

2010年数学科・物理学科（共通問題）第2問

2  $xy$  平面上に2つの円

$$C_1 : x^2 + y^2 = 16$$

$$C_2 : (x - 6)^2 + y^2 = 1$$

がある。このとき以下の問いに答えよ。

- (1)  $C_1$  上の点  $(a, b)$  を接点とする接線の方程式を求めよ。
- (2)  $C_1$  と  $C_2$  の両方に接する接線の方程式をすべて求めよ。
- (3) 点  $P$  を通る任意の直線が  $C_1$  または  $C_2$  の少なくとも一方と共有点を持つとする。このような点  $P$  の存在する領域を図示せよ。