1996 年度　神戸大学　前期理系　第５問

問題　ある人が次のゲームを行う。1 から 5 までの数が 1 つずつ書かれたカードが計 5 枚入った袋がある。正三角形 ABC の頂点 B を出発点にして，袋から 1 枚のカードを取り出すごとに，そのカードに書かれた数だけ BCAB…… の順に頂点を移動する。ただし，取り出したカードはすぐにもとの袋に戻し，よくかき混ぜるとする。ちょうど頂点 A に移動すれば，上がりとなりゲームは終了する。

例えば，頂点 B にいるとき 1 または 4 のカードが出れば頂点 C に移動し，また頂点 C にいるとき 2 または 5 のカードが出れば頂点 B に移動する。頂点 B にいるとき，2 または 5 のカードが出れば頂点 A に移動し，ゲームは終了する。

n 回以下の試行でゲームが上がりとなる確率を a_n とする。また，n 回の試行を終えたときに，ちょうど頂点 B にいる確率を b_n，ちょうど頂点 C にいる確率を c_n とする。このとき，次の各問いに答えよ。

(1)　a_2，b_2，c_2 を求めよ。

(2)　$n \geqq 2$ のとき，$b_n + c_n$，$b_n - c_n$ を b_{n-1}，c_{n-1} を用いて表せ。

(3)　a_n，b_n，c_n を n で表せ。

N_kobe1996A_05.pbm