

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) $y = -2x^2 + 8x - 5$ ($0 \leq x \leq 1$)

$x =$ _____ のとき、最小値

$x =$ _____ のとき、最大値

(2) $y = x^2 + 4x + 4$ ($-5 \leq x \leq -1$)

$x =$ _____ のとき、最小値

$x =$ _____ のとき、最大値

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

$x =$ _____ のとき、最小値

$x =$ _____ のとき、最大値

(4) $y = -x^2 + 6x - 12$ ($2 \leq x \leq 5$)

$x =$ _____ 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) $y = -2x^2 + 8x - 5$ ($0 \leq x \leq 1$)

平方完成すると、 $y = -2(x-2)^2 + 3$ となるので、

頂点の座標は $(2, 3)$

$x = 0$ のとき、最小値 -5

$x = 1$ のとき、最大値 1

(2) $y = x^2 + 4x + 4$ ($-5 \leq x \leq -1$)

平方完成すると、 $y = (x+2)^2$ となるので、

頂点の座標は $(-2, 0)$

$x = -2$ のとき、最小値 0

$x = -5$ のとき、最大値 9

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

平方完成すると、 $y = 2(x-1)^2 + 2$ となるので、

頂点の座標は $(1, 2)$

$x = 2$ のとき、最小値 4

$x = 4$ のとき、最大値 20

(4) $y = -x^2 + 6x - 12$ ($2 \leq x \leq 5$)

平方完成すると、 $y = -(x-3)^2 - 3$ となるので、

頂点の座標は $(3, -3)$

$x = 5$ のとき、最小値 -7

$x = 3$ のとき、最大値 -3