

東京大学（文科） 2008 年 第 2 問

白黒 2 種類のカードがたくさんある。そのうち 4 枚を手もとにもっているとき、次の操作 (A) を考える。

(A) 手持ちの 4 枚の中から 1 枚を、等確率 $\frac{1}{4}$ で選び出し、それを違う色のカードにとりかえる。

最初にもっている 4 枚のカードは、白黒それぞれ 2 枚であったとする。以下の (1), (2) に答えよ。

- (1) 操作 (A) を 4 回繰り返した後に初めて、4 枚とも同じ色のカードになる確率を求めよ。
- (2) 操作 (A) を n 回繰り返した後に初めて、4 枚とも同じ色のカードになる確率を求めよ。