

一道2005年的数学高考题

取EF的中点M,则ADE-BCM是斜三棱柱,它是三个与三棱锥B-CFM体积相等的三棱锥合成的.

作 $BO \perp$ 面CFM,则O为 $\triangle CFM$ 的中心, $\therefore CO = 1/\sqrt{3}$,由勾股定理,得

$BO = \sqrt{(BC^2 - CO^2)} = \sqrt{2}/\sqrt{3}$. \therefore 该多面体的体积 $= 4 \times (1/3) \times (\sqrt{3}/4) \times (\sqrt{2}/\sqrt{3}) = \sqrt{2}/3$.

一道数学高考题

很明显是选G点

平面几何里有, 两平行直线上任意两点的连线中点到这两条直线的距离都相等(等比例线段的一个定理)

立体几何里有, 两平行平面上任意两点的连线中点到这两个平面的距离都相等(平行平面的一个性质定理)

很明显E、F到平面 $ABA'B'$ 的距离都相等(过线 $C'C$ 做与平面 $ABA'B'$ 相平行的面 α), 所以 $EF \parallel$ 平面 $ABA'B'$, 所以 $EF \parallel AB \parallel A'B'$

很显然直线 $C'C \parallel$ 平面 $ABA'B'$, 则P点绝不能在平 $E'F'EF$ 上

所以选G点