

2011年家政学部第3問

3 平面上の3点  $A(1, 0)$ ,  $B(\cos 2\theta, \sin 2\theta)$ ,  $C(\cos 8\theta, \sin 8\theta)$  を考える.

- (1)  $\sin \theta = t$  とおくと  $\sin 3\theta$  を  $t$  の式で表せ.
- (2) 線分の長さの和  $AB + BC$  を  $t$  の式で表せ.
- (3)  $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{3}$  とするとき  $AB + BC$  の最大値を求めよ.