Объем прямоугольного параллелепипеда $ABCDA_1B_1C_1D_1$ равен 1728. Точка P лежит на боковом ребре CC_1 так, что $CP : PC_1 = 2 : 1$. Через точку P, вершину D и середину бокового ребра AA_1 проведена секущая плоскость, которая делит прямоугольный параллелепипед на две части. Найдите объём большей из частей.