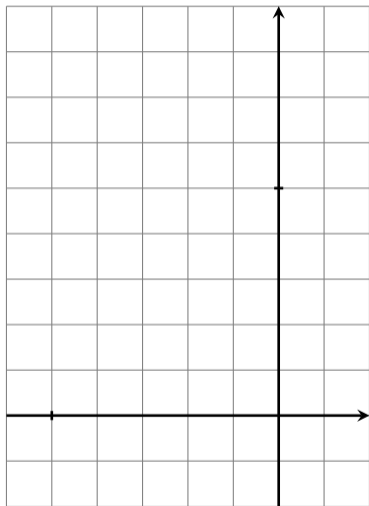
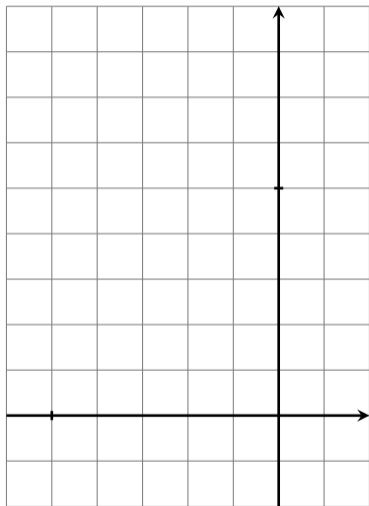


$y = -x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい



$y = -x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい



まず頂点の  $x$  座標を計算する

$y = -1x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい



$$\frac{-4}{-1} = 4$$

$y = -1x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい



$$\frac{-4}{-1} = 4$$

逆

$$-4$$

$y = -1x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい



$$\frac{-4}{-1} = 4$$

+-逆

$$-4$$

←  
÷2

$$-2$$

←

$y = -1x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい



$$\frac{-4}{-1} = 4$$

+-逆

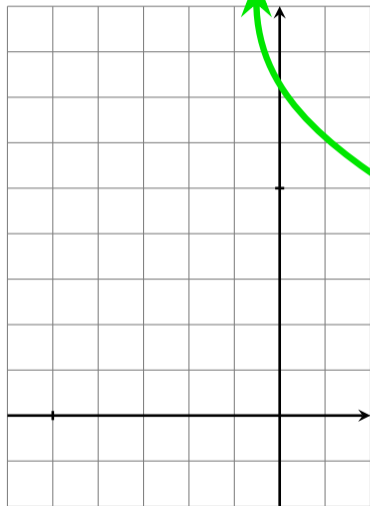
$$-4$$

←  
÷2

$$-2$$

頂点 ( $-2$ , )

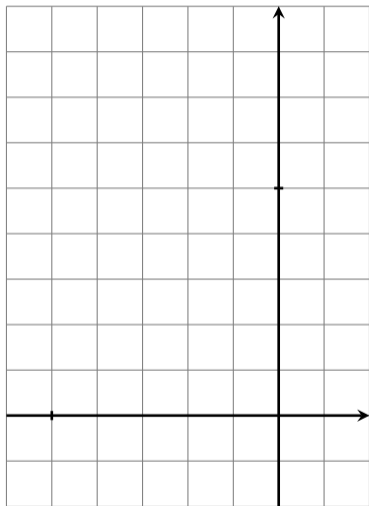
$y = -x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい



次に頂点の  $y$  座標を計算  
したいので、式に代入する

頂点 ( $-2$ , )

$y = -x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい

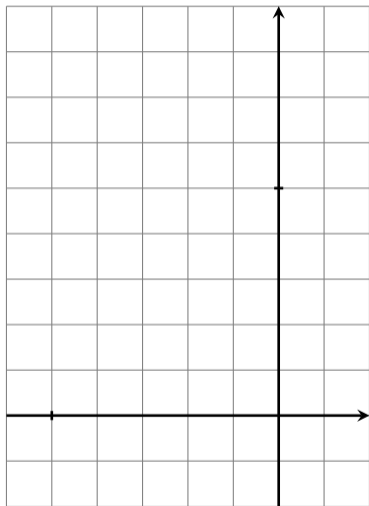


$$y = -(-2)^2 - 4 \times (-2) + 3$$

頂点  $(-2, )$



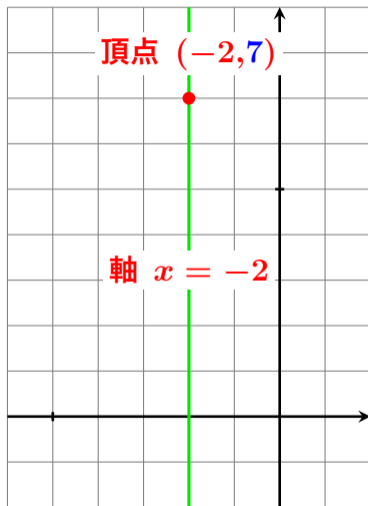
$y = -x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい



$$\begin{aligned} y &= -(-2)^2 - 4 \times (-2) + 3 \\ &= -4 + 8 + 3 \\ &= 7 \end{aligned}$$

頂点  $(-2, 7)$

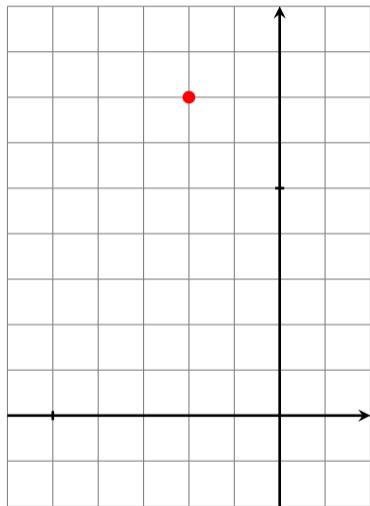
$y = -x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい



$$\begin{aligned}y &= -(-2)^2 - 4 \times (-2) + 3 \\ &= -4 + 8 + 3 \\ &= 7\end{aligned}$$

頂点  $(-2, 7)$

$y = -x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい

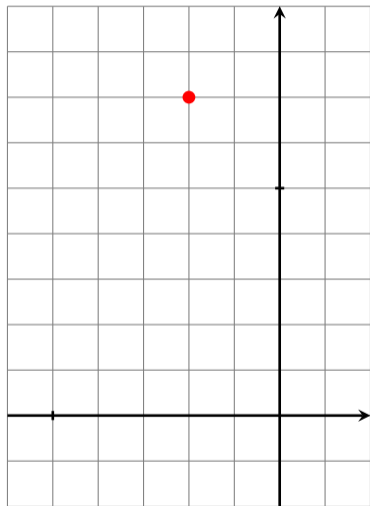


$y = -x^2 - 4x + 3$  なので

1	2	3	.....
$-1^2$	$-2^2$	$-3^2$	.....

頂点 ( $-2, 7$ )

$y = -x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい

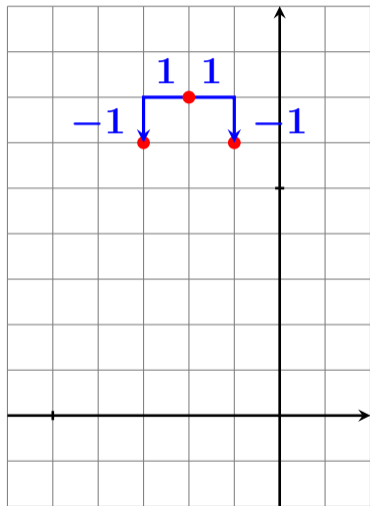


$y = -x^2 - 4x + 3$  なので

1	2	3	.....
-1	-4	-9	.....

頂点 (-2, 7)

$y = -x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい

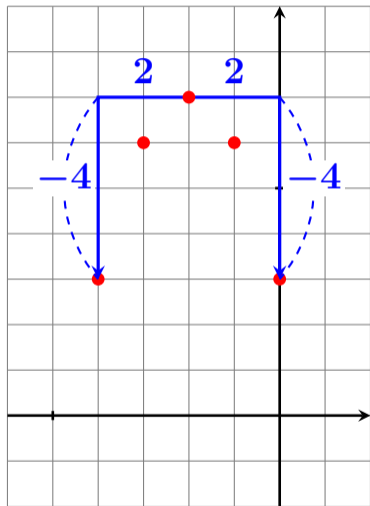


$y = -x^2 - 4x + 3$  なので

1	2	3	.....
-1	-4	-9	.....

頂点  $(-2, 7)$

$y = -x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい

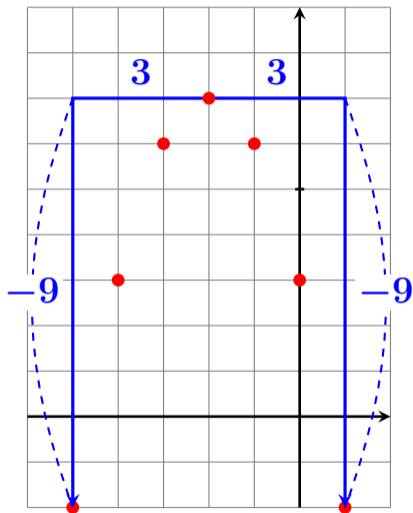


$y = -x^2 - 4x + 3$  なので

1	2	3	.....
-1	-4	-9	.....

頂点  $(-2, 7)$

$y = -x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい

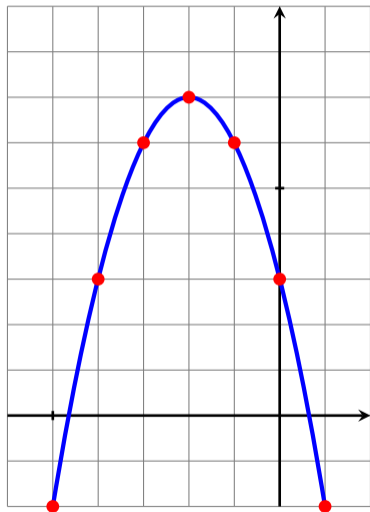


$y = -x^2 - 4x + 3$  なので

1	2	3	.....
-1	-4	-9	.....

頂点  $(-2, 7)$

$y = -x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい



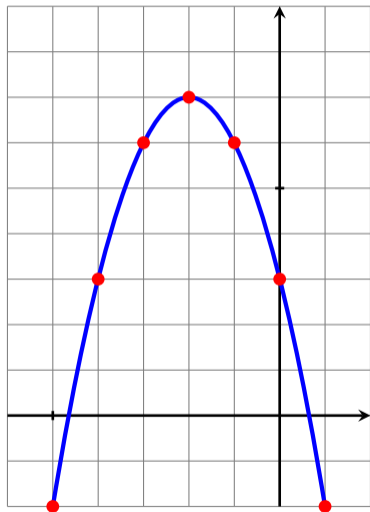
$y = -x^2 - 4x + 3$  なので

1	2	3	.....
-1	-4	-9	.....

頂点  $(-2, 7)$



$y = -x^2 - 4x + 3$  のグラフを描きなさい



$y = -x^2 - 4x + 3$  なので

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

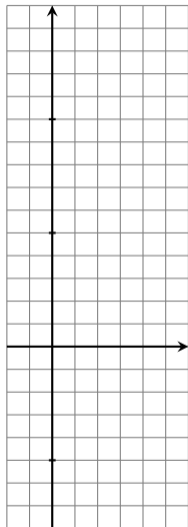
平方完成は  
こうなる

逆

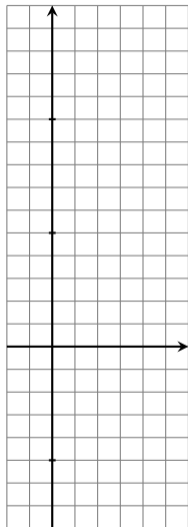
そのまま

頂点  $(-2, 7)$

$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい

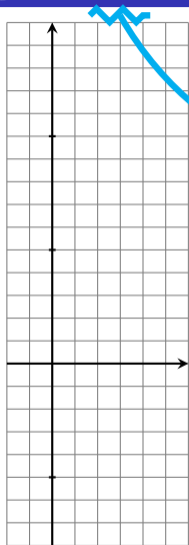


$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい



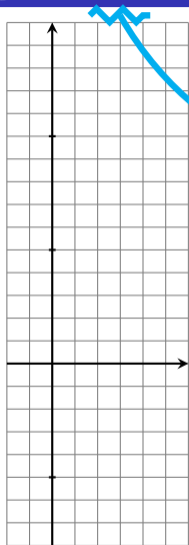
まず頂点の  $x$  座標を計算する

$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい



$$\frac{-8}{2} = -4$$

$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい

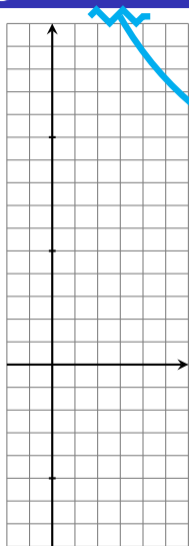


$$\frac{-8}{2} = -4$$

逆

4

$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい



$$\frac{-8}{2} = -4$$

逆

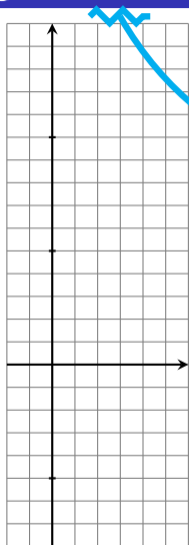
+

4

÷ 2

2

$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい



$$\frac{-8}{2} = -4$$

+-逆

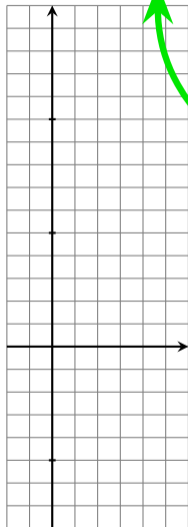
4 ←

÷2

2 ←

頂点 (2, )

$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい

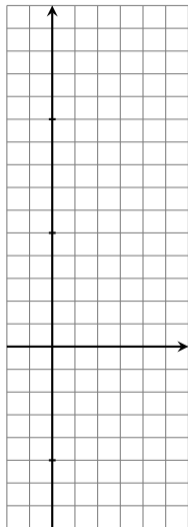


次に頂点の  $y$  座標を計算  
したいので、式に代入する

頂点 (2, )



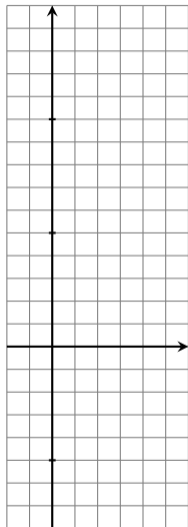
$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい



$$y = 2 \times 2^2 - 8 \times 2 + 3$$

頂点 (2, )

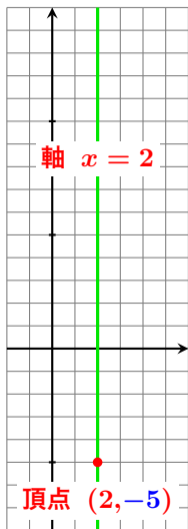
$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい



$$\begin{aligned}y &= 2 \times 2^2 - 8 \times 2 + 3 \\ &= 8 - 16 + 3 \\ &= -5\end{aligned}$$

頂点 (2, -5)

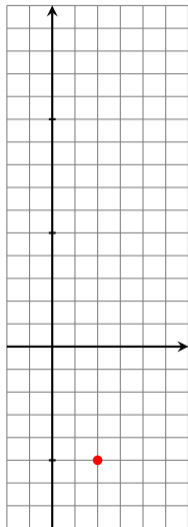
$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい



$$\begin{aligned}y &= 2 \times 2^2 - 8 \times 2 + 3 \\ &= 8 - 16 + 3 \\ &= -5\end{aligned}$$

頂点  $(2, -5)$

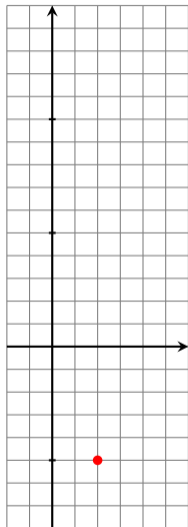
$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい



$y = 2x^2 - 8x + 3$  なので

頂点  $(2, -5)$

$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい



$y = 2x^2 - 8x + 3$  なので

1

$$2 \times 1^2$$

2

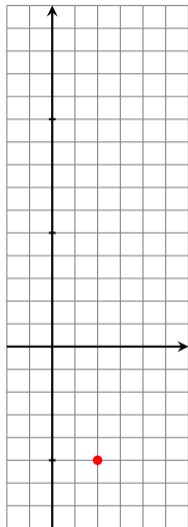
$$2 \times 2^2$$

3

$$2 \times 3^2$$

頂点 (2, -5)

$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい



$y = 2x^2 - 8x + 3$  なので

1

2

3

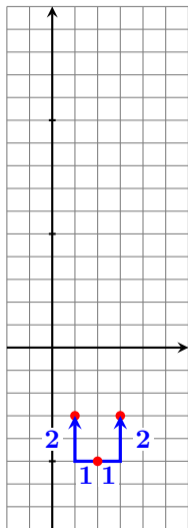
2

8

18

頂点 (2, -5)

$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい



$y = 2x^2 - 8x + 3$  なので

1
2

2

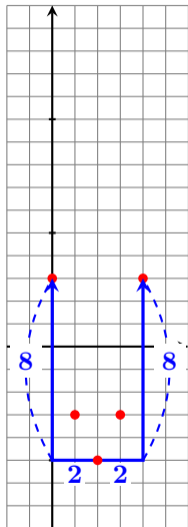
3

8

18

頂点 (2, -5)

$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい



$y = 2x^2 - 8x + 3$  なので

1

2

3

2

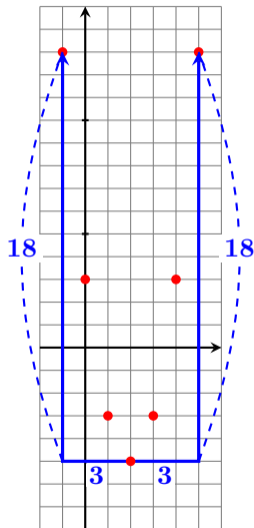
8

18

頂点 (2, -5)



$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい



$y = 2x^2 - 8x + 3$  なので

1

2

3

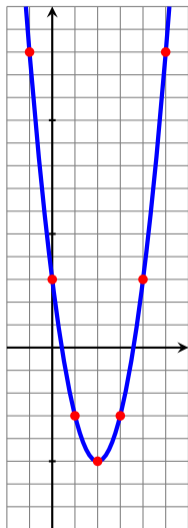
2

8

18

頂点 (2, -5)

$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい

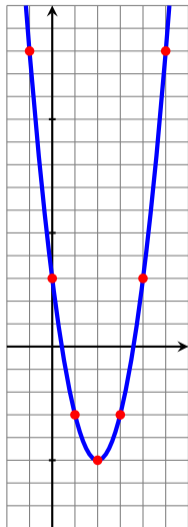


$y = 2x^2 - 8x + 3$  なので

1	2	3
2	8	18

頂点 (2, -5)

$y = 2x^2 - 8x + 3$  のグラフを描きなさい



$y = 2x^2 - 8x + 3$  なので

$= 2(x - 2)^2 - 5$       平方完成は  
こうなる

逆

そのまま

頂点  $(2, -5)$