

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. 468

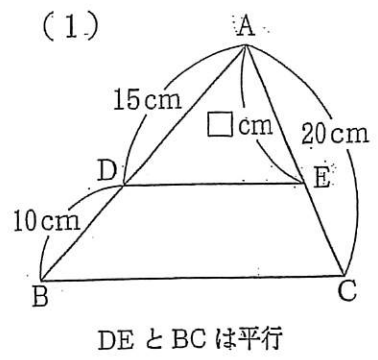
35-D 比と面積(1)

中受ゼミ G

1

長さ□cmを求めなさい。

(1)



(解) $\triangle ADE \sim \triangle ABC$ より、

$$15 : 25 = \square : 20$$

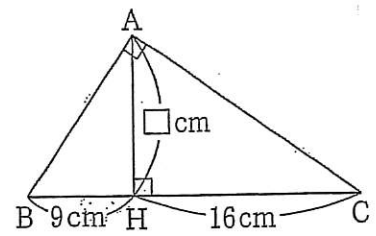
$$25 \times \square = 15 \times 20$$

$$\square = 12$$

よって、求める答は、12cmである。

\sim は、相似というものを、表す記号です。

(2)



(解) $\triangle HBA \sim \triangle HAC$ より、

$$9 : \square = \square : 16$$

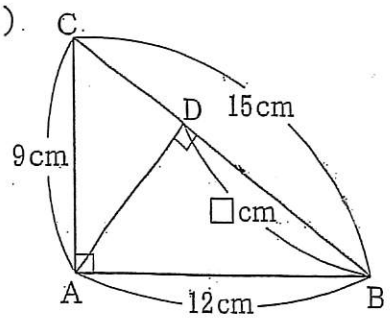
$$\square \times \square = 9 \times 16$$

$$\square \times \square = 144$$

$$\square = 12$$

よって、求める答は、12cmである。

(3)



(解) $\triangle DAB \sim \triangle ACB$ より、

$$\square : 12 = 12 : 15$$

$$15 \times \square = 12 \times 12$$

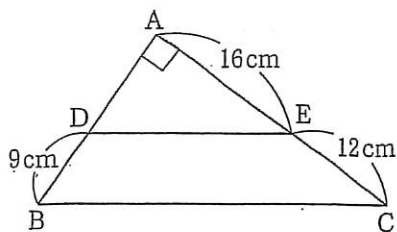
$$\square = 9.6$$

よって、求める答は、9.6cmである。

2

□にあてはまる数を求めなさい。

(1)



BCとDEは平行。三角形ADEの面積は□ cm^2 。

(解) 図より、 $\triangle ADE \sim \triangle ABC$

相似比は、 $AE : AC = 16 : 28 = 4 : 7$ より、

$$\triangle ADE : \triangle ABC = 4 : 7$$

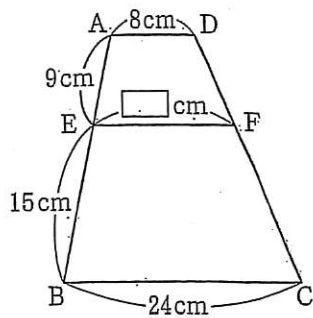
よって、 $AD = 9 \times \frac{4}{3} = 12 \text{ cm}$

$\triangle ADE$ の面積は、 $\frac{12 \times 16}{2} = 96 \text{ cm}^2$

以上より、求める答は、 96 cm^2 である。

∞ は、相似というものを、表す記号です。

(2)



ADとEFとBCは平行。

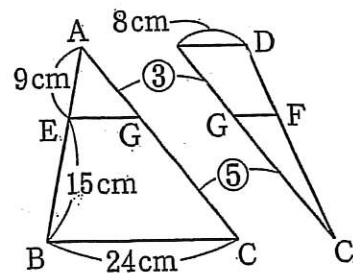
(解) AとCを結んで、

右図のような三角形を2つ作る。

$$FG = 24 \times \frac{9}{9 + 15} = 9 \text{ cm}$$

$$GF = 8 \times \frac{15}{9 + 15} = 5 \text{ cm}$$

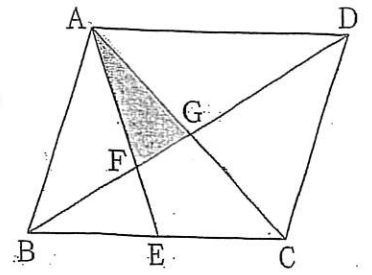
$$FG = 9 + 5 = 14 \text{ cm}$$



よって、求める答は、 14 cm である。

3

図のように平行四辺形 ABCD において BC の中点を E, BD と AE の交点を F, BD と AC の交点を G とします. このとき, 三角形 AFG の面積は平行四辺形 ABCD の面積の何倍ですか. 分数で答えなさい.



(解) $\triangle AFD \sim \triangle EFB$ より,
 $DF : FB = AD : BE = 2 : 1$
よって, $DG : GF : FB = 3 : 1 : 2$

\sim は、相似というものを、表す記号です。

$$\triangle AFG = \frac{1}{6} \times \triangle ABD$$

$\triangle ABD$ は、平行四辺形 ABCD の $\frac{1}{2}$ であるので、

$$\frac{1}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$$

よって、求める答は、 $\frac{1}{12}$ である。

