

2010年 環境科学部・工学部 第2問

2 座標平面の原点  $O$  を中心とする半径  $r$  の円を  $C$  とする.  $C$  上の2点  $P_1, P_2$  を原点に関して対称な位置にとる. また, 点  $Q$  を平面上の任意の点とし,  $L = QP_1^2 + QP_2^2$  とおく.

- (1)  $Q$  を固定したとき,  $L$  は  $P_1, P_2$  のとり方に依存せず一定であることを示せ.
- (2)  $Q$  が放物線  $y = -x^2 + 5x - 8$  上を動くとき,  $L$  の最小値とそのときの  $Q$  の座標を求めよ.