоугольный треугольник  $ABC$ , у которого угол  $C$  равен  $90^\circ$ , угол  $A$  равен  $30^\circ$ ,  $AC = 8\sqrt{3}$ . Диагональ боковой грани  $B_1C$  составляет угол  $30^\circ$  с плоскостью  $AA_1B_1$ .

- а) Отрезок  $CE$  — высота треугольника  $ABC$ . Докажите, что угол  $B_1EC$  — прямой.
- б) Найдите высоту призмы.