

2013年 数学科・物理学科（共通問題）第2問

2 Oを原点とする座標平面上の円  $x^2 + y^2 - 10x - 10y + 49 = 0$  を  $C$  とする. 原点  $O$  を通り, 円  $C$  に接する直線のうち, 傾きの大きい方を  $l$  とする.

- (1)  $l$  の傾きを求めよ.
- (2)  $x$  軸に接し, 円  $C$  と外接するような円の中心  $P$  の描く軌跡を求めよ.
- (3) 直線  $l$  と  $x$  軸に接し, さらに円  $C$  と外接する円の半径をすべて求めよ.