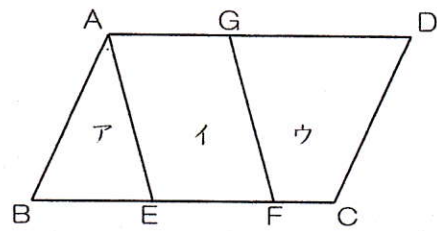


右の図の平行四辺形ABCDを、2本の平行線AEとGFで3つの部分ア、イ、ウに分けました。これについて、次の問いに答えなさい。

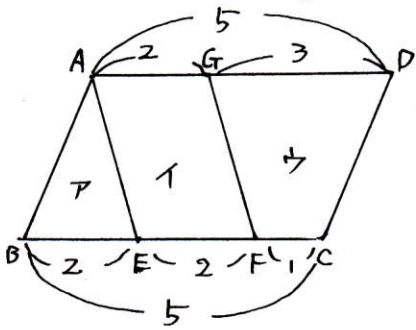
(1) $BE : EF : FC = 2 : 2 : 1$ のとき、ア、イ、ウの面積の比を求めなさい。

(2) ア、イ、ウの面積の比が $2 : 5 : 5$ であるとき、 $BE : EF : FC$ を求めなさい。

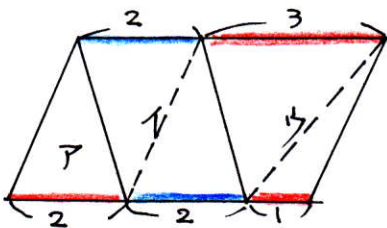


(1)

イは平行四辺形ですから $AG = EF = 2$
 $BE = AD = BC$ より下のようになります。



EとG, FとDを結ぶとイとウはそれぞれ2つの三角形に分割されます。



ア、イ、ウの高さは等しいですから、面積は底辺の長さで比べることが出来ます。

底辺の長さは

- ア 2
- イ ... 2+2=4
- ウ ... 3+1=4

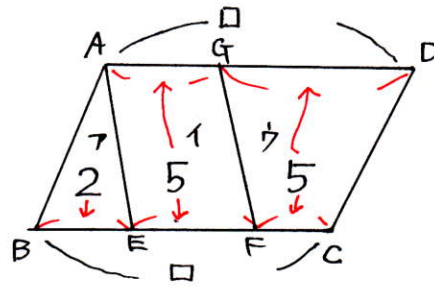
したがって ア、イ、ウの面積の比は

$$2 : 4 : 4 = 1 : 2 : 2$$

1 : 2 : 2

(2)

(1)から分かるように ア、イ、ウの底辺の合計は $AD + BC$ になります。

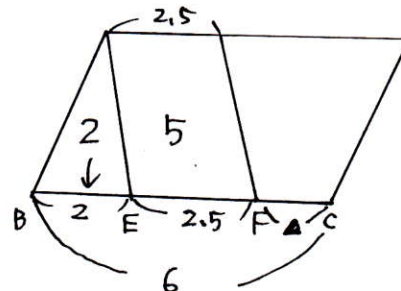


$$\square + \square = 2 + 5 + 5$$

$$\square = (2 + 5 + 5) \div 2$$

$$= 6 \text{ BCの長さ}$$

(イはありえ) $AG = EF$ ですから $EF = 5 \div 2 = 2.5$



$$\begin{aligned} \text{FCの長さは} \\ 6 - (2 + 2.5) \\ = 1.5 \end{aligned}$$

これより

$BE : EF : FC$ は

$$2 : 2.5 : 1.5 = 4 : 5 : 3$$

4 : 5 : 3