



2017年文系第1問

1 座標平面上の2点 $A(\sin\theta, \sin^2\theta)$, $B(\cos\theta, \cos^2\theta)$ を考え, A, B 間の距離を L とする. ただし, θ は条件

$$(*) \quad 0 \leq \theta < 2\pi \quad \text{かつ} \quad \sin\theta - \cos\theta - 1 > 0$$

を満たすとする. 次の問いに答えよ.

- (1) $(*)$ を満たす θ の範囲を求めよ.
- (2) $t = \sin\theta \cos\theta$ とおくとき, t のとり得る値の範囲を求めよ.
- (3) L を (2) の t を用いて表せ.
- (4) L の最大値, 最小値を求めよ. また, そのときの θ の値を求めよ.