

受験算数の基礎

Die Grundlagen
der Arithmetik
für die Aufnahmeprüfung

試行力問題～子どもから大人まで～

かく乱順列の並べかえ・2

3 4 2 1 → 4 3 2 1 → 4 3 1 2 のように、となりあう2つの数字をならべかえます。ならべかえるときには、3 4 2 1 → 4 3 2 1 → 4 3 1 2 → 3 4 1 2 → 3 4 2 1 のように、前と同じならびにならないようにします。

左から数えてその数字と同じ順番になる数字がでたら、そこでならべかえは終わります。たとえば、3 4 2 1 → 3 4 1 2 → 3 1 4 2 → 3 1 2 4 では、4 が左から4番目になって、3回のならべかえで終わります。1 4 2 3 では、1 が左から1番目にあるので、ならべかえることができずに終わります。

(1) 3 2 4 1 となって終わるとき、ならべかえはもっともおおくて何回ですか。また、そのときのはじめの数字のならびとしてかんがえられるものを、すべてこたえなさい。

こんどは、5 4 2 3 1 → 2 4 5 3 1 → 2 3 5 4 1 のように、となりあう3つの数字をならべかえます。ほかのきまりは、上と同じです。

(2) 1 3 2 5 4 となって終わるとき、ならべかえはもっともおおくて何回ですか。また、そのときのはじめの数字のならびとしてかんがえられるものを、すべてこたえなさい。



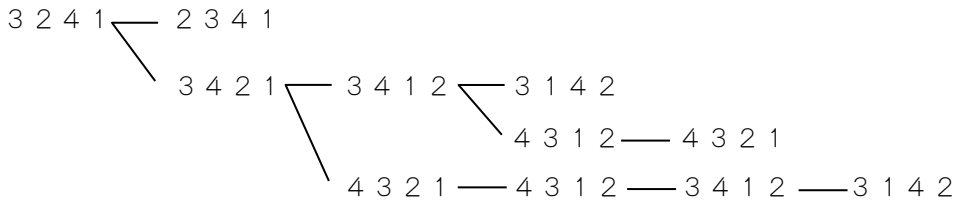
試行力問題～子どもから大人まで～

かく乱順列の並べかえ・2

(1) 5回 3 1 4 2

(2) 8回 2 5 1 3 4, 4 3 1 5 2, 4 5 2 3 1

(1) 樹形図で3 2 4 1からさかのぼると、つぎのようになるので、ならべかえが5回の3 1 4 2が答えとなります。



(2) 樹形図で1 3 2 5 4からさかのぼると、つぎのようになるので、ならべかえが8回の2 5 1 3 4, 4 3 1 5 2, 4 5 2 3 1が答えとなります。

