



2016年第3問

3 玉が2個ずつ入った2つの袋A, Bがあるとき, 袋Bから玉を1個取り出して袋Aに入れ, 次に袋Aから玉を1個取り出して袋Bに入れる, という操作を1回の操作と数えることにする. Aに赤玉が2個, Bに白玉が2個入った状態から始め, この操作を $n$ 回繰り返した後に袋Bに入っている赤玉の個数が $k$ 個である確率を $P_n(k)$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ )とする. このとき, 次の問に答えよ.

(1)  $k = 0, 1, 2$ に対する $P_1(k)$ を求めよ.

(2)  $k = 0, 1, 2$ に対する $P_n(k)$ を求めよ.