Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки B, C, E, F, B_1, C_1, E_1, F_1 правильной шестиугольной призмы $ABCDEFA_1B_1C_1D_1E_1F_1$, площадь основания которой равна 12, а боковое ребро равно 4.