Построение:

1. Из Р на АВ опустим проекцию Р1 
2. Р1Т ∩ CD = Q
3. QM ∩ DD1 = F
4. FT ∩ AA1 = Q1
5. Q1P ∩ AB = H
6. Q1P ∩ A1B1 = G
7. Q1P ∩ BB1 = Q2
8. Q2M ∩B1C1 = E
9. NFMEGH – искомое сечение

Найдем в каких отношениях сечение делит ребра куба, которые оно пересекает.

∆P1AT = ∆DQT 🡪 QD = a/2

Из ∆МCQ $\frac{MC}{FD}$ = $\frac{QC}{QD}$ $\frac{\frac{a}{5}}{FD}$ = $\frac{\frac{3a}{2}}{\frac{a}{2}}$ 🡪 FD = $\frac{a}{15}$

$\frac{FD}{DD1} =$$\frac{1}{15}$

∆Q1AT = ∆DQT 🡪 AQ1 = a/15 🡪 Q2B1 = a/15

$\frac{AH}{AQ1}$ = $\frac{A2Q2}{AA1}$ 🡪 AH = a/17

$\frac{AH}{AB}= $$\frac{1}{17}$ 🡪 $\frac{A1G}{A1B1}$ **=** $\frac{16}{17}$

Из ∆BQ2Q3 Пусть B1E = x , тогда СQ = 3x так как ∆B1QE подобен ∆СQ3M

∆BQ2Q3 подобен ∆B1Q1E тогда $\frac{B1Q2}{B1E}$ = $\frac{BQ3}{Q2B}$ 🡪 $\frac{\frac{a}{15}}{x}$ = $\frac{\frac{16}{15}a}{a+3x}$ 🡪 x = a/13

$\frac{B1E}{B1C1}= $ **1/13**