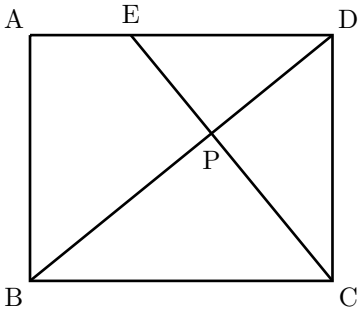
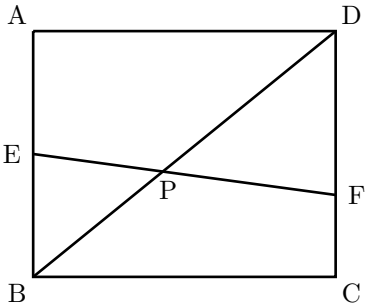
反射テスト　線分比　長方形　01

1.　下図のように長方形がある. 問に答えよ. (S 級 1 分, A 級 1 分 40 秒, B 級 2 分 30 秒, C 級 4 分)

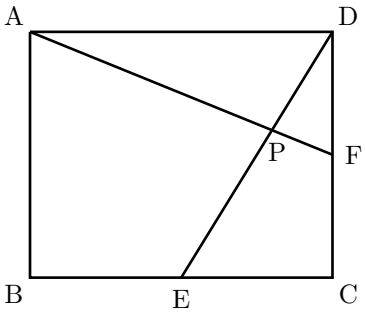
(1)　AE : ED = 1 : 2 のとき,
BP : PD を求めよ.



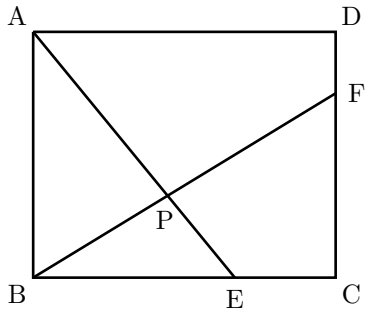
(2)　AE : EB = 1 : 1 , CF : FD = 1 : 2 のとき,
EP : PF を求めよ.



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

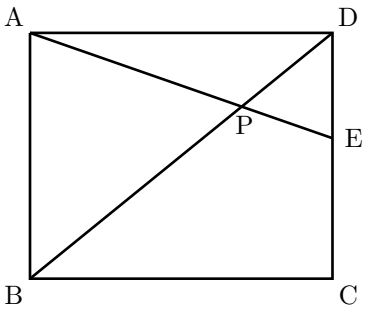


(4)　BE : EC = 2 : 1 , CF : FD = 3 : 1 のとき,
AP : PE を求めよ.

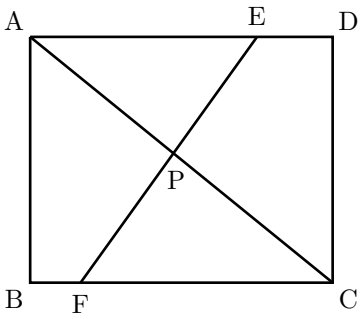


2. 下図のように長方形がある. 問に答えよ. (S 級 1 分 20 秒, A 級 2 分, B 級 3 分, C 級 5 分)

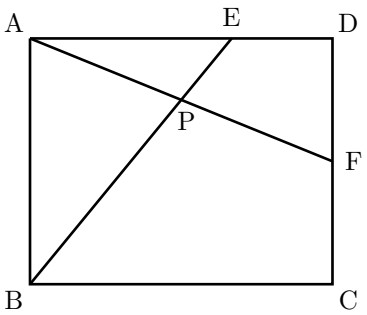
(1) CE : ED = 4 : 3 のとき,
AP : PE を求めよ.



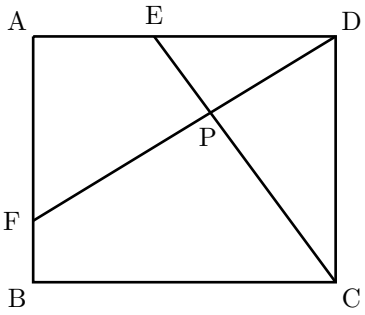
(2) AE : ED = 3 : 1 , BF : FC = 1 : 5 のとき,
EP : PF を求めよ.



(3) AE : ED = 2 : 1 , CF : FD = 1 : 1 のとき,
BP : PE を求めよ.



(4) AE : ED = 2 : 3 , AF : FB = 3 : 1 のとき,
FP : PD を求めよ.



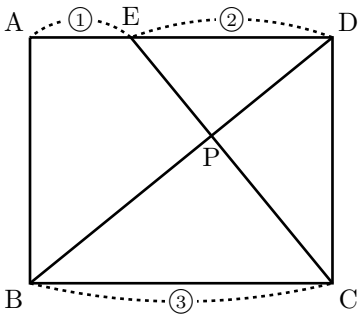
反射テスト　線分比　長方形　01　解答解説

1.　下図のように長方形がある. 問に答えよ. (S 級 1 分, A 級 1 分 40 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.

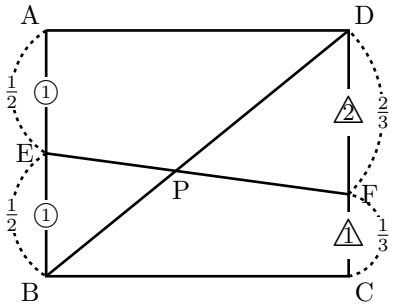
ここでは三角形のバッテン相似を探す. もしくは **作る** ことがテーマ.

(1)　AE : ED = 1 : 2 のとき,
BP : PD を求めよ.



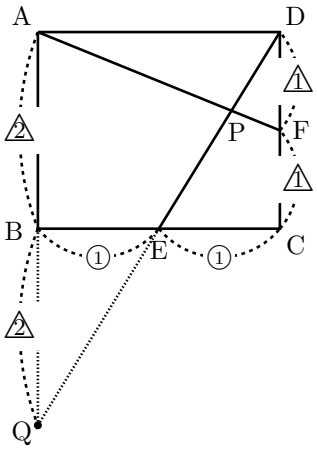
△PBC ∽ △PDE
⇒ BP : PD = **3 : 2**　**…答え**

(2)　AE : EB = 1 : 1 , CF : FD = 1 : 2 のとき,
EP : PF を求めよ.



△PEB ∽ △PFD
⇒ EP : PF = $\frac{1}{2} : \frac{2}{3}$ = **3 : 4**　**…答え**

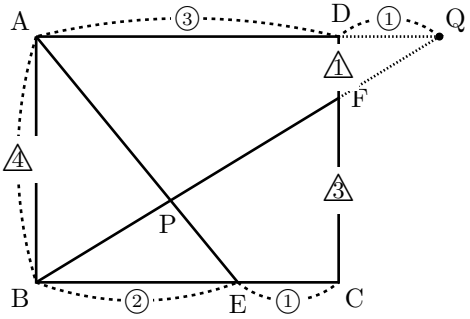
(3)　BE : EC = 1 : 1 , CF : FD = 1 : 1 のとき,
AP : PF を求めよ.



△EBQ ≡ △ECD
⇒ BQ = CD = ②

△PAQ ∽ △PFD
⇒ AP : PF = (② + ②) : ① = **4 : 1**　**…答え**

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

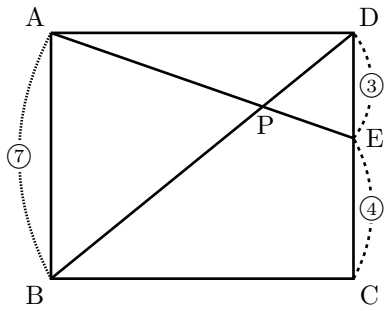


△FQD ∽ △FBC
⇒ QD : BC = FD : FC = 1 : 3
⇒ QD = $\frac{1}{3}$BC = $\frac{1}{3}$ × ③ = ①

△PQA ∽ △PBE
⇒ AP : PE = (③ + ①) : ② = **2 : 1**　**…答え**

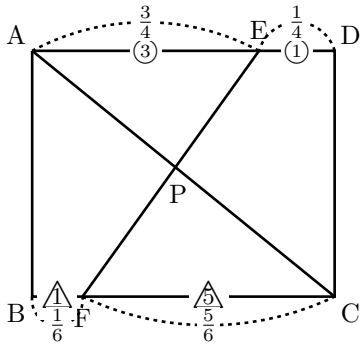
2.　下図のように長方形がある. 問に答えよ. (S 級 1 分 20 秒, A 級 2 分, B 級 3 分, C 級 5 分)

(1)　CE : ED = 4 : 3 のとき,
AP : PE を求めよ.



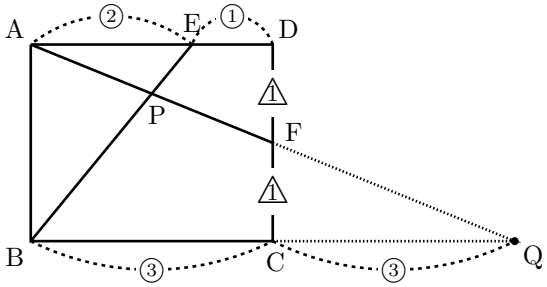
△PAB ∽ △PED
⇒ BP : PD = **7 : 3**　**…答え**

(2)　AE : ED = 3 : 1 , BF : FC = 1 : 5 のとき,
EP : PF を求めよ.



△PEA ∽ △PFC
⇒ EP : PF = $\frac{3}{4} : \frac{5}{6}$ = **9 : 10**　**…答え**

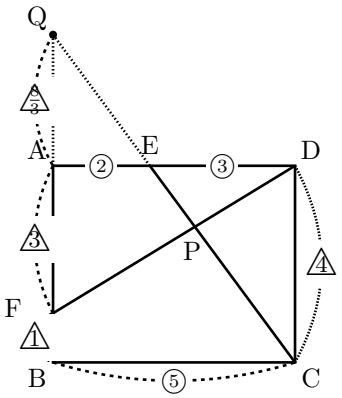
(3)　AE : ED = 2 : 1 ,　CF : FD = 1 : 1 のとき,
BP : PE を求めよ.



△FCQ ≡ △FDA
⇒ CQ = DA = ③

△PBQ ∽ △PEA
⇒ BP : PE = (③ + ③) : ② = **3 : 1**　**…答え**

(4)　AE : ED = 2 : 3 ,　AF : FB = 3 : 1 のとき,
FP : PD を求めよ.



△EQA ∽ △ECD
⇒ QA : CD = EA : ED = 2 : 3
⇒ QA = $\frac{2}{3}$CD = $\frac{2}{3} \times$ △4 = △$\frac{8}{3}$

△PQF ∽ △PCD
⇒ FP : PD = $\left(\triangle\frac{8}{3} + \triangle 3\right) : \triangle 4$ = **17 : 12**　**…答え**