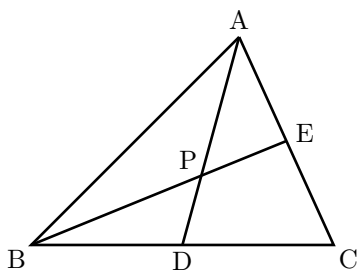


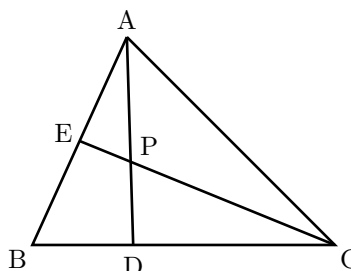
# 反射テスト 線分比 メネラウスの定理 01

1. 次の線分比を求めよ。(S級 50秒, A級 1分30秒, B級 2分30秒, C級 3分30秒)

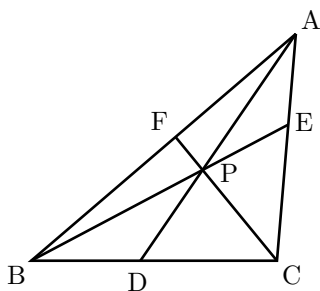
- (1)  $BD : DC = 1 : 1$ ,  $AE : EC = 1 : 1$  のとき,  
 $AP : PD$  を求めよ.



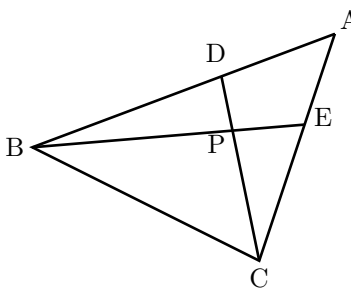
- (2)  $BD : DC = 1 : 2$ ,  $AE : EB = 1 : 1$  のとき,  
 $CP : PE$  を求めよ.



- (3)  $AP : PD = 3 : 2$ ,  $BD : DC = 4 : 5$  のとき,  
 $AF : FB$  を求めよ.

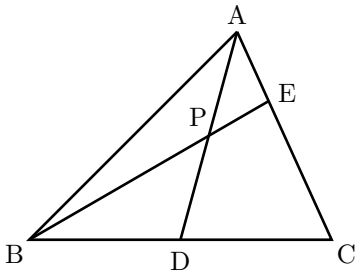


- (4)  $AD : DB = 3 : 5$ ,  $BP : PE = 7 : 3$  のとき,  
 $AE : EC$  を求めよ.

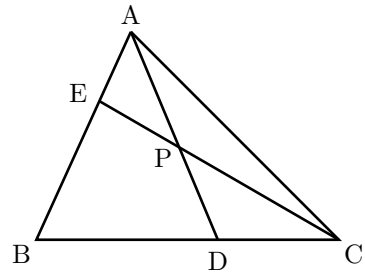


2. 次の線分比を求めよ。(S級1分, A級1分40秒, B級2分40秒, C級3分40秒)

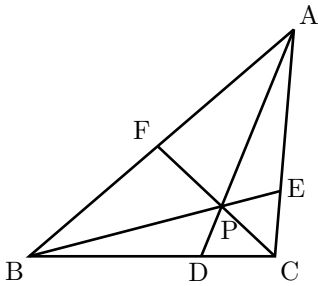
- (1)  $BD : DC = 1 : 1$ ,  $AE : EC = 1 : 2$  のとき,  
 $AP : PD$  を求めよ.



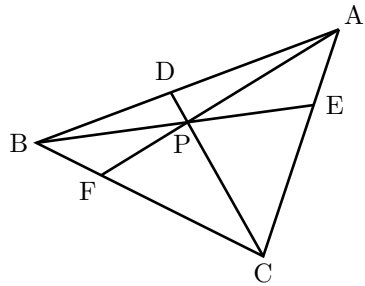
- (2)  $BD : DC = 3 : 2$ ,  $AE : EB = 1 : 2$  のとき,  
 $CP : PE$  を求めよ.



- (3)  $AP : PD = 21 : 4$ ,  $BD : DC = 7 : 2$  のとき,  
 $AF : FB$  を求めよ.

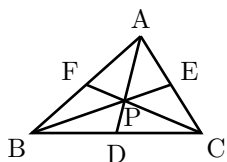


- (4)  $AD : DB = 5 : 4$ ,  $BP : PE = 6 : 5$  のとき,  
 $AE : EC$  を求めよ.



# 反射テスト 線分比 メネラウスの定理 01 解答解説

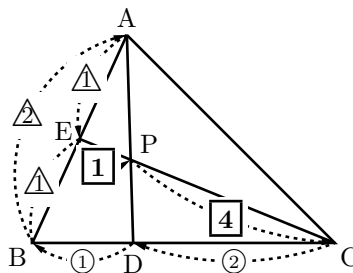
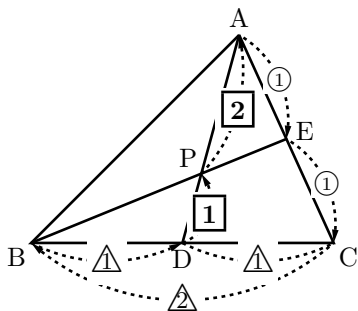
1. 次の線分比を求めよ。(S級 50秒, A級 1分30秒, B級 2分30秒, C級 3分30秒)



★メネラウスの定理  $\frac{AE}{EC} \times \frac{CB}{BD} \times \frac{DP}{PA} = 1$   
 (隣り合い, 行って帰って, トントン登る)

(1)  $BD : DC = 1 : 1$ ,  $AE : EC = 1 : 1$  のとき,  
 $AP : PD$  を求めよ。

(2)  $BD : DC = 1 : 2$ ,  $AE : EB = 1 : 1$  のとき,  
 $CP : PE$  を求めよ。



★メネラウスの定理 から,

$$\frac{AE}{EC} \times \frac{CB}{BD} \times \frac{DP}{PA} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{\textcircled{1}}{\textcircled{1}} \times \frac{\triangle + \triangle}{\triangle} \times \frac{DP}{PA} = 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{DP}{PA} = \frac{1}{2}$$

∴  $AP : PD = 2 : 1$  …答え

★メネラウスの定理 から,

$$\frac{CD}{DB} \times \frac{BA}{AE} \times \frac{EP}{PC} = 1$$

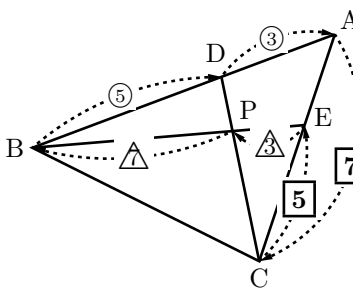
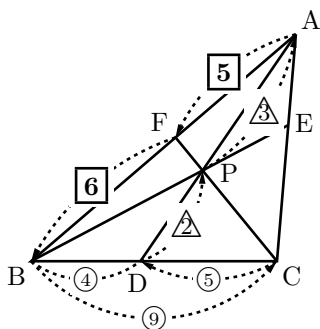
$$\Rightarrow \frac{\textcircled{2}}{\textcircled{1}} \times \frac{\triangle + \triangle}{\triangle} \times \frac{EP}{PC} = 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{EP}{PC} = \frac{1}{4}$$

∴  $CP : PE = 4 : 1$  …答え

(3)  $AP : PD = 3 : 2$ ,  $BD : DC = 4 : 5$  のとき,  
 $AF : FB$  を求めよ。

(4)  $AD : DB = 3 : 5$ ,  $BP : PE = 7 : 3$  のとき,  
 $AE : EC$  を求めよ。



★メネラウスの定理 から,

$$\frac{AF}{FB} \times \frac{BC}{CD} \times \frac{DP}{PA} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{AF}{FB} \times \frac{\textcircled{4} + \textcircled{5}}{\textcircled{5}} \times \frac{\triangle}{\triangle} = 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{AF}{FB} = \frac{5}{6}$$

∴  $AF : FB = 5 : 6$  …答え

★メネラウスの定理 から,

$$\frac{BD}{DA} \times \frac{AC}{CE} \times \frac{EP}{PB} = 1$$

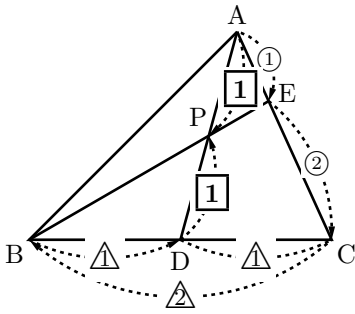
$$\Rightarrow \frac{\textcircled{5}}{\textcircled{3}} \times \frac{AC}{CE} \times \frac{\triangle}{\triangle} = 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{AC}{CE} = \frac{7}{5} \Rightarrow \frac{AE}{EC} = \frac{7-5}{5} = \frac{2}{5}$$

∴  $AE : EC = 2 : 5$  …答え

2. 次の線分比を求めよ。(S級1分, A級1分40秒, B級2分40秒, C級3分40秒)

- (1)  $BD : DC = 1 : 1$ ,  $AE : EC = 1 : 2$  のとき,  
 $AP : PD$  を求めよ。



★メネラウスの定理から,

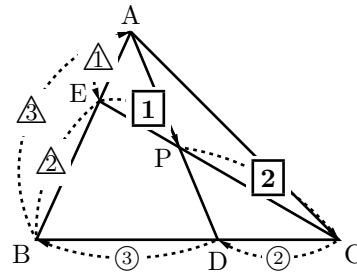
$$\frac{AE}{EC} \times \frac{CB}{BD} \times \frac{DP}{PA} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{\textcircled{1}}{\textcircled{2}} \times \frac{\triangle + \triangle}{\triangle} \times \frac{DP}{PA} = 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{DP}{PA} = \frac{1}{1}$$

∴  $AP : PD = 1 : 1$  …答え

- (2)  $BD : DC = 3 : 2$ ,  $AE : EB = 1 : 2$  のとき,  
 $CP : PE$  を求めよ。



★メネラウスの定理から,

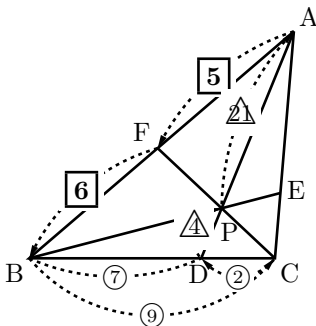
$$\frac{CD}{DB} \times \frac{BA}{AE} \times \frac{EP}{PC} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{\textcircled{2}}{\textcircled{3}} \times \frac{\triangle + \triangle}{\triangle} \times \frac{EP}{PC} = 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{EP}{PC} = \frac{1}{2}$$

∴  $CP : PE = 2 : 1$  …答え

- (3)  $AP : PD = 21 : 4$ ,  $BD : DC = 7 : 2$  のとき,  
 $AF : FB$  を求めよ。



★メネラウスの定理から,

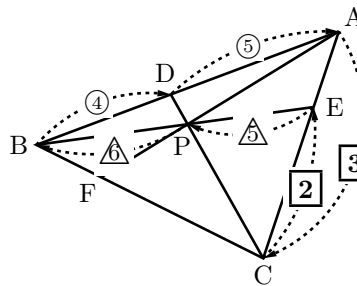
$$\frac{AF}{FB} \times \frac{BC}{CD} \times \frac{DP}{PA} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{AF}{FB} \times \frac{\textcircled{7} + \textcircled{2}}{\textcircled{2}} \times \frac{\triangle}{\triangle} = 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{AF}{FB} = \frac{7}{6}$$

∴  $AF : FB = 7 : 6$  …答え

- (4)  $AD : DB = 5 : 4$ ,  $BP : PE = 6 : 5$  のとき,  
 $AE : EC$  を求めよ。



★メネラウスの定理から,

$$\frac{BD}{DA} \times \frac{AC}{CE} \times \frac{EP}{PB} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{\textcircled{4}}{\textcircled{5}} \times \frac{AC}{CE} \times \frac{\triangle}{\triangle} = 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{AC}{CE} = \frac{3}{2} \Rightarrow \frac{AE}{EC} = \frac{3-2}{2} = \frac{1}{2}$$

∴  $AE : EC = 1 : 2$  …答え