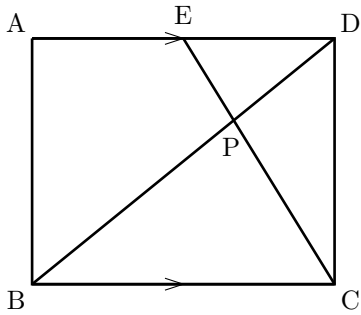


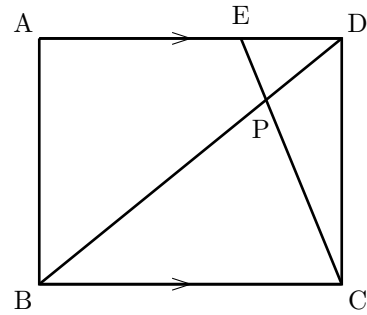
反射テスト 面積比 台形 in 長方形 01

1. 下図の長方形の内部に面積比を書き込め。(S級 30秒, A級 50秒, B級 1分30秒, C級 2分30秒)

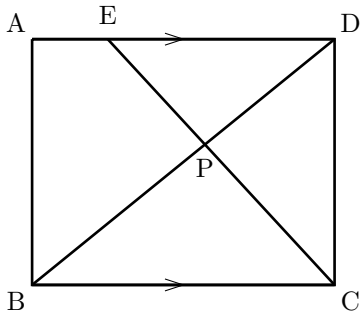
(1) $AE : ED = 1 : 1$



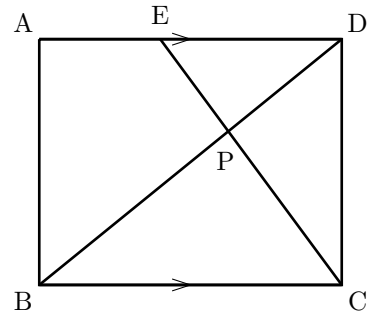
(2) $AE : ED = 2 : 1$



(3) $AE : ED = 1 : 3$

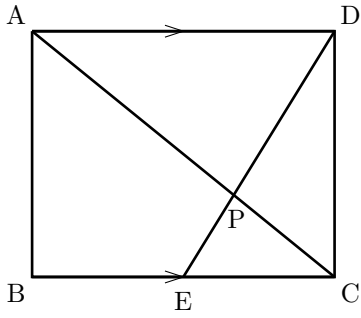


(4) $AE : ED = 2 : 3$

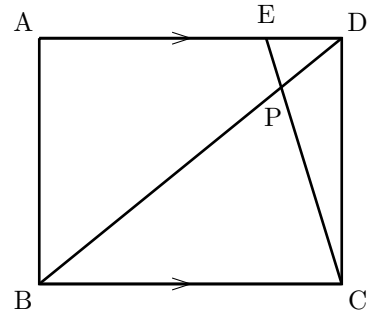


2. 下図の長方形の内部に面積比を書き込め。(S級 25秒, A級 45秒, B級 1分 20秒, C級 2分 30秒)

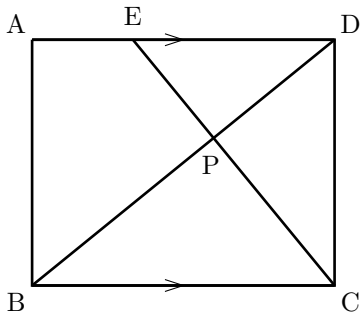
(1) $BE : EC = 1 : 1$



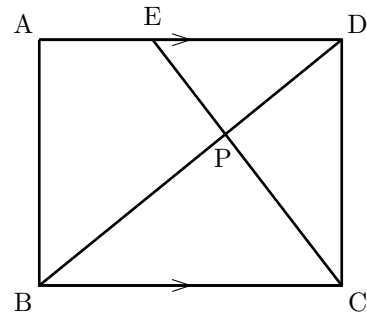
(2) $AE : ED = 3 : 1$



(3) $AE : ED = 1 : 2$

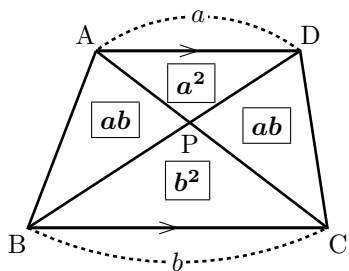


(4) $AE : ED = 3 : 5$



反射テスト 面積比 台形 in 長方形 01 解答解説

1. 下図の長方形の内部に面積比を書き込め。(S級 30秒, A級 50秒, B級 1分30秒, C級 2分30秒)



★ 台形の面積比

上底の長さ a , 下底の長さ b であるとき,
左図のように $\triangle PAD \sim \triangle PBC$ となるから,
 $PA : PC = a : b$ かつ $PD : PB = a : b$ となる。
よって, 台形の内部は左図のような面積比になる。

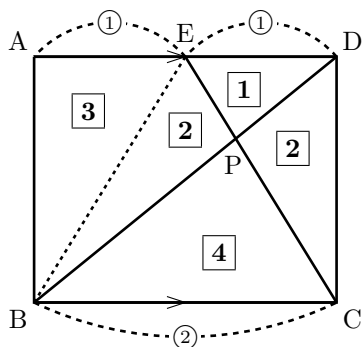
★ 図形の基本は三角形 (最重要格言)

解法① 四角形を三角形にする補助線を引く。

解法② 台形の内部の面積比をうめる。

解法③ 長方形の半分の面積を考えて, 残った三角形を引き算で求める。

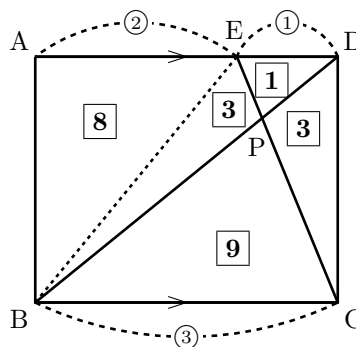
(1) $AE : ED = 1 : 1$



$$\begin{aligned} \triangle ABE &= \triangle BCD - \triangle BDE \\ &= (\boxed{2} + \boxed{4}) - (\boxed{1} + \boxed{2}) \\ &= \boxed{3} \end{aligned}$$

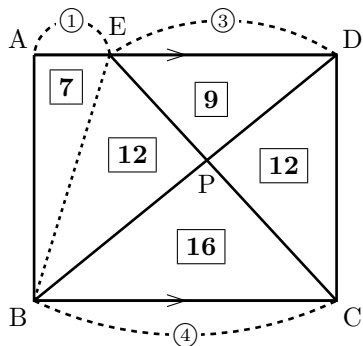
☆もちろん $\boxed{3} + \boxed{2} = \boxed{5}$ としても正解。

(2) $AE : ED = 2 : 1$



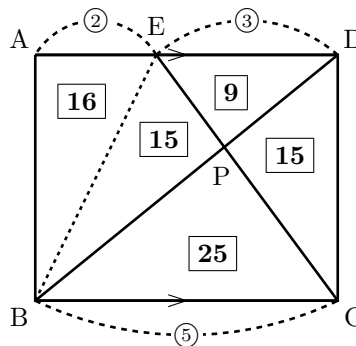
$$\begin{aligned} \triangle ABE &= \triangle BCD - \triangle BDE \\ &= (\boxed{3} + \boxed{9}) - (\boxed{1} + \boxed{3}) \\ &= \boxed{8} \end{aligned}$$

(3) $AE : ED = 1 : 3$



$$\begin{aligned} \triangle ABE &= \triangle BCD - \triangle BDE \\ &= (\boxed{12} + \boxed{16}) - (\boxed{9} + \boxed{12}) \\ &= \boxed{7} \end{aligned}$$

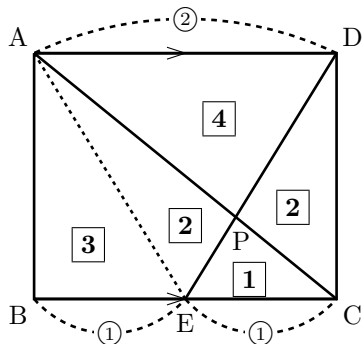
(4) $AE : ED = 2 : 3$



$$\begin{aligned} \triangle ABE &= \triangle BCD - \triangle BDE \\ &= (\boxed{15} + \boxed{25}) - (\boxed{9} + \boxed{15}) \\ &= \boxed{16} \end{aligned}$$

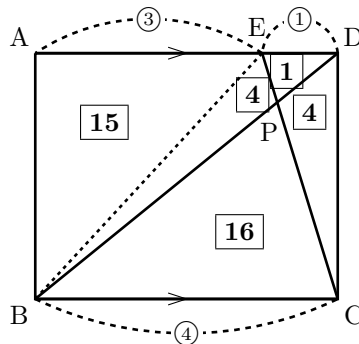
2. 下図の長方形の内部に面積比を書き込め。(S級 25秒, A級 45秒, B級 1分20秒, C級 2分30秒)

(1) $BE : EC = 1 : 1$



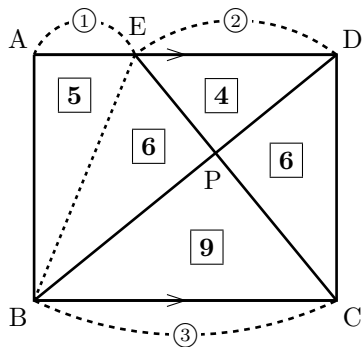
$$\begin{aligned} \triangle ABE &= \triangle ACD - \triangle AEC \\ &= (2 + 4) - (1 + 2) \\ &= 3 \end{aligned}$$

(2) $AE : ED = 3 : 1$



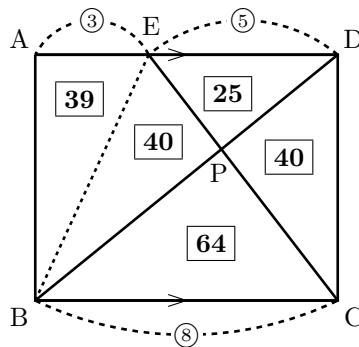
$$\begin{aligned} \triangle ABE &= \triangle BCD - \triangle BDE \\ &= (4 + 16) - (1 + 4) \\ &= 15 \end{aligned}$$

(3) $AE : ED = 1 : 2$



$$\begin{aligned} \triangle ABE &= \triangle BCD - \triangle BDE \\ &= (6 + 9) - (4 + 6) \\ &= 5 \end{aligned}$$

(4) $AE : ED = 3 : 5$



$$\begin{aligned} \triangle ABE &= \triangle BCD - \triangle BDE \\ &= (40 + 64) - (25 + 40) \\ &= 39 \end{aligned}$$