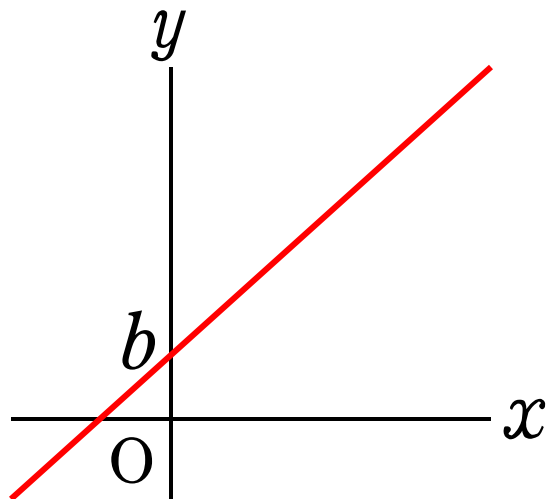


# § 1 関数 $y=ax^2$ の値の増減と変域

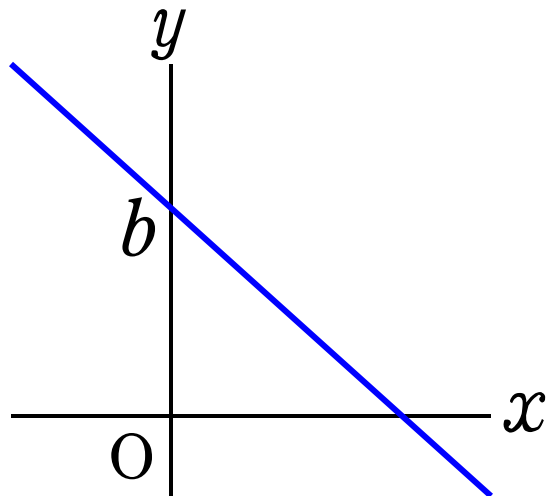
## 《一次関数 $y=ax+b$ の値の増減》

$a > 0$  のとき



- $x$ の値が増加していくと、  
 $y$ の値も する。  
(右 がりの直線)

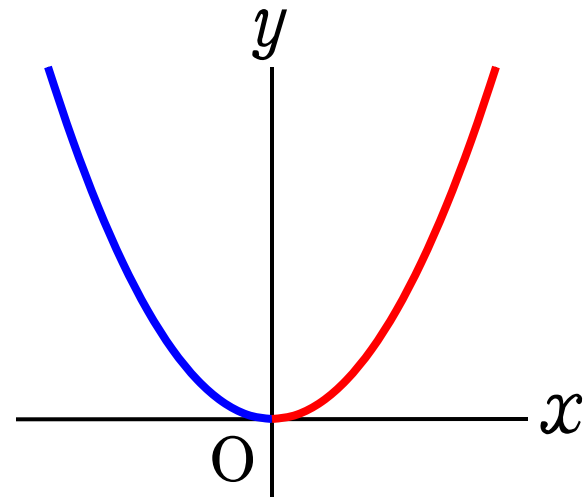
$a < 0$  のとき



- $x$ の値が増加していくと、  
 $y$ の値は する。  
(右 がりの直線)

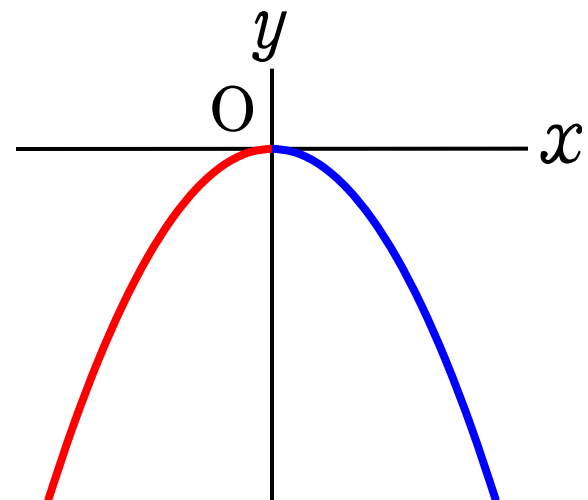
# 《関数 $y=ax^2$ の値の増減》

$a > 0$  のとき



- $x$ の値が増加していくと、 $y$ の値は、  
 $x \leq 0$  の範囲で する。  
 $x \geq 0$  の範囲で する。
- $y$ の値は、 $x=0$  のとき になる。
- $x$ がどんな値をとっても、  
である。

$a < 0$  のとき



- $x$ の値が増加していくと、 $y$ の値は、  
 $x \leq 0$  の範囲で する。  
 $x \geq 0$  の範囲で する。
- $y$ の値は、 $x=0$  のとき になる。
- $x$ がどんな値をとっても、  
である。

# 《変域とグラフ》

## 《P79 例 1》

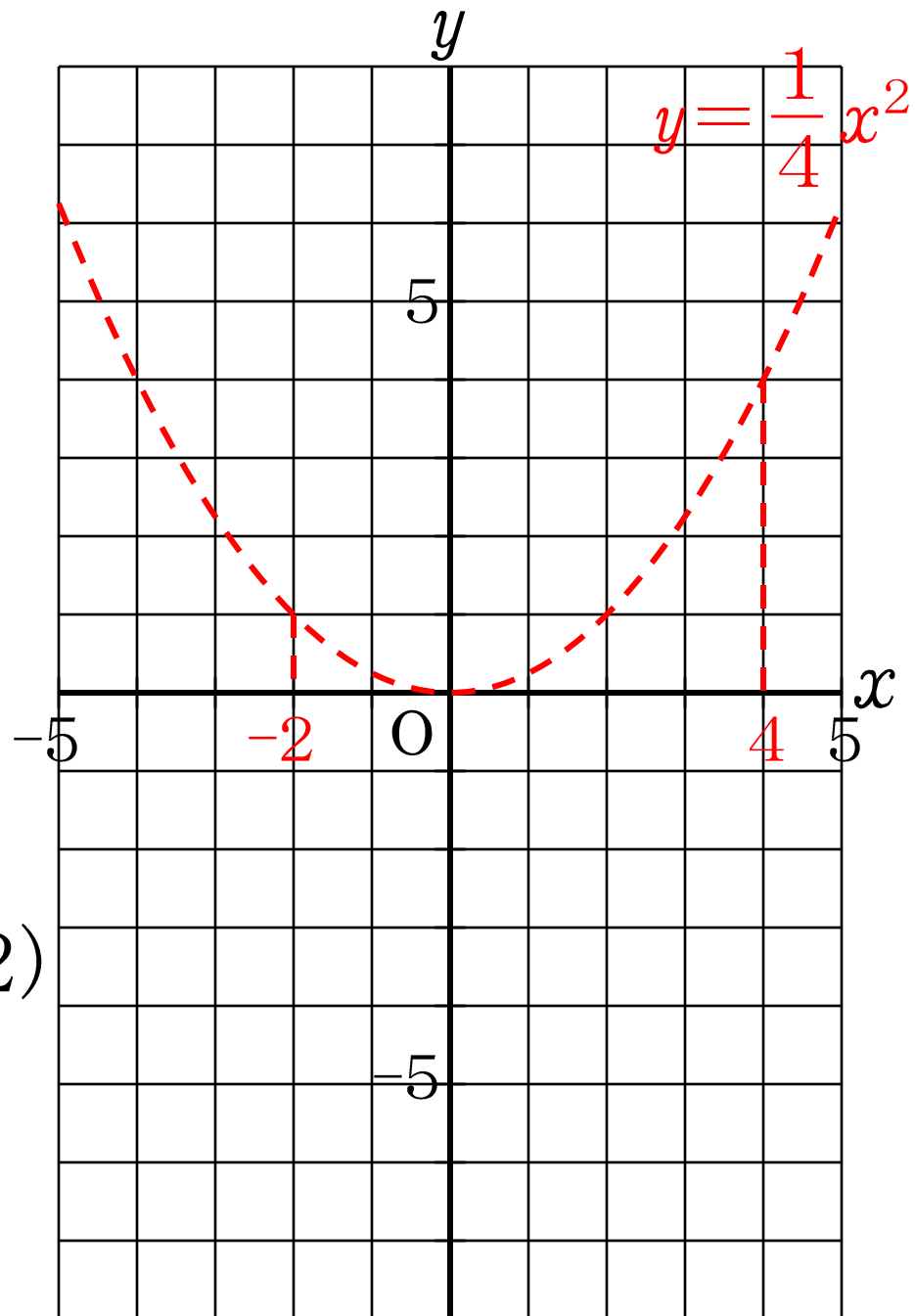
関数  $y = \frac{1}{4}x^2$  ( $-2 \leq y \leq 4$ )

- ・ グラフ
- ・  $y$  の変域

## 《P79 問 2》

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

- ・ グラフ
- ・  $y$  の変域

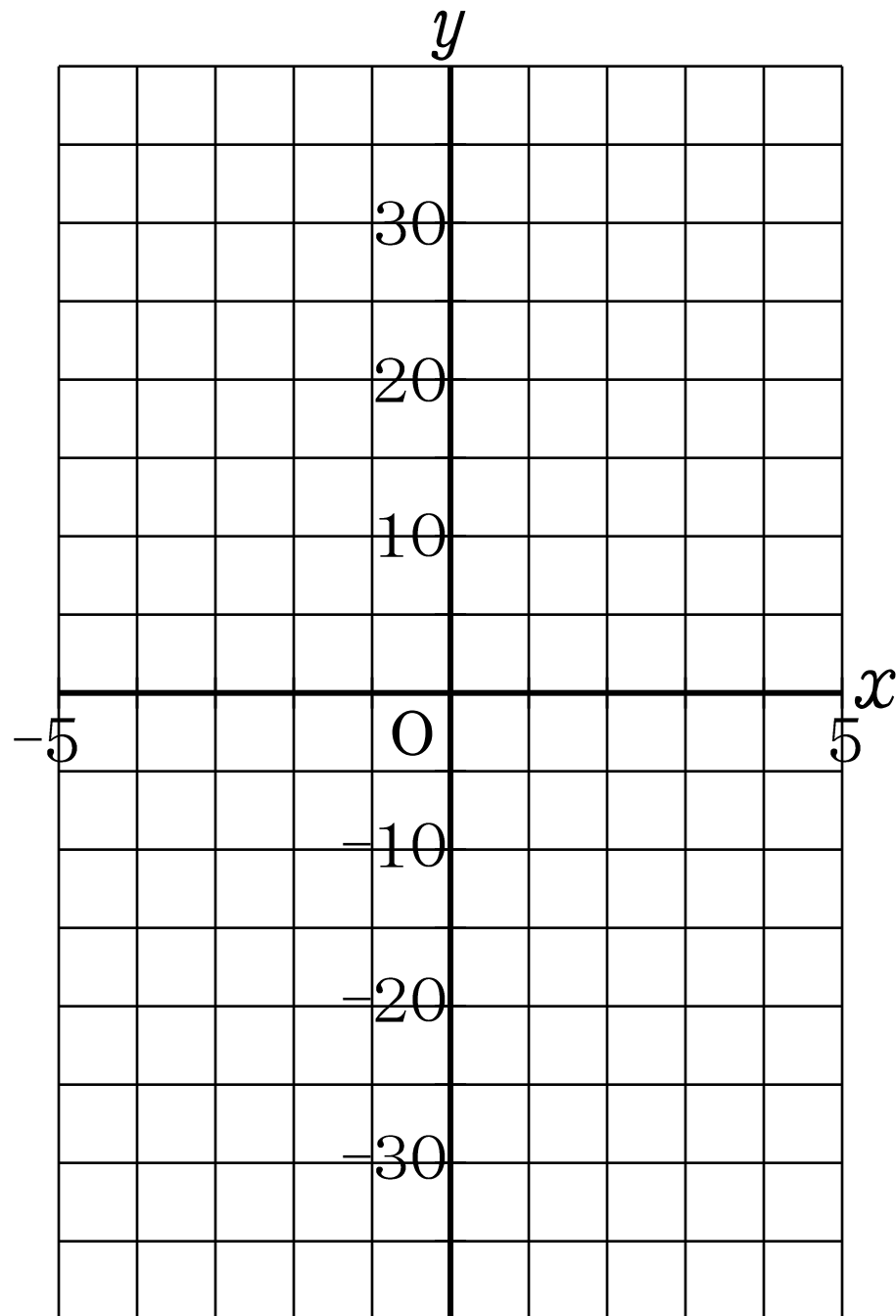


# 《P79 問 3》

$\triangle APQ$  の面積

よって、

- グラフ
- $y$  の変域



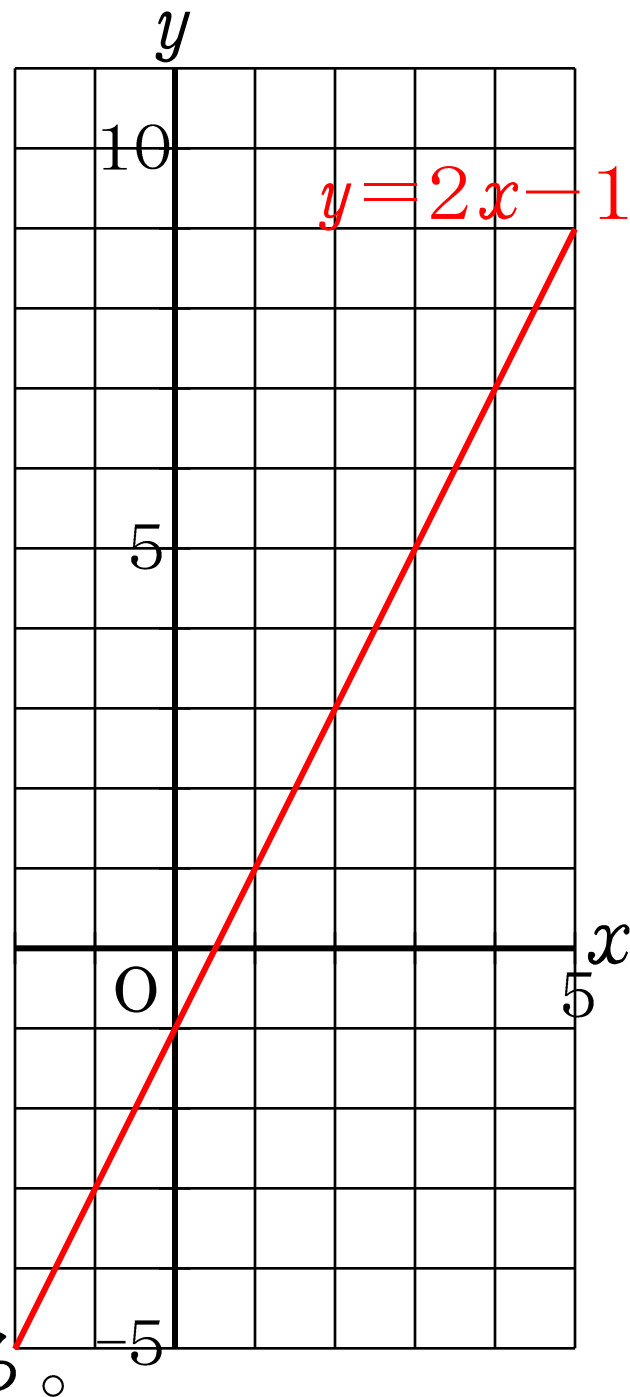
## § 2 関数 $y=ax^2$ の変化の割合

$x$  の増加量に対する  
 $y$  の増加量の割合

変化の割合 =

- 一次関数  $y=ax+b$  では、  
変化の割合 = ,  $a$  は一定  
 $y=2x-1$  の場合

	(	)	(	)	(	)	(	)	(	)
$x$	...	-1	0	1	2	3	...			
$y$	...						...			



変化の割合は、つねに で、  
グラフでは直線の になっている。

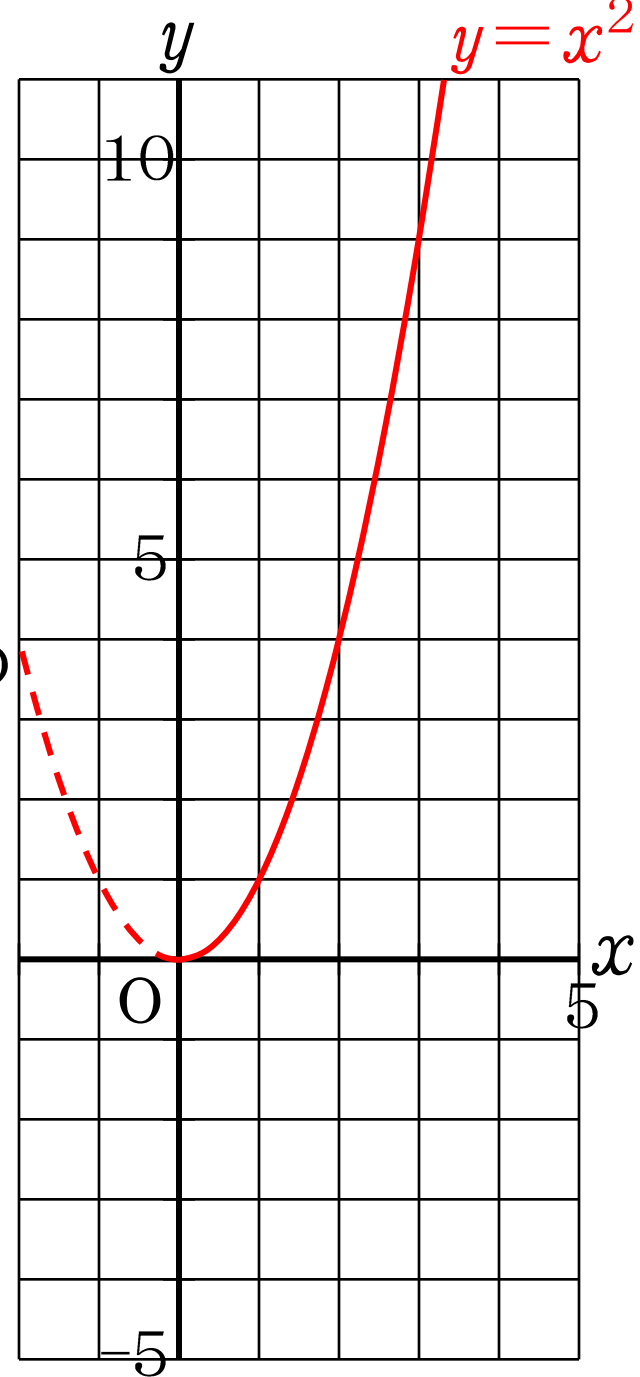
・ 関数  $y = ax^2$   
 $y = x^2$  の場合

	(	)	(	)	(	)	(	)	(	)	
$x$	0	1	2	3	4	5	...				
$y$							...				
	(	)	(	)	(	)	(	)	(	)	

$x$  の値が1ずつ増加していくときの  
 $y$  の増加量は

1, 3, 5, 7, 9, ……は、  
それぞれ、 $x$  の増加量が1のときの  
である。

これらは、右のグラフでは、  
直線OA, AB, BC, ……の  
なっている。



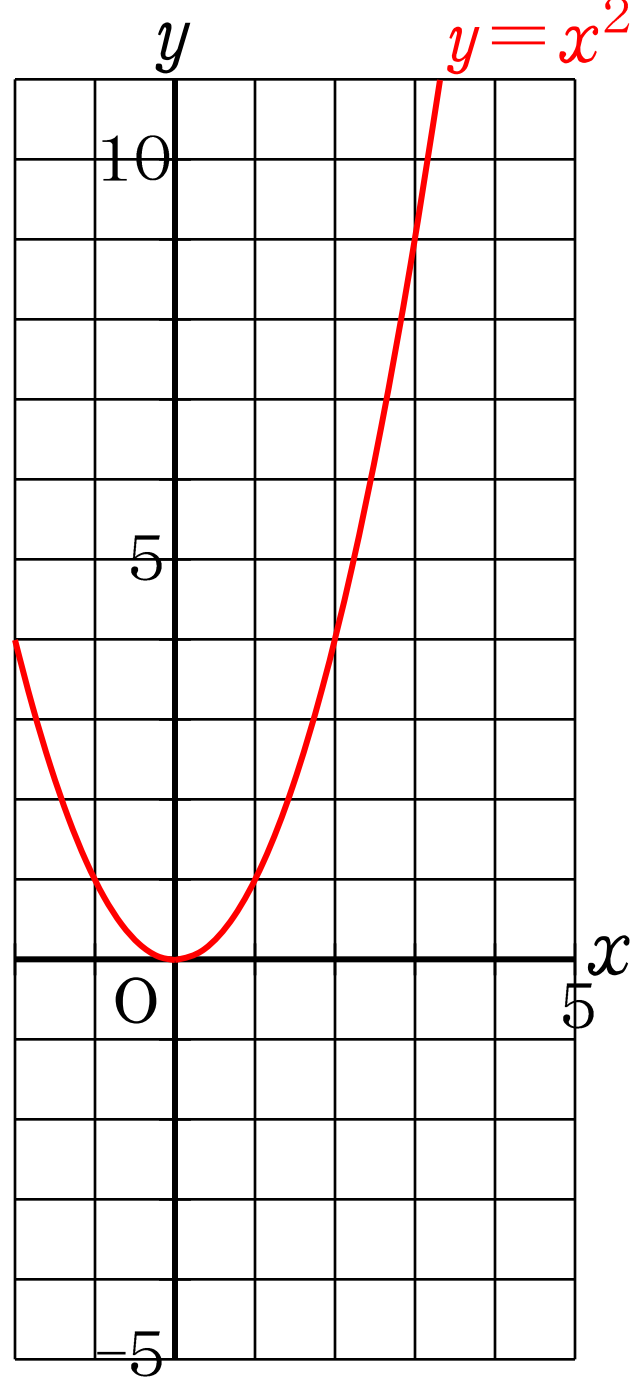
# 《P81 例題 1》

$$y = x^2$$

$x$ の値が1から3まで  
増加するとき

	( )	
$x$	1	3
$y$		
	( )	

$$\text{変化の割合} = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}}$$



《P81 問 1》 (1)  $x$  の値が 1 から 4 まで増加するとき

$x$	1	4
$y$		

30

変化の割合 =

(2)  $x$  の値が  $-4$  から  $-1$  まで増加するとき

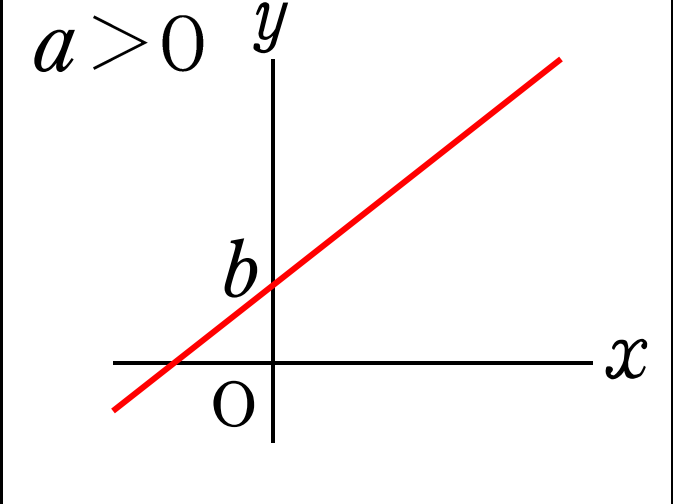
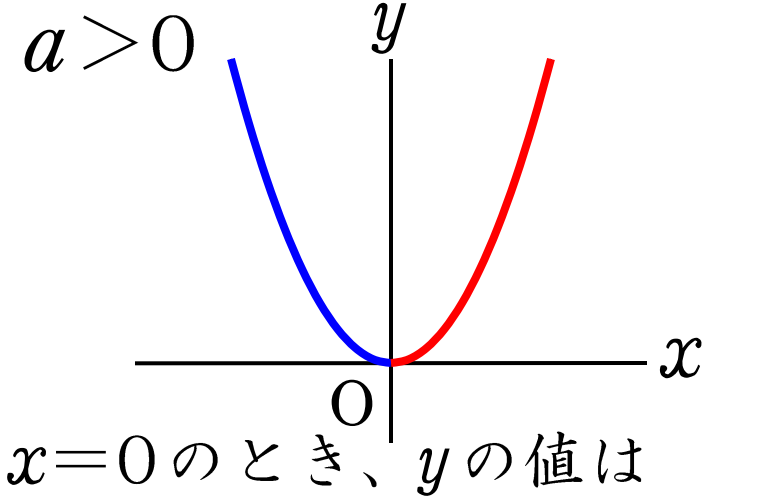
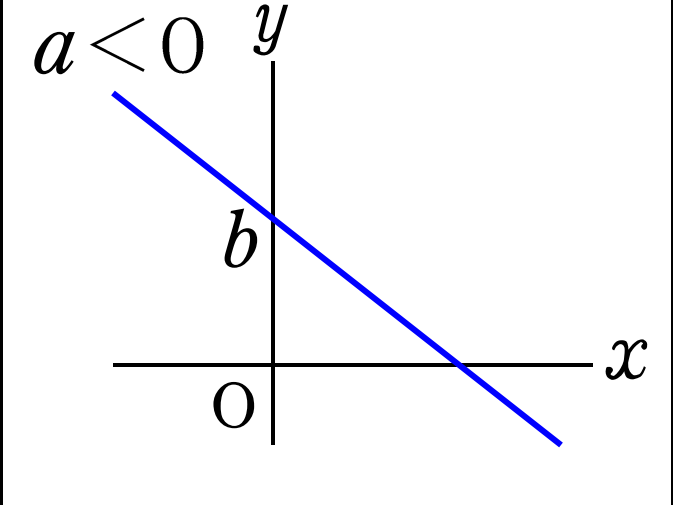
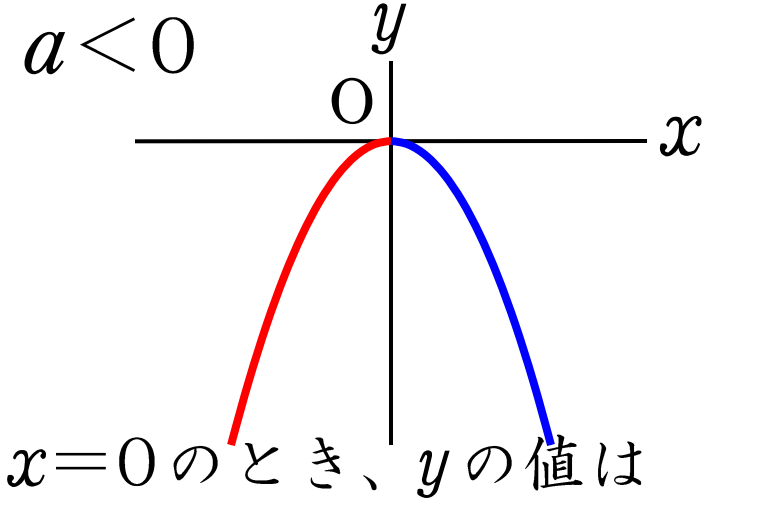
$x$	$-4$	$-1$
$y$		

変化の割合 =

関数  $y = ax^2$  では、変化の割合は



# 《一次関数 $y=ax+b$ と関数 $y=ax^2$ の特徴》

	関数 $y=ax+b$	関数 $y=ax^2$
グラフの形		
y の値の 増減	$a > 0$ 	$a > 0$ 
	$a < 0$ 	$a < 0$ 
変化の割合		

# 《P82 練習問題①》

(1)  $y = 3x^2$

$x$	2	5
$y$		

変化の割合 =

(2)  $y = -3x^2$

$x$	2	5
$y$		

変化の割合 =