



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。