

一橋大学 2004 年 第 5 問

n 枚のカードがあり、1 枚目のカードに 1, 2 枚目のカードに 2, $\dots$, n 枚目のカードに n が書かれている。これらの n 枚のカードから無作為に 1 枚を取り出してもとに戻し, もう一度無作為に 1 枚を取り出す。取り出されたカードに書かれている数をそれぞれ x, y とする。また, k を n の約数とする。

- (1) $x + y$ が k の倍数となる確率を求めよ。
- (2) さらに, $k = pq$ とする。ただし, p, q は異なる素数である。 xy が k の倍数となる確率を求めよ。