



2014年教育・農・理（生物，地球）第2問

2 n を3以上の自然数とし， k を4以上の自然数とする．1から n までの番号の札が1枚ずつ計 n 枚ある．この中から1枚の札を引き，番号を記録してからもとに戻す操作をする．この試行を k 回繰り返す． i 回目（ $1 \leq i \leq k$ ）に引いた札の番号を X_i とするととき，次の問いに答えよ．

- (1) X_1, X_2, \dots, X_k がすべて異なる番号である確率を求めよ．
- (2) X_1, X_2, \dots, X_k のうち，ちょうど $k-1$ 個が同じ番号である確率を求めよ．
- (3) 自然数 l が $2 \leq l \leq k-2$ を満たすとき， X_1, X_2, \dots, X_k のうち，ちょうど l 個が同じ番号で，残りの $k-l$ 個がすべて異なる番号である確率を求めよ．