

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) $y = -2x^2 + 8x - 7$ ($3 \leq x \leq 4$)

$x =$ _____ のとき、最小値

$x =$ _____ のとき、最大値

(2) $y = 2x^2 + 8x + 5$ ($-3 \leq x \leq 0$)

$x =$ _____ のとき、最小値

$x =$ _____ のとき、最大値

(3) $y = x^2 - 6x + 12$ ($1 \leq x \leq 4$)

$x =$ _____ のとき、最小値

$x =$ _____ のとき、最大値

(4) $y = -x^2 + 2x - 1$ ($-1 \leq x \leq 0$)

$x =$ _____ 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) $y = -2x^2 + 8x - 7$ ($3 \leq x \leq 4$)

平方完成すると、 $y = -2(x-2)^2 + 1$ となるので、

頂点の座標は $(2, 1)$

$x = 4$ のとき、最小値 -7

$x = 3$ のとき、最大値 -1

(2) $y = 2x^2 + 8x + 5$ ($-3 \leq x \leq 0$)

平方完成すると、 $y = 2(x+2)^2 - 3$ となるので、

頂点の座標は $(-2, -3)$

$x = -2$ のとき、最小値 -3

$x = 0$ のとき、最大値 5

(3) $y = x^2 - 6x + 12$ ($1 \leq x \leq 4$)

平方完成すると、 $y = (x-3)^2 + 3$ となるので、

頂点の座標は $(3, 3)$

$x = 3$ のとき、最小値 3

$x = 1$ のとき、最大値 7

(4) $y = -x^2 + 2x - 1$ ($-1 \leq x \leq 0$)

平方完成すると、 $y = -(x-1)^2$ となるので、

頂点の座標は $(1, 0)$

$x = -1$ のとき、最小値 -4

$x = 0$ のとき、最大値 -1