

5 A, B, C の 3 人が色のついた札を 1 枚ずつ持っている . はじめに , A, B, C の持っている札の色はそれぞれ赤 , 白 , 青である . A がさいころを投げて , 3 の倍数の目が出たら A は B と持っている札を交換し , その他の目が出たら A は C と札を交換する . この試行を n 回繰り返した後に , 赤い札を A, B, C が持っている確率を , それぞれ a_n, b_n, c_n とする .

(1) $n \geq 2$ のとき , a_n, b_n, c_n を $a_{n-1}, b_{n-1}, c_{n-1}$ で表せ .

(2) a_n を求めよ .