

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。