

2014年第1問

1  $AB = 2$ ,  $BC = \sqrt{5}$ ,  $CA = 1$ である三角形  $ABC$ において、点  $A$  から直線  $BC$  に下ろした垂線の足を  $H$ 、辺  $AC$  の中点を  $M$ 、直線  $AH$  と直線  $BM$  の交点を  $P$  とする。次の問いに答えよ。

- (1) 内積  $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$  の値を求めよ。
- (2)  $\vec{AP}$  を  $\vec{AB}$  と  $\vec{AC}$  で表せ。
- (3) 三角形  $ABP$  の面積を求めよ。