



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。