



2013年 文系 第1問

1 座標平面上に2点  $P(\sqrt{3}, 0)$ ,  $Q(\cos \theta, 1 - \sin \theta)$  がある。次の問いに答えよ。

- (1)  $|\overrightarrow{PQ}|^2$  を  $\theta$  で表せ。
- (2)  $\frac{7\pi}{12} = \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4}$  を用いて,  $\sin \frac{7\pi}{12}$  の値を求めよ。
- (3)  $\frac{\pi}{4} \leq \theta \leq \pi$  における  $|\overrightarrow{PQ}|^2$  の最大値と最小値を求めよ。また, 最大値, 最小値を与える  $\theta$  の値を求めよ。