



2012年 理工学部 第2問

2  $a$  を実数とし、放物線  $C: y = x^2 - 2ax + 4a$  を考える.

(1)  $C$  が直線  $y = -6x$  と接するのは、 $a =$   または  $a =$   のときである。ただし、  $<$   とする。

(2)  $a$  がすべての実数を動くとき、 $C$  の頂点の軌跡の方程式は

$$y = \text{ツ} x^2 + \text{テ} x + \text{ト}$$

である。

(3)  $C$  が点  $(x, y)$  を通るような  $a$  が存在するための必要十分条件は

$$(x \text{ あ } \text{ナ}) \text{ い } (y \text{ う } \text{ニ})$$

である。

(4) 点  $(3, -1)$  を通る  $C$  の接線が存在するための必要十分条件は

$$a \text{ え } \text{ヌ}$$

である。

, ,  の選択肢:

$$(a) < \quad (b) \leq \quad (c) > \quad (d) \geq \quad (e) = \quad (f) \neq$$

の選択肢:

$$(a) \text{ かつ} \quad (b) \text{ または}$$