

[ 東京大学 2013 年前期 文科 4 ]



A, B の 2 人がいる。投げたとき表裏が出る確率がそれぞれ  $\frac{1}{2}$  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, 表とでた場合, この時点で 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 合わせてちょうど  $n$  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。

