



2016年 理学部（数理）第2問

2  $\triangle ABC$ において、 $AB = \sqrt{3}$ 、 $BC = \sqrt{5}$ 、 $AC = 2$ とする。辺  $BC$  上に点  $B$  と異なる点  $P$  があり、 $AP = \sqrt{3}$  とする。また、辺  $AB$  の中点を  $Q$ 、線分  $AP$  と線分  $CQ$  との交点を  $R$  とする。このとき、次の問に答えよ。

- (1) 内積  $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$  と  $\triangle ABC$  の面積  $S$  を求めよ。
- (2)  $\vec{AP}$  を  $\vec{AB}$  と  $\vec{AC}$  を用いて表せ。
- (3)  $\triangle AQR$  の面積  $T$  を求めよ。