



2012年文系第1問

1 長さ1の線分  $AB$  を直径とする円周上の点を  $P$  とするとき、次の問いに答えよ。ただし、 $P$  は  $A$ 、 $B$  とは異なるものとする。

- (1)  $\angle PAB = \theta$  とするとき、線分  $AP$ 、 $BP$  の長さを  $\theta$  を用いて表せ。
- (2)  $P$  から  $AB$  に下ろした垂線と  $AB$  との交点を  $C$  とする。 $\triangle APC$  と  $\triangle BPC$  の周の長さの和  $L$  を  $\theta$  を用いて表せ。
- (3)  $L$  の最大値を求め、そのときの  $\theta$  の値を求めよ。