

8 次の2次関数に最大値、最小値があれば、それを求めよ。

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

(2) $y = -\frac{1}{2}x^2 + x$

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

9 次の2次関数の最大値、最小値を求めなさい。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

【復習問題】

問題、次の2次関数の最大値、最小値を求めよ。

(1) $y = x^2 - 6x + 5$ ($1 \leq x \leq 4$)

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

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

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

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

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

10 次の問いに答えよ。

(1) 関数 $y = -x^2 + 6x + c$ ($1 \leq x \leq 4$) の最小値が1となるように、定数 c の値を定めよ。また、そのときの最大値を求めよ。

(2) 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。