

東北大学（理系） 2012 年 第 5 問

長さ 1 の線分 AB を直径とする円周 C 上に点 P をとる。ただし、点 P は点 A , B とは一致していないとする。線分 AB 上の点 Q を $\angle BPQ = \frac{\pi}{3}$ となるようにとり、線分 BP の長さを x とし、線分 PQ の長さを y とする。以下の問いに答えよ。

- (1) y を x を用いて表せ。
- (2) 点 P が 2 点 A , B を除いた円周 C 上を動くとき、 y が最大となる x を求めよ。