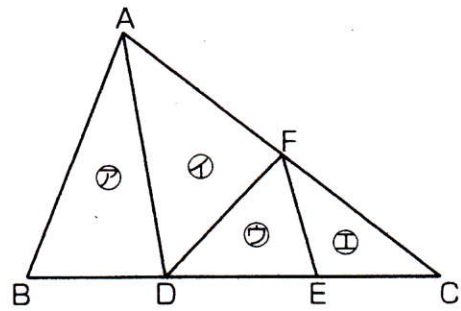
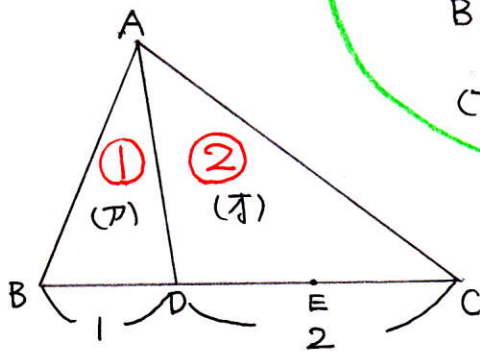


右の図は、三角形ABCを3つの直線で㉑~㉔の4つの三角形に分けたものです。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) Fが辺ACを2等分する点で、D、Eがそれぞれ辺BCを3等分する点であるとき、㉑と㉔の面積の比を求めなさい。  
 (2) ㉑~㉔の4つの三角形の面積がすべて等しいとき、BD:DEを求めなさい。

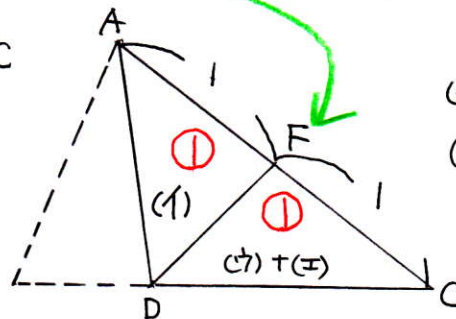


(1)



BD = DE = EC ですから  
 BD:DC = 1:2 です。

↓  
 (㉑) : (㉒) = 1 : 2 (高さが同じとき面積は底辺の比だから)



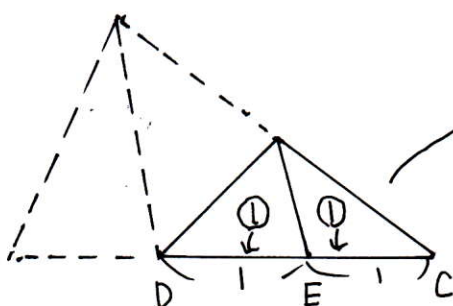
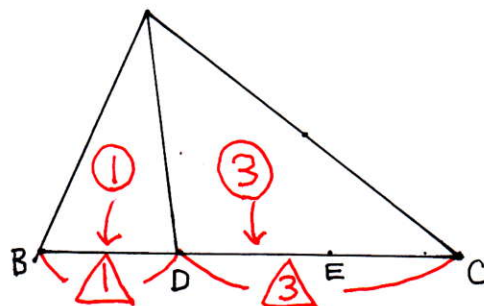
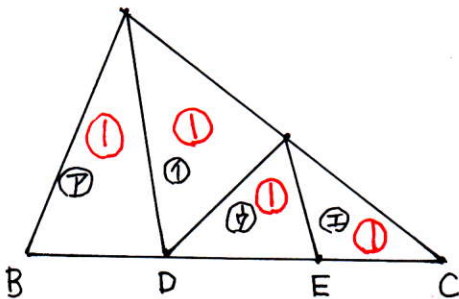
(㉑) = (㉒) + (㉔)  
 (㉒) の半分ですから  
 (㉑) = ㉑ となります。

したがって (㉑) と (㉔) の面積比は 1:1

1:1

(2)

1つの三角形の面積を㉑とすると ㉑, ㉒, ㉓, ㉔, 全て㉑となります。



DE = EC より

$$DE = 3 \div 2 = 1.5$$

したがって BD:DE = 1:1.5  
 = 2:3

$$\begin{aligned} 1:1.5 \\ = 10:15 \\ = 2:3 \end{aligned}$$

2:3