

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。△APC と △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。

[滋賀大]