

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、

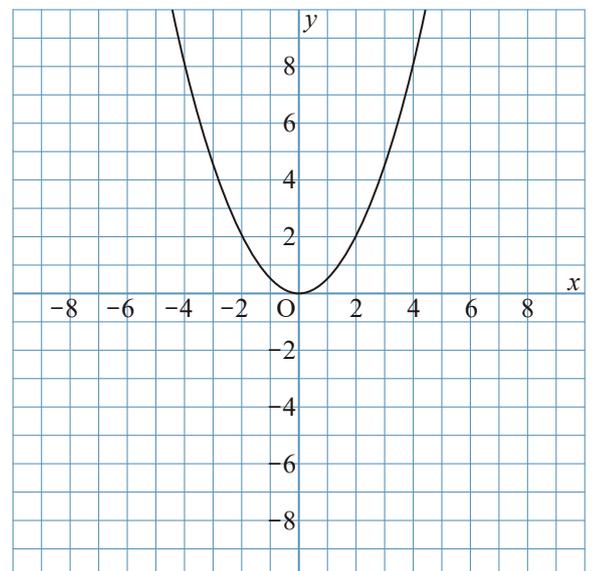
$$18 = 9a$$

$$a = 2$$

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、 $y = \frac{1}{2}x^2$

