



2012 年 文系 第 3 問

3 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  $A$  の位置へ戻る確率を  $a_n$  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．