



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.