

2013年 歯・薬学部（中期）第2問

2 曲線  $C: y = x^3 - tx$  上の点  $P(a, a^3 - ta)$  ( $a < 0$ ) における接線  $l$  が  $C$  と交わる点を  $Q$  とする.

(1) 点  $Q$  の  $x$  座標を  $a$  を用いて表すと  $x = \boxed{\text{アイ}} a$  である.

(2) 点  $Q$  における  $C$  の接線が直線  $PQ$  と直交するとき  $(\boxed{\text{ウ}} a^2 - t)(\boxed{\text{エオ}} a^2 - t) = -1$  である.

(3) (2) を満たす  $a$  の値がただ1つ決まるとき,  $t = \frac{\boxed{\text{カ}}}{\boxed{\text{キ}}}$  である.