

$xy$  平面上に2つの放物線  $C_1 : y = x^2 - 2$  と  $C_2 : x = y^2 - 2$  がある。次の問いに答えよ。

- (1)  $C_1, C_2$  の概形をかけ。
- (2)  $C_1$  と  $C_2$  のすべての交点の座標を求めよ。
- (3)  $C_1$  と  $C_2$  のすべての交点を通る円が存在することを証明し、その中心と半径を求めよ。

〔山形大〕