



2011年経済（経営）第3問

3 M を2以上の整数とし、0から $M-1$ までの各整数を書いたカードが1枚ずつ合計 M 枚、箱の中に入っているものとする。この箱の中から1枚のカードを取り出し、カードに書かれている数を調べて箱に戻す試行を考える。

この試行を n 回行ったとき、箱から取り出した n 枚のカードに書かれている数の和が偶数である確率を P_n で表す。

(1) $M=2$ のとき、 $P_n = \frac{\boxed{\text{ネ}}}{\boxed{\text{ノ}}}$ である。

(2) $M=3$ のとき、

$$P_1 = \frac{\boxed{\text{ハ}}}{\boxed{\text{ヒ}}}, \quad P_2 = \frac{\boxed{\text{フ}}}{\boxed{\text{ヘ}}}$$

である。また、

$$P_n = \frac{\boxed{\text{ホ}}}{\boxed{\text{マ}}} \left(\frac{\boxed{\text{ミ}}}{\boxed{\text{ム}}} \right)^n + \frac{\boxed{\text{メ}}}{\boxed{\text{モ}}}$$

である。

(3) M が偶数のとき、

$$P_n = \frac{\boxed{\text{ヤ}}}{\boxed{\text{ユ}}}$$

である。また M が奇数のとき、

$$P_n = \frac{\boxed{\text{ヨ}}}{\boxed{\text{ラ}}} \left(\frac{1}{M} \right)^n + \frac{\boxed{\text{リ}}}{\boxed{\text{ル}}}$$

である。