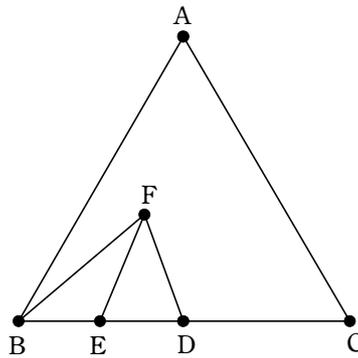


一辺の長さが4の正三角形 ABC において、辺 BC の中点を D 、線分 BD の中点を E とする。また、2点 B, D からの距離の和が3である点を F とする。点 F はこの条件

$$BF + DF = 3$$

を満たしながら動く。このとき、次のことが成り立つ。

- (a) 線分 EF の長さの最大値は $\frac{\sqrt{3}}{2}$ であり、最小値は $\frac{\sqrt{3}}{4}$ である。
- (b) $\triangle BFC$ の面積の最大値は $\sqrt{3}$ である。
- (c) 点 F と直線 AC の距離が最小となる時、線分 EF の長さは $\frac{\sqrt{3}}{4}$ である。



(東京理科大)