

3  $n$  枚のカードを積んだ山があり、各カードには上から順番に 1 から  $n$  まで番号がつけられている。ただし  $n \geq 2$  とする。このカードの山に対して次の試行を繰り返す。1 回の試行では、一番上のカードを取り、山の一番上にもどすか、あるいはいずれかのカードの下に入れるという操作を行う。これら  $n$  通りの操作はすべて同じ確率であるとする。 $n$  回の試行を終えたとき、最初一番下にあったカード (番号  $n$ ) が山の一番上にきている確率を求めよ。