



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.