

2010年第5問

5 直線 $y = \frac{5-x}{4}$ 上の点 $P\left(p, \frac{5-p}{4}\right)$ ($p > 1$) から曲線 $C: y = 1 - x^2$ へ2本の接線 l_1, l_2 を引くことができる。

- (1) l_1 と C との接点を A , l_2 と C との接点を B とし、それぞれの x 座標を α, β ($\alpha < \beta$) とする。 $\beta - \alpha$ を p の式で表せ。
- (2) $\angle APB = \theta$ とする。 $\tan \theta$ を p の式で表せ。ただし $0 \leq \theta \leq \pi$ とする。
- (3) 点 P が $p > 1$ の範囲を動くとき、 θ が最大となるような点 P の座標を求めよ。