

2017 年度 広島大学 前期文系 第 1 問

問題 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。

N_hiroshima2017A_61.pbm