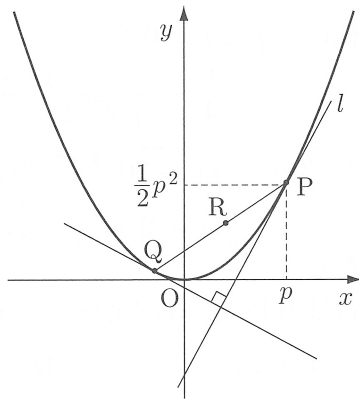


2017年工学部第2問

- 2 放物線 $y = \frac{1}{2}x^2$ 上の点 $P(p, \frac{1}{2}p^2)$ における接線を l とする. ただし $p > 0$ とする. 以下の問いに答えよ.



- (1) 直線 l の方程式を, p を用いて表せ.
- (2) 直線 l と垂直に交わる直線が放物線 $y = \frac{1}{2}x^2$ と点 Q で接するとき, 点 Q の座標を, p を用いて表せ.
- (3) 点 P と (2) の点 Q の中点 R の座標を, p を用いて表せ.
- (4) 点 P が $p > 0$ の範囲で動くとき, (3) の点 R が描く曲線の方程式を求めよ.