

2012年 理系 第2問

2 三角形  $ABC$  の頂点  $A, B, C$  は反時計回りに並んでいるものとする。点  $P$  はいずれかの頂点の位置にあり、1枚の硬貨を1回投げごとに、表が出れば時計回りに隣の頂点へ、裏が出れば反時計回りに隣の頂点へ、移動するものとする。点  $P$  は最初、頂点  $A$  の位置にあったとする。硬貨を  $n$  回投げたとき、点  $P$  が頂点  $A$  の位置に戻る確率を  $a_n$  で表す。次の問いに答えよ。

- (1)  $n \geq 2$  に対し  $a_n$  を  $a_{n-1}$  を用いて表せ。
- (2)  $a_n$  を求めよ。