



2015年薬学部(A・F方式)第3問

3 放物線 $C: y = \frac{\sqrt{3}}{4}x^2$ 上の点 $P(2, \sqrt{3})$ における接線を l とする. 第1象限に中心をもつ円 O が x 軸に接し, かつ点 P で直線 l に接するとき, 次の各問に答えよ.

- (1) 点 P を通り, 直線 l に直交する直線の方程式を求めよ.
- (2) 円 O の中心の座標と半径を求めよ.
- (3) 円 O の外部において, 放物線 C , 円 O および x 軸によって囲まれた部分の面積を求めよ.