

Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ с длиной ребра, равной 88. На ребрах AD и AA_1 взяты соответственно точки M и N так, что $\frac{AM}{MD} = \frac{1}{2}$, $\frac{AN}{AA_1} = \frac{1}{3}$. Через точки M, N, B_1 проведена плоскость. Найдите расстояние d от точки D до этой плоскости. В ответ запишите значение выражения d^2 .