

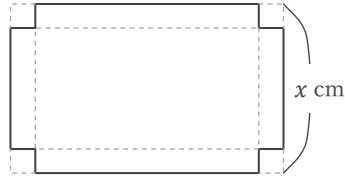
# 2次方程式の利用

年 組 名前

/8

(1) 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 $45\text{cm}^3$ 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。

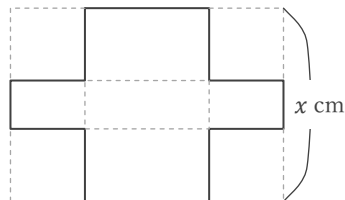



- ②  $x$  の値を求めなさい。

$x =$

(2) 横が縦より3cm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 $30\text{cm}^3$ 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。

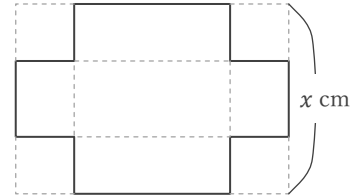



- ②  $x$  の値を求めなさい。

$x =$

(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 $96\text{cm}^3$ 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。

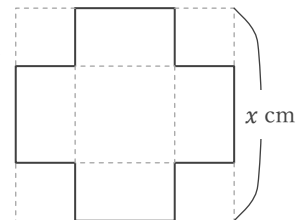



- ②  $x$  の値を求めなさい。

$x =$

(4) 1枚の正方形の厚紙がある。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 $75\text{cm}^3$ となった。

- ① 正方形の1辺の長さを  $x$  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。

$x =$

# 2次方程式の利用

年 組 名前

/8

- (1) 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 $45\text{cm}^3$ 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)

$$(x-2)(x+2) = 45$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$(x-2)(x+2) = 45$$

$$x^2 - 49 = 0$$

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

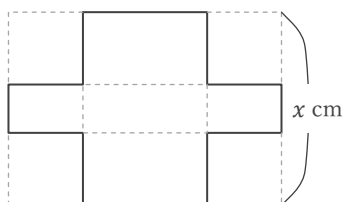
$x$  cmから1cmが2つ切り取れるために  $x > 2$

よって  $x = 7$

$$x = 7$$

- (2) 横が縦より3cm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 $30\text{cm}^3$ 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  $x+3-3 \times 2 = x-3$  (cm)

$$3(x-6)(x-3) = 30$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$3(x-6)(x-3) = 30$$

式の両辺を3で割って  $(x-6)(x-3) = 10$

$$x^2 - 9x + 8 = 0$$

$$(x-1)(x-8) = 0$$

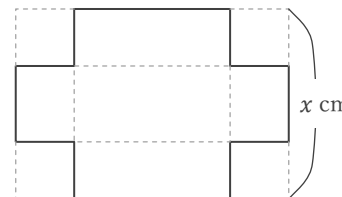
$x$  cmから3cmが2つ切り取れるために  $x > 6$

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 $96\text{cm}^3$ 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  $x+4-3 \times 2 = x-2$  (cm)

$$3(x-6)(x-2) = 96$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$3(x-6)(x-2) = 96$$

式の両辺を3で割って  $(x-6)(x-2) = 32$

$$x^2 - 8x - 20 = 0$$

$$(x+2)(x-10) = 0$$

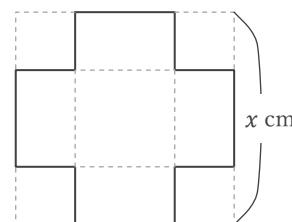
$x$  cmから3cmが2つ切り取れるために  $x > 6$

よって  $x = 10$

$$x = 10$$

- (4) 1枚の正方形の厚紙がある。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 $75\text{cm}^3$ となった。

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



底面の1辺の長さは  $x-3 \times 2 = x-6$  (cm)

$$3(x-6)^2 = 75$$

- ②  $x$  の値を求めなさい。

$$3(x-6)^2 = 75$$

式の両辺を3で割って  $(x-6)^2 = 25$

$$x^2 - 12x + 11 = 0$$

$$(x-1)(x-11) = 0$$

$x$  cmから3cmが2つ切り取れるために  $x > 6$

よって  $x = 11$

$$x = 11$$