

模試の準備をしよう  
 ~ 平面図形の基礎 その1 ~

長さの単位

よく使われる単位に、「mm、cm、m、km」があるよ。

- 1km=1000m
- 1m=100cm
- 1cm=10mm



(1) 次の□にあてはまる数を求めましょう。

ア 70mm = □ cm

イ 150m = □ km

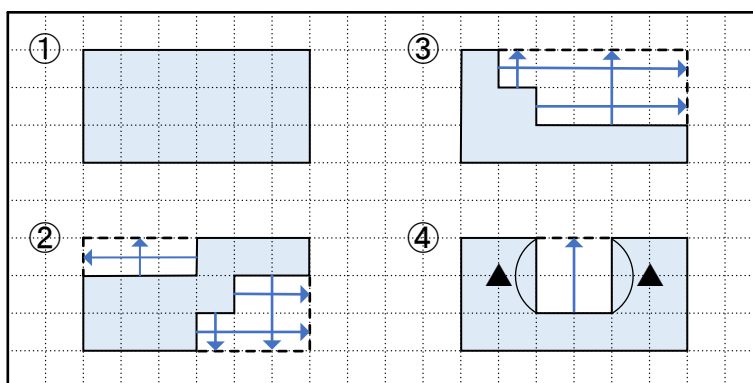
ウ 8m = □ mm

エ 10km = □ cm

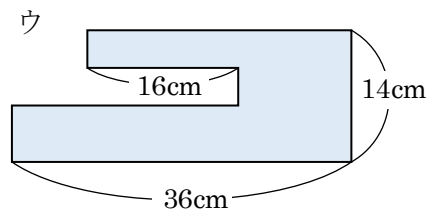
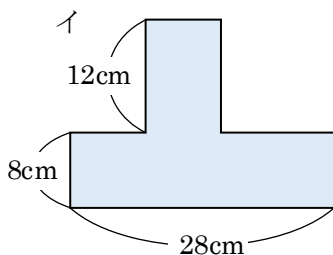
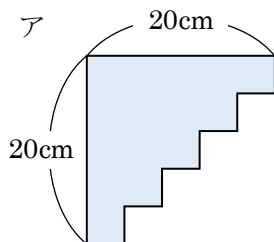
周りの長さを考えてみよう

「直角」に注目すると、次の①~③の周りの長さがどれも等しいことがわかるね。

④だけ他より、▲2つ分だけ長くなっているよ。



(2) 次の図形の周りの長さを求めましょう。ただし、角は全て直角です。



(3) 次のア～エを、長さが長い順に並べましょう。

ア 100000mm

イ 100000cm

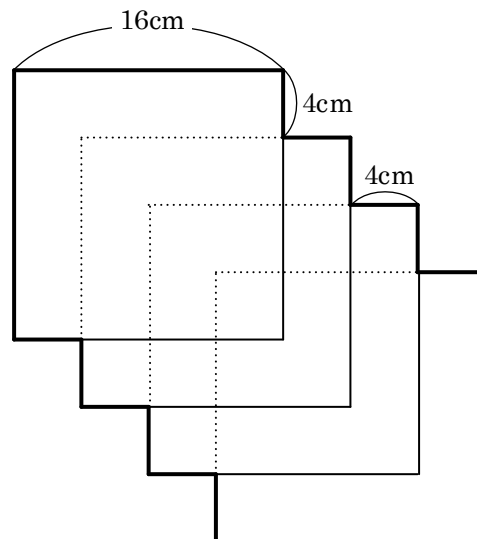
ウ 100000m

エ 100000km

(4) 1辺が10cmの正方形があります。この正方形の1辺の長さを2倍にすると、周りの長さは、もとの正方形の何倍になりますか。

(5) たて8cm、横12cmの長方形があります。この長方形のたての長さを2倍、横の長さを2倍にすると、周りの長さは、もとの長方形の何倍になりますか。

(6) 1辺16cmの正方形の紙が4枚あります。これらの紙を次の図のように、たてに4cm、横に4cmずつずらして重ねました。太線の長さは何cmになりますか。ただし、角は全て直角です。



## 解答

### (1) 長さの単位

ア 1cm=10mm です。

70÷10=7 より、7cm です。

イ 1km=1000m です。

150÷1000=0.15 より、0.15km です。

ウ 1m=100cm、1cm=10mm より、1m=100×10=1000(mm)です。

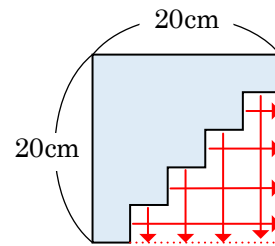
8×1000=8000 より、8000mm です。

エ 1km=1000m、1m=100cm より、1km=1000×100=100000(cm)です。

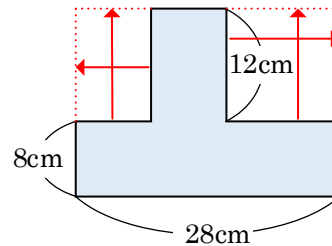
10×100000=1000000 より、1000000cm です。

### (2) 周りの長さ

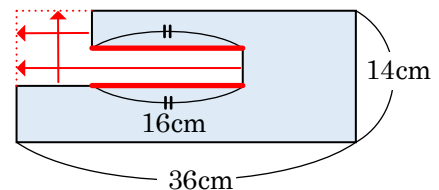
ア 右の図のように、辺を<sup>いどう</sup>移動します。  
すると、1辺 20cm の正方形の周りの  
長さと同じになります。  
よって、 $20 \times 4 = 80$  より、80cm と  
なります。



イ 右の図のように、辺を移動します。  
すると、たてが  $8 + 12 = 20$ (cm)、  
横 28cm の長方形の周りの長さ  
と同じになります。  
よって、 $(20 + 28) \times 2 = 96$  より、  
96cm となります。



ウ 右の図のように、辺を移動します。  
このとき、太線部分の長さに注意します。  
すると、たて 14cm、横 36cm の長方形の  
周りの長さに、太線部分の長さの合計となる  
 $16 \times 2 = 32$ (cm)をたした長さとなります。  
 $(14 + 36) \times 2 + 32 = 132$  より、132cm と  
なります。



### (3) 長さの単位

ア～エの値は全て「100000」となっています。そのため、単位が大きいほど長くなることとなります。よって、エ、ウ、イ、アとなります。

(4) 周りの長さ

$10 \times 4 = 40(\text{cm})$ ……もとの正方形の周りの長さ

$(10 \times 2) \times 4 = 80(\text{cm})$ ……1 辺の長さを 2 倍にした正方形の周りの長さ

よって、 $80 \div 40 = 2$  より、2 倍になります。

(5) 周りの長さ

$(8 + 12) \times 2 = 40(\text{cm})$ ……もとの長方形の周りの長さ

$(8 \times 2 + 12 \times 2) \times 2 = 80(\text{cm})$ ……たて、横の長さを 2 倍にした長方形の周りの長さ

よって、 $80 \div 40 = 2$  より、2 倍になります。

たての長さ、横の長さを  
それぞれ 2 倍にすると、  
周りの長さは 2 倍になるよ。

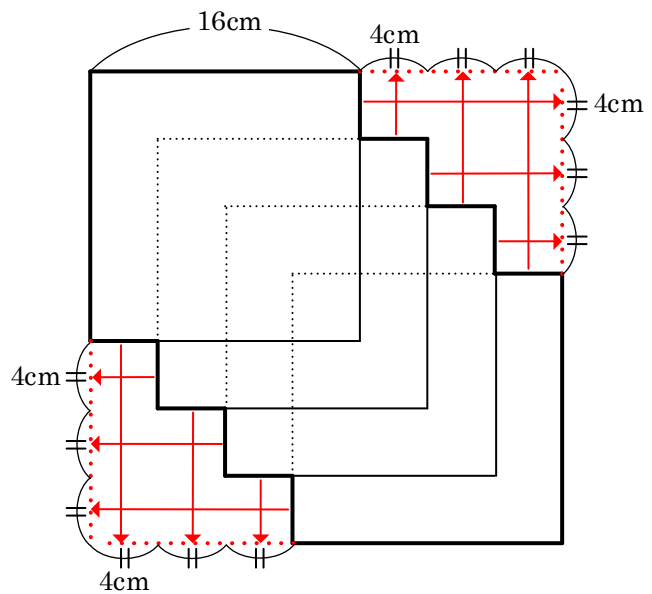


(6) 周りの長さ

右の図のように、4cm の部分を移動  
します。

すると、1 辺が  $16 + 4 \times 3 = 28(\text{cm})$   
の正方形の周りの長さと同しくなる  
ことがわかります。

よって、 $28 \times 4 = 112$  より、112cm  
となります。



長さが等しい部分に注目しよう！

