



2012年理系第5問

5 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。