



2011年 医学部 第3問

3 座標平面において原点を中心とする半径1の円を  $C_1$  とし、点  $(1, 0)$  を中心とする半径3の円を  $C_2$  とする。動点  $P$  は  $C_1$  上を反時計回りに1秒間に2回転の速さで等速円運動をし、動点  $Q$  は  $C_2$  上を反時計回りに1秒間に1回転の速さで等速円運動をしている。時刻  $t = 0$  のとき、 $P$  は  $(0, 1)$  にあり、 $Q$  は  $(4, 0)$  にあるものとする。2点  $P, Q$  間の距離の2乗の最大値と最小値、およびそれらをとる  $P, Q$  の座標を求めよ。