



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。