

2011年 第3問

3  $xy$  平面上に2点

$$A(3\cos t, 3\sin t), B(-\sin 3t, \cos 3t) \quad (0 \leq t \leq 2\pi)$$

がある。次の問いに答えよ。

- (1) 原点を  $O$  とするとき、 $\overrightarrow{OA}$  と  $\overrightarrow{OB}$  のなす角が  $\frac{\pi}{6}$  になる  $t$  の値を求めよ。
- (2)  $|\overrightarrow{AB}|$  の最大値と最小値を求めよ。
- (3) 三角形  $OAB$  の面積の最大値を求めよ。