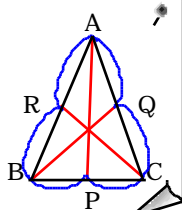


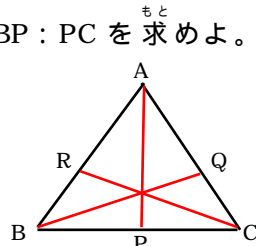
### チェバの定理

ABC の 3 辺 BC, CA, AB 上に, それぞれ点 P, Q, R があり, 3 直線 AP, BQ, CR が 1 点で交われば

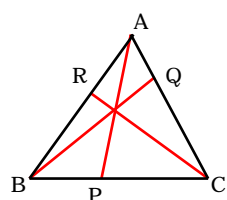
$$\frac{BP}{PC} \times \frac{CQ}{QA} \times \frac{AR}{RB} = 1$$


1. ABC の 3 辺 BC, CA, AB 上に, それぞれ点 P, Q, R があり, 3 直線 AP, BQ, CR が 1 点で交わっている。次の比を求めよ。

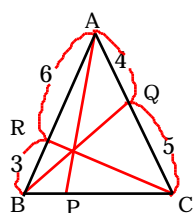
- (1) CQ : QA = 2 : 3, AR : RB = 3 : 2 のとき, BP : PC を求めよ。



- (2) AR : RB = 2 : 3, BP : PC = 2 : 3 のとき, CQ : QA を求めよ。

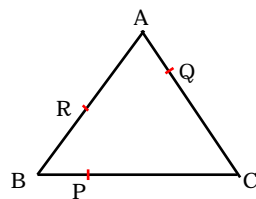


- (3) 次の図で BP : PC を求めよ。

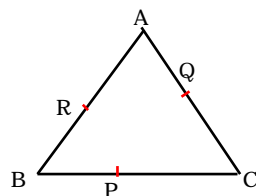


2. ABC の 3 辺 BC, CA, AB 上に, それぞれ点 P, Q, R があり, 3 直線 AP, BQ, CR が 1 点で交わるか調べよ。

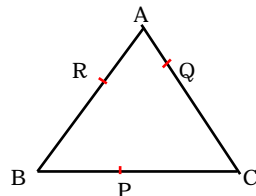
- (1)  $\frac{BP}{PC} = \frac{1}{3}$ ,  $\frac{CQ}{QA} = \frac{5}{2}$ ,  $\frac{AR}{RB} = \frac{6}{5}$



- (2)  $\frac{BP}{PC} = \frac{2}{3}$ ,  $\frac{CQ}{QA} = \frac{5}{4}$ ,  $\frac{AR}{RB} = \frac{6}{5}$

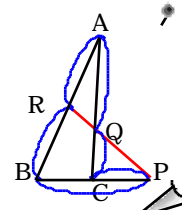


- (3)  $\frac{BP}{PC} = \frac{2}{3}$ ,  $\frac{CQ}{QA} = \frac{3}{1}$ ,  $\frac{AR}{RB} = \frac{3}{5}$



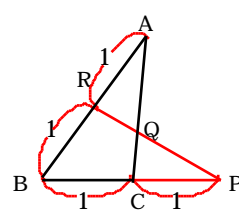
### メネラウスの定理

ある直線が ABC の辺 BC, CA, AB またはその延長線上で, それぞれ点 P, Q, R で交われば

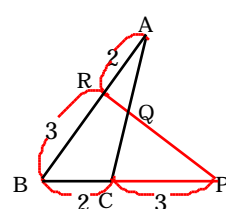
$$\frac{BP}{PC} \times \frac{CQ}{QA} \times \frac{AR}{RB} = 1$$


3. 次の図の ABC において, QC : QA を求めよ。

(1)

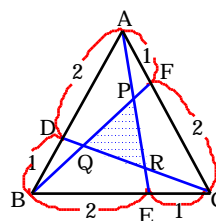


(2)



4. ABC の辺 BC, CA, AB を 2 : 1 に内分する点をそれぞれ D, E, F とする。AE と BF, BF と CD, AE と CD の交点をそれぞれ P, Q, R とするとき, 次の問に答えよ。

- (1) AP : PE を求めよ。(AEC と FB)



- (2) ABP : BEP を求めよ

- (3) ABE : ABC を求めよ。

- (4) ABP : ABC を求めよ。

- (5) ABP, BCQ, ACR を ABC を用いて表せ。

- (6) PQR を ABC を用いて表せ。

- (7) PQR : ABC を求めよ。