



2018年工学部・生命環境（生命工）第3問

3 座標平面上に放物線 $C: y^2 = 4x$ と点 $A(-1, a)$ がある。ただし、 a は実数とする。

- (1) C 上の点 $P\left(\frac{p^2}{4}, p\right)$ における接線の方程式を p を用いた式で表せ。ただし、 $p \neq 0$ とする。
- (2) 点 A から C に引いた接線は 2 本存在することを証明せよ。また、それら 2 本の接線は直交することを証明せよ。
- (3) 点 A から C に引いた 2 本の接線の接点を Q, R とする。直線 QR は C の焦点 F を通ることを証明せよ。