

中学受験

(テキスト)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 483

35-S 比と面積(1)

中受ゼミ G



3

□にあてはまる数を求めなさい。

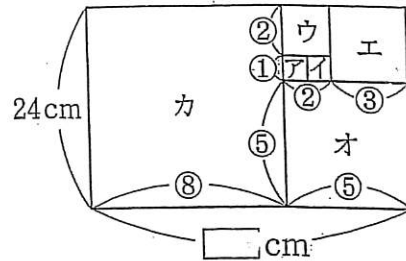
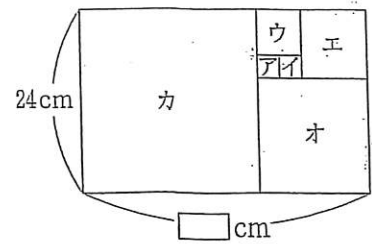
(1) 図1の長方形は、ア～カの正方形をすき間なく並べて作ったものです。

(解) 正方形アの1辺の長さを①とすると、  
右図のようになる

⑧ = 24 cm より、① = 3 cm

よって、求める答は、⑬ = 39 cm である。

図1



(2) 図2で、正方形 ABCD のそれぞれの辺の3等分点を結んでできた正方形 EFGH の面積は  $80 \text{ cm}^2$  です。

(解) 右図より、

$$\triangle AEH : \square ABCD = (2 \times 1 \div 2) : (3 \times 3) = 1 : 9$$

面積の割合は右図のようになる。

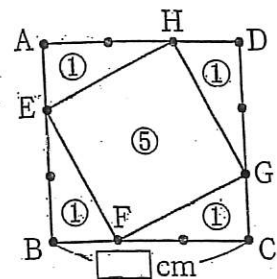
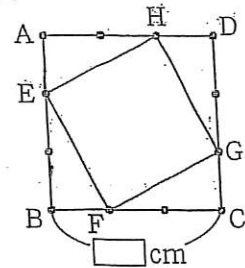
よって、 $\square ABCD$  の面積は、

$$80 \times \frac{9}{5} = 144 \text{ cm}^2 \text{ である。}$$

$\square ABCD$  の1辺は、

$144 = 12 \times 12$  であるので、12 cm である。

図2

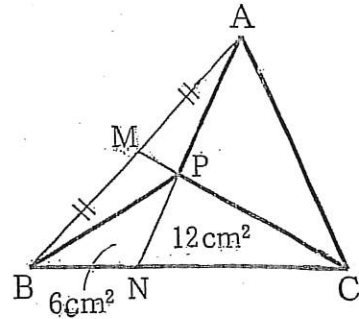
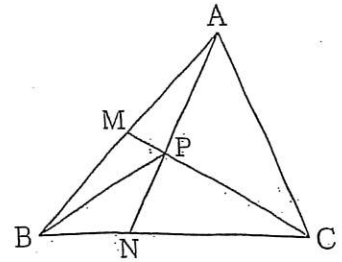


4

右の図の三角形 ABC において、 $AM=MB$ 、  
 $BN:NC=1:2$ 、三角形 PNC の面積は  $12\text{cm}^2$  です。

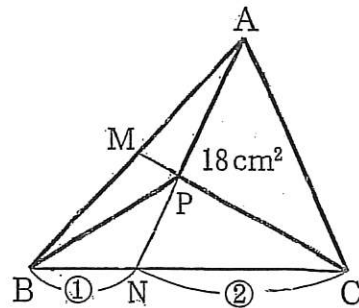
(1) 三角形 PBN の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

(解)  $BN:NC=1:2$  より、  
 $\triangle PBN:\triangle PNC=1:2$   
 よって、 $\triangle PBN=12 \times \frac{1}{2}=6 \text{ cm}^2$ 、



(2) 三角形 PCA の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

(解) 右図において、 $AM=MB$  と、  
 「ブーメラン型四角形、面積比の公式」より、  
 $\triangle PCA=\triangle PCB$   
 (1) より、 $\triangle PCB=18 \text{ cm}^2$  であるので、  
 $\triangle PCA=18 \text{ cm}^2$



(3) PC の長さは MP の長さの何倍ですか。

(解)  $BN:NC=1:2$  と、  
 「ブーメラン型四角形、面積比の公式」より、  
 $\triangle ABP:\triangle APC=1:2$   
 よって、 $\triangle ABP=18 \times \frac{1}{2}=9 \text{ cm}^2$ 、  
 $AM=MB$  より、 $\triangle PAM=\triangle PBM$   
 よって、 $\triangle PAM=9 \times \frac{1}{2}=4.5 \text{ cm}^2$   
 $MP:PC=4.5:18=1:4$   
 以上より、求める答は、4倍である。

