



2014年人文A第3問

3 円  $C: x^2 + y^2 = 2$  と直線  $l: x + y = k$  が異なる2点  $P, Q$  で交わっているとする.

- (1)  $k$  の値の範囲を求めなさい.
- (2)  $P, Q$  の  $x$  座標をそれぞれ  $\alpha, \beta$  とするとき,  $\alpha + \beta$  および  $\alpha\beta$  を  $k$  を用いて表しなさい.
- (3) 線分  $PQ$  の長さを  $k$  を用いて表しなさい.
- (4) 円  $C$  上の点  $A(-1, -1)$  について

$$2PQ = AP$$

となるときの  $k$  の値を求めなさい.