

Многогранник $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ — правильная четырёхугольная призма ($ABCD$ и $A_1 B_1 C_1 D_1$ — основания призмы). Известно, что площадь четырёхугольника $AD_1 C_1 B$ равна $4\sqrt{3}$. Какой должна быть сторона основания призмы, чтобы её объём был наибольшим?