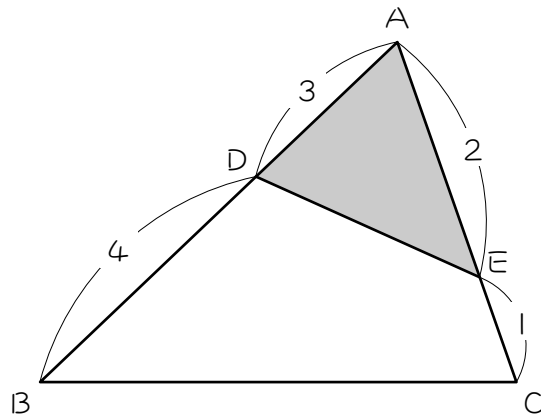


ステップ1 復習

1 () にあてはまる分数を求めなさい。

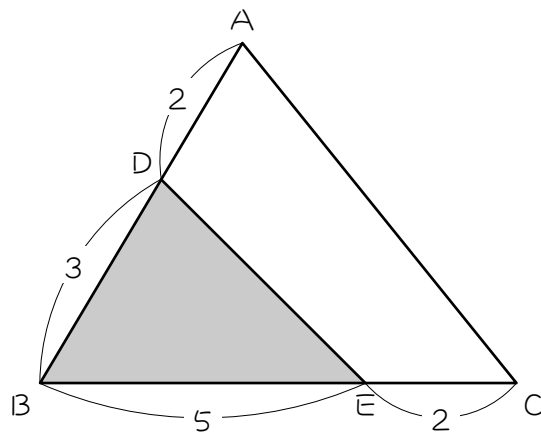
(1) 下の図の三角形ADEの面積は、三角形ABCの面積の、

() × () = () 倍です。分数で答えなさい。



(2) 下の図の三角形DBEの面積は、三角形ABCの面積の、

() × () = () 倍です。分数で答えなさい。



ステップ2 全体から引く

2

右図の三角形ABCにおいて、

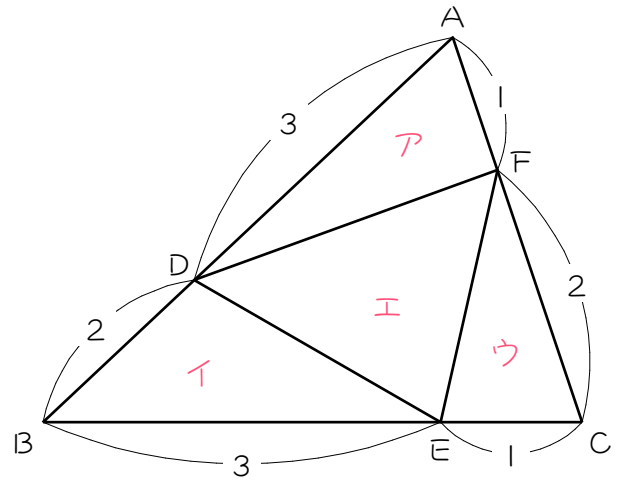
$$AD : DB = 3 : 2$$

$$BE : EC = 3 : 1$$

$$CF : FA = 2 : 1$$

のとき、

次の問いに答えなさい。



(1) 三角形ADF (ア) の面積は、三角形ABCの面積の、

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ 倍です。}$$

(2) 三角形DBE (イ) の面積は、三角形ABCの面積の、

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ 倍です。}$$

(3) 三角形CEF (ウ) の面積は、三角形ABCの面積の、

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ 倍です。}$$

(4) ア+イ+ウの面積は、三角形ABCの面積の、

$$(\quad) + (\quad) + (\quad) = (\quad) \text{ 倍です。}$$

(5) 三角形DEF (エ) の面積は、三角形ABCの面積の、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 倍です。}$$

3

右図の三角形 ABC において、

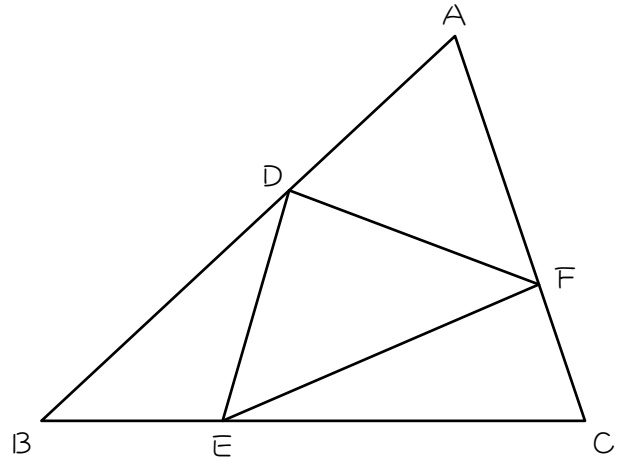
$$AD : DB = 2 : 3$$

$$BE : EC = 1 : 2$$

$$CF : FA = 1 : 2$$

のとき、

次の問いに答えなさい。



(1) 三角形 ADF の面積は三角形 ABC の面積の何倍ですか。

(2) 三角形 DBE の面積は三角形 ABC の面積の何倍ですか。

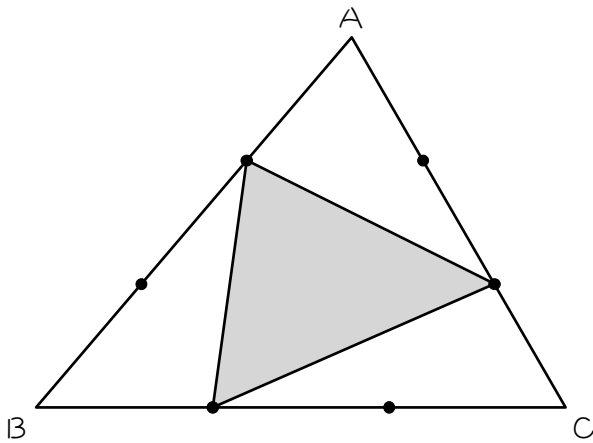
(3) 三角形 CEF の面積は三角形 ABC の面積の何倍ですか。

(4) 三角形 DEF の面積は三角形 ABC の面積の何倍ですか。

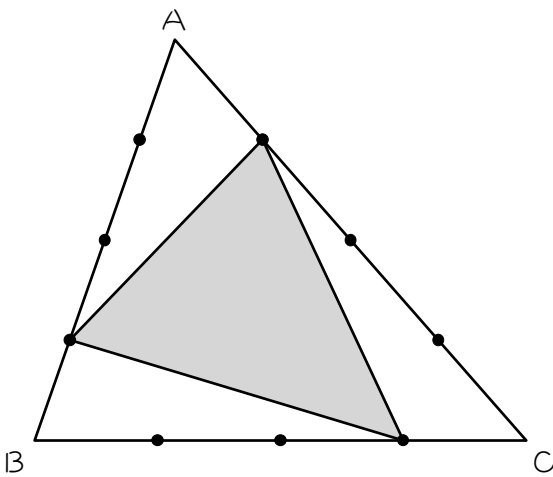
4

(1)、(2)において、色のついた三角形の面積は、三角形ABCの面積の何倍ですか。ただし、●は各辺を等分する点です。

(1)

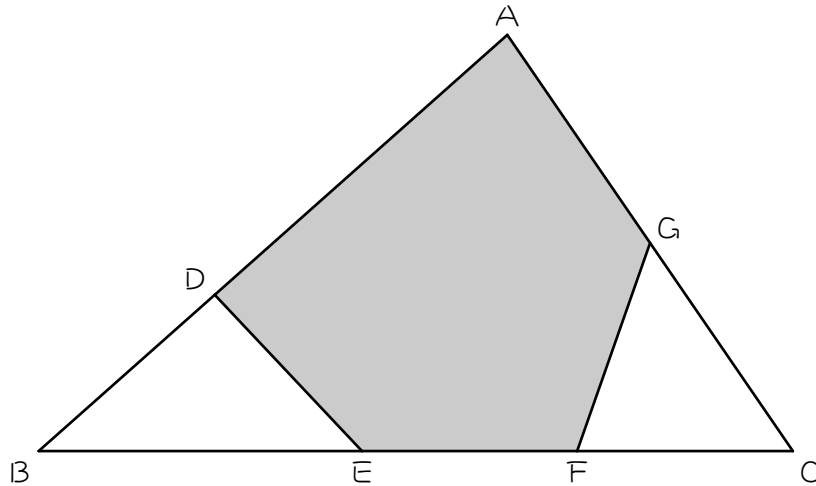


(2)



5

図のような三角形 ABC があり、 $AD : DB = 5 : 3$ 、 $BE : EF : FC = 3 : 2 : 2$ 、 $CG : GA = 1 : 1$ です。

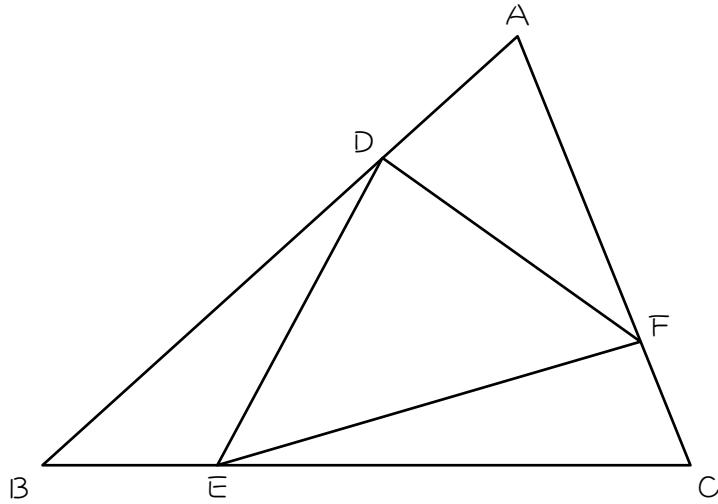


- (1) 五角形 $ADEFG$ の面積は三角形 ABC の面積の何倍ですか。
- (2) 三角形 ABC の面積が 168 cm^2 のとき、五角形 $ADEFG$ の面積は何 cm^2 ですか。

ステップ3 練習問題

6

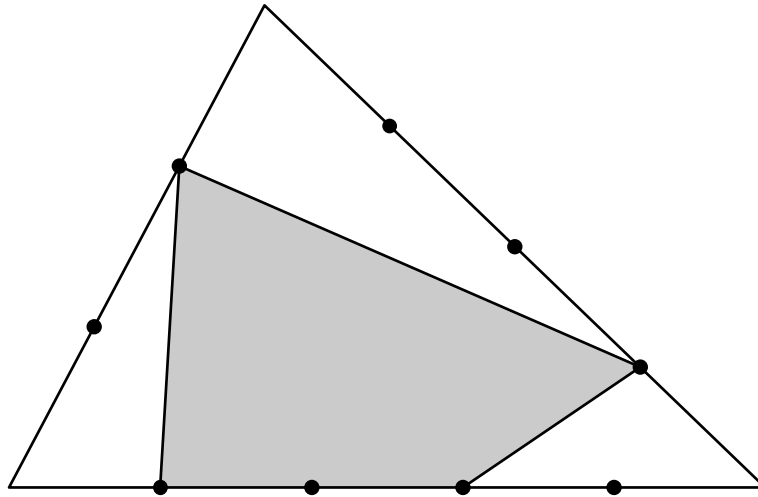
次の図の三角形ABCの面積は 98 cm^2 です。 $AD : DB = BE : EC = CF : FA = 2 : 5$ のとき、三角形DEFの面積を求めなさい。



7

図の三角形の面積は 180 cm^2 です。色のついた部分の面積は何 cm^2 ですか。

ただし、●は各辺における間隔の等しい点を表します。



■ 解答 ■

$$\boxed{1} \quad (1) \quad \frac{3}{7}, \frac{2}{3}, \frac{2}{7}$$

$$(2) \quad \frac{3}{5}, \frac{5}{7}, \frac{3}{7}$$

$$\boxed{2} \quad (1) \quad \frac{3}{5}, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$$

$$(2) \quad \frac{2}{5}, \frac{3}{4}, \frac{3}{10}$$

$$(3) \quad \frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{6}$$

$$(4) \quad \frac{1}{5}, \frac{3}{10}, \frac{1}{6}, \frac{2}{3}$$

$$(5) \quad 1, \frac{2}{3}, \frac{1}{3}$$

$$\boxed{3} \quad (1) \quad \frac{4}{15} \text{倍} \quad (2) \quad \frac{1}{5} \text{倍}$$

$$(3) \quad \frac{2}{9} \text{倍} \quad (4) \quad \frac{14}{45} \text{倍}$$

$$\boxed{4} \quad (1) \quad \frac{1}{3} \text{倍} \quad (2) \quad \frac{7}{16} \text{倍}$$

$$\boxed{5} \quad (1) \quad \frac{39}{56} \text{倍} \quad (2) \quad 117 \text{ cm}^2$$

$$\boxed{6} \quad 38 \text{ cm}^2$$

$$\boxed{7} \quad 93 \text{ cm}^2$$

■ 解説 ■

3 (1) $\frac{2}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{15}$

(2) $\frac{3}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{5}$

(3) $\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{9}$

(4) $\frac{4}{15} + \frac{1}{5} + \frac{2}{9} = \frac{31}{45}$

$1 - \frac{31}{45} = \frac{14}{45}$

4 (1) $\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{9}$... 白い三角形1つ

$\frac{2}{9} \times 3 = \frac{2}{3}$... 白い三角形の和

$1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

(2) $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{16}$... 白い三角形1つ

$\frac{3}{16} \times 3 = \frac{9}{16}$... 白い三角形の和

$1 - \frac{9}{16} = \frac{7}{16}$

5 (1) $\frac{3}{8} \times \frac{3}{7} = \frac{9}{56}$... 三角形 D B E

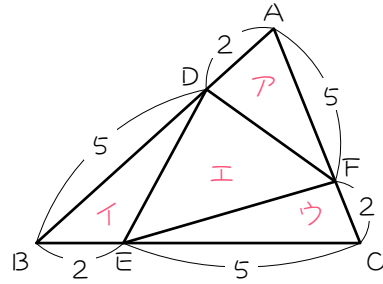
$\frac{1}{2} \times \frac{2}{7} = \frac{1}{7}$... 三角形 G F C

$\frac{9}{56} + \frac{1}{7} = \frac{17}{56}$... 白い面積の和

$1 - \frac{17}{56} = \frac{39}{56}$

(2) $168 \times \frac{39}{56} = \underline{117(\text{cm}^2)}$

6



三角形 ABC の面積を 1 とすると、

$\frac{2}{7} \times \frac{5}{7} = \frac{10}{49}$... ア、イ、ウ

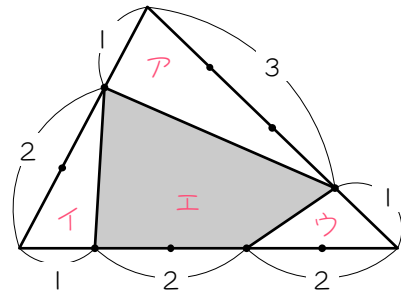
$\frac{10}{49} \times 3 = \frac{30}{49}$... ア + イ + ウ

$1 - \frac{10}{49} \times 3 = \frac{19}{49}$... エ

よって、

$98 \times \frac{19}{49} = \underline{38(\text{cm}^2)}$

7



全体の面積を 1 とすると、

ア : $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$

イ : $\frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$

ウ : $\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{10}$

ア + イ + ウ : $(\frac{1}{4} + \frac{2}{15} + \frac{1}{10}) = \frac{29}{60}$

エ : $1 - \frac{29}{60} = \frac{31}{60}$

よって、

$180 \times \frac{31}{60} = \underline{93(\text{cm}^2)}$