

**復習 1**

次の 2 次関数を  $y=a(x-p)^2+q$  の形に直してください。

(1)  $y=2x^2-4x+3$                       (2)  $y=-x^2+8x-10$

$$=2(x^2-\square x)+3$$

$$=2\{(x-\square)^2-\square\}+3$$

$$=2(x-\square)^2+1$$

(2)  $=-(x^2-\square x)-10$

$$=-\{(x-\square)^2-\square\}-10$$

$$=-(x-\square)^2+\square$$

**復習 2**

2 次関数  $y=-x^2+4x-1$  について考えます。

$$y=-x^2+4x-1$$

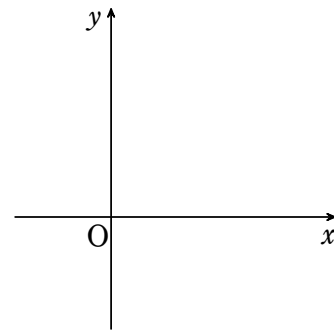
$$=-(x^2-\square x)-1$$

$$=-\{(x-\square)^2-\square\}-1$$

$$=-(x-\square)^2+\square$$

軸は直線  $x=\square$ , 頂点は点  $(\square, \square)$

グラフは右の図のようになります。

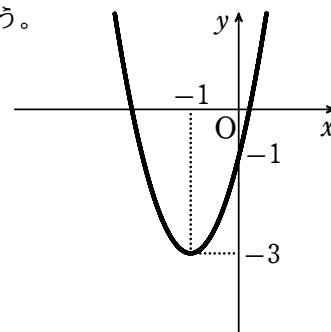


**復習 3**

2 次関数  $y=2(x+1)^2-3$  の最大値, 最小値を調べましょう。

$y=2(x+1)^2-3$  のグラフは右の図のようになりますので、

$y$  は  $x=\square$  で最小値  $\square$ ,  
最大値は  $\square$ 。



▶ 2 次関数が  $y=ax^2+bx+c$  の形をしているときは, 式を  $y=a(x-p)^2+q$  の形にして, 最大値, 最小値を調べます。

[1] 2 次関数  $y=2x^2-4x+1$  の最大値, 最小値を調べなさい。 [教科書 p.79 例題 1]

**解答**  $y=2x^2-4x+1$

$$=2(x^2-\square x)+1$$

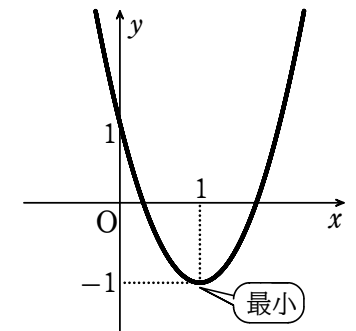
$$=2\{(x-\square)^2-\square\}+1$$

$$=2(x-\square)^2-1$$

したがって,  $y=2x^2-4x+1$  のグラフは右の図のようになります。

よって,  $y$  は  $x=\square$  で最小値  $\square$  をとる。

最大値は  $\square$ 。



**まとめ**

2 次関数  $y=ax^2+bx+c$  の最大値, 最小値は次の手順で求められます。

- [1]  $y=ax^2+bx+c$  を  $y=a(x-p)^2+q$  の形にする。
- [2] 2 次関数のグラフをかく。
- [3] グラフの一番上の点, 一番下の点がどこか調べる。  
調べるときは, グラフの頂点に注目する。  
一番上の点で最大値をとり, 一番下の点で最小値をとる。

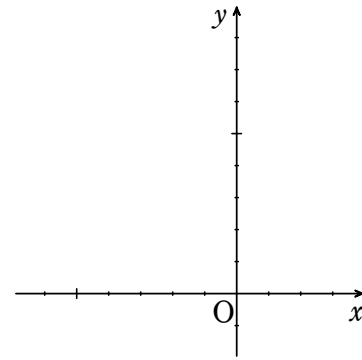
グラフを正しくかけるかがポイントだね。



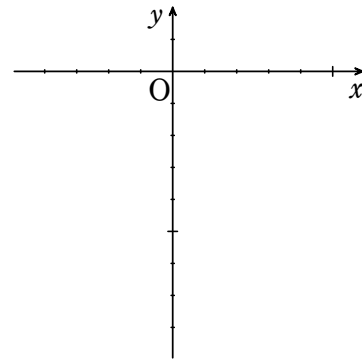
2 次の2次関数の最大値, 最小値を調べなさい。

[教科書 p.79 練習 2]

(1)  $y = 2x^2 + 12x + 20$



(2)  $y = -x^2 + 4x - 7$



### 振り返り

① どのような内容を学習しましたか。

● 2次関数  $y = ax^2 + bx + c$  の最大値, 最小値は次の手順で求められる。

[1]  $y = ax^2 + bx + c$  を  $y = a(x - p)^2 + q$  の形にする。

[2] 2次関数の  をかく。

[3] グラフの一番上の点, 一番下の点がどこか調べる。

調べるときは, グラフの  に注目する。

一番上の点で最大値をとり, 一番下の点で最小値をとる。

グラフをかくときの注意点  
など, そのほかにまとめて  
おくとよいと思うことを  
かきましょう。



② **目標** は達成できましたか。

できた

まあまあ

あまりできなかった

③ 授業の感想を書きましょう。