Куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$ имеет объём $40\sqrt{5}$. Точки M и N — середины рёбер AB и BC соответственно, $K \in A_1B_1$, $KB_1 : KA_1 = 1 : 3$ (см. рис.). Найдите значение выражения $4\sqrt{3} \cdot S$, где S — площадь сечения куба плоскостью, проходящей через точки M, N и K.

