

1

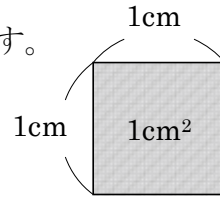
ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

**平方センチメートル**

**hakken. の法則** 

★学習内容 <sup>へいほう</sup>平方センチメートル…広さのことを、<sup>めんせき</sup>面積といいます。

<sup>べん</sup>1辺が 1cm の正方形の面積を  $1\text{cm}^2$  (1平方センチメートル) といいます。



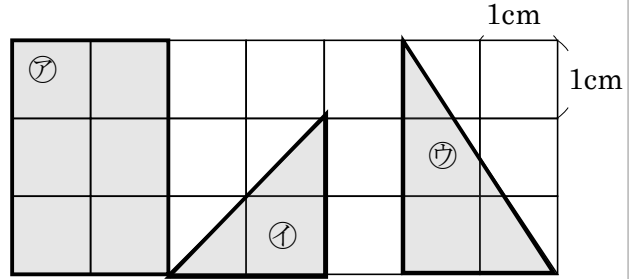
例題 右の図の色のついた部分㉖～㉘の面積は、それぞれ何  $\text{cm}^2$  ですか。

面積は、1 辺が 1cm の正方形( $1\text{cm}^2$ )が何こ分あるかで考えます。

㉖ 1 辺が 1 cm の正方形が 6 こだから  
答  $6\text{cm}^2$

㉗ 正方形が 1 こと、正方形の半分が 2 こだから、  
答  $2\text{cm}^2$

㉘ ㉖の図形の半分だから、  
答  $3\text{cm}^2$



2

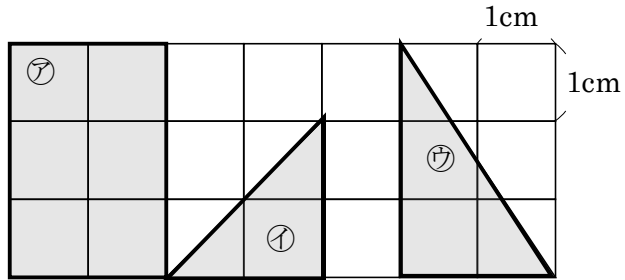
ABCDE 下の図の色のついた部分㉖～㉘の面積は、それぞれ何  $\text{cm}^2$  ですか。

面積は、1 辺が 1cm の正方形 ( $1\text{cm}^2$ ) が何こ分あるかで考えます。

㉖ 1 辺が 1cm の正方形が 6 こだから、  
 **$6\text{cm}^2$**

㉗ 正方形が 1 こと、正方形の半分が 2 こだから、  
 **$2\text{cm}^2$**

㉘ ㉖の図形の半分だから、  
 **$3\text{cm}^2$**



㉖  **$6\text{cm}^2$**

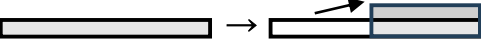

㉗  **$2\text{cm}^2$**

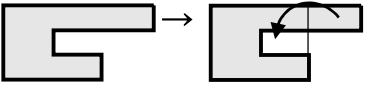
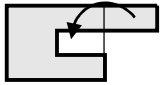
㉘  **$3\text{cm}^2$**

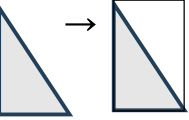

3 下の図の色のついた部分㉗~㉟の面積は、それぞれ何  $\text{cm}^2$  ですか。

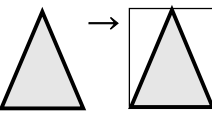

BCDE

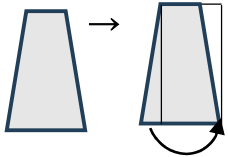
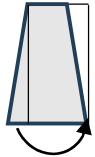
面積は、1辺が  $1\text{cm}$  の正方形  
 ( $1\text{cm}^2$ ) が何こ分あるかで考えます。

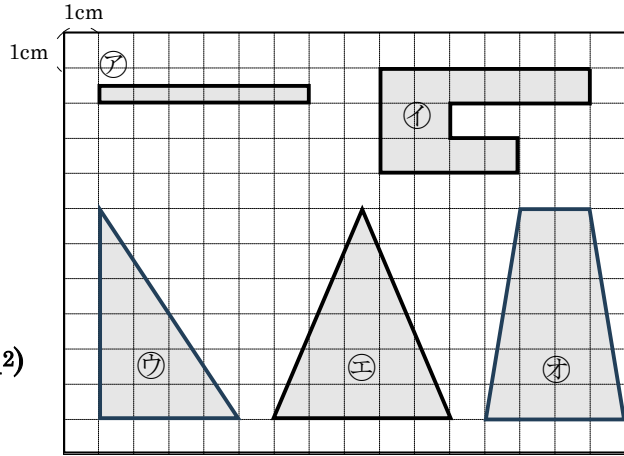
㉗  →   
 上記のように、形を動かすと、 $3\text{cm}^2$

㉘  →   
 形を動かして長方形にすると、 $12(\text{cm}^2)$

㉙  →  長方形の半分だから、  
 $24 \div 2 = 12(\text{cm}^2)$

㉚  →  長方形の半分だから、  
 $30 \div 2 = 15(\text{cm}^2)$

㉛  →  形を動かして、長方形にすると、  
 $18\text{cm}^2$



㉗  $3\text{cm}^2$       ㉘  $12\text{cm}^2$       ㉙  $12\text{cm}^2$

㉚  $15\text{cm}^2$       ㉛  $18\text{cm}^2$

4

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

## 長方形と正方形の面積

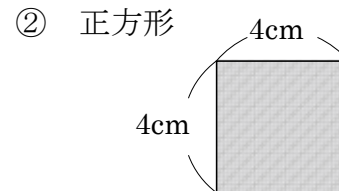
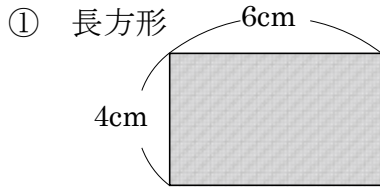
## hakken. の法則

★学習内容 長方形と正方形の面積…長方形や正方形の面積の公式こうしき

・ 長方形の面積 = たて × 横

・ 正方形の面積 = 1 辺 × 1 辺

例題 1 次の長方形と正方形の面積は、何  $\text{cm}^2$  ですか。



長方形や正方形の面積を求めるときは、

たてが 4 cm、横が 6cm の長方形だから、

$$4 \times 6 = 24(\text{cm}^2)$$

答 24 $\text{cm}^2$

1 辺が 4cm の正方形だから、

$$4 \times 4 = 16(\text{cm}^2)$$

答 16 $\text{cm}^2$

③ たてが 2cm、よこが 30mm の長方形  
単位を同じにしてから計算します。

30mm = 3cm だから、 $2 \times 3 = 6(\text{cm}^2)$

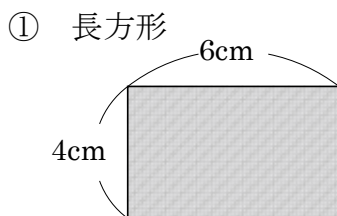
答 6 $\text{cm}^2$

④ 1 辺が 70mm の正方形  
求める面積の単位は  $\text{cm}^2$

70mm = 7cm だから、 $7 \times 7 = 49(\text{cm}^2)$

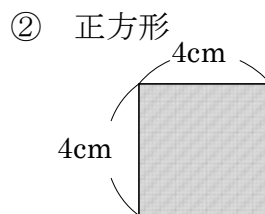
答 49 $\text{cm}^2$

確認問題 次の長方形と正方形の面積は、何  $\text{cm}^2$  ですか。



$$4 \times 6 = 24(\text{cm}^2)$$

24 $\text{cm}^2$



$$4 \times 4 = 16(\text{cm}^2)$$

16 $\text{cm}^2$

③ たてが 2cm、よこが 30mm の長方形

単位を同じにしてから計算します。

30mm = 3cm だから、 $2 \times 3 = 6(\text{cm}^2)$

6 $\text{cm}^2$

④ 1 辺が 70mm の正方形

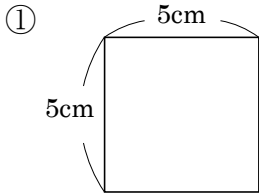
求める面積の単位は  $\text{cm}^2$

70mm = 7cm だから、 $7 \times 7 = 49(\text{cm}^2)$

49 $\text{cm}^2$

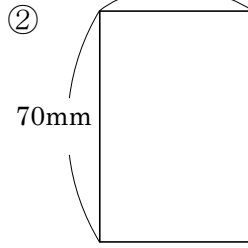
5 次の長方形と正方形の面積は、何  $\text{cm}^2$  ですか。

ABCDE



$$5 \times 5 = 25(\text{cm}^2)$$

**25 $\text{cm}^2$**



$$70\text{mm} = 7\text{cm} \quad 7 \times 5 = 35(\text{cm}^2)$$

**35 $\text{cm}^2$**

6 次の長方形や正方形の面積は、何  $\text{cm}^2$  ですか。

ABCDE

① たてが 4cm, 横が 12cm の長方形

$$\text{(式)} \quad 4 \times 12 = 48(\text{cm}^2)$$

**48 $\text{cm}^2$**

② 1 辺が 110mm の正方形

$$\text{(式)} \quad 110\text{mm} = 11\text{cm} \quad 11 \times 11 = 121(\text{cm}^2)$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ \times 11 \\ \hline 11 \\ 11 \\ \hline 121 \end{array}$$

**121 $\text{cm}^2$**

7 次の長方形の面積は、何  $\text{cm}^2$  ですか。

BCDE

① たてが 50mm, 横が 16cm の長方形

$$\text{(式)} \quad 50\text{mm} = 5\text{cm} \quad 5 \times 16 = 80(\text{cm}^2)$$

**80 $\text{cm}^2$**

② たてが 3cm, 横が 150mm の長方形

$$\text{(式)} \quad 150\text{mm} = 15\text{cm} \quad 3 \times 15 = 45(\text{cm}^2)$$

**45 $\text{cm}^2$**

8

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

### たて、横の長さ

hakken. の法則 

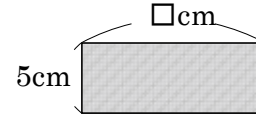
★学習内容 たて、横の長さ

例題 面積が  $60\text{cm}^2$  で、たての長さが  $5\text{cm}$  の長方形の横の長さは、何  $\text{cm}$  ですか。

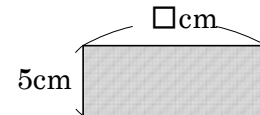
横の長さを  $\square\text{cm}$  とし、長方形の面積を求める公式に

あてはめると、 $5 \times \square = 60$ ,  $\square = 60 \div 5$

$$= 12 \quad \text{答 } \underline{12\text{cm}}$$



確認問題 面積が  $60\text{cm}^2$  で、たての長さが  $5\text{cm}$  の長方形の横の長さは何  $\text{cm}$  ですか。

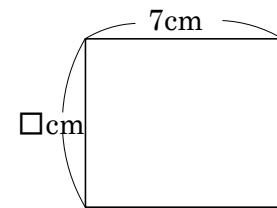


$$\text{(式)} \quad 5 \times \square = 60, \quad \square = 60 \div 5$$

$$= 12 \quad \underline{12\text{cm}}$$

9 面積が  $42\text{cm}^2$  で、横の長さが  $7\text{cm}$  の長方形のたての長さは何  $\text{cm}$  ですか。

ABCDE



$$\text{(式)} \quad \square \times 7 = 42, \quad \square = 42 \div 7$$

$$= 6 \quad \underline{6\text{cm}}$$

10 面積が  $153\text{cm}^2$  で、たての長さが  $17\text{cm}$  の長方形をかくには、横の長さを何  $\text{cm}$  にすればよいですか。

BCDE

$$\begin{array}{r} 9 \\ 17 \overline{) 153} \\ \underline{153} \\ 0 \end{array}$$

$$\text{(式)} \quad 153 \div 17 = 9(\text{cm})$$

9cm

11 1 辺が  $8\text{m}$  の正方形の形をした土地と面積が同じで、横の長さが  $16\text{m}$  の長方形の形をした土地があります。この土地のたての長さは何  $\text{m}$  ですか。

CDE

$$\begin{array}{r} 4 \\ 16 \overline{) 64} \\ \underline{64} \\ 0 \end{array}$$

$$\text{(式)} \quad 8 \times 8 = 64(\text{m}^2) \quad 64 \div 16 = 4(\text{m})$$

4m

12

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

面積の求め方のくふう①

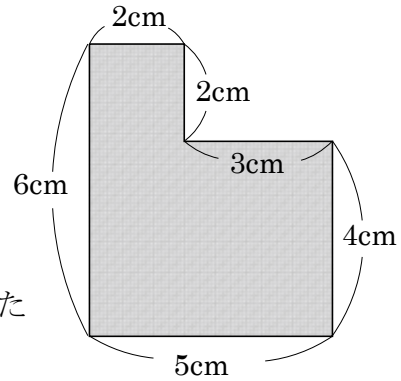
hakken. の法則 

★学習内容 めんせき もと 面積の求め方のくふう①…

□ や凹のような形の面積も、長方形や正方形をもとにして、くふうして求めることができます。

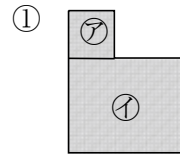
例題 右の図形の面積を求めましょう。

右下の①～③の図のように、①②は2つの長方形に分けて、③は大きい長方形から小さい長方形をのぞいた形と考えて求めます。



① ㊦と㊩の2つの長方形の面積の和と考えます。1つの式に表すと、

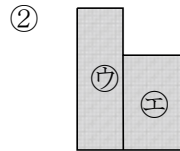
$$\begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \\ 2 \times 2 + 4 \times 5 = 4 + 20 = 24 (\text{cm}^2) \\ \text{㊦の面積} \quad \text{㊩の面積} \end{array}$$



② ㊦と㊥の2つの長方形の面積の和と考えます。

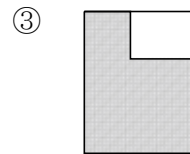
1つの式に表すと、

$$\begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \\ 6 \times 2 + 4 \times 3 = 12 + 12 = 24 (\text{cm}^2) \\ \text{㊦の面積} \quad \text{㊥の面積} \end{array}$$



③ 大きい長方形から小さい長方形をのぞいた形と考えて求めます。

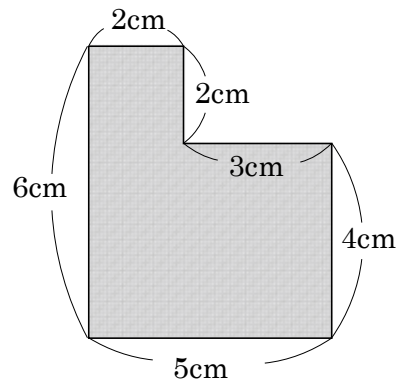
$$\begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \\ 6 \times 5 - 2 \times 3 = 30 - 6 = 24 (\text{cm}^2) \\ \text{大きい} \quad \text{小さい} \\ \text{長方形} \quad \text{長方形} \end{array}$$



答 24 cm<sup>2</sup>

確認問題 の図形の面積を求めましょう。

解説は上記の hakken. の法則を参照



24 cm<sup>2</sup>

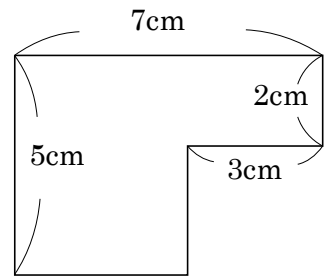
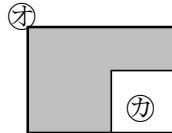
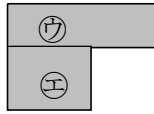
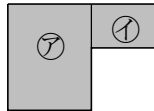
13 右の図形の面積を求めましょう。

ABCDE

①  $\text{ア} + \text{イ} = 5 \times (7 - 3) + 2 \times 3$   
 $= 20 + 6$   
 $= 26(\text{cm}^2)$

②  $\text{ウ} + \text{エ} = 7 \times 2 + (5 - 2) \times (7 - 3)$   
 $= 14 + 12$   
 $= 26(\text{cm}^2)$

③ 大きい長方形  $\text{オ} - \text{カ} = 5 \times 7 - 3 \times 3$   
 $= 35 - 9$   
 $= 26(\text{cm}^2)$



**26cm<sup>2</sup>**

14

ABCDEF 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

**面積の求め方のくふう②**

hakken. の法則

★学習内容 面積の求め方のくふう②

例題 右の図の色のついた部分の面積は、何 cm<sup>2</sup>ですか。

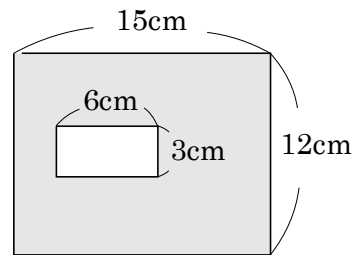
大きい長方形の面積から、小さい長方形の面積をひいて求めます。

大きい長方形のたては、12cm、横は 15cm

小さい長方形のたては、3cm、横は 6cm だから、

$12 \times 15 - 3 \times 6 = 180 - 18$

$= 162(\text{cm}^2)$  答 162 cm<sup>2</sup>



確認問題 右の図の色のついた部分の面積は、何 cm<sup>2</sup>ですか。

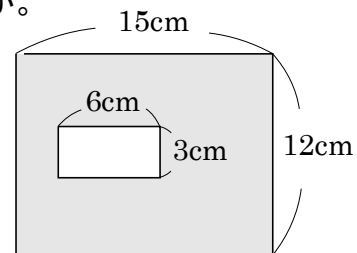
大きい長方形の面積から、小さい長方形の面積をひいて求めます。

$12 \times 15 - 3 \times 6 = 180 - 18$

$= 162(\text{cm}^2)$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 15 \\ \hline 60 \\ 120 \\ \hline 180 \end{array}$$

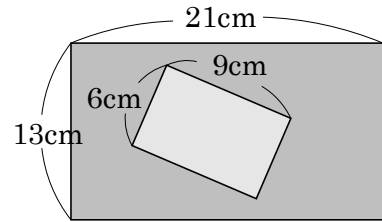
**162cm<sup>2</sup>**



15 右の図の色のついた部分の面積は、何 cm<sup>2</sup>ですか。

ABCDE

大きい長方形の面積から、小さい長方形の面積をひいて求めます。

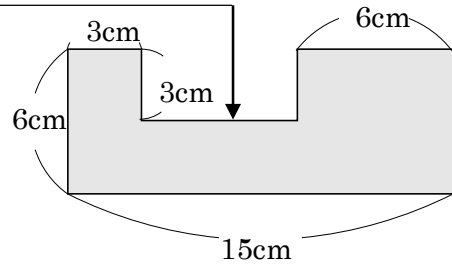
$$13 \times 21 - 6 \times 9 = 273 - 54 = 219(\text{cm}^2)$$


**219cm<sup>2</sup>**

16 次の図のような形の面積は何 cm<sup>2</sup>ですか。

BCDE

(式)  $15 - 3 - 6 = 6(\text{cm})$   
 $6 \times 15 - 3 \times 6 = 90 - 18 = 72(\text{cm}^2)$



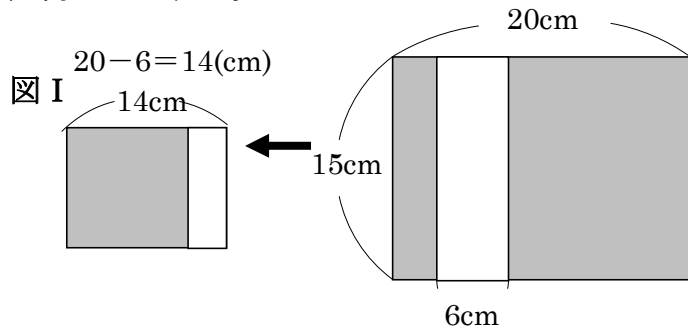
**72cm<sup>2</sup>**

17 右の図で、色のついた部分の面積は、何 cm<sup>2</sup>ですか。

BCDE

図 I の図のように考えると  
 (式)  $15 \times (20 - 6) = 15 \times 14 = 210$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 14 \\ \hline 60 \\ 150 \\ \hline 210 \end{array}$$



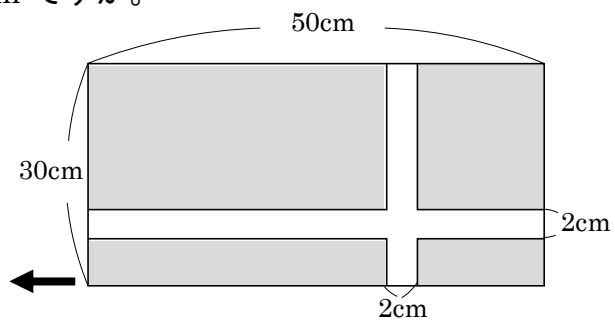
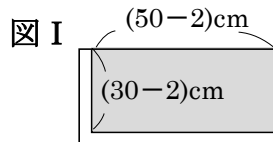
**210cm<sup>2</sup>**

18 右の図で、色のついた部分の面積は、何 cm<sup>2</sup>ですか。

CDE

図 I の図のように考えると  
 (式)  $(50 - 2) \times (30 - 2) = 48 \times 28$

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 28 \\ \hline 384 \\ 960 \\ \hline 1344 \end{array}$$



**1344cm<sup>2</sup>**



19

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

## 大きな面積の単位

hakken. の法則 ★学習内容 大きな面積の単位平方メートル…1 辺が 1m の面積を  $1\text{m}^2$  (1 平方メートル) といいます。アール… $100\text{m}^2$  (1 辺が 10m の正方形) の面積を  $1a$  (1 アール) といいます。

$$100\text{m}^2 = 1a$$

ヘクタール… $10000\text{m}^2$  (1 辺が 100m の正方形) の面積を  $1ha$  (1 ヘクタール) といいます。

$$10000\text{m}^2 = 1ha$$

平方キロメートル…1 辺が 1km の正方形の面積を  $1\text{km}^2$  (1 平方キロメートル) といいます。

$$1\text{km}^2 = 1000000\text{m}^2$$

例題 次の問いに答えましょう。

- ① たてが 3m, 横が 9m の長方形の形をした池の面積は, 何  $\text{m}^2$  ですか。  
長方形の面積 = たて  $\times$  横だから,  $3 \times 9 = 27$  答  $27\text{m}^2$
- ② たてが 20m, 横が 15m の長方形の形をした畑の面積は, 何  $a$  ですか。  
 $20 \times 15 = 300(\text{m}^2)$ ,  $100\text{m}^2 = 1a$  だから,  $300\text{m}^2 = 3a$  答  $3a$
- ③ 1 辺が 300m の正方形の形をした土地の面積は, 何  $ha$  ですか。  
正方形の面積 = 1 辺  $\times$  1 辺 だから,  $300 \times 300 = 90000(\text{m}^2)$   
 $10000\text{m}^2 = 1ha$  だから,  $90000\text{m}^2 = 9ha$  答  $9ha$
- ④ 1 辺が 4km の正方形の形をした土地の面積は, 何  $\text{km}^2$  ですか。また, 何  $\text{m}^2$  ですか。  
正方形の面積 = 1 辺  $\times$  1 辺 だから,  $4 \times 4 = 16(\text{km}^2)$  答  $16\text{km}^2$   
 $1\text{km}^2 = 1000000\text{m}^2$  だから,  $16\text{km}^2 = 16000000(\text{m}^2)$  答  $16000000\text{m}^2$

確認問題 次の問いに答えましょう。

- ① たてが 3m, 横が 9m の長方形の形をした池の面積は, 何
- $\text{m}^2$
- ですか。

(式)  $3 \times 9 = 27(\text{m}^2)$

$27\text{m}^2$

- ② たてが 20m, 横が 15m の長方形の形をした畑の面積は, 何
- $a$
- ですか。

(式)  $20 \times 15 = 300(\text{m}^2)$   $1a = 100\text{m}^2$  だから,

$300\text{m}^2 = 3a$

$3a$

20 確認問題 次の問いに答えましょう。

ABCDE

- ① 1 辺が 300m の正方形の形をした土地の面積は、何 ha ですか。

(式)  $300 \times 300 = 90000(\text{m}^2)$ ,  $1\text{ha} = 10000\text{m}^2$ だから,

$$90000\text{m}^2 = 9\text{ha}$$

**9ha**

- ② 1 辺が 4km の正方形の形をした土地の面積は、何  $\text{km}^2$ ですか。また、何  $\text{m}^2$ ですか。

(式)  $4 \times 4 = 16(\text{km}^2)$

$1\text{km}^2 = 1000000\text{m}^2$ だから,  $16\text{km}^2 = 16000000(\text{m}^2)$

**16km<sup>2</sup>. 16000000m<sup>2</sup>**

21 次の問いに答えましょう。

ABCDE

- ① たてが 7m, 横が 5m の長方形の形をした花だんの面積は、何  $\text{m}^2$ ですか。

(式)  $7 \times 5 = 35(\text{m}^2)$

**35m<sup>2</sup>**

- ② たてが 15m, 横が 60m の長方形の形をした土地の面積は、何 a ですか。

(式)  $15 \times 60 = 900(\text{m}^2)$   $1\text{a} = 100\text{m}^2$ だから,

$$900\text{m}^2 = 9\text{a}$$

**9a**

22 次の問いに答えましょう。

ABCDE

- ① 1 辺が 400m の正方形の形をした畑の面積は、何 ha ですか。

(式)  $400 \times 400 = 160000(\text{m}^2)$ ,  $1\text{ha} = 10000\text{m}^2$ だから,

$$160000\text{m}^2 = 16\text{ha}$$

**16ha**

- ② 1 辺が 7km の正方形の形をした土地の面積は、何  $\text{km}^2$ ですか。また、何  $\text{m}^2$ ですか。

(式)  $7 \times 7 = 49(\text{km}^2)$

$1\text{km}^2 = 1000000\text{m}^2$ だから,  $49\text{km}^2 = 49000000(\text{m}^2)$

**49km<sup>2</sup>. 49000000m<sup>2</sup>**

23

BCDE

次の面積を、[ ] の中の単位<sup>たんい</sup>で表しましょう。

①  $12\text{m}^2$  [cm<sup>2</sup>]

(式)  $1\text{m}^2 = 10000\text{cm}^2$   $12\text{m}^2 = 120000\text{cm}^2$

**120000cm<sup>2</sup>**

②  $240000\text{cm}^2$  [m<sup>2</sup>]

(式)  $1\text{m}^2 = 10000\text{cm}^2$   $240000\text{cm}^2 = 24\text{m}^2$

**24m<sup>2</sup>**

③  $5000000\text{m}^2$  [km<sup>2</sup>]

(式)  $1\text{km}^2 = 1000000\text{m}^2$   $5000000\text{m}^2 = 5\text{km}^2$

**5km<sup>2</sup>**

24

BCDE

次の面積を、[ ] の中の単位で表しましょう。

①  $40\text{km}^2$  [a]

(式)  $1\text{km}^2 = 1000000\text{m}^2$   $100\text{m}^2 = 1a$

$40\text{km}^2 = 40000000\text{m}^2$   $40000000\text{m}^2 = 400000a$

**400000a**

②  $12\text{km}^2$  [ha]

(式)  $1\text{km}^2 = 1000000\text{m}^2$   $10000\text{m}^2 = 1ha$

$12\text{km}^2 = 12000000\text{m}^2$   $12000000\text{m}^2 = 1200ha$

**1200ha**

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

**長方形のたての長さ<sup>と</sup>と面積の関係**



★学習内容 長方形のたての長さ<sup>と</sup>と面積の関係

例題 まわりの長さが 16cm になるように、長方形や正方形をつくります。

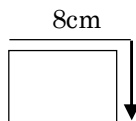
たて(cm)	1	2	3	4	5	6	7
横 (cm)	7						
面積(cm <sup>2</sup> )	7						

① 右の表のあいているところに、あてはまる数をかきましょう。

たて(cm)	1	2	3	4	5	6	7
横 (cm)	7	6	5	4	3	2	1
面積(cm <sup>2</sup> )	7	12	15	16	15	12	7

$16\text{cm} = 2 \times \text{たて} + 2 \times \text{横}$

$8\text{cm} = \text{たて} + \text{横}$



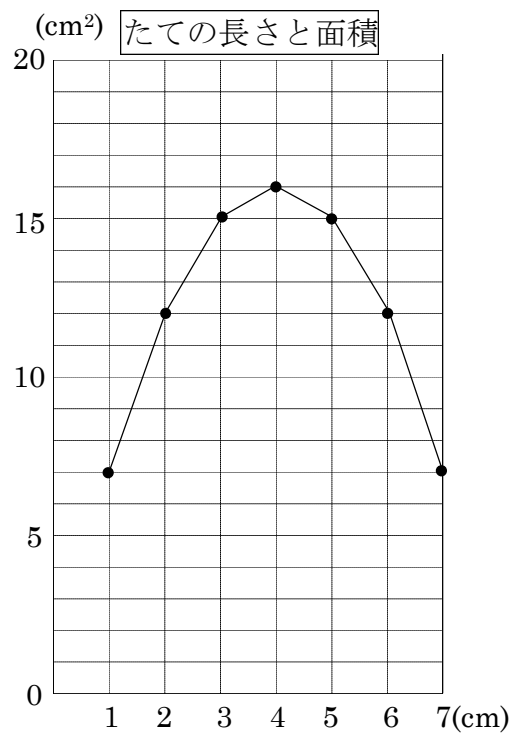
② たての長さが 3cm のとき、面積は何 cm<sup>2</sup>ですか。

答 15cm<sup>2</sup>

③ 面積がいちばん大きくなるのは、たての長さが何 cm のときですか。

答 4cm

④ 面積の変わり方のようすを、右の折れ線グラフに表しましょう。



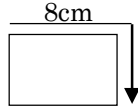
26 **確認問題** まわりの長さが 16cm になるように、長方形や正方形をつくります。

BCDE

- ① 右の表のあいているところに、あてはまる数をかきましょう。

たて(cm)	1	2	3	4	5	6	7
横 (cm)	7	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
面積(cm <sup>2</sup> )	7	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>7</b>

$16\text{cm} = 2 \times \text{たて} + 2 \times \text{横}$   
 $8\text{cm} = \text{たて} + \text{横}$



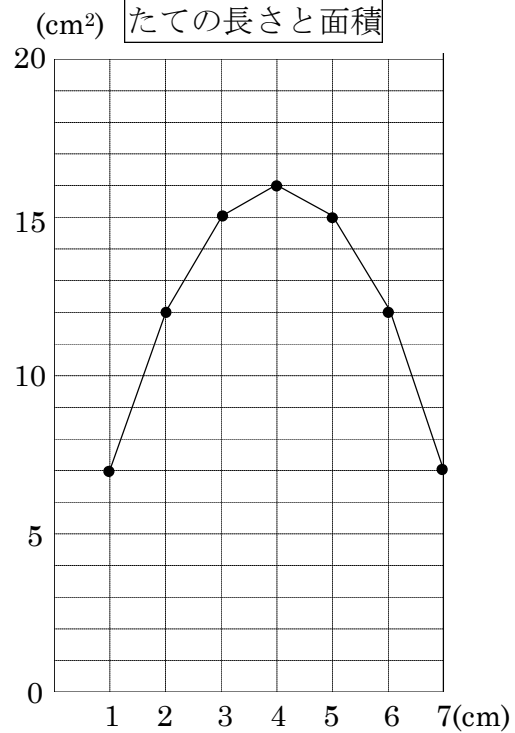
- ② たての長さが 3cm のとき、面積は何 cm<sup>2</sup>ですか。

15cm<sup>2</sup>

- ③ 面積がいちばん大きくなるのは、たての長さが何 cm のときですか。

4cm

- ④ 面積の変わり方のようすを、右の折れ線グラフに表しましょう。



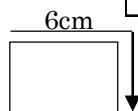
27 まわりの長さが 12cm になるように、長方形や正方形をつくります。

BCDE

- ① 右の表のあいているところに、あてはまる数をかきましょう。

たて(cm)	1	2	3	4	5
横 (cm)	5	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
面積(cm <sup>2</sup> )	5	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>5</b>

$12\text{cm} = 2 \times \text{たて} + 2 \times \text{横}$   
 $6\text{cm} = \text{たて} + \text{横}$



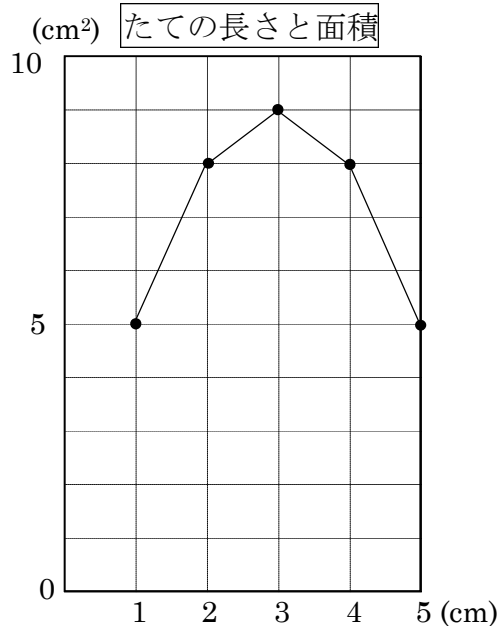
- ② たての長さが 2cm のとき、面積は何 cm<sup>2</sup>ですか。

8cm<sup>2</sup>

- ③ 面積がいちばん大きくなるのは、たての長さが何 cm のときですか。

3cm

- ④ 面積の変わり方のようすを、右の折れ線グラフに表しましょう。



28 右のグラフは、まわりの長さがいつも同じになるように、長方形や正方形をつくったときの、たての長さ<sup>DE</sup>と面積を表したものです。次の問いに答えましょう。

- ① たての長さが 4cm のとき、面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

**24 $\text{cm}^2$**

- ② 面積が  $16\text{cm}^2$  のとき、たての長さは何 cm ですか。すべて答えましょう。

**2cm, 8cm**

- ③ まわりの長さは、何 cm ですか。

たての長さが 1cm のとき、面積は  $9\text{cm}^2$  だから、  
たて  $\times$  横 = 面積 横を  $\square$  とすると、

$$1 \times \square = 9$$

$$\square = 9(\text{cm}) \quad \text{たて } 1\text{cm}, \text{ 横 } 9\text{cm} \quad (1+9) \times 2 = 20(\text{cm})$$

**20cm**

