

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。