

一橋大学 2025 年 第 2 問

座標平面上に原点を中心とする半径 3 の円 C_1 がある。また、直線 $x = 2$ 上の点 P を中心とする半径 1 の円を C_2 とする。

- (1) C_1 と C_2 が共有点を 2 つ持つような P の y 座標の範囲を求めよ。
- (2) C_1 と C_2 が共有点を 2 つ持つとき、その 2 つの共有点を通る直線を ℓ とする。 ℓ に関して P と対称な位置にある点を Q とする。ただし、 P が ℓ 上にあるときは $Q = P$ とする。 P の y 座標が (1) で求めた範囲を動くとき、点 Q の軌跡を求め、図示せよ。