



2013年第4問

4  $s$  を実数とするとき、座標平面上の3点  $O(0, 0)$ ,  $A(-1, 2)$ ,  $B(s, |1-s|)$  に対して、以下の問いに答えよ。

- (1) 2つのベクトル  $\vec{OA}$  と  $\vec{OB}$  の内積を  $t$  とおく。  $t$  を  $s$  の関数で表せ。また、その  $s$  の関数を  $f(s)$  とおくと、  $t = f(s)$  のグラフを描け。
- (2)  $\vec{OA}$  と  $\vec{OB}$  のなす角を  $\theta$  とするとき、  $\cos \theta \leq 0$  となる  $s$  の範囲を求めよ。
- (3) 線分  $AB$  の中点を  $C$  とするとき、線分  $OC$  の長さの最小値を求めよ。また、そのときの  $s$  の値を求めよ。