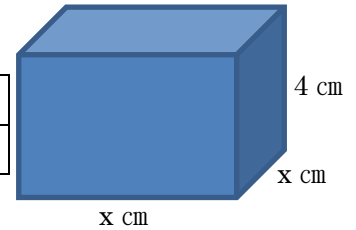


## 9-5-1 2乗に比例する関数

**例1** 右の図のような、底面が1辺  $x$  cmの正方形で高さが4 cmの直方体がある。この直方体の体積を  $y$   $\text{cm}^3$  とするとき、次の問いに答えなさい。

①下の表をうめなさい。

|                  |   |   |   |   |   |     |
|------------------|---|---|---|---|---|-----|
| $x(\text{cm})$   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ... |
| $y(\text{cm}^3)$ |   |   |   |   |   | ... |



②  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

③ 比例定数を答えなさい。

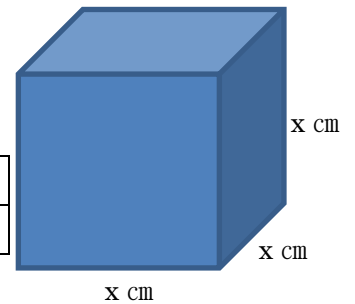
④  $x=7$  のときの  $y$  の値を求めなさい。

⑤  $x$  の値が2倍, 3倍, 4倍, ...となると  $y$  の値はどうなるか。

**1** 右の図のような、1辺  $x$  cmの立方体がある。この立方体の表面積を  $y$   $\text{cm}^2$  とするとき、次の問いに答えなさい。

①下の表をうめなさい。

|                  |   |   |   |   |   |     |
|------------------|---|---|---|---|---|-----|
| $x(\text{cm})$   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ... |
| $y(\text{cm}^2)$ |   |   |   |   |   | ... |



②  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

③ 比例定数を答えなさい。

④  $x=6$  のときの  $y$  の値を求めなさい。

⑤  $x$  の値が2倍, 3倍, 4倍, ...となると  $y$  の値はどうなるか。

**例2**  $y$  は  $x$  の 2 乗に比例し  $x=3$  のとき、 $y=18$  である。次の問いに答えなさい。

- ①  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。                      ②  $x=5$  のときの  $y$  の値を求めなさい。

- ③  $y=32$  のときの  $x$  の値を求めなさい。                      ④  $y=10$  のときの  $x$  の値を求めなさい。

**2**  $y$  は  $x$  の 2 乗に比例し  $x=2$  のとき、 $y=-12$  である。次の問いに答えなさい。

- ①  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。                      ②  $x=5$  のときの  $y$  の値を求めなさい。

- ③  $y=-27$  のときの  $x$  の値を求めなさい。                      ④  $y=-18$  のときの  $x$  の値を求めなさい。

## 宿題

① 直角をはさむ2つの辺がともに  $x$  cmである直角二等辺三角形がある。この直角二等辺三角形の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とするとき、次の問いに答えなさい。

① 下の表をうめなさい。

|                     |   |   |   |   |   |     |
|---------------------|---|---|---|---|---|-----|
| x(cm)               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ... |
| y(cm <sup>2</sup> ) |   |   |   |   |   | ... |

②  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

③ 比例定数を答えなさい。

④  $x=6$  のときの  $y$  の値を求めなさい。

⑤  $x$  の値が2倍, 3倍, 4倍, ...となると  $y$  の値はどうなるか。

②  $y$  は  $x$  の2乗に比例し  $x=3$  のとき,  $y=3$  である。次の問いに答えなさい。

①  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

②  $x=5$  のときの  $y$  の値を求めなさい。

③  $y=27$  のときの  $x$  の値を求めなさい。

④  $y=4$  のときの  $x$  の値を求めなさい。

## 宿題解答

①

①

|                     |               |   |               |   |                |     |
|---------------------|---------------|---|---------------|---|----------------|-----|
| x(cm)               | 1             | 2 | 3             | 4 | 5              | ... |
| y(cm <sup>2</sup> ) | $\frac{1}{2}$ | 2 | $\frac{9}{2}$ | 8 | $\frac{25}{2}$ | ... |

②  $y = \frac{1}{2}x^2$

③  $\frac{1}{2}$

④  $y = 18$

⑤ 4倍, 9倍, 16倍, ...となる

②

①  $y = \frac{1}{3}x^2$

②  $y = \frac{25}{3}$

③  $x = \pm 9$

④  $x = \pm 2\sqrt{3}$