

2011年 海洋工 第2問

2 $AB = 4, BC = 5, CA = 6$ であるような $\triangle ABC$ において、 $\angle BAC$ の二等分線と辺 BC の交点を D 、辺 CA の midpoint を E 、線分 AD と線分 BE の交点を F とする。

- (1) 内積 $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$ を求めよ。
- (2) $\vec{AD} = t\vec{AB} + (1-t)\vec{AC}$ ($0 \leq t \leq 1$)とおくとき、内積 $\vec{AB} \cdot \vec{AD}$ および $\vec{AC} \cdot \vec{AD}$ を t を用いて表せ。
- (3) t の値を求めよ。
- (4) $AF : FD$ を求めよ。