



2012年医(医)・理(数理・物理・地環)・工・歯第7問

7 1個買うごとに景品を1個もらえる商品がある。景品は全部で $n$ 種類あり、それぞれ1から $n$ までの番号がつけてある。また、1から $n$ までの数字が1つずつ記入された $n$ 枚のカードがある。 $n$ 枚のカードは外から数字が見えない箱の中に入れてあり、購入した商品1個ごとに箱の中から1枚引いて数字を確認して景品と交換する。引いたカードは、そのつど箱に戻すものとする。もらえる景品の番号は、引いたカードの数字と同じ番号のものとする。このとき、次の各問いに答えよ。

- (1) この商品を $m$ 個購入したとき、番号1の景品が少なくとも1個もらえる確率を求めよ。ただし、 $m > n$ とする。
- (2) この商品を $n$ 個購入したとき、全種類の景品がそろわない確率を求めよ。
- (3) この商品を $n+1$ 個購入したとき、全種類の景品がもらえる確率を求めよ。