

1

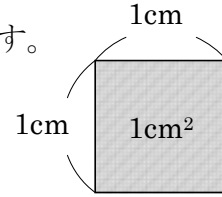
ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

平方センチメートル

hakken. の法則 

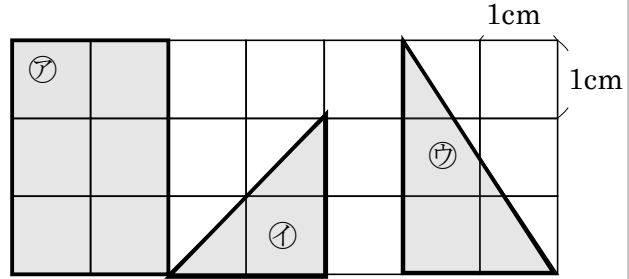
★学習内容 ^{へいほう}平方センチメートル…広さを、^{めんせき}面積とといいます。

^{べん}1辺が 1cm の正方形の面積を 1cm^2 (1平方センチメートル) とといいます。



例題 右の図の色のついた部分㉠～㉣の面積は、それぞれ何 cm^2 ですか。

面積は、1 辺が 1cm の正方形(1cm^2)が何こ分あるかで考えます。



㉠ 1 辺が 1 cm の正方形が 6 こだから
答 6cm^2

㉡ 正方形が 1 こと、正方形の半分が 2 こだから、
答 2cm^2

㉢ ㉠の図形の半分だから、
答 3cm^2

2

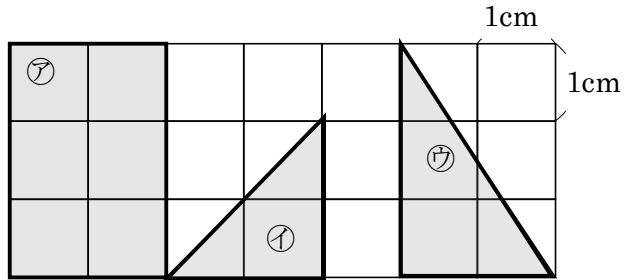
ABCDE 下の図の色のついた部分㉠～㉣の面積は、それぞれ何 cm^2 ですか。

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

㉠ 1 辺が 1cm の正方形が 6 こだから、
 6cm^2

㉡ 正方形が 1 こと、正方形の半分が 2 こだから、
 2cm^2

㉢ ㉠の図形の半分だから、
 3cm^2



㉠ 6cm^2

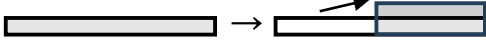

㉡ 2cm^2

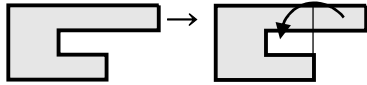
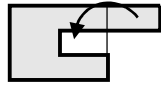
㉢ 3cm^2

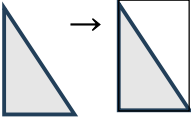

3 下の図の色のついた部分㉗~㉟の面積は、それぞれ何 cm^2 ですか。

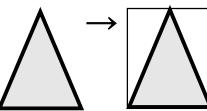

BCDE

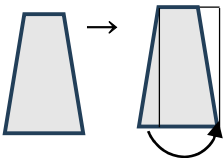
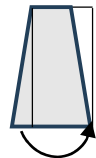
面積は、1辺が 1cm の正方形
 (1cm^2) が何こ分あるかで考えます。

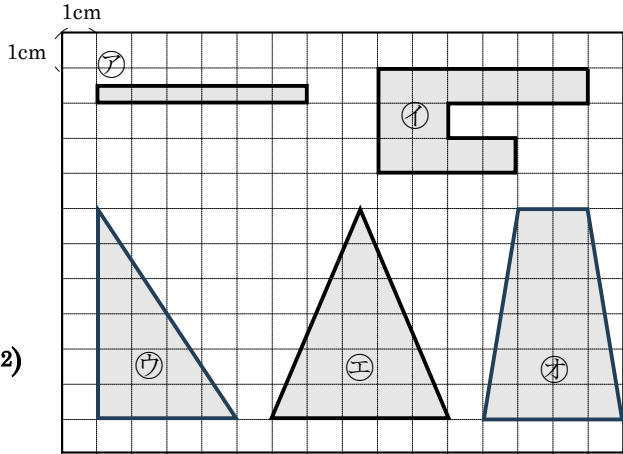
㉗  → 
 上記のように、形を動かすと、 3cm^2

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、
 18cm^2



㉗ 3cm^2 ㉘ 12cm^2 ㉙ 12cm^2

㉚ 15cm^2 ㉛ 18cm^2

4

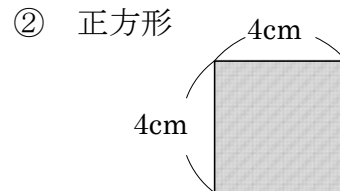
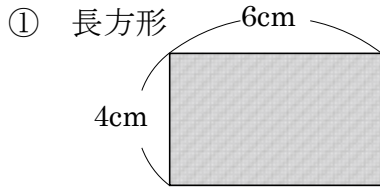
ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

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 cm^2 ですか。

長方形や正方形の面積を求めるときは、

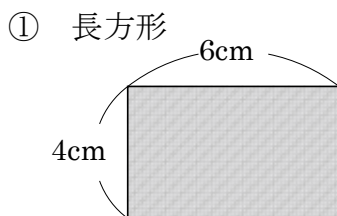
たてが 4 cm、横が 6cm の長方形だから、

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

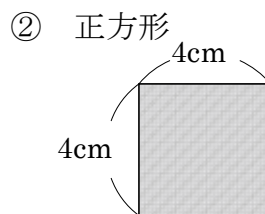
答 24 cm^2

1 辺が 4cm の正方形だから、

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

答 16 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 cm^2 ④ 1 辺が 70mm の正方形
求める面積の単位は cm^2 70mm=7cm だから、 $7 \times 7 = 49(\text{cm}^2)$ 答 49 cm^2 確認問題 次の長方形と正方形の面積は、何 cm^2 ですか。

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

24 cm^2 

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

16 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 cm^2

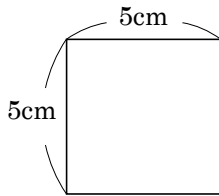
④ 1 辺が 70mm の正方形

求める面積の単位は cm^2 70mm=7cm だから、 $7 \times 7 = 49(\text{cm}^2)$ 49 cm^2

5 次の長方形と正方形の面積は、何 cm^2 ですか。

ABCDE

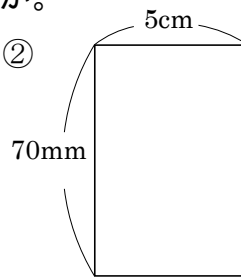
①



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

25cm²

②



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

35cm²

6 次の長方形や正方形の面積は、何 cm^2 ですか。

ABCDE

① たてが 4cm, 横が 12cm の長方形

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

48cm²

② 1 辺が 110mm の正方形

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

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

121cm²

7 次の長方形の面積は、何 cm^2 ですか。

BCDE

① たてが 50mm, 横が 16cm の長方形

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

80cm²

② たてが 3cm, 横が 150mm の長方形

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

45cm²

8

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

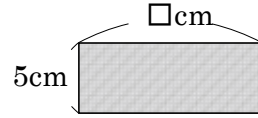
たて、横の長さ

hakken. の法則 

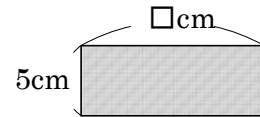
★学習内容 たて、横の長さ

例題 面積が 60cm^2 で、たての長さが 5cm の長方形の横の長さは、何 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、 $5 \times \square = 60$, $\square = 60 \div 5$
 $= 12$ 答 12cm



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

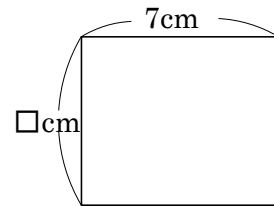


(式) $5 \times \square = 60$, $\square = 60 \div 5$
 $= 12$

12cm

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

ABCDE



(式) $\square \times 7 = 42$, $\square = 42 \div 7$
 $= 6$

6cm

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

BCDE

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

(式) $153 \div 17 = 9(\text{cm})$

9cm

11 1 辺が 8m の正方形の形をした土地と面積が同じで、横の長さが 16m 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 m ですか。

CDE

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

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

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

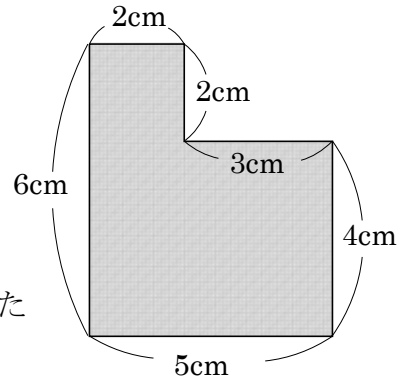
hakken. の法則 

★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。

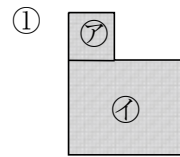
例題 右の図形の面積を求めましょう。

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、

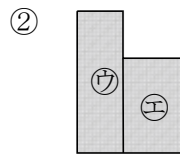
$$\begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \\ \underline{2 \times 2} + \underline{4 \times 5} = 4 + 20 = 24 (\text{cm}^2) \\ \text{㊦の面積} \quad \text{㊩の面積} \end{array}$$



② ㊦と㊥の2つの長方形の面積の和と考えます。

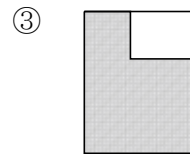
1つの式に表すと、

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



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。

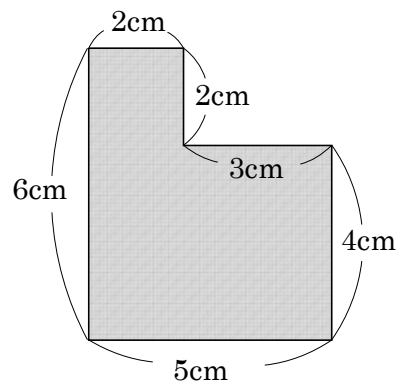
$$\begin{array}{c} \uparrow \quad \uparrow \\ \underline{6 \times 5} - \underline{2 \times 3} = 30 - 6 = 24 (\text{cm}^2) \\ \text{大きい} \quad \text{小さい} \\ \text{長方形} \quad \text{長方形} \end{array}$$



答 24 cm²

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 cm²

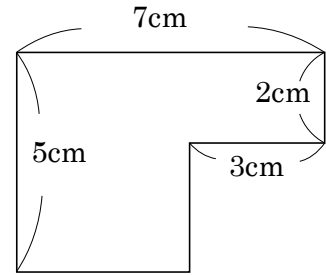
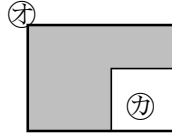
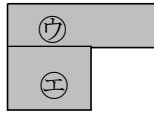
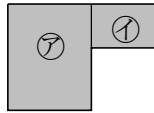
13 右の図形の面積を求めましょう。

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



26cm²

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 cm²ですか。

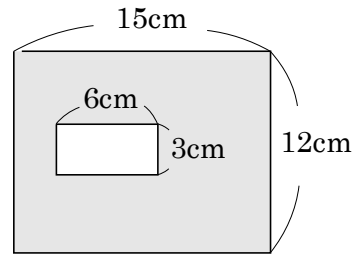
大きい長方形の面積から、小さい長方形の面積をひいて求めます。

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 cm²



確認問題 右の図の色のついた部分の面積は、何 cm²ですか。

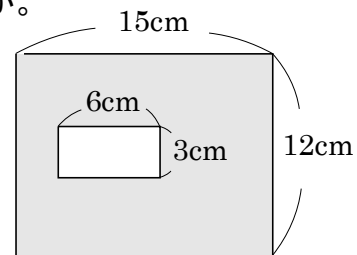
大きい長方形の面積から、小さい長方形の面積をひいて求めます。

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

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

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

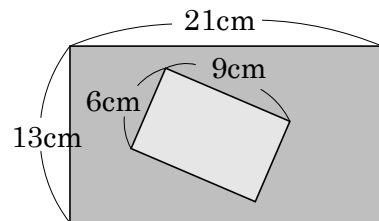
162cm²



15 右の図の色のついた部分の面積は、何 cm²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。

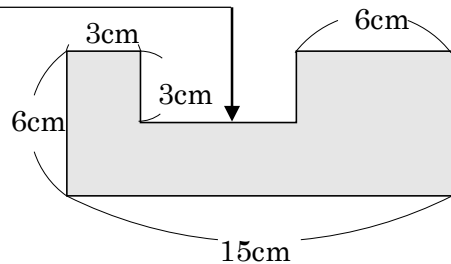
$$13 \times 21 - 6 \times 9 = 273 - 54 = 219(\text{cm}^2)$$


219cm²

16 次の図のような形の面積は何 cm²ですか。

BCDE

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



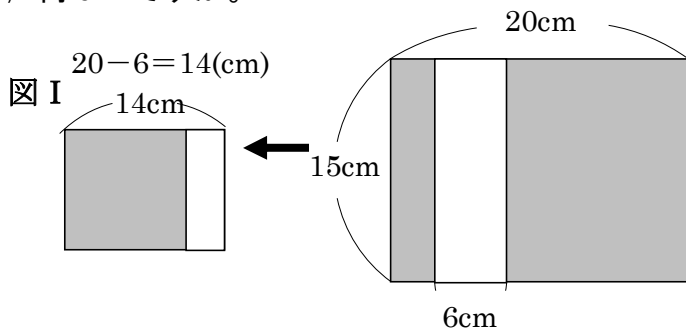
72cm²

17 右の図で、色のついた部分の面積は、何 cm²ですか。

BCDE

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

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



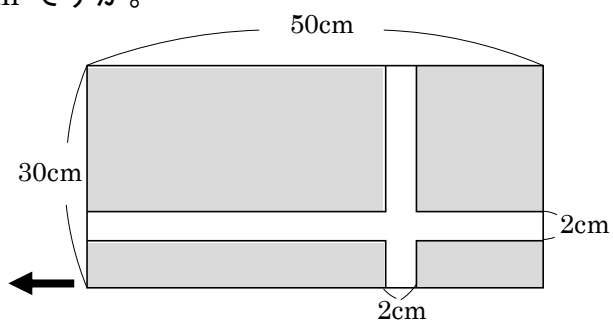
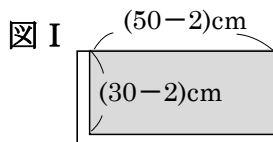
210cm²

18 右の図で、色のついた部分の面積は、何 cm²ですか。

CDE

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

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



1344cm²

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 1m^2 (1 平方メートル) といいます。アール… 100m^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… 10000m^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 1km^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 m^2 ですか。
長方形の面積 = たて \times 横だから, $3 \times 9 = 27$ 答 27m^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 km^2 ですか。また, 何 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 16km^2 $1\text{km}^2 = 1000000\text{m}^2$ だから, $16\text{km}^2 = 16000000(\text{m}^2)$ 答 16000000m^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
- m^2
- ですか。

(式) $3 \times 9 = 27(\text{m}^2)$

27m^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 km^2 ですか。また、何 m^2 ですか。

(式) $4 \times 4 = 16(\text{km}^2)$

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

16km². 16000000m²

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 m^2 ですか。

(式) $7 \times 5 = 35(\text{m}^2)$

35m²

- 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 km^2 ですか。また、何 m^2 ですか。

(式) $7 \times 7 = 49(\text{km}^2)$

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

49km². 49000000m²

23

BCDE

次の面積を、[] の中の単位で表しましょう。

① 12m^2 [cm²]

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

120000cm²

② 240000cm^2 [m²]

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

24m²

③ 5000000m^2 [km²]

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

5km²

24

BCDE

次の面積を、[] の中の単位で表しましょう。

① 40km^2 [a]

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

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

400000a

② 12km^2 [ha]

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

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

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^とと面積の関係



★学習内容 長方形のたての長さ^とと面積の関係

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

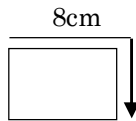
たて(cm)	1	2	3	4	5	6	7
横 (cm)	7						
面積(cm ²)	7						

- 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 ²)	7	12	15	16	15	12	7

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

$8\text{cm} = \text{たて} + \text{横}$



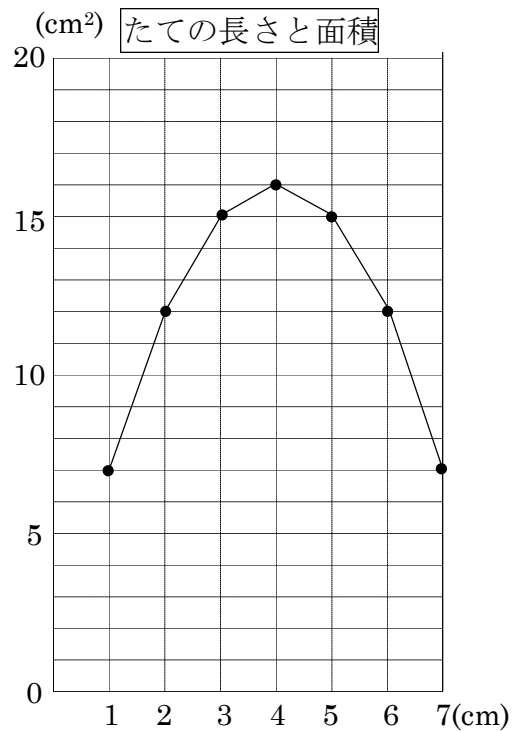
- ② たての長さが 3cm のとき、面積は何 cm²ですか。

答 15cm²

- 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。



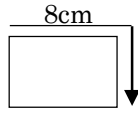
26 **確認問題** まわりの長さが 16cm になるように、長方形や正方形をつくります。

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	6	5	4	3	2	1
面積(cm ²)	7	12	15	16	15	12	7

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



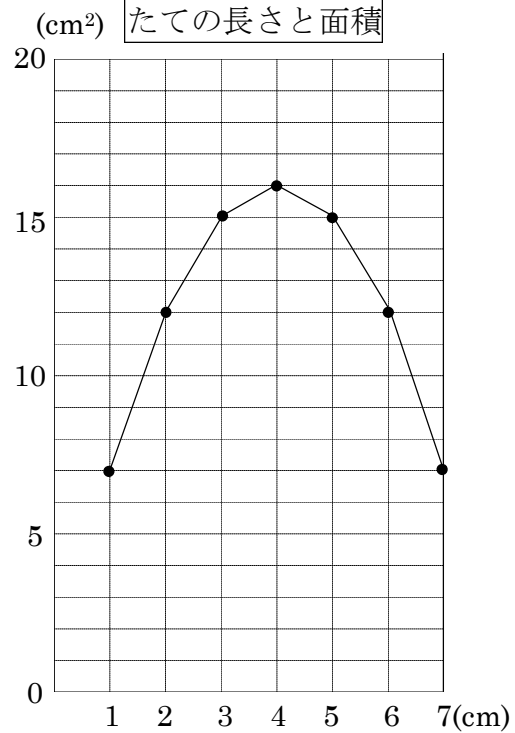
- ② たての長さが 3cm のとき、面積は何 cm²ですか。

15cm²

- 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。



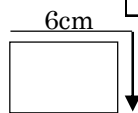
27 まわりの長さが 12cm になるように、長方形や正方形をつくります。

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	4	3	2	1
面積(cm ²)	5	8	9	8	5

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



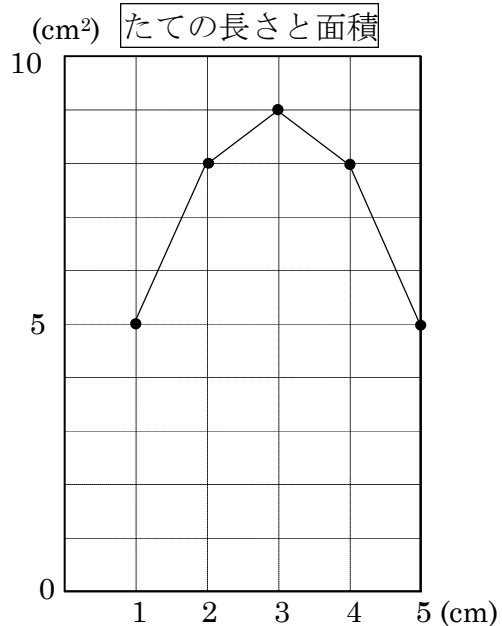
- ② たての長さが 2cm のとき、面積は何 cm²ですか。

8cm²

- 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^{DE}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 cm^2 ですか。

24 cm^2

- ② 面積が 16cm^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 9cm^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

