



2010 年 人文学部 第 2 問

2 1 辺の長さが 2 の正三角形 ABC がある．辺 AB の中点を P ，線分 PB の中点を Q ，辺 BC を $2:1$ に内分する点を R ，線分 PR と線分 CQ の交点を S とする．さらに， $\overrightarrow{AB} = \vec{b}$ ， $\overrightarrow{AC} = \vec{c}$ とおく．このとき，次の問に答えよ．

- (1) 内積 $\vec{b} \cdot \vec{c}$ の値を求めよ．
- (2) \overrightarrow{AR} を \vec{b} ， \vec{c} を用いて表せ．
- (3) \overrightarrow{AS} を \vec{b} ， \vec{c} を用いて表せ．
- (4) $|\overrightarrow{AS}|$ の値を求めよ．
- (5) 三角形 APS の面積を求めよ．