

関数 $y=ax^2$ [関数 $y=ax^2$ の式]

<演習問題>

(1) y は x の 2 乗に比例し、
 $x = 3$ のとき $y = 18$ である。
 y を x の式で表せ。

(2) y は x の 2 乗に比例し、
 $x = 2$ のとき $y = -28$ である。
 y を x の式で表せ。

(3) y は x の 2 乗に比例し、
 $x = -3$ のとき $y = 45$ である。
 y を x の式で表せ。

(4) y は x の 2 乗に比例し、
 $x = -1$ のとき $y = -1$ である。
 y を x の式で表せ。

(5) y は x の 2 乗に比例し、
 $x = 2$ のとき $y = 1$ である。
 y を x の式で表せ。

(6) y は x の 2 乗に比例し、
 $x = -3$ のとき $y = -5$ である。
 y を x の式で表せ。

関数 $y=ax^2$ [関数 $y=ax^2$ の式]

<演習問題>

- (1) y は x の 2 乗に比例し、
 $x = 3$ のとき $y = 18$ である。
 y を x の式で表せ。

y は x の 2 乗に比例するので、
比例定数を a とすると、
 $y = ax^2$ とおける。
 $x = 3$ のとき $y = 18$ なので、

$$18 = a \times 3^2$$
$$a = 2$$

したがって

$$y = 2x^2$$

- (2) y は x の 2 乗に比例し、
 $x = 2$ のとき $y = -28$ である。
 y を x の式で表せ。

y は x の 2 乗に比例するので、
比例定数を a とすると、
 $y = ax^2$ とおける。
 $x = 2$ のとき $y = -28$ なので、

$$-28 = a \times 2^2$$
$$a = -7$$

したがって

$$y = -7x^2$$

- (3) y は x の 2 乗に比例し、
 $x = -3$ のとき $y = 45$ である。
 y を x の式で表せ。

y は x の 2 乗に比例するので、
比例定数を a とすると、
 $y = ax^2$ とおける。
 $x = -3$ のとき $y = 45$ なので、

$$45 = a \times (-3)^2$$
$$a = 5$$

したがって

$$y = 5x^2$$

- (4) y は x の 2 乗に比例し、
 $x = -1$ のとき $y = -1$ である。
 y を x の式で表せ。

y は x の 2 乗に比例するので、
比例定数を a とすると、
 $y = ax^2$ とおける。
 $x = -1$ のとき $y = -1$ なので、

$$-1 = a \times (-1)^2$$
$$a = -1$$

したがって

$$y = -x^2$$

- (5) y は x の 2 乗に比例し、
 $x = 2$ のとき $y = 1$ である。
 y を x の式で表せ。

y は x の 2 乗に比例するので、
比例定数を a とすると、
 $y = ax^2$ とおける。
 $x = 2$ のとき $y = 1$ なので、

$$1 = a \times 2^2$$
$$a = \frac{1}{4}$$

したがって

$$y = \frac{1}{4}x^2$$

- (6) y は x の 2 乗に比例し、
 $x = -3$ のとき $y = -5$ である。
 y を x の式で表せ。

y は x の 2 乗に比例するので、
比例定数を a とすると、
 $y = ax^2$ とおける。
 $x = -3$ のとき $y = -5$ なので、

$$-5 = a \times (-3)^2$$
$$a = -\frac{5}{9}$$

したがって

$$y = -\frac{5}{9}x^2$$