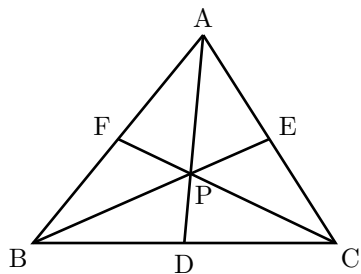


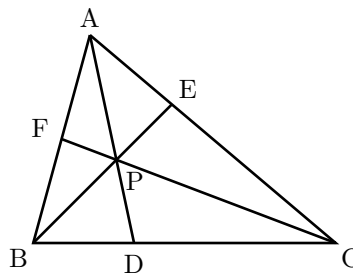
反射テスト 線分比 チェバの定理 01

1. 次の線分比を求めよ。(S級 40秒, A級 1分, B級 1分40秒, C級 2分30秒)

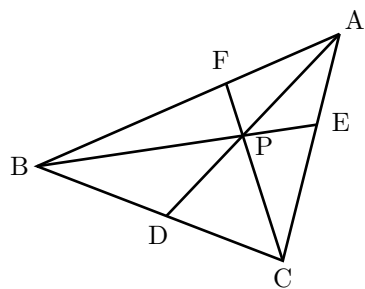
- (1) $AF : FB = 1 : 1$, $BD : DC = 1 : 1$ のとき,
 $CE : EA$ を求めよ.



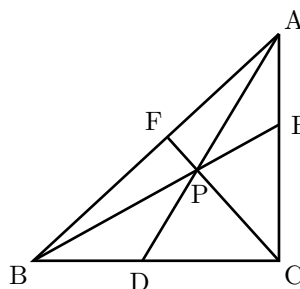
- (2) $AF : FB = 1 : 1$, $BD : DC = 1 : 2$ のとき,
 $CE : EA$ を求めよ.



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

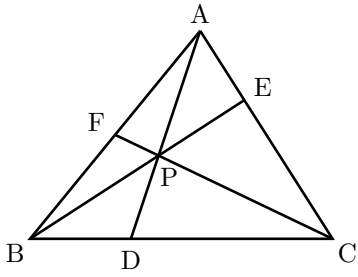


- (4) $BD : DC = 4 : 5$, $CE : EA = 3 : 2$ のとき,
 $AF : FB$ を求めよ.

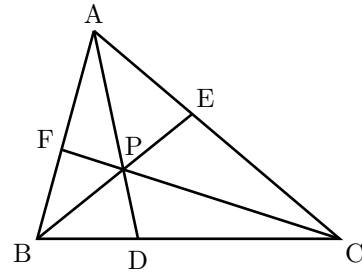


2. 次の線分比を求めよ。(S級1分, A級1分20秒, B級2分, C級3分)

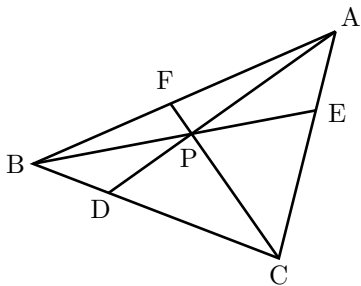
- (1) $AF : FB = 1 : 1$, $BD : DC = 1 : 2$ のとき,
 $CE : EA$ を求めよ.



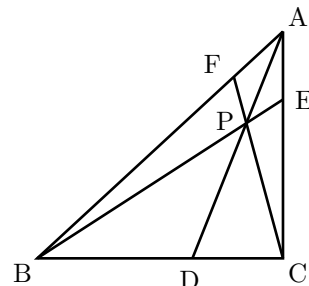
- (2) $AF : FB = 4 : 3$, $BD : DC = 1 : 2$ のとき,
 $CE : EA$ を求めよ.



- (3) $AF : FB = 6 : 5$, $AE : EC = 8 : 15$ のとき,
 $BD : DC$ を求めよ.

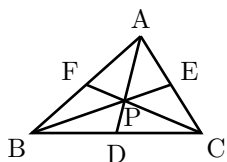


- (4) $BD : DC = 12 : 7$, $CE : EA = 21 : 8$ のとき,
 $AF : FB$ を求めよ.



反射テスト 線分比 チェバの定理 01 解答解説

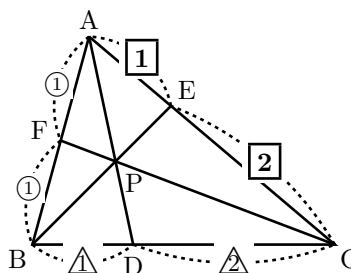
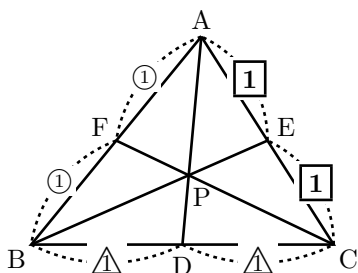
1. 次の線分比を求めよ。(S級 40秒, A級 1分, B級 1分40秒, C級 2分30秒)



★チェバの定理 $\frac{AF}{FB} \times \frac{BD}{DC} \times \frac{CE}{EA} = 1$

(1) $AF : FB = 1 : 1$, $BD : DC = 1 : 1$ のとき,
 $CE : EA$ を求めよ.

(2) $AF : FB = 1 : 1$, $BD : DC = 1 : 2$ のとき,
 $CE : EA$ を求めよ.



★チェバの定理 から,

★チェバの定理 から,

$$\begin{aligned} \frac{AF}{FB} \times \frac{BD}{DC} \times \frac{CE}{EA} &= 1 \\ \Rightarrow \frac{①}{①} \times \frac{\triangle}{\triangle} \times \frac{CE}{EA} &= 1 \\ \Leftrightarrow \frac{CE}{EA} &= \frac{1}{1} \end{aligned}$$

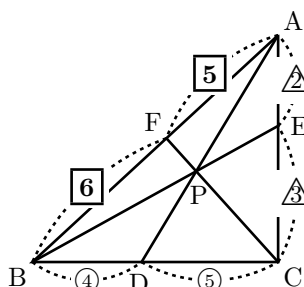
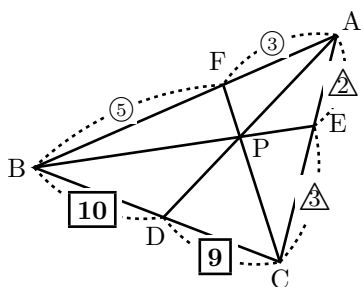
$$\begin{aligned} \frac{AF}{FB} \times \frac{BD}{DC} \times \frac{CE}{EA} &= 1 \\ \Rightarrow \frac{①}{①} \times \frac{\triangle}{\triangle} \times \frac{CE}{EA} &= 1 \\ \Leftrightarrow \frac{CE}{EA} &= \frac{2}{1} \end{aligned}$$

∴ $CE : EA = 1 : 1$ …答え

∴ $CE : EA = 2 : 1$ …答え

(3) $AF : FB = 3 : 5$, $AE : EC = 2 : 3$ のとき,
 $BD : DC$ を求めよ.

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



★チェバの定理 から,

★チェバの定理 から,

$$\begin{aligned} \frac{AF}{FB} \times \frac{BD}{DC} \times \frac{CE}{EA} &= 1 \\ \Rightarrow \frac{③}{⑤} \times \frac{BD}{DC} \times \frac{\triangle}{\triangle} &= 1 \\ \Leftrightarrow \frac{BD}{DC} &= \frac{10}{9} \end{aligned}$$

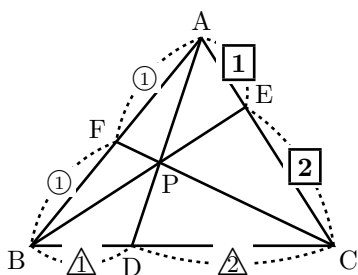
$$\begin{aligned} \frac{AF}{FB} \times \frac{BD}{DC} \times \frac{CE}{EA} &= 1 \\ \Rightarrow \frac{AF}{FB} \times \frac{④}{⑤} \times \frac{\triangle}{\triangle} &= 1 \\ \Leftrightarrow \frac{AF}{FB} &= \frac{5}{6} \end{aligned}$$

∴ $BD : DC = 10 : 9$ …答え

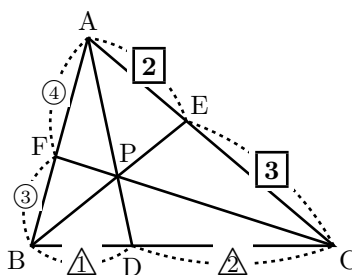
∴ $AF : FB = 5 : 6$ …答え

2. 次の線分比を求めよ。(S級1分, A級1分20秒, B級2分, C級3分)

- (1) $AF:FB = 1:1$, $BD:DC = 1:2$ のとき,
 $CE:EA$ を求めよ.



- (2) $AF:FB = 4:3$, $BD:DC = 1:2$ のとき,
 $CE:EA$ を求めよ.



★ チェバの定理 から,

$$\frac{AF}{FB} \times \frac{BD}{DC} \times \frac{CE}{EA} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{\textcircled{1}}{\textcircled{1}} \times \frac{\triangle}{\triangle} \times \frac{CE}{EA} = 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{CE}{EA} = \frac{2}{1}$$

∴ $CE:EA = 2:1$ …答え

★ チェバの定理 から,

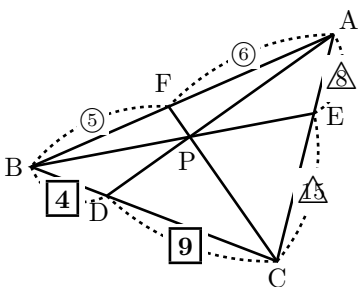
$$\frac{AF}{FB} \times \frac{BD}{DC} \times \frac{CE}{EA} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{\textcircled{4}}{\textcircled{3}} \times \frac{\triangle}{\triangle} \times \frac{CE}{EA} = 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{CE}{EA} = \frac{3}{2}$$

∴ $CE:EA = 3:2$ …答え

- (3) $AF:FB = 6:5$, $AE:EC = 8:15$ のとき,
 $BD:DC$ を求めよ.



★ チェバの定理 から,

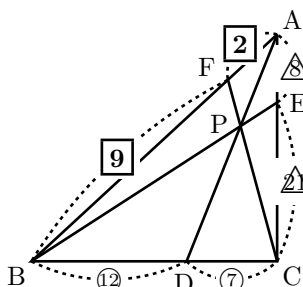
$$\frac{AF}{FB} \times \frac{BD}{DC} \times \frac{CE}{EA} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{\textcircled{6}}{\textcircled{5}} \times \frac{BD}{DC} \times \frac{\triangle}{\triangle} = 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{BD}{DC} = \frac{4}{9}$$

∴ $BD:DC = 4:9$ …答え

- (4) $BD:DC = 12:7$, $CE:EA = 21:8$ のとき,
 $AF:FB$ を求めよ.



★ チェバの定理 から,

$$\frac{AF}{FB} \times \frac{BD}{DC} \times \frac{CE}{EA} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{AF}{FB} \times \frac{\textcircled{12}}{\textcircled{7}} \times \frac{\triangle}{\triangle} = 1$$

$$\Leftrightarrow \frac{AF}{FB} = \frac{2}{9}$$

∴ $AF:FB = 2:9$ …答え