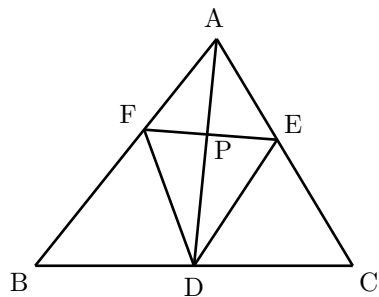


反射テスト 平面図形 線分比・面積比 逆算 クロス線分比 応用 01

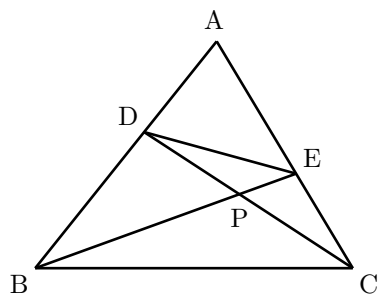
1. 次の問に答えよ.

(S級1分, A級1分45秒, B級2分20秒, C級3分30秒)

- (1) $\triangle ABC$ があり, $BD : DC = 1 : 1$, $CE : EA = 5 : 4$, $AF : FB = 2 : 3$ であるとき, $FP : PE$ を求めよ.



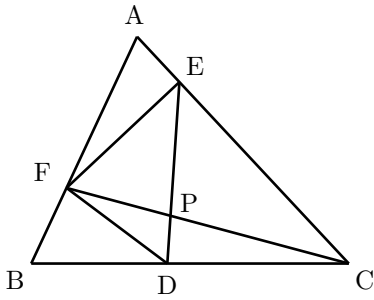
- (2) $\triangle ABC$ があり, $AD : DB = 2 : 3$, $AE : EC = 7 : 5$ であるとき, $BP : PE$ を求めよ.



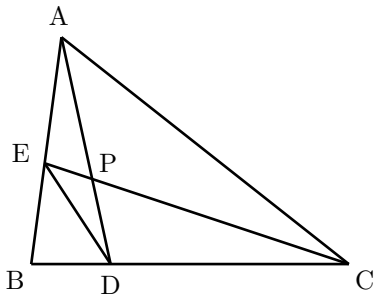
2. 次の問に答えよ.

(S級 1分, A級 1分45秒, B級 2分20秒, C級 3分30秒)

- (1) $\triangle ABC$ があり, $BD : DC = 3 : 4$, $CE : EA = 4 : 1$, $AF : FB = 2 : 1$ であるとき, $EP : PD$ を求めよ.

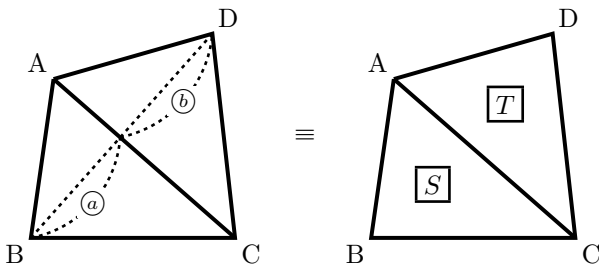


- (2) $\triangle ABC$ があり, $AE : EB = 5 : 4$, $BD : DC = 1 : 3$ であるとき, $AP : PD$ を求めよ.



1. 次の問に答えよ.

(S級1分, A級1分45秒, B級2分20秒, C級3分30秒)



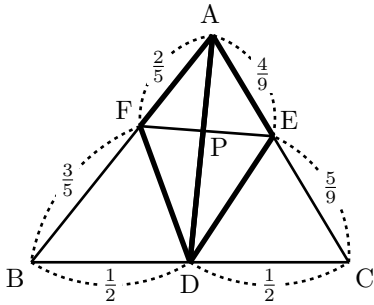
★ クロス型

線分比 = 面積比

$a : b = S : T$

[三角形内部の面積の割合の求め方はこちら参照](#)

(1) $\triangle ABC$ があり, $BD : DC = 1 : 1$, $CE : EA = 5 : 4$, $AF : FB = 2 : 3$ であるとき, $FP : PE$ を求めよ.

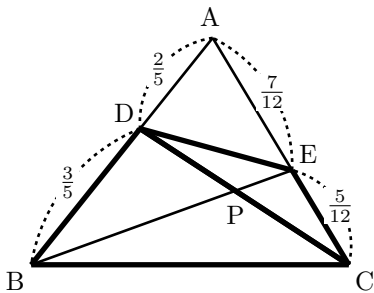


$\triangle ABC$ の面積を 1 とすると, 比例配分から,

$$\triangle ABD = \frac{1}{2}, \triangle ACD = \frac{1}{2}.$$

$$\begin{aligned} FP : PE &= \triangle AFD : \triangle AED \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{2}{5} : \frac{1}{2} \times \frac{4}{9} \\ &= \mathbf{9} : \mathbf{10} \end{aligned}$$

(2) $\triangle ABC$ があり, $AD : DB = 2 : 3$, $AE : EC = 7 : 5$ であるとき, $BP : PE$ を求めよ.



$\triangle ABC$ の面積を 1 とすると, 比例配分から,

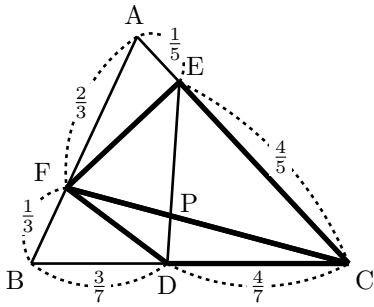
$$\triangle DBC = \frac{3}{5}, \triangle ADC = \frac{2}{5}.$$

$$\begin{aligned} BP : PE &= \triangle DBC : \triangle CED \\ &= \frac{3}{5} : \frac{2}{5} \times \frac{5}{12} \\ &= \mathbf{18} : \mathbf{5} \end{aligned}$$

2. 次の問に答えよ.

(S級1分, A級1分45秒, B級2分20秒, C級3分30秒)

- (1) $\triangle ABC$ があり, $BD : DC = 3 : 4$, $CE : EA = 4 : 1$, $AF : FB = 2 : 1$ であるとき, $EP : PD$ を求めよ.

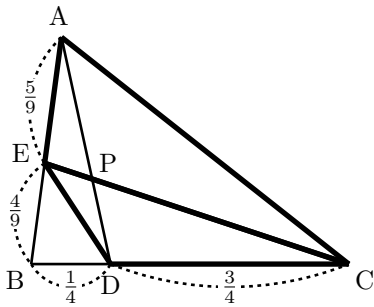


$\triangle ABC$ の面積を 1 とすると, 比例配分から,

$$\triangle CAF = \frac{2}{3}, \triangle CDF = \frac{1}{3}.$$

$$\begin{aligned} EP : PD &= \triangle CEF : \triangle CDF \\ &= \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} : \frac{1}{3} \times \frac{4}{7} \\ &= \mathbf{14} : \mathbf{5} \end{aligned}$$

- (2) $\triangle ABC$ があり, $AE : EB = 5 : 4$, $BD : DC = 1 : 3$ であるとき, $AP : PD$ を求めよ.



$\triangle ABC$ の面積を 1 とすると, 比例配分から,

$$\triangle CAE = \frac{5}{9}, \triangle CBE = \frac{4}{9}.$$

$$\begin{aligned} AP : PD &= \triangle CAE : \triangle CED \\ &= \frac{5}{9} : \frac{4}{9} \times \frac{3}{4} \\ &= \mathbf{5} : \mathbf{3} \end{aligned}$$