



2011年 医学部 第2問

2 円  $C_1 : x^2 + y^2 = 25$  と円  $C_2 : (x - 10)^2 + (y - 5)^2 = 50$  の2つの交点と原点を通る円を  $C_3$  とする. 次の問いに答えよ.

- (1) 円  $C_3$  の中心と半径を求めよ.
- (2) 点  $P(x, y)$  が円  $C_3$  上を動くとき,  $2y - x$  の最大値を求めよ.
- (3) 円  $C_1$  と円  $C_2$  の2つの交点を通る円の中心の軌跡を求めよ.
- (4) 円  $C_1$  と円  $C_2$  の2つの交点を通る円を  $C$  とする. 点  $Q(x, y)$  が円  $C$  上を動くとき,  $2y - x$  の最大値が最小となる円  $C$  の中心と半径を求めよ.