

2018年度 旭川医科大学 前期理系 第4問

問題 $\triangle ABC$ において、 $AB = 2$, $BC = 3$, $CA = \sqrt{7}$ とする。 AB に関して C と反対側に点 S を $\triangle ASB$ が正三角形となるようにとる。また、 BC に関して A と反対側に点 T を $\triangle BTC$ が正三角形となるようにとる。さらに $\triangle ASB$ の外接円と $\triangle BTC$ の外接円との交点のうち、 B と異なる点を P とする。このとき、次の各問いに答えよ。

- (1) $\angle ABC$ の大きさを求めよ。
- (2) $\triangle PAB \sim \triangle PBC$ であることを示し、 AP , BP , CP の長さをそれぞれ求めよ。
- (3) \overrightarrow{AP} を \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{AC} を用いて表せ。

N_asahikawaika2018A_04.pbm