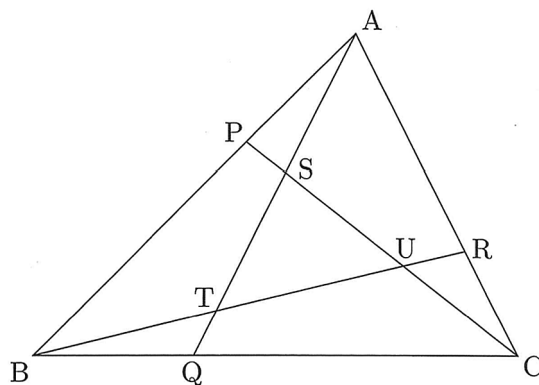




2014 年 人文学部 第 3 問

- 3 三角形 ABC の各辺 AB , BC , CA を $1:2$ に内分する点をそれぞれ P , Q , R とする. AQ と CP の交点を S , BR と AQ の交点を T , CP と BR の交点を U とする. $\overrightarrow{AB} = \vec{b}$, $\overrightarrow{AC} = \vec{c}$ とするとき, 次の問に答えよ.



- (1) \overrightarrow{AQ} を \vec{b} , \vec{c} を用いて表せ.
- (2) 点 Q を通り辺 AC と平行な直線と, BR の交点を V とするとき, \overrightarrow{VQ} を \vec{c} を用いて表せ.
- (3) \overrightarrow{AT} を \vec{b} , \vec{c} を用いて表せ.
- (4) \overrightarrow{AS} を \vec{b} , \vec{c} を用いて表せ.
- (5) $|\vec{b}| = 1$, $|\vec{c}| = \sqrt{3}$, $\angle BAC = 90^\circ$ であるとき, $|\overrightarrow{ST}|$, $|\overrightarrow{SU}|$, $\angle TSU$ および三角形 STU の面積を求めよ.