

2/can 9-3

a は定数とする。関数 $y = x^2 - 2ax + 2a^2$ ($0 \leq x \leq 2$) について、次の問いに答えよ。

(1) この関数の最小値を求めよ。

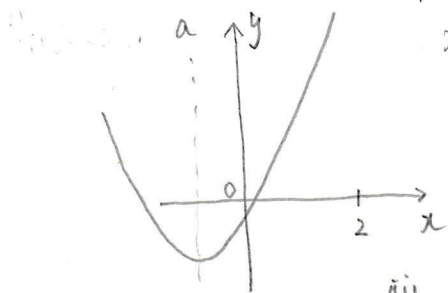
(2) この関数の最大値を求めよ。

1)

$$y = (x - a)^2 + a^2$$

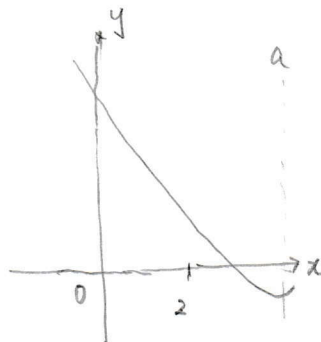
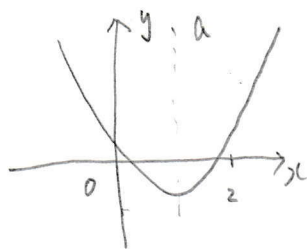
(i) $a < 0$ のとき

$x = 0$ で最小値 $2a^2$



(ii) $0 \leq a \leq 2$ のとき

$x = a$ で最小値 a^2

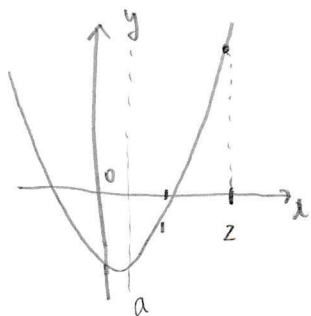


(iii) $a > 2$ のとき

$x = 2$ で最小値

$2a^2 - 4a + 4$

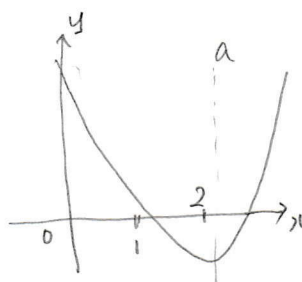
(2)



$a < 1$ のとき

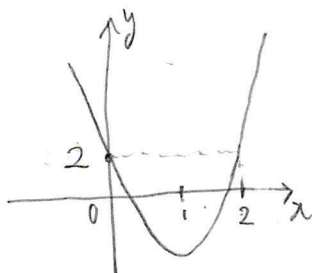
$x = 2$ で最大値

$2a^2 - 4a + 4$



$a > 1$ のとき $x = 0$ で最大値

$2a^2$



$a = 1$ のとき

$x = 0, 2$ で最大値

2