

В окружность нижнего основания цилиндра с высотой 2 вписан правильный треугольник  $ABC$  со стороной  $\sqrt{3}$ . В окружность верхнего основания вписан правильный треугольник  $A_1B_1C_1$  так, что он повернут относительно треугольника  $ABC$  на угол  $60^\circ$ .

- а) Докажите, что четырехугольник  $ABB_1C_1$  — прямоугольник.
- б) Найдите объем многогранника  $ABCA_1B_1C_1$ .