



2013年 理系 第2問

2 一辺の長さが1の正方形 ABCD を考える. 点 P は, 点 B, C を除いた辺 BC 上を動くとする. 点 P を通り直線 AP と垂直な直線と辺 CD との交点を Q とする. 線分 BP の長さを  $x$  とするとき, 次の問いに答えよ.

- (1)  $\triangle CPQ$  の面積  $S$  を,  $x$  を用いて表せ.
- (2) 面積  $S$  の最大値と, そのときの  $x$  の値を求めよ.
- (3) 線分 AQ の長さ  $L$  の最小値と, そのときの  $x$  の値を求めよ.