

В кубе $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ диагональ AC_1 равна $2\sqrt{3}$. Точки M и H — середины ребер $B_1 C_1$, $D_1 C_1$ соответственно, а точка P принадлежит ребру DD_1 , причем $D_1 P : DD_1 = 1 : 3$. Найдите периметр сечения куба плоскостью MHP .