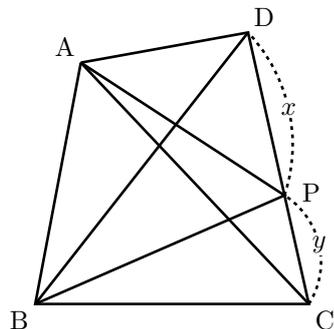


# 反射テスト 平面図形 線分比・面積比 逆算 動三角形と線分比 01

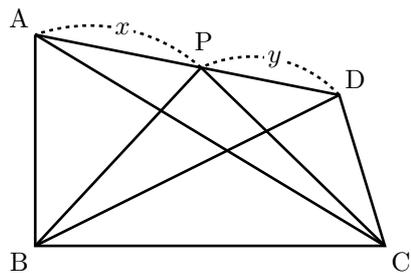
1.  $x:y$  を求めよ. ただし図は正確ではない.

(S級 50秒, A級 1分30秒, B級 3分, C級 4分30秒)

(1)  $\triangle PAB = 32\text{ cm}^2$ ,  $\triangle DAB = 24\text{ cm}^2$ ,  $\triangle CAB = 36\text{ cm}^2$  とする.



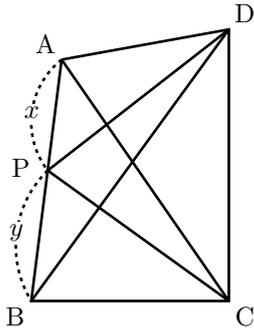
(2)  $\triangle PBC = 31.8\text{ cm}^2$ ,  $\triangle ABC = 35\text{ cm}^2$ ,  $\triangle DBC = 29\text{ cm}^2$  とする.



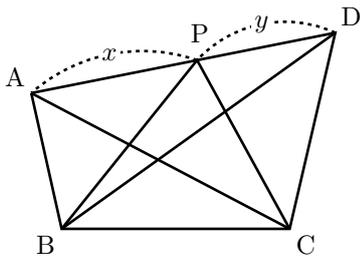
2.  $x : y$  を求めよ. ただし図は正確ではない.

(S 級 1 分 20 秒, A 級 2 分 30 秒, B 級 4 分, C 級 6 分)

(1)  $\triangle PCD = 188 \text{ cm}^2$ ,  $\triangle ACD = 173 \text{ cm}^2$ ,  $\triangle BCD = 200 \text{ cm}^2$  とする.



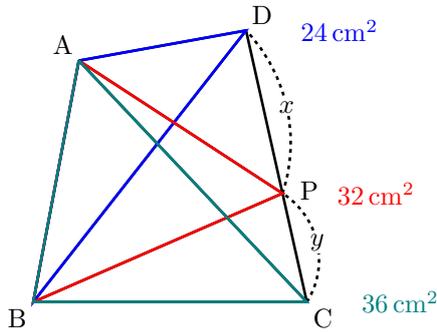
(2)  $\triangle PBC = 83.6 \text{ cm}^2$ ,  $\triangle ABC = 64 \text{ cm}^2$ ,  $\triangle DBC = 92 \text{ cm}^2$  とする.



1.  $x:y$  を求めよ. ただし図は正確ではない.

(S級 50秒, A級 1分30秒, B級 3分, C級 4分30秒)

(1)  $\triangle PAB = 32\text{ cm}^2$ ,  $\triangle DAB = 24\text{ cm}^2$ ,  $\triangle CAB = 36\text{ cm}^2$  とする.



動点問題でよく出題される. 例えば, 左図で P が D から C へ動くときの  $\triangle PAB$  の面積をグラフで考えさせたりする問題である.

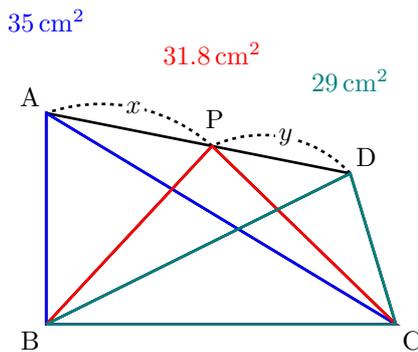
★ 動三角形と線分比

$x:y$  は, 三角形の面積の差の比になる.

左図の場合,

$$\begin{aligned} x:y &= (\triangle PAB - \triangle DAB) : (\triangle CAB - \triangle PAB) \\ &= (32\text{ cm}^2 - 24\text{ cm}^2) : (36\text{ cm}^2 - 32\text{ cm}^2) \\ &= 8\text{ cm}^2 : 4\text{ cm}^2 \\ &= 2 : 1 \end{aligned}$$

(2)  $\triangle PBC = 31.8\text{ cm}^2$ ,  $\triangle ABC = 35\text{ cm}^2$ ,  $\triangle DBC = 29\text{ cm}^2$  とする.



★ 動三角形と線分比

$x:y$  は, 三角形の面積の差の比になる.

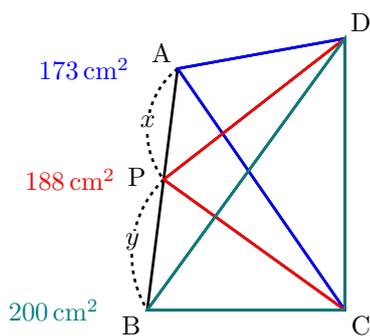
左図の場合,

$$\begin{aligned} x:y &= (\triangle ABC - \triangle PBC) : (\triangle PBC - \triangle DBC) \\ &= (35\text{ cm}^2 - 31.8\text{ cm}^2) : (31.8\text{ cm}^2 - 29\text{ cm}^2) \\ &= 3.2\text{ cm}^2 : 2.8\text{ cm}^2 \\ &= 8 : 7 \end{aligned}$$

2.  $x : y$  を求めよ。ただし図は正確ではない。

( S 級 1 分 20 秒, A 級 2 分 30 秒, B 級 4 分, C 級 6 分 )

(1)  $\triangle PCD = 188 \text{ cm}^2$ ,  $\triangle ACD = 173 \text{ cm}^2$ ,  $\triangle BCD = 200 \text{ cm}^2$  とする。



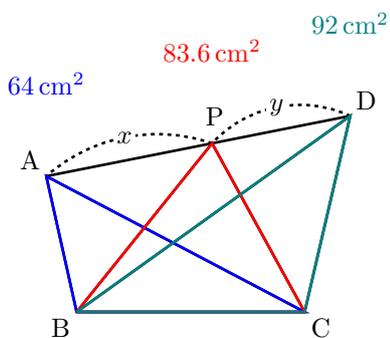
★ 動三角形と線分比

$x : y$  は, 三角形の面積の差の比になる.

左図の場合,

$$\begin{aligned} x : y &= (\triangle PCD - \triangle ACD) : (\triangle BCD - \triangle PCD) \\ &= (188 \text{ cm}^2 - 173 \text{ cm}^2) : (200 \text{ cm}^2 - 188 \text{ cm}^2) \\ &= 15 \text{ cm}^2 : 12 \text{ cm}^2 \\ &= 5 : 4 \end{aligned}$$

(2)  $\triangle PBC = 83.6 \text{ cm}^2$ ,  $\triangle ABC = 64 \text{ cm}^2$ ,  $\triangle DBC = 92 \text{ cm}^2$  とする。



★ 動三角形と線分比

$x : y$  は, 三角形の面積の差の比になる.

左図の場合,

$$\begin{aligned} x : y &= (\triangle PBC - \triangle ABC) : (\triangle DBC - \triangle PBC) \\ &= (83.6 \text{ cm}^2 - 64 \text{ cm}^2) : (92 \text{ cm}^2 - 83.6 \text{ cm}^2) \\ &= 19.6 \text{ cm}^2 : 8.4 \text{ cm}^2 \\ &= 7 : 3 \end{aligned}$$