

# 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)  $y=x^2-6x+11$  ( $4 \leq x \leq 5$ )

$x=$  \_\_\_\_\_ のとき、最小値

$x=$  \_\_\_\_\_ のとき、最大値

(2)  $y=-x^2-2x-2$  ( $-2 \leq x \leq 2$ )

$x=$  \_\_\_\_\_ のとき、最小値

$x=$  \_\_\_\_\_ のとき、最大値

(3)  $y=-2x^2-12x-20$  ( $-6 \leq x \leq -2$ )

$x=$  \_\_\_\_\_ のとき、最小値

$x=$  \_\_\_\_\_ のとき、最大値

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

$x=$  \_\_\_\_\_ 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)  $y=x^2-6x+11$  ( $4 \leq x \leq 5$ )

平方完成すると、 $y=(x-3)^2+2$  となるので、

頂点の座標は  $(3, 2)$

$x= 4$  のとき、最小値  $3$

$x= 5$  のとき、最大値  $6$

(2)  $y=-x^2-2x-2$  ( $-2 \leq x \leq 2$ )

平方完成すると、 $y=-(x+1)^2-1$  となるので、

頂点の座標は  $(-1, -1)$

$x= 2$  のとき、最小値  $-10$

$x= -1$  のとき、最大値  $-1$

(3)  $y=-2x^2-12x-20$  ( $-6 \leq x \leq -2$ )

平方完成すると、 $y=-2(x+3)^2-2$  となるので、

頂点の座標は  $(-3, -2)$

$x= -6$  のとき、最小値  $-20$

$x= -3$  のとき、最大値  $-2$

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

平方完成すると、 $y=2(x-2)^2-3$  となるので、

頂点の座標は  $(2, -3)$

$x= 1$  のとき、最小値  $-1$

$x= -1$  のとき、最大値  $15$