

最大値・最小値

____年 ____組 名前

/ 4

■ 次の2次関数の指定された範囲における最大値と最小値を求めなさい。また、そのときの x の値も答えなさい。

(1) $y = -x^2 + 4x - 1$ ($-1 \leq x \leq 3$)

$x =$ _____ のとき、最小値

$x =$ _____ のとき、最大値

(2) $y = 2x^2 - 12x + 17$ ($4 \leq x \leq 5$)

$x =$ _____ のとき、最小値

$x =$ _____ のとき、最大値

(3) $y = -2x^2 - 8x - 11$ ($-4 \leq x \leq -3$)

$x =$ _____ のとき、最小値

$x =$ _____ のとき、最大値

(4) $y = x^2 + 6x + 9$ ($-5 \leq x \leq 0$)

$x =$ _____ のとき、最小値

$x =$ _____ のとき、最大値

最大値・最小値

年 組 名前

/ 4

■ 次の2次関数の指定された範囲における最大値と最小値を求めなさい。また、そのときの x の値も答えなさい。

(1) $y = -x^2 + 4x - 1$ ($-1 \leq x \leq 3$)

平方完成すると、 $y = -(x-2)^2 + 3$ となるので、

頂点の座標は $(2, 3)$

$x = -1$ のとき、最小値 -6

$x = 2$ のとき、最大値 3

(2) $y = 2x^2 - 12x + 17$ ($4 \leq x \leq 5$)

平方完成すると、 $y = 2(x-3)^2 - 1$ となるので、

頂点の座標は $(3, -1)$

$x = 4$ のとき、最小値 1

$x = 5$ のとき、最大値 7

(3) $y = -2x^2 - 8x - 11$ ($-4 \leq x \leq -3$)

平方完成すると、 $y = -2(x+2)^2 - 3$ となるので、

頂点の座標は $(-2, -3)$

$x = -4$ のとき、最小値 -11

$x = -3$ のとき、最大値 -5

(4) $y = x^2 + 6x + 9$ ($-5 \leq x \leq 0$)

平方完成すると、 $y = (x+3)^2$ となるので、

頂点の座標は $(-3, 0)$

$x = -3$ のとき、最小値 0

$x = 0$ のとき、最大値 9