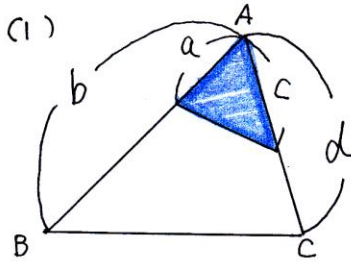
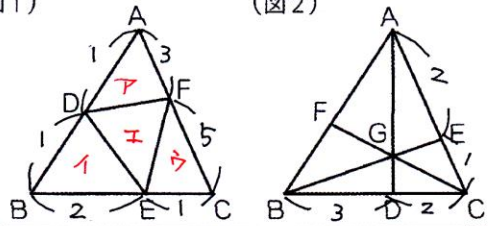


必修例題 3 辺の比と面積

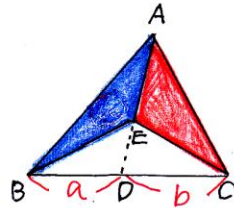
- (1) (図1)で、 $AD:DB = 1:1$ 、 $BE:EC = 2:1$ 、 $CF:FA = 5:3$ です。三角形DEFの面積と三角形ABCの面積の比を求めなさい。
- (2) (図2)の三角形ABCで、 $BD:DC = 3:2$ 、 $AE:EC = 2:1$ です。AF:FBを求めなさい。

(図1)

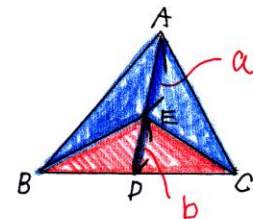
(図2)



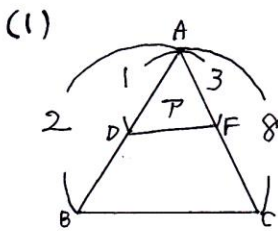
三角形ADEの面積は
三角形ABCの
 $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d}$
となります。



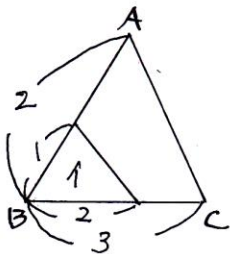
青:赤 = a:b



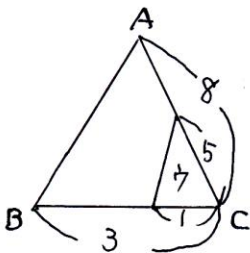
青:赤 = a:b



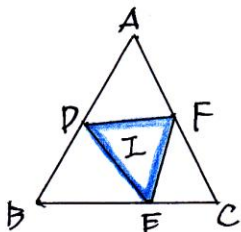
Pの面積は
三角形ABCの
 $\frac{1}{2} \times \frac{3}{8} = \frac{3}{16}$



Qの面積は
三角形ABCの
 $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

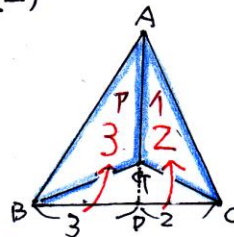


Rの面積は
三角形ABCの
 $\frac{1}{3} \times \frac{5}{8} = \frac{5}{24}$



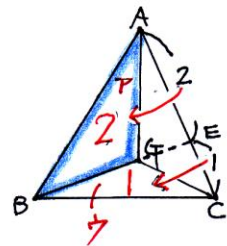
Sの面積は
 $1 - (\frac{3}{16} + \frac{1}{3} + \frac{5}{24})$
 $= 1 - \frac{35}{48} = \frac{13}{48}$
↓
 $\frac{13}{48} : 1 = 13:48$

(2)



$BD:DC = 3:2$

↓
 $P:1 = 3:2 \dots (i)$

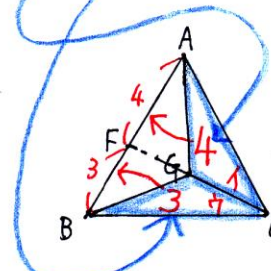


$AE:EC = 2:1$

↓
 $P:Q = 2:1 \dots (ii)$

$(i) \times 2, (ii) \times 3$ で Pを6にする

$P:1:Q$
 $3 \times 2 : 2 \times 2 \dots (i) \times 2$
 $2 \times 3 : 1 \times 3 \dots (ii) \times 3$
 $6 : 4 : 3$



$1:Q = 4:3$ より
 $AF:FB = 4:3$

4:3

13:48