

(問題 1)

O を原点とする座標平面上の 4 点 P_1, P_2, P_3, P_4 で、条件

$$\vec{OP}_{n-1} + \vec{OP}_{n+1} = \frac{3}{2}\vec{OP}_n \quad (n = 2, 3)$$

を満たすものを考える。このとき、以下の間に答えよ。

- (1) P_1, P_2 が曲線 $xy = 1$ 上にあるとき、 P_3 はこの曲線上にはないことを示せ。
- (2) P_1, P_2, P_3 が円周 $x^2 + y^2 = 1$ 上にあるとき、 P_4 もこの円周上にあることを示せ。
-