

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～

なら かた 並べ方ととなりあう数の合計

いくつかの数を横一列に並べ、となりあう2つの数の合計が、左から右に向けて大きくなるようにします。

たとえば1, 2, 3を並べる場合、 $2-3-1$ では $2+3$ よりも $3+1$ の方が小さいので、条件にあいません。 $1-2-3$ では、 $1+2$ より $2+3$ の方が大きいので条件にあいます。

(1) 条件にあう、4つの数1, 2, 3, 4の並べ方は何通りありますか。

(2) 条件にあう、5つの数1, 2, 3, 4, 5の並べ方は何通りありますか。

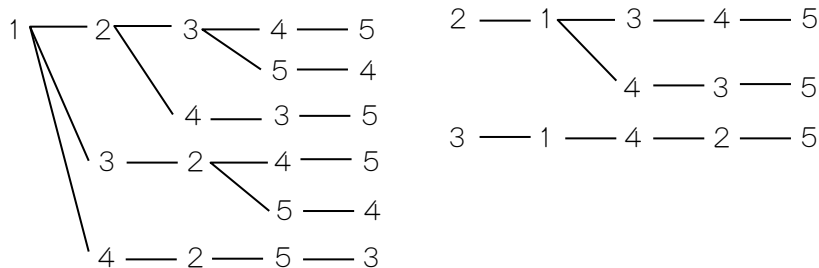
(3) 条件にあう、5個の整数2, 8, 17, 31, 100の並べ方は何通りありますか。

並べ方ととなりあう数の合計 (1) 6通り (2) 10通り (3) 10通り

(1) 次の6通りです。



(2) 次の10通りです。



(3) 例えば5つの整数を $A - B - C - D - E$ と並べた場合, $A < C < E$, $B < D$ であれば, 条件を満たします。つまり, 左から奇数番目の整数のグループ, 偶数番目の整数のグループがそれぞれ小さい順に並んでいればよい, ということです。そのため, 5個の整数が 2, 8, 17, 31, 100 であっても, 1, 2, 3, 4, 5 であっても, 答えは変わりません。

よって, 10通りです。