

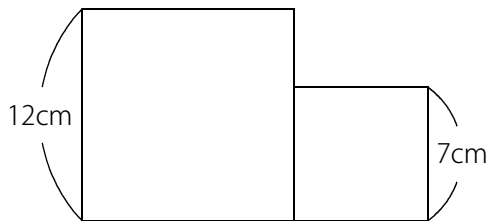


例題と解説

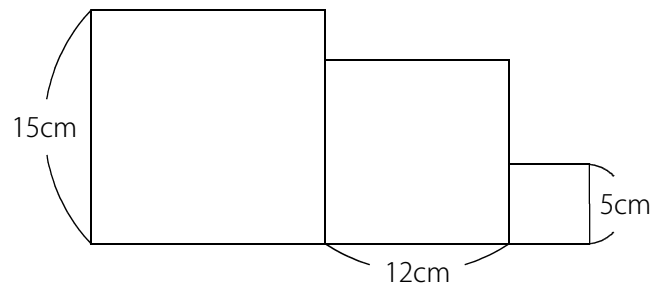
例題 1

次の図形は大きさの異なる正方形を2つまたは3つ並べてできる形です。それぞれの図形のまわりの長さを求めなさい。

(1)



(2)

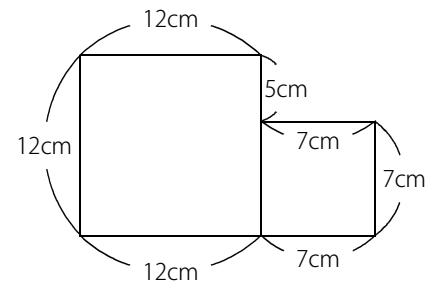


答え (1) 62cm (2) 94cm

[例題 1 の解説]

(1) 周りでわかる長さをすべて書くと右図のようになります。

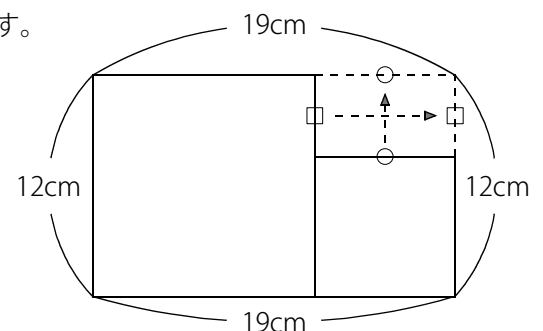
よって、 $12 \times 3 + 7 \times 3 + 5 = 36 + 21 + 5 = 62(\text{cm})$



(別解)

右図のように考えると、○と○、□と□の長さはそれぞれ等しいので、
周りの長さはたて12cm、横19cmの長方形と同じであることがわかります。

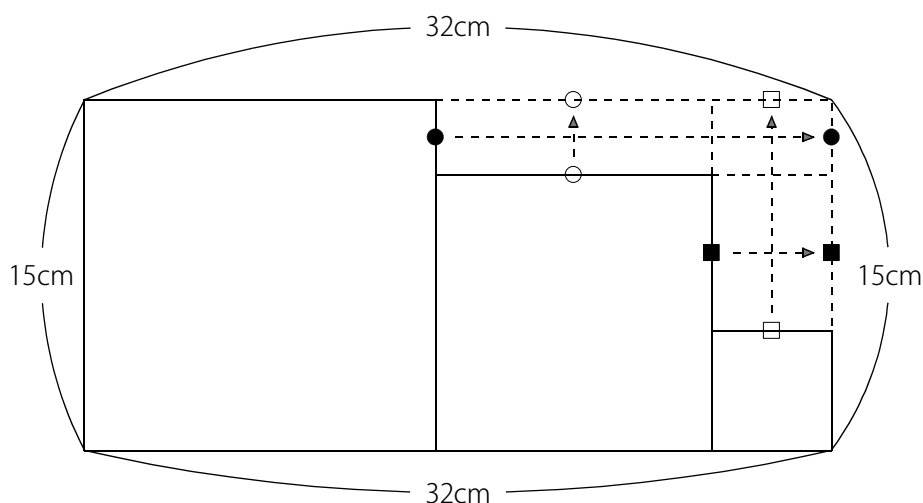
よって、 $19 \times 2 + 12 \times 2 = 62(\text{cm})$





例題と解説

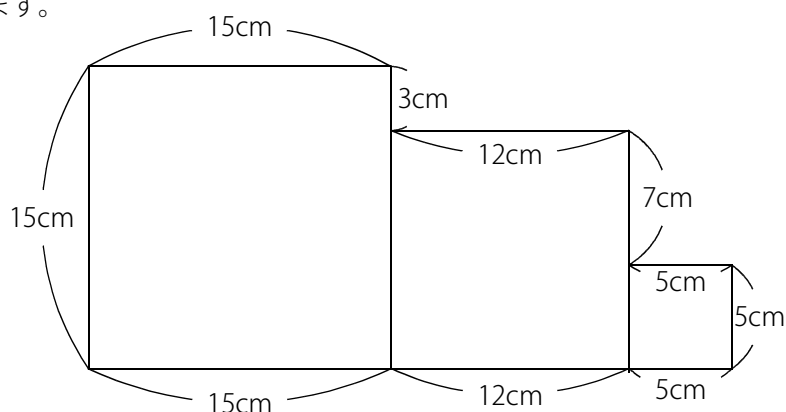
- (2) 下図のように考えます。●と●、■と■、○と○、□と□はそれぞれ等しいので、
周りの長さはたて15cm、横32cmの長方形と同じであることがわかります。
よって、 $15 \times 2 + 32 \times 2 = 30 + 64 = 94(\text{cm})$



(別解)

周りでわかる長さをすべて書くと右図のようになります。

よって、 $15 \times 3 + 5 \times 3 + 12 \times 2 + 3 + 7 = 94(\text{cm})$





例題と解説

例題2

図1は図2の長方形Aと長方形Bを重ねてできる図形で周りの長さは98cmです。

アの長さを求めなさい。

図1

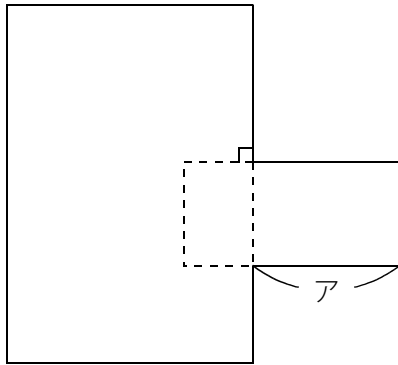
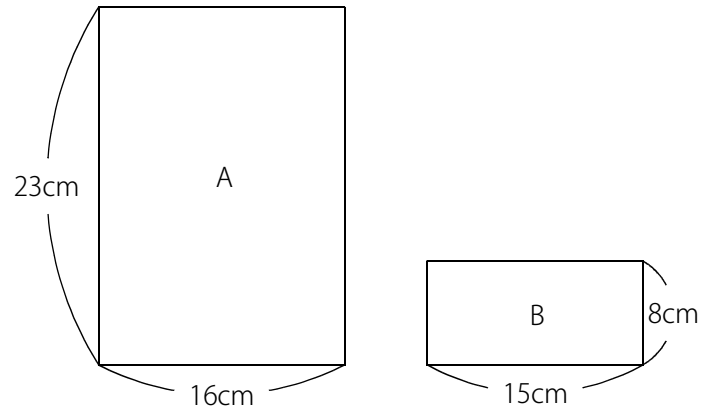


図2



答え 10cm

[例題2の解説]

右図のように考えます。○と○、□と□の長さはそれぞれ等しくなっています。

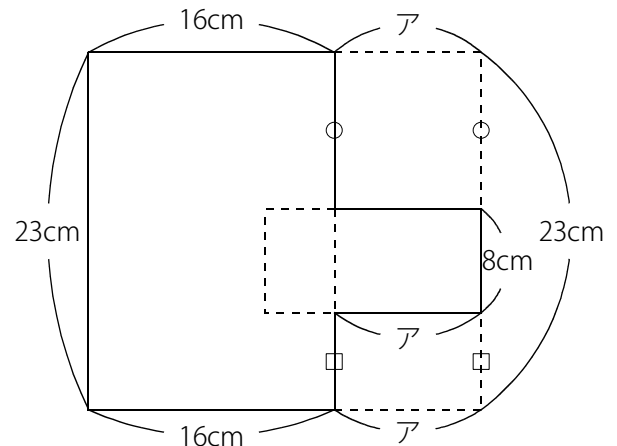
$\bigcirc + 8 + \square = 23(\text{cm})$ であることがわかります。

(周りの長さ) $= 23 \times 2 + 16 \times 2 + \text{ア} \times 2 = 78 + \text{ア} \times 2$

周りの長さは98cmなので、 $78 + \text{ア} \times 2 = 98$

よって、 $\text{ア} \times 2 = 20(\text{cm})$

$\text{ア} = 10(\text{cm})$



※○と□の和は15cmであることはわかりますが、それぞれの長さは求められません。

※でこぼこの図形をそれを囲むような長方形にもどして考えることが大切です。

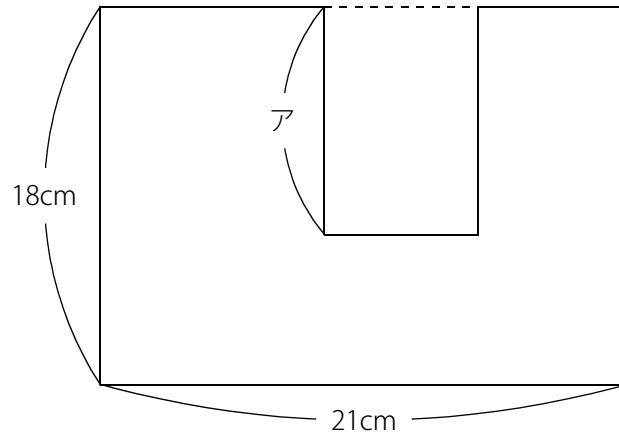


例題と解説

例題 3

下図は大きな長方形から小さな長方形を切り取ってできる形で周りの長さは100cmです。

アの長さを求めなさい。



答え 11cm

[例題 3 の解説]

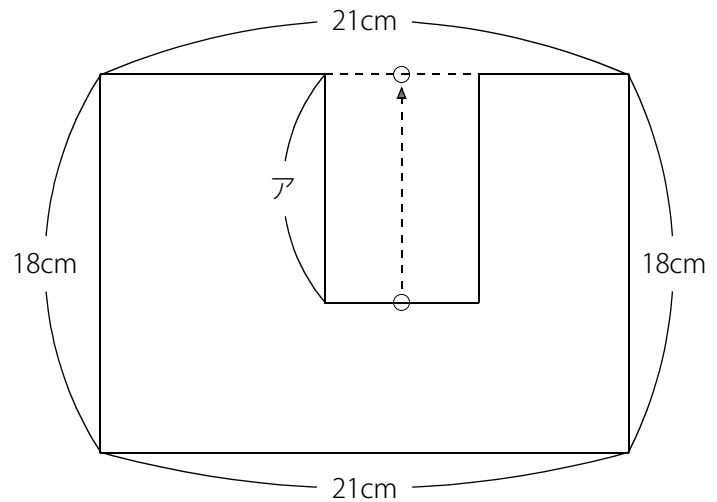
右図のように考えます。

$$(\text{周りの長さ}) = (18 + 21) \times 2 + \text{ア} \times 2 = 78 + \text{ア} \times 2$$

周りの長さは100cmなので、 $78 + \text{ア} \times 2 = 100$

$$\text{よって、ア} \times 2 = 22(\text{cm})$$

$$\text{ア} = 11(\text{cm})$$

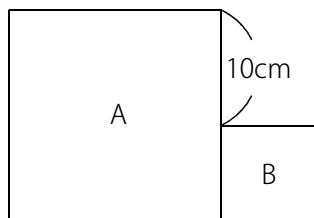




例題と解説

例題 4

下図は正方形Aと正方形Bを並べてできる形で周りの長さは88cmです。正方形AとBの一边の長さをそれぞれ求めなさい。



答え A : 18cm , B : 8cm

[例題 4 の解説]

図1のように考えると、周りの長さは図2の太線部分と同じになることがわかります。

さらに図2の太線部分の半分は図3のようになります。

図1

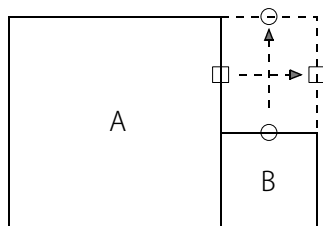


図2

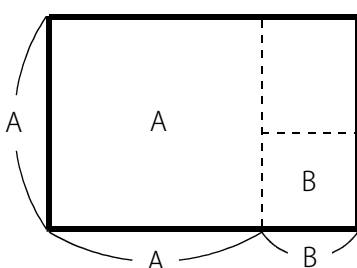


図3

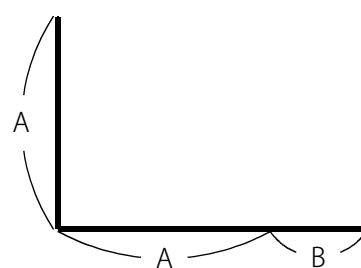


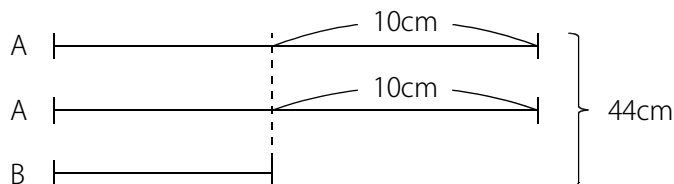
図2の太線部分の長さは88cmなので、図3の太線部分の長さは44cmです。

この44cmはAが2本とBが1本です。また、AはBより10cm長いことがわかっています。線分図で表します。

とび出した部分をひいて3で割ります。

$$(44 - 10 \times 2) \div 3 = 8(\text{cm}) \quad \leftarrow \text{Bの一边}$$

$$8 + 10 = 18(\text{cm}) \quad \leftarrow \text{Aの一边}$$

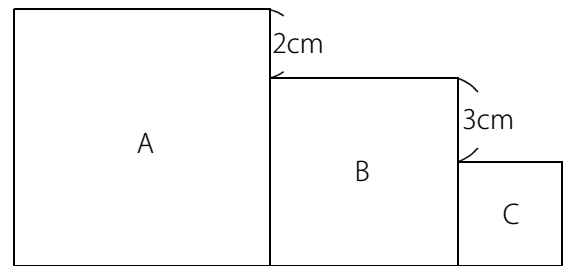




例題と解説

例題 5

右図は正方形A、B、Cを並べてできる形で周りの長さは66cmです。
正方形A、B、Cの一边の長さをそれぞれ求めなさい。



答え A : 10cm , B : 8cm , C : 5cm

[例題 5 の解説]

図1のように考えると、周りの長さは図2の太線部分と同じになることがわかります。
さらに図2の太線部分の半分は図3のようになります。

図1

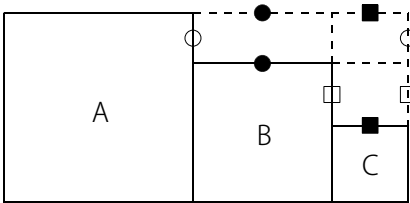


図2

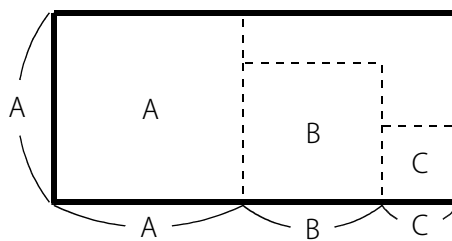


図3

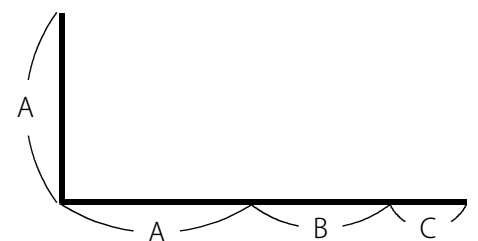


図2の太線部分の長さは66cmなので、図3の太線部分の長さは33cmです。

この33cmはAが2本とBが1本とCが1本です。また、AはBより2cm長く、BはCより3cm長いことがわかっています。
線分図で表します。

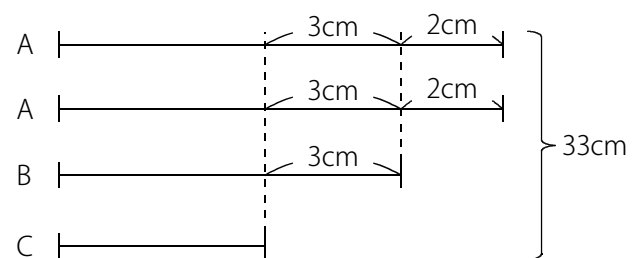
とび出した部分をひいて4で割ります。

$$33 - (3 \times 3 + 2 \times 2) = 20$$

$$20 \div 4 = 5(\text{cm}) \quad \leftarrow \text{Cの一边}$$

$$5 + 3 = 8(\text{cm}) \quad \leftarrow \text{Bの一边}$$

$$8 + 2 = 10(\text{cm}) \quad \leftarrow \text{Aの一边}$$





例題と解説

ポイントまとめ

- ・ でこぼこの図形をそれを^{かこ}囲むような長方形にもどして考えましょう。