

Объем прямоугольного параллелепипеда  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  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 объем меньшей из частей.