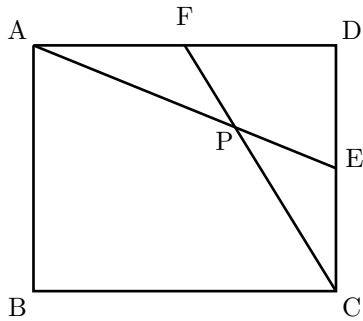


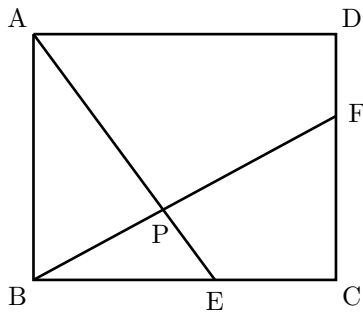
反射テスト 線分比 長方形 02

1. 下図のように長方形がある. 間に答えよ. (S級 35 秒, A級 1分 10 秒, B級 2分 30 秒, C級 4分)

(1) $CE : ED = 1 : 1$, $DF : FA = 1 : 1$ のとき, $FP : PC$ を求めよ.

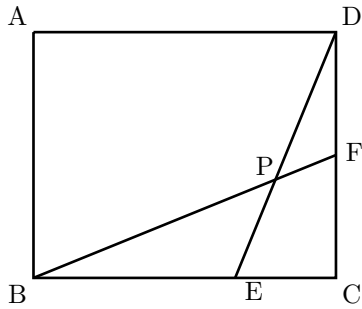


(2) $BE : EC = 3 : 2$, $CF : FD = 2 : 1$ のとき, $AP : PE$ を求めよ.

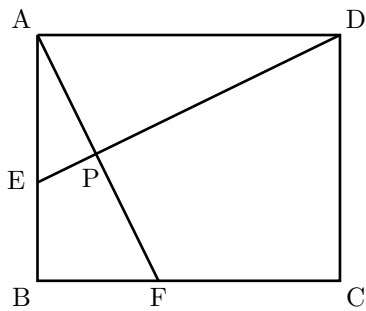


2. 下図のように長方形がある. 間に答えよ. (S級 40 秒, A級 1 分 20 秒, B級 2 分 50 秒, C級 5 分)

(1) $BE : EC = 2 : 1$, $CF : FD = 1 : 1$ のとき, $BP : PF$ を求めよ.



(2) $AE : EB = 3 : 2$, $BF : FC = 2 : 3$ のとき, $EP : PD$ を求めよ.



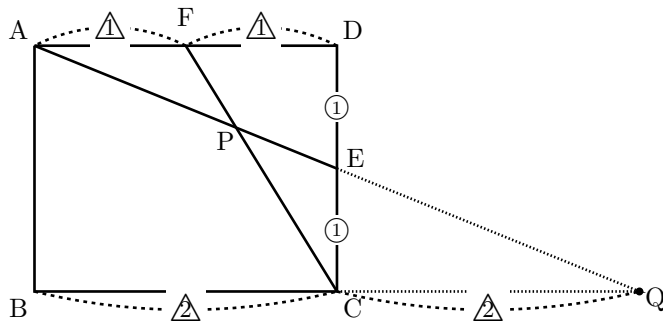
反射テスト 線分比 長方形 02 解答解説

1. 下図のように長方形がある. 間に答えよ. (S級 35 秒, A級 1分 10 秒, B級 2分 30 秒, C級 4分)

★直線図形の基本は三角形 (最重要) 知りたい辺を 1 辺とする三角形について考える.

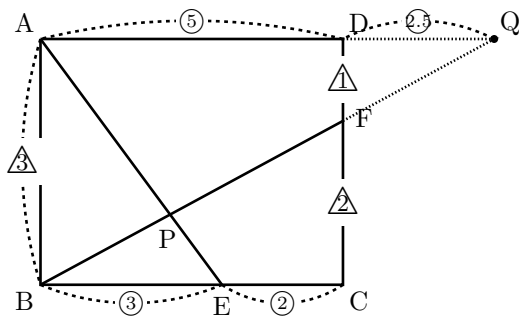
ここでは三角形のバツテン相似を探す. もしくは **作る** ことがテーマ.

(1) $CE : ED = 1 : 1$, $DF : FA = 1 : 1$ のとき, $FP : PC$ を求めよ.



$$\begin{aligned} \triangle ECQ &\equiv \triangle EDA \\ \Rightarrow CQ &= DA = \textcircled{2} \\ \\ \triangle PFA &\sim \triangle PCQ \\ \Rightarrow FP : PC &= FA : CQ \\ &= \textcircled{1} : \textcircled{2} \\ &= 1 : 2 \quad \dots\text{答え} \end{aligned}$$

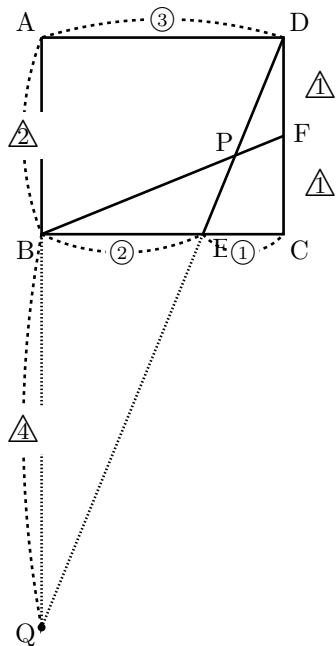
(2) $BE : EC = 3 : 2$, $CF : FD = 2 : 1$ のとき, $AP : PE$ を求めよ.



$$\begin{aligned} \triangle FQD &\sim \triangle FBC \\ \Rightarrow QD : BC &= FD : FC = 1 : 2 \\ \Rightarrow QD &= \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2} \times \textcircled{5} = \textcircled{2.5} \\ \\ \triangle PQA &\sim \triangle PBE \\ \Rightarrow AP : PE &= QA : BE \\ &= (\textcircled{5} + \textcircled{2.5}) : \textcircled{3} \\ &= 5 : 2 \quad \dots\text{答え} \end{aligned}$$

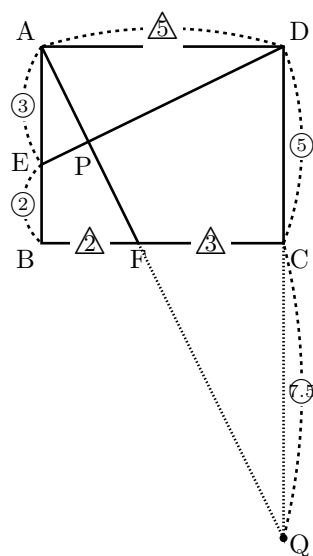
2. 下図のように長方形がある. 間に答えよ. (S級 40 秒, A級 1 分 20 秒, B 級 2 分 50 秒, C 級 5 分)

(1) $BE : EC = 2 : 1$, $CF : FD = 1 : 1$ のとき, $BP : PF$ を求めよ.



$$\begin{aligned} \triangle EBQ &\sim \triangle ECD \\ \Rightarrow BQ : CD &= BE : CE = 2 : 1 \\ \Rightarrow BQ &= 2CD = 2 \times \triangle 2 = \triangle 4 \\ \\ \triangle PBQ &\sim \triangle PFD \\ \Rightarrow BP : PF &= BQ : FD \\ &= \triangle 4 : \triangle 1 \\ &= 4 : 1 \quad \dots \text{答え} \end{aligned}$$

(2) $AE : EB = 3 : 2$, $BF : FC = 2 : 3$ のとき, $EP : PD$ を求めよ.



$$\begin{aligned} \triangle FQC &\sim \triangle FAB \\ \Rightarrow QC : AB &= FC : FB = 3 : 2 \\ \Rightarrow QC &= \frac{3}{2}AB = \frac{3}{2} \times \triangle 5 = \triangle 7.5 \\ \\ \triangle PAE &\sim \triangle PQD \\ \Rightarrow EP : PD &= AE : QD \\ &= \triangle 3 : (\triangle 7.5 + \triangle 5) \\ &= 6 : 25 \quad \dots \text{答え} \end{aligned}$$