



2013 年 文系 第 4 問

4 A, B の 2 人がいる. 投げたときに表裏の出る確率はそれぞれ  $\frac{1}{2}$  のコインが 1 枚あり, 最初は A がそのコインを持っている. 次の操作を繰り返す.

- (i) A がコインを持っているときは, コインを投げ, 表が出れば A に 1 点を与え, コインは A がそのまま持つ. 裏が出れば, 両者に点を与えず, A はコインを B に渡す.
- (ii) B がコインを持っているときは, コインを投げ, 表が出れば B に 1 点を与え, コインは B がそのまま持つ. 裏が出れば, 両者に点を与えず, B はコインを A に渡す.

そして A, B のいずれかが 2 点を獲得した時点で, 2 点を獲得した方の勝利とする. たとえば, コインが表, 裏, 表, 表と出た場合, この時点では A は 1 点, B は 2 点を獲得しているので B の勝利となる.

A, B あわせてちょうど  $n$  回コインを投げ終えたときに A の勝利となる確率  $p(n)$  を求めよ.