

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  $CA$  の中点を  $E$ , 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.