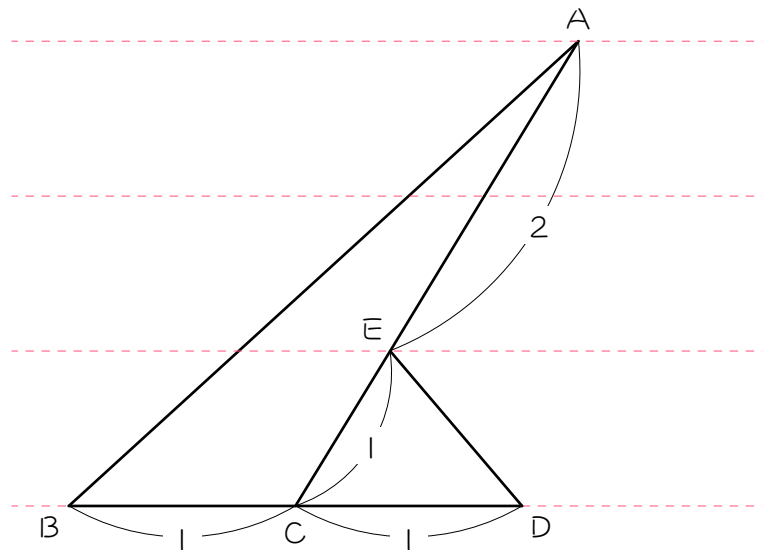


ステップ1 復習

1

下の図において、 $BC : CD = 1 : 1$ 、 $AE : EC = 2 : 1$ です。三角形 ABC の底辺を BC 、三角形 ECD の底辺を CD とするとき、次の問いに答えなさい。



(1) 三角形 ABC と三角形 ECD の底辺の比は、() : () です。

(2) 三角形 ABC と三角形 ECD の高さの比は、() : () です。

(3) (1)(2)より、三角形 ABC と三角形 ECD の面積の比は、

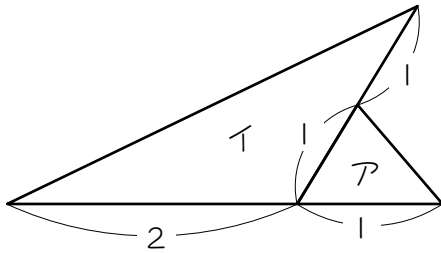
$$\begin{aligned} & (\quad) \times (\quad) : (\quad) \times (\quad) \\ & = (\quad) : (\quad) \end{aligned}$$

となります。「三角形の面積の比 = 底辺の比 \times 高さの比」です。

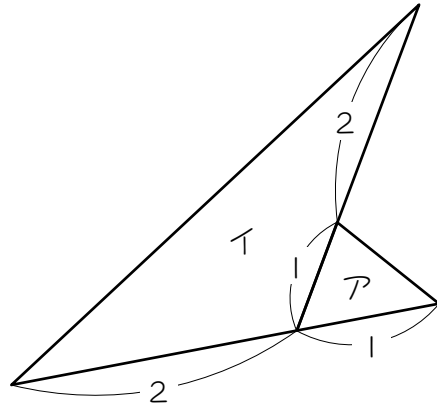
2

次の図において、三角形アとイの面積の比を求めなさい。ただし、図中の数字は、それぞれの直線を分ける比を表しています。

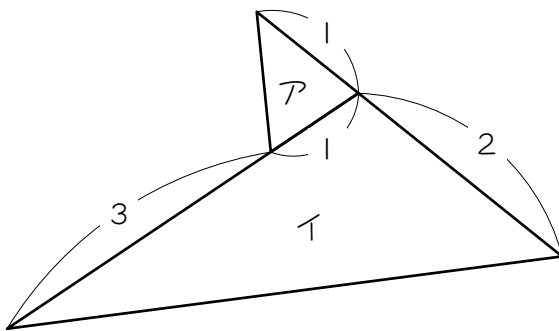
(1)



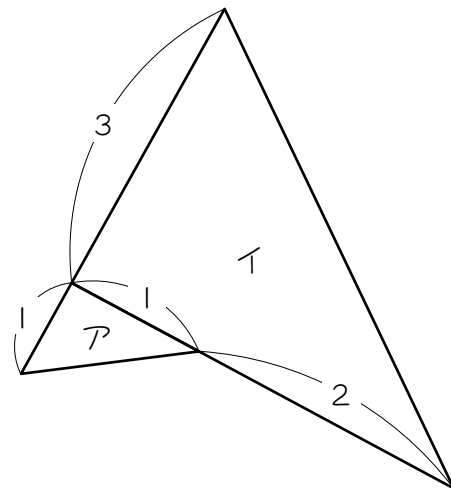
(2)



(3)



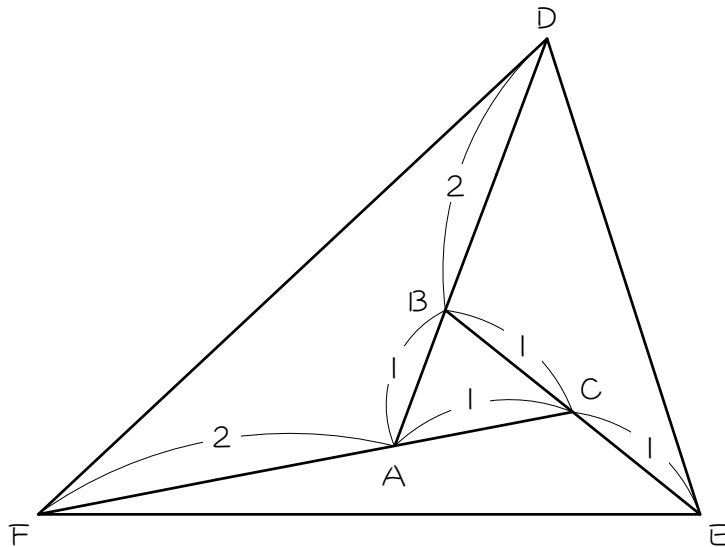
(4)



ステップ2

3

図の三角形DEFにおいて、 $AB : BD = 1 : 2$ 、 $BC : CE = 1 : 1$ 、 $CA : AF = 1 : 2$ です。三角形ABCの面積を1とするとき、次の問いに答えなさい。



(1) 三角形DFAの面積は、() × () = () です。

(2) 三角形FECの面積は、() × () = () です。

(3) 三角形EDBの面積は、() × () = () です。

(4) 三角形DEFの面積は、

() + () + () + () = () です。

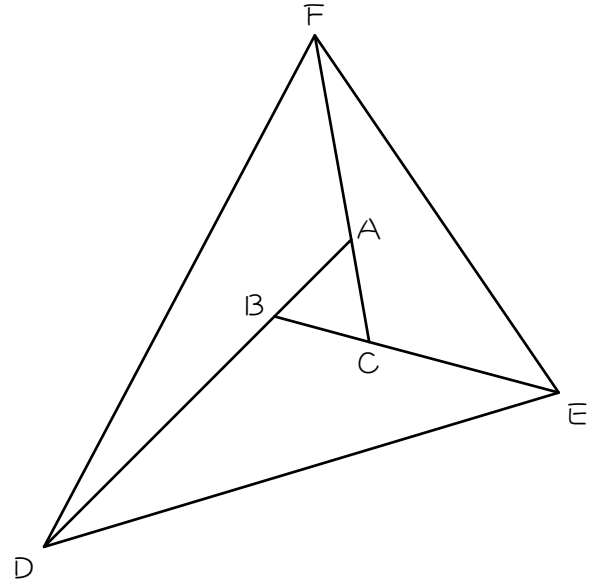
4

次の(1)、(2)において、三角形DEFの面積は三角形ABCの面積の何倍ですか。

(1) $AB : BD = 1 : 3$

$BC : CE = 1 : 2$

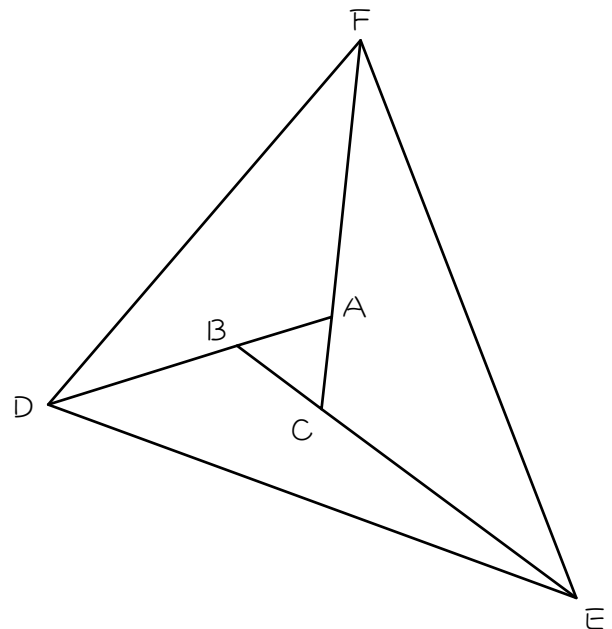
$CA : AF = 1 : 2$



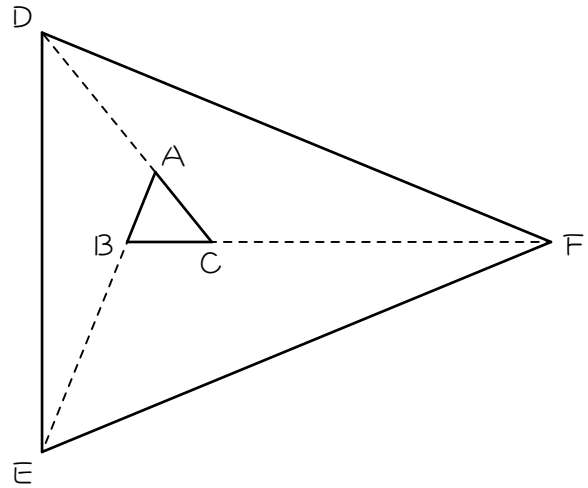
(2) $AB : BD = 1 : 2$

$BC : CE = 1 : 3$

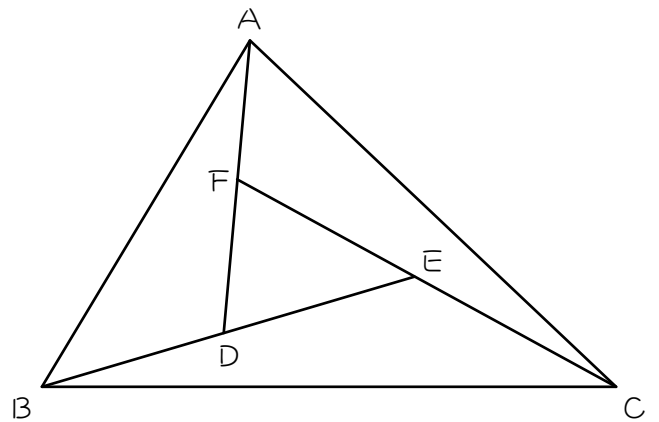
$CA : AF = 1 : 3$



5 三角形 ABC の面積は 10 cm^2 です。 $CA : AD = 1 : 2$ 、
 $AB : BE = 1 : 3$ 、 $BC : CF = 1 : 4$ のとき、三角形 DEF の面積は何 cm^2 ですか。



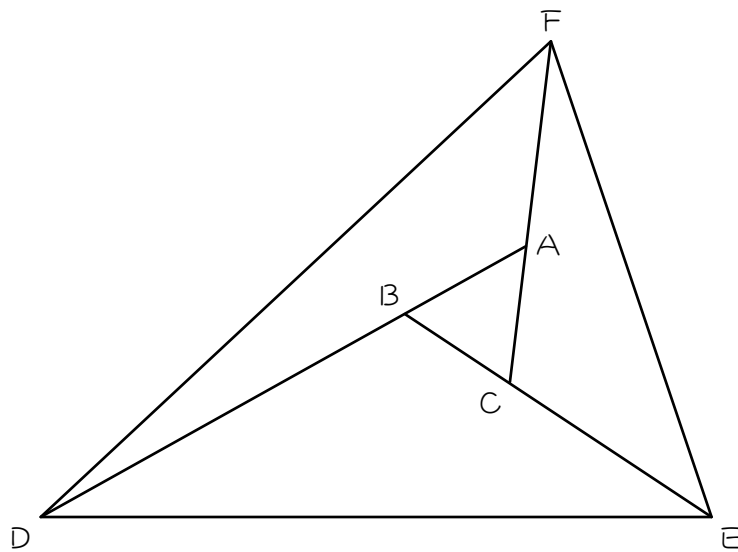
6 次の図において、 $AF = FD$ 、
 $CE = EF$ 、 $BD = DE$ とします。三角形 ABC の面積が 56 cm^2 のとき、三角形 AFC の面積は何 cm^2 ですか。



ステップ3

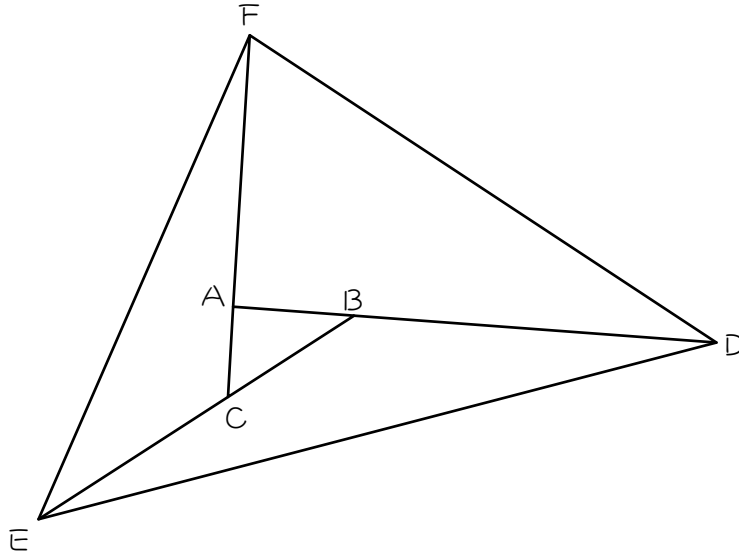
7

図の三角形DEFにおいて、 $AB : BD = 1 : 3$ 、 $BC : CE = 1 : 2$ 、 $CA : AF = 2 : 3$ のとき、三角形DEFの面積は、三角形ABCの面積の何倍ですか。 $2 : 3 = 1 : 1.5$ であることを参考にしなさい。



8

図の三角形DEFにおいて、 $AB : BD = 1 : 3$ 、 $BC : CE = 2 : 3$ 、 $CA : AF = 1 : 3$ のとき、三角形DEFの面積は、三角形ABCの面積の何倍ですか。



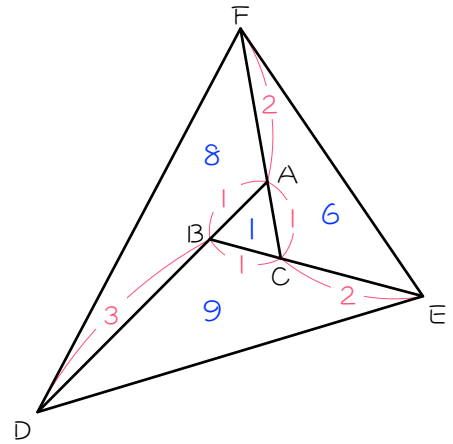
■ 解答 ■

- 1 (1) 1、1
(2) 3、1
(3) 1、3、1、1、
3、1
- 2 (1) 1 : 4
(2) 1 : 6
(3) 1 : 8
(4) 1 : 9
- 3 (1) 2、3、6
(2) 3、1、3
(3) 2、2、4
(4) 6、3、4、1、14
- 4 (1) 24 倍
(2) 30 倍
- 5 360 cm^2
- 6 16 cm^2
- 7 21 倍
- 8 26.5 倍

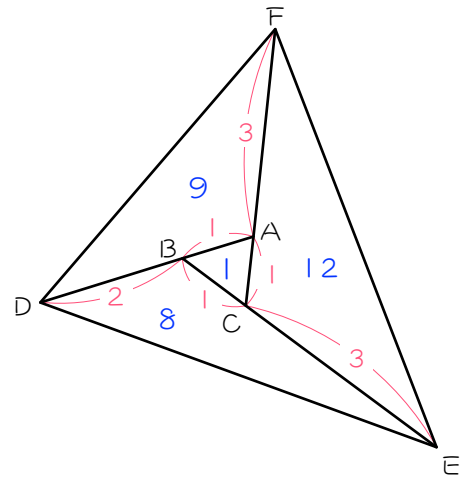
■ 解説 ■

- 2 (1) $(1 \times 1) : (2 \times 2) = \underline{1 : 4}$
 (2) $(1 \times 1) : (2 \times 3) = \underline{1 : 6}$
 (3) $(1 \times 1) : (2 \times 4) = \underline{1 : 8}$
 (4) $(1 \times 1) : (3 \times 3) = \underline{1 : 9}$

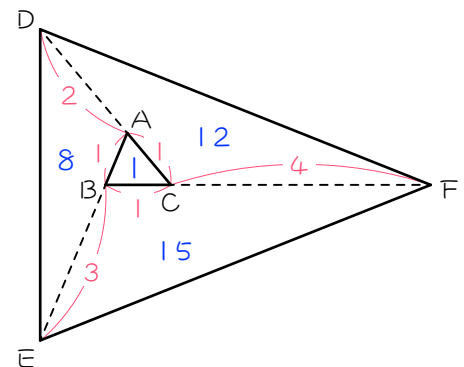
- 4 (1) 三角形ABCの面積を1とすると、
 $4 \times 2 = 8 \cdots$ 三角形FDA
 $3 \times 3 = 9 \cdots$ 三角形DEB
 $2 \times 3 = 6 \cdots$ 三角形EFC
 よって、
 $8 + 9 + 6 + 1 = 24 \cdots$ 三角形DEF
 よって、
 $24 \div 1 = \underline{24(\text{倍})}$



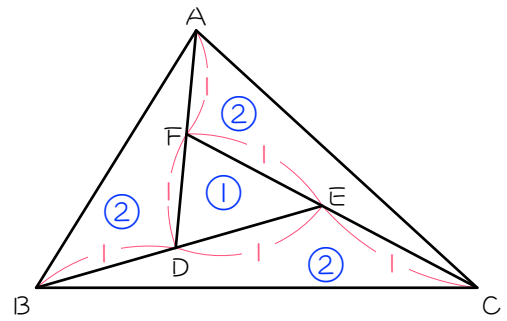
- (2) 三角形ABCの面積を1とすると、
 $3 \times 3 = 9 \cdots$ 三角形FDA
 $2 \times 4 = 8 \cdots$ 三角形DEB
 $3 \times 4 = 12 \cdots$ 三角形EFC
 よって、
 $9 + 8 + 12 + 1 = 30 \cdots$ 三角形DEF
 よって、
 $30 \div 1 = \underline{30(\text{倍})}$



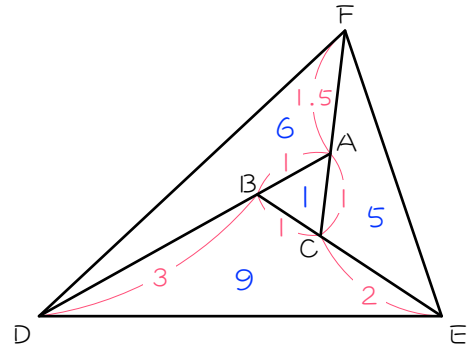
- 5 三角形ABCの面積を1とすると、
 $2 \times 4 = 8 \cdots$ 三角形DEA
 $3 \times 5 = 15 \cdots$ 三角形EFB
 $4 \times 3 = 12 \cdots$ 三角形FDC
 よって、
 $8 + 15 + 12 + 1 = 36 \cdots$ 三角形DEF
 よって、三角形DEFは三角形ABCの
 $36 \div 1 = 36(\text{倍})$
 よって、三角形DEFの面積は、
 $10 \times 36 = \underline{360(\text{cm}^2)}$



- 6 三角形DEFの面積を①とすると、
 $1 \times 2 = 2$
 より、三角形BDA、三角形CEB、
 三角形AFCの面積は②
 よって、
 $② \times 3 + ① = ⑦ \cdots$ 三角形ABC
 よって、
 $⑦ = 56 \text{ cm}^2$
 $① = 8 \text{ cm}^2$
 $② = \underline{16 \text{ cm}^2}$



- 7 $CA : AF = 2 : 3 = 1 : 1.5$ より、
 三角形ABCの面積を1とすると、
 $4 \times 1.5 = 6 \cdots$ 三角形FDA
 $3 \times 3 = 9 \cdots$ 三角形DEB
 $2 \times 2.5 = 5 \cdots$ 三角形EFC
 よって、
 $6 + 9 + 5 + 1 = 21 \cdots$ 三角形DEF
 よって、
 $21 \div 1 = \underline{21(\text{倍})}$



- 8 $BC : CF = 2 : 3 = 1 : 1.5$ より、
 三角形ABCの面積を1とすると、
 $1.5 \times 4 = 6 \cdots$ 三角形FEC
 $2.5 \times 3 = 7.5 \cdots$ 三角形EDB
 $4 \times 3 = 12 \cdots$ 三角形DFA
 よって、
 $6 + 7.5 + 12 + 1 = 26.5 \cdots$ 三角形DEF
 よって、
 $26.5 \div 1 = \underline{26.5(\text{倍})}$

