秋田大学

2011年 医学部 第2問

$\boxed{2}$ 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 $\mathrm{P}(x,\ y)$ 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 $\mathrm{Q}(x,\ y)$ 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．