



2018年理系第4問

4 2つの箱 A, Bがあり, どちらの箱にも赤玉と白玉が1個ずつ入っている. それぞれの箱から, 無作為に玉を1個取り出し, 取り出した玉を交換して箱に戻す操作を繰り返す. n 回の操作の後, 箱 A, Bのどちらにも赤玉, 白玉が1個ずつ入っている確率を p_n とする. 次の問いに答えよ.

- (1) p_1, p_2 を求めよ.
- (2) p_n を用いて p_{n+1} を表せ.
- (3) 自然数 n に対して, p_n を求めよ.