



2012年 理学部（数学）第3問

3 箱の中に、数字の1が書かれたカードと数字の2が書かれたカードが、それぞれ1枚ずつ入っている。この箱の中から1枚のカードを取り出し、数字を記録して箱に戻す。これを $n$ 回繰り返したとき、記録された数字の和が3の倍数である確率を $P_n$ とする。

- (1)  $P_1, P_2$  を求めよ。
- (2)  $P_{n+1}$  を  $P_n$  を用いて表せ。
- (3)  $P_n$  を  $n$  を用いて表せ。