



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.