

【練習 1 3】

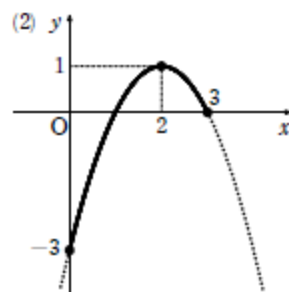
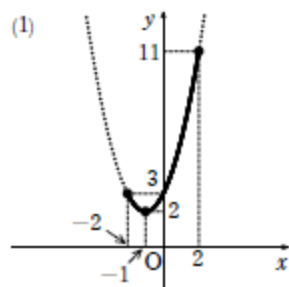
- (1) $x=3$ で最小値 4 をとる。最大値はない。
 (2) $x=-1$ で最大値 -3 をとる。最小値はない。

【練習 1 4】

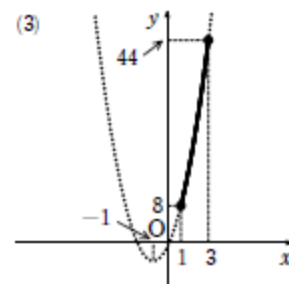
- (1) 関数の式を変形すると $y=(x-3)^2-4$
 よって、 y は $x=3$ で最小値 -4 をとる。最大値はない。
 (2) 関数の式を変形すると $y=-2(x-2)^2+5$
 よって、 y は $x=2$ で最大値 5 をとる。最小値はない。
 (3) 関数の式を変形すると $y=\left(x+\frac{3}{2}\right)^2-\frac{5}{4}$
 よって、 y は $x=-\frac{3}{2}$ で最小値 $-\frac{5}{4}$ をとる。最大値はない。
 (4) 関数の式を変形すると $y=-2\left(x-\frac{5}{4}\right)^2+\frac{25}{8}$
 よって、 y は $x=\frac{5}{4}$ で最大値 $\frac{25}{8}$ をとる。最小値はない。

【練習 1 5】

- (1) $y=x^2+2x+3$ を変形すると
 $y=(x+1)^2+2$
 $-2 \leq x \leq 2$ でのグラフは、右の図の実線部分である。
 よって、 y は $x=2$ で最大値 11 をとり、 $x=-1$ で最小値 2 をとる。
 (2) $y=-x^2+4x-3$ を変形すると
 $y=-(x-2)^2+1$
 $0 \leq x \leq 3$ でのグラフは、右の図の実線部分である。
 よって、 y は $x=2$ で最大値 1 をとり、 $x=0$ で最小値 -3 をとる。

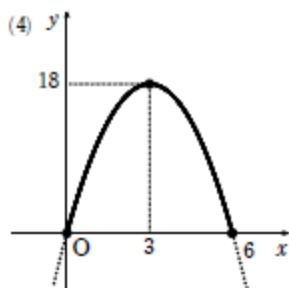


- (3) $y=3x^2+6x-1$ を変形すると
 $y=3(x+1)^2-4$
 $1 \leq x \leq 3$ でのグラフは、右の図の実線部分である。
 よって、 y は $x=3$ で最大値 44 をとり、 $x=1$ で最小値 8 をとる。



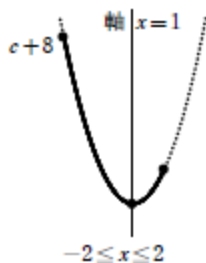
- (4) $y=-2x^2+12x$ を変形すると

$y=-2(x-3)^2+18$
 $0 \leq x \leq 6$ でのグラフは、右の図の実線部分である。
 よって、 y は $x=3$ で最大値 18 をとり、 $x=0, 6$ で最小値 0 をとる。

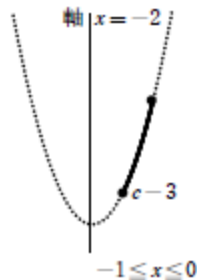


【練習 1 6】

- (1) $y=x^2-2x+c$ を変形すると
 $y=(x-1)^2+c-1$
 $-2 \leq x \leq 2$ であるから、 y は $x=-2$ で最大値をとる。
 $x=-2$ のとき
 $y=(-2)^2-2 \cdot (-2)+c$
 $=c+8$
 $c+8=5$ より $c=-3$



- (2) $y=x^2+4x+c$ を変形すると
 $y=(x+2)^2+c-4$
 $-1 \leq x \leq 0$ であるから、 y は $x=-1$ で最小値をとる。
 $x=-1$ のとき
 $y=(-1)^2+4 \cdot (-1)+c$
 $=c-3$
 $c-3=-1$ より $c=2$



- $y=-x^2+6x+c$ を変形すると
 (3) $y=-(x-3)^2+c+9$
 $1 \leq x \leq 4$ であるから、 y は $x=3$ で最大値をとる。
 $x=3$ のとき $y=c+9$
 $c+9=-3$ より
 $c=-12$

