

4 (b) 1 から n までの数で m 個からなる重複しない数の順列を作り出す算法として，下記のものを考えた．ただし， S は順列を表し，算法の開始の時は数を含まない (S は空であるという) とする．算法の終了時には結果として順列を得るものとする．

算法 [以下 (a), (b), (c), … の順に行う]

- (a) S を空とし， $j = n - m + 1$ とする．
 - (b) 1 から j までの数からデタラメに数 t を選ぶ．
 - (c) t が順列 S に入っているならば， t の直後に j を入れ，そうでないならば， t を S の先頭に入れる．
 - (d) j を 1 増やす．
 - (e) $j \leq n$ ならば，(b) へもどる． $j > n$ ならば，終了する．
- (1) $n = 10$, $m = 6$ の場合で (b) において選ばれた数 t は順に 4, 3, 6, 3, 2, 5 であった．その結果として得られる順列 S はどのような順列か．
- (2) $n = 10$, $m = 6$ の場合で結果として得られた順列 S が 827593 であった．(b) で選ばれた数 t の列は何であったか．
- (3) 算法の結果として得られた順列 S から (b) において選ばれた数の列を復元する算法を記述せよ．