



# 基本問題を確認しよう

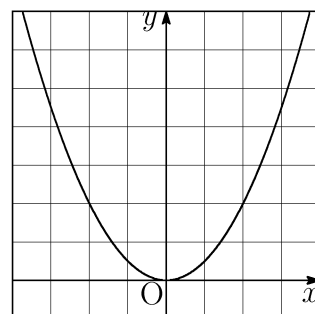
## 数Ⅱ

## 2次関数のグラフ(解答)

① 表を作って、点をとってみればよい。

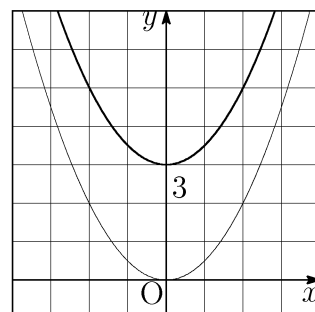
$x$	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
$y$	...	$\frac{9}{2}$	2	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	2	$\frac{9}{2}$	...

グラフは右図の通り。



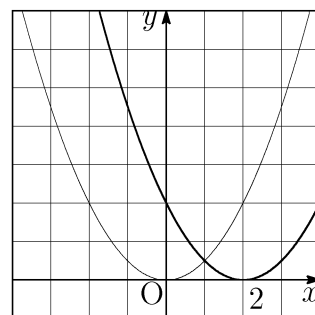
②  $y = ax^2 + q$  のグラフは、 $y = ax^2$  のグラフを、 $y$  軸方向に  $q$  だけ平行移動したものである。  
 $y = \frac{1}{2}x^2$  のグラフを、 $y$  軸方向に 3 だけ平行移動すればよいから、

グラフは右の通り



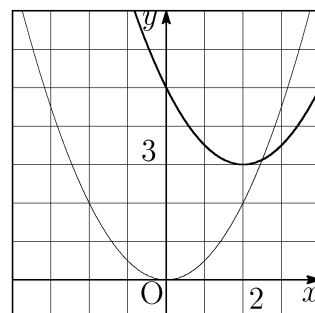
③  $y = a(x - p)^2$  のグラフは、 $y = ax^2$  のグラフを、 $x$  軸方向に  $p$  だけ平行移動したものである。  
 $y = \frac{1}{2}x^2$  のグラフを、 $x$  軸方向に 2 だけ平行移動すればよいから、

グラフは右の通り



④  $y = a(x - p)^2 + q$  のグラフは、 $y = ax^2$  のグラフを、 $x$  軸方向に  $p$ 、 $y$  軸方向に  $q$  だけ平行移動したものである。

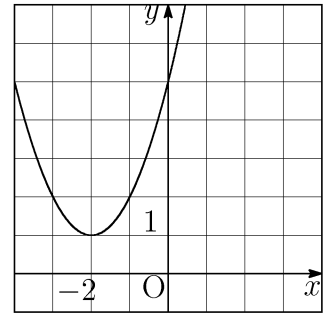
$y = \frac{1}{2}x^2$  のグラフを、 $x$  軸方向に 2、 $y$  軸方向に 3 だけ平行移動すればよいから、グラフは右の通り



5  $y = x^2 + 4x + 5$  を変形すると,

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

よってグラフは,  $y = x^2$  のグラフを,  $x$  軸方向に  $-2$ ,  $y$  軸方向に  $+1$  だけ平行移動したものだから, グラフは右の通り



6  $y = (x + 2)(x - 3)$  のグラフは,  $x$  軸と 2 点  $(-2, 0)$ ,  $(3, 0)$  で交わるから, グラフは図の通り

