Построение:

1. Из Р на АВ опустим проекцию Р1
2. Р1Т ∩ CD = Q
3. Из Q опустим QQ1 || PP1 и

QQ1 =PP1

QQ1 будет лежать в плоскости CDD1C1

Соединим Q1 с M

1. Q1M ∩ CD = F
2. FT ∩ AB = Q2
3. Q2P ∩ AA1 = E
4. Q3P ∩ BB1 = G
5. TEGMF – искомое сечение

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

∆P1PT = ∆QQ1T 🡪 QQ1 = a/2 QD = a/2 DF = x FC=1 – x

∆QQ1T подобен ∆MCF $\frac{QF}{QQ1}$ = $\frac{MC}{CF}$ $\frac{\frac{a}{2}+ x}{a/2}$ = $\frac{a-x}{\frac{a}{6}}$ 🡪 FD = $\frac{5}{8}$ $\frac{FD}{FC} =$$\frac{5}{3}$

∆Q2F1F подобен ∆ATQ2 AF1 = 5/8 Q2A = (x +5/8) F1F=1 AT = 1/2

$\frac{Q2F1}{FF1}$ = $\frac{Q1A}{AT}$ 🡪 Q2A = 5/8 🡪 Q2F= 10/8

 ∆Q1EA подобен ∆Q2PP1  PP1=1/2 EA=x Q2P1 =10/8 Q2A = 5/8

EA= ¼ $\frac{AE}{EA1} =$$\frac{1}{3}$

∆GBQ2 подобен ∆P1Q2P тогда GB = 13/20

$\frac{BG}{GB1}= $ **13/7**