

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. 473

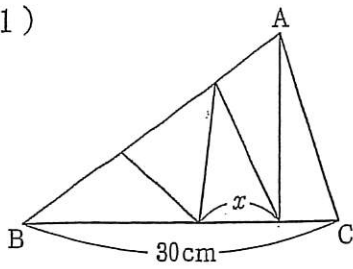
35-I 比と面積(1)

中受ゼミ G

1

x や y の長さを求めなさい。

(1)

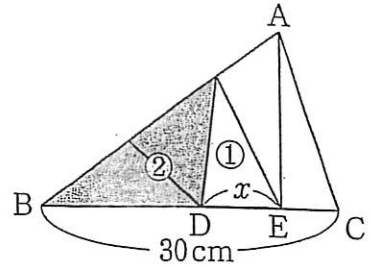
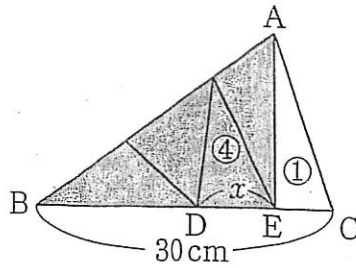


三角形 ABC を、面積が等しい 5 つの三角形に分けた。

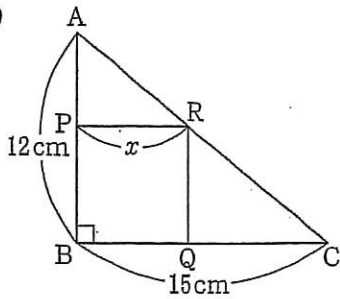
(解) 右図より、 $BE = 30 \times \frac{4}{5} = 24$ cm

$$x = 24 \times \frac{1}{3} = 8 \text{ cm}$$

よって、求める答は、8 cm である。



(2)



直角三角形 ABC と正方形 PBQR.

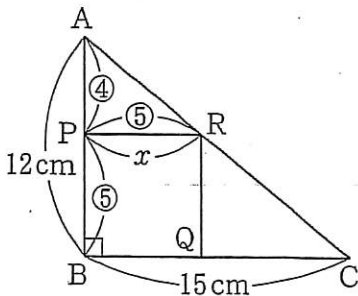
(解) 右図より、 $\triangle ABC \sim \triangle APR$

辺の比は、 $AB : BC = 4 : 5$ 、

よって、⑨ = 12 cm

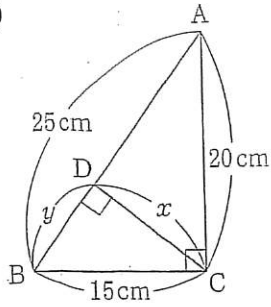
$$x = \textcircled{5} = 12 \times \frac{5}{9} = \frac{20}{3} \text{ cm}$$

以上より、求める答は、 $\frac{20}{3}$ cm である。



∞ は、相似というものを、表す記号です。

(3)



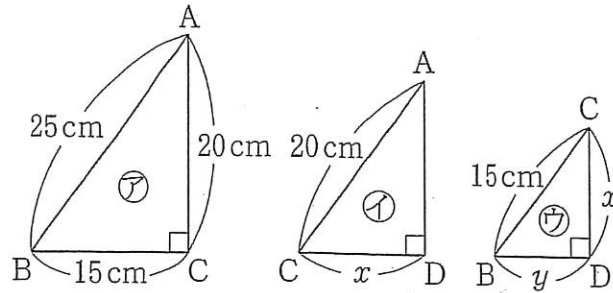
(解) 右図より、 $\triangle ABC \sim \triangle ACD \sim \triangle CBD$

$\triangle ABC$ の辺の比は、 $3 : 4 : 5$ 、

$$x = 15 \times \frac{4}{5} = 12 \text{ cm}$$

$$y = 15 \times \frac{3}{5} = 9 \text{ cm}$$

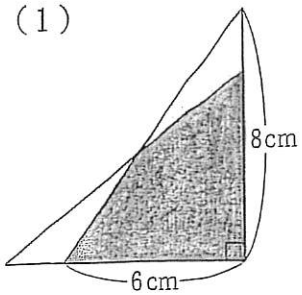
以上より、求める答は、 $x = 12 \text{ cm}$ 、 $y = 9 \text{ cm}$ である。



2

あみめ
網目部分の面積を求めなさい。

(1)

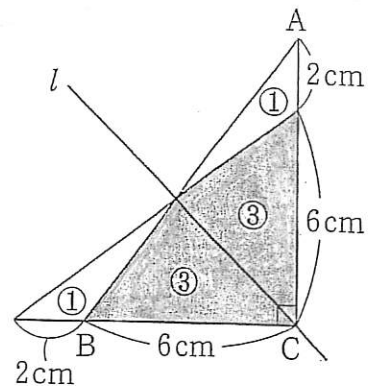


合同な2つの直角三角形
を重ねた。

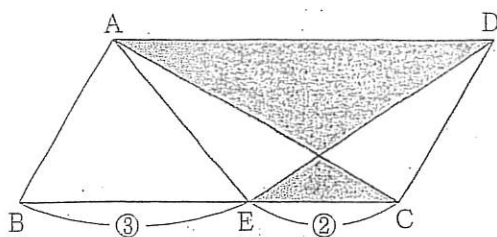
(解) 右図より、

$$\text{求める面積は、} \frac{6 \times 8}{2} \times \frac{6}{7} = \frac{144}{7} \text{ cm}^2$$

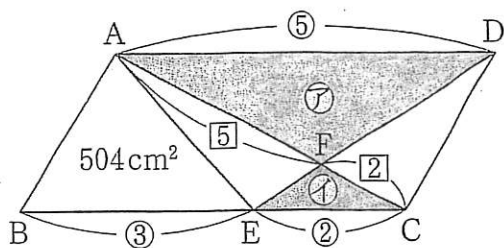
以上より、求める答は、 $\frac{144}{7} \text{ cm}^2$ である。



(2)



平行四辺形 ABCD.
三角形 ABE の面積は 504 cm^2 .



(解) 図より、

$$\triangle ABC \text{ の面積は、} 504 \times \frac{5}{3} = 840 \text{ cm}^2$$

$\triangle ABC = \triangle ACD$ より、

$$\text{ア} = 840 \times \frac{5}{7} = 600 \text{ cm}^2$$

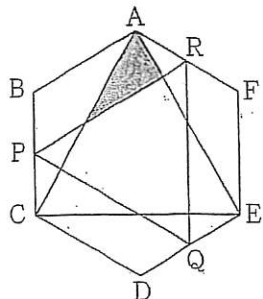
$$\triangle AEC \text{ の面積は、} 504 \times \frac{2}{3} = 336 \text{ cm}^2$$

$$\text{イ} = 336 \times \frac{2}{7} = 96 \text{ cm}^2$$

$$\text{ア} + \text{イ} = 600 + 96 = 696 \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、 696 cm^2 である。

(3)



面積 80 cm^2 の正六角形 ABCDEF.
P, Q, R は辺の真ん中の点.

(解) 右図より、

$$AT : AC = 1 : 2$$

$$AU : AF = 1 : 4$$

$$\triangle ACE \text{ の面積は、} 80 \times \frac{1}{2} = 40 \text{ cm}^2$$

$$\text{求める面積は、} 40 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = 5 \text{ cm}^2$$

以上より、求める答は、 5 cm^2 である。

