

## 関数 $y = ax^2$ の式を求める

$y$  が  $x$  の2乗に比例するとき、 $x$  と  $y$  の関係は  $y = ax^2$  と表される。  
この式の1組の  $x$  と  $y$  の値がわかるとき、 $a$  の値を求めることができる。

- 1  $x$  と  $y$  の関係が  $y = ax^2$  と表され、 $x = 3$  のとき、 $y = 18$  である。  
このとき、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

$y = ax^2$  に  $x = 3$ ,  $y = 18$  を代入すると、

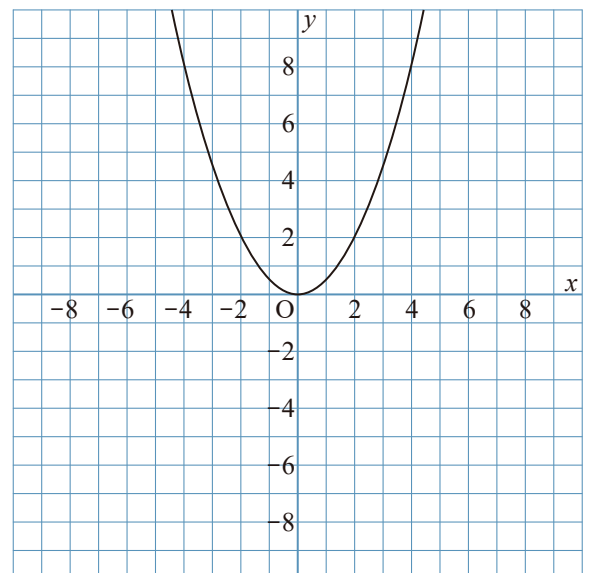
$$18 = 9a$$

$$a = 2$$

よって、 $y = 2x^2$

- 1  $y$  は  $x$  の2乗に比例し、 $x = 2$  のとき、 $y = 16$  である。  
このとき、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

- 2 次の図は、関数  $y = ax^2$  のグラフである。  
このとき、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。



## 関数 $y = ax^2$ の式を求める

$y$  が  $x$  の2乗に比例するとき、 $x$  と  $y$  の関係は  $y = ax^2$  と表される。  
この式の1組の  $x$  と  $y$  の値がわかるとき、 $a$  の値を求めることができる。

- 1  $x$  と  $y$  の関係が  $y = ax^2$  と表され、 $x = 3$  のとき、 $y = 18$  である。  
このとき、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

$$y = ax^2 \text{ に } x = 3, y = 18 \text{ を代入すると、}$$

$$18 = 9a$$

$$a = 2$$

よって、 $y = 2x^2$

- 1  $y$  は  $x$  の2乗に比例し、 $x = 2$  のとき、 $y = 16$  である。  
このとき、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

$$y = 4x^2$$

$$y = ax^2 \text{ に } x = 2, y = 16 \text{ を代入すると、}$$

$$16 = 4a$$

$$a = 4$$

よって、 $y = 4x^2$

- 2 次の図は、関数  $y = ax^2$  のグラフである。  
このとき、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

$$y = \frac{1}{2}x^2$$

グラフが点  $(2, 2)$  を通るので

$$y = ax^2 \text{ に } x = 2, y = 2 \text{ を代入すると、}$$

$$2 = 4a$$

$$a = \frac{1}{2}$$

よって、 $y = \frac{1}{2}x^2$

