

4 4枚1組のカードが2組ある。正しいサイコロを投げて、1, 2, 3, 4の目が出たときは枚数の多い組から、5, 6の目が出たときは枚数の少ない組からカードを1枚除く。ただし、2組のカードの枚数が等しいときには、どちらの組から除いてもよい。このような試行を続けて、どちらか一方の組のカードが全部なくなったときに他方の組に残っているカードの枚数を  $X$  とする。

確率変数  $X$  の確率分布と期待値を求めよ。