

2012年工学部第4問

4 円周上に4点 A, B, C, D が反時計回りに並んでいる。直線 AB と直線 DC の交点を E, 線分 AC と BD の交点を F とする。 $AB = 1$, $BE = 3$, $AE = 4$ であり, $\triangle DCF$ の面積は $\triangle ABF$ の面積の4倍である。 $FA = x$, $FB = y$, $CE = t$, $\frac{y}{x} = u$ とおいて, 以下の問いに答えよ。

- (1) FC, FD を x, y で表せ。
- (2) t の値を求めよ。
- (3) u の値を求めよ。
- (4) 面積の比の値 $\frac{\triangle AED}{\triangle ABF}$ を求めよ。