

2011年工学部第2問

2  $xy$  平面において  $y = x^2$  で表される放物線を  $C$  とする.  $C$  上の点  $T(t, t^2)$  を通る直線で, 点  $T$  における  $C$  の接線と直交するものを, 点  $T$  における  $C$  への垂線と呼ぶことにする. 以下の問に答えなさい.

- (1) 点  $T(t, t^2)$  における  $C$  への垂線の方程式を求めなさい.
- (2) 点  $A\left(-12, \frac{15}{2}\right)$  からひいた  $C$  への垂線の方程式をすべて求めなさい.
- (3)  $xy$  平面上の点  $B(p, q)$  から  $C$  への垂線が3本ひけるときの,  $p, q$  が満たすべき必要十分条件を求めなさい.