

1. 次の2次関数に最大値、最小値があれば、それを求めよ。

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

最大値: _____, 最小値: _____ 最大値: _____, 最小値: _____
 ($x =$) ($x =$) ($x =$) ($x =$)

2. 次の2次関数の最大値、最小値を求めなさい。

(1) $y = x^2 + 2x - 2$ ($-2 \leq x \leq 1$) (2) $y = 2x^2 - 8x + 3$ ($0 \leq x \leq 1$)

最大値: _____, 最小値: _____ 最大値: _____, 最小値: _____
 ($x =$) ($x =$) ($x =$) ($x =$)

(3) $y = -x^2 - 4x + 1$ ($-3 \leq x \leq 1$) (4) $y = -3x^2 + 6x - 2$ ($0 \leq x \leq 3$)

最大値: _____, 最小値: _____ 最大値: _____, 最小値: _____
 ($x =$) ($x =$) ($x =$) ($x =$)

(5) $y = \frac{1}{3}x^2 - 2x + 1$ ($-1 \leq x \leq 2$) (6) $y = x^2 - 3x + 1$ ($0 \leq x \leq 2$)

最大値: _____, 最小値: _____ 最大値: _____, 最小値: _____
 ($x =$) ($x =$) ($x =$) ($x =$)

3. 次の2次関数の最大値、最小値を求めなさい。

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

最大値: _____, 最小値: _____ 最大値: _____, 最小値: _____
 ($x =$) ($x =$) ($x =$) ($x =$)

(3) $y = -2x^2 + 4x$ ($-1 \leq x \leq 0$) (4) $y = -\frac{1}{2}x^2 - x$ ($-1 \leq x \leq 0$)

最大値: _____, 最小値: _____ 最大値: _____, 最小値: _____
 ($x =$) ($x =$) ($x =$) ($x =$)

4. 次の問いに答えよ。

(1) 関数 $y = x^2 - 4x + c$ ($-1 \leq x \leq 3$) の最大値が2となるように、定数 c の値を定めよ。また、そのときの最小値を求めよ。

(2) $a > 0$ とする。関数 $f(x) = ax^2 - 2ax + b$ ($0 \leq x \leq 3$) の最大値が9、最小値が1のとき、定数 a, b の値を求めよ。