



2017年 法学部 第4問

4  $xy$  平面上に,

曲線  $C: y = x^2(x - t)$  (ただし,  $t$  は  $t > 0$  を満たす定数)

がある. 次の問に答えよ.

- (1)  $C$  上の点を  $P$  とし, その  $x$  座標を  $p$  とする.  $P$  における  $C$  の接線の方程式を  $p$  を用いて表せ.
- (2) 点  $A(a, 0)$  (ただし,  $a$  は実数) から,  $C$  に異なる 3 本の接線が引けるとき,  $a$  のとり得る値の範囲を  $t$  を用いて表せ.
- (3) (2) の場合, 3 本の接線のうち, 2 本の接線が垂直に交わるとき,  $a$  の値を  $t$  を用いて表せ.