

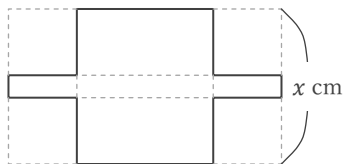
# 2次方程式の利用

年 組 名前

/ 8

(1) 横が縦より5cm長い長方形の厚紙がある。この厚紙の4すみから、1辺3cmの正方形を切り取って、ふたのない箱をつくと、その容積は $18\text{cm}^3$ となった。

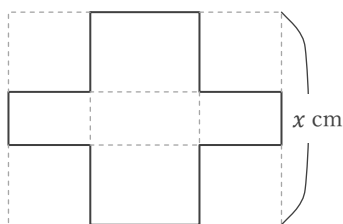
- ① 長方形の縦の長さを  $x$  cmとして、容積についての方程式をつくりなさい。




- ②  $x$  の値を求めなさい。

(2) 横が縦より2cm長い長方形の厚紙がある。この厚紙の4すみから、1辺3cmの正方形を切り取って、ふたのない箱をつくと、その容積は $24\text{cm}^3$ となった。

- ① 長方形の縦の長さを  $x$  cmとして、容積についての方程式をつくりなさい。




- ②  $x$  の値を求めなさい。

(3) 横が縦より4cm長い長方形の厚紙がある。この厚紙の4すみから、1辺1cmの正方形を切り取って、ふたのない箱をつくと、その容積は $32\text{cm}^3$ となった。

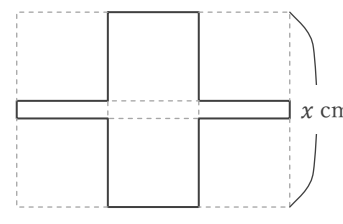
- ① 長方形の縦の長さを  $x$  cmとして、容積についての方程式をつくりなさい。




- ②  $x$  の値を求めなさい。

(4) 横が縦より4cm長い長方形の厚紙がある。この厚紙の4すみから、1辺5cmの正方形を切り取って、ふたのない箱をつくと、その容積は $25\text{cm}^3$ となった。

- ① 長方形の縦の長さを  $x$  cmとして、容積についての方程式をつくりなさい。




- ②  $x$  の値を求めなさい。

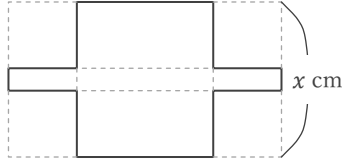
# 2次方程式の利用

年 組 名前

/8

- (1) 横が縦より5cm長い長方形の厚紙がある。この厚紙の4すみから、1辺3cmの正方形を切り取って、ふたのない箱をつくと、その容積は $18\text{cm}^3$ となった。

- ① 長方形の縦の長さを  $x$  cmとして、容積についての方程式をつくりなさい。



底面の縦の長さは  $x - 3 \times 2 = x - 6$  (cm)

底面の横の長さは  $x + 5 - 3 \times 2 = x - 1$  (cm)

$$3(x-6)(x-1)=18$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$3(x-6)(x-1)=18$$

$$\text{式の両辺を3で割って}(x-6)(x-1)=6$$

$$x^2 - 7x = 0$$

$$x(x-7)=0$$

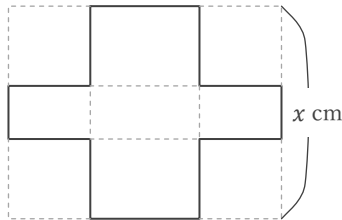
$x$  cmから3cmが2つ切り取れるために  $x > 6$

よって  $x = 7$

$$x = 7$$

- (2) 横が縦より2cm長い長方形の厚紙がある。この厚紙の4すみから、1辺3cmの正方形を切り取って、ふたのない箱をつくと、その容積は $24\text{cm}^3$ となった。

- ① 長方形の縦の長さを  $x$  cmとして、容積についての方程式をつくりなさい。



底面の縦の長さは  $x - 3 \times 2 = x - 6$  (cm)

底面の横の長さは  $x + 2 - 3 \times 2 = x - 4$  (cm)

$$3(x-6)(x-4)=24$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$3(x-6)(x-4)=24$$

$$\text{式の両辺を3で割って}(x-6)(x-4)=8$$

$$x^2 - 10x + 16 = 0$$

$$(x-2)(x-8)=0$$

$x$  cmから3cmが2つ切り取れるために  $x > 6$

よって  $x = 8$

$$x = 8$$

- (3) 横が縦より4cm長い長方形の厚紙がある。この厚紙の4すみから、1辺1cmの正方形を切り取って、ふたのない箱をつくと、その容積は $32\text{cm}^3$ となった。

- ① 長方形の縦の長さを  $x$  cmとして、容積についての方程式をつくりなさい。



底面の縦の長さは  $x - 1 \times 2 = x - 2$  (cm)

底面の横の長さは  $x + 4 - 1 \times 2 = x + 2$  (cm)

$$(x-2)(x+2)=32$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$(x-2)(x+2)=32$$

$$x^2 - 36 = 0$$

$$(x+6)(x-6)=0$$

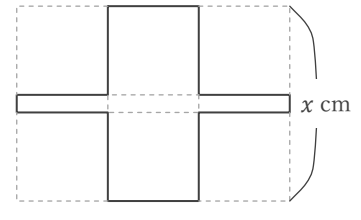
$x$  cmから1cmが2つ切り取れるために  $x > 2$

よって  $x = 6$

$$x = 6$$

- (4) 横が縦より4cm長い長方形の厚紙がある。この厚紙の4すみから、1辺5cmの正方形を切り取って、ふたのない箱をつくと、その容積は $25\text{cm}^3$ となった。

- ① 長方形の縦の長さを  $x$  cmとして、容積についての方程式をつくりなさい。



底面の縦の長さは  $x - 5 \times 2 = x - 10$  (cm)

底面の横の長さは  $x + 4 - 5 \times 2 = x - 6$  (cm)

$$5(x-10)(x-6)=25$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$5(x-10)(x-6)=25$$

$$\text{式の両辺を5で割って}(x-10)(x-6)=5$$

$$x^2 - 16x + 55 = 0$$

$$(x-5)(x-11)=0$$

$x$  cmから5cmが2つ切り取れるために  $x > 10$

よって  $x = 11$

$$x = 11$$