

triseq

Ba số nguyên dương x, y, z thỏa mãn bất đẳng thức tam giác nếu các điều kiện sau thỏa mãn: $x + y > z; x + z > y; y + z > x$. Một dãy số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n được gọi là dãy TriSeq nếu 3 số bất kỳ trong dãy đều thỏa mãn bất đẳng thức tam giác.

Với một số nguyên dương n , xét các dãy số thỏa mãn tính chất:

- 1) Dãy gồm n phần tử, mỗi phần tử nhận giá trị thuộc $[1, n]$;
- 2) Dãy số là dãy TriSeq.

Tiến hành sắp xếp các dãy trên theo thứ tự từ điển, đánh số bắt đầu từ 1. Cụ thể, dãy a_1, a_2, \dots, a_n được xếp trước dãy b_1, b_2, \dots, b_n nếu tồn tại chỉ số i ($i = 1, 2, \dots, n$) sao cho: $a_1 = b_1, a_2 = b_2, \dots, a_{i-1} = b_{i-1}$ và $a_i < b_i$.

Ví dụ, $n = 3$, ta có 15 dãy được sắp xếp theo thứ tự từ điển như sau:

- | | |
|------------|-------------|
| 1) 1, 1, 1 | 9) 2, 3, 3 |
| 2) 1, 2, 2 | 10) 3, 1, 3 |
| 3) 1, 3, 3 | 11) 3, 2, 2 |
| 4) 2, 1, 2 | 12) 3, 2, 3 |
| 5) 2, 2, 1 | 13) 3, 3, 1 |
| 6) 2, 2, 2 | 14) 3, 3, 2 |
| 7) 2, 2, 3 | 15) 3, 3, 3 |
| 8) 2, 3, 2 | |

Yêu cầu: Cho n , giải quyết các bài toán sau:

- 1) Đếm số lượng dãy số thỏa mãn;
- 2) Cho số số thứ tự t hãy xác định dãy có thứ tự thứ t ;
- 3) Cho một dãy a_1, a_2, \dots, a_n , tìm thứ tự của dãy.

Input

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên n ($n \leq 18$);
- Dòng thứ hai chứa một số nguyên t ;
- Dòng thứ ba chứa n số a_1, a_2, \dots, a_n mô tả dãy.

Output

- Dòng thứ nhất chứa một số là số lượng dãy số thỏa mãn;
- Dòng thứ hai chứa n số mô tả dãy có thứ tự thứ t ;
- Dòng thứ ba chứa một số là thứ tự của dãy a_1, a_2, \dots, a_n .

Input	Output
3	15
4	2 1 2
2 1 2	4

Subtask 1: $n \leq 9$;

Subtask 2: $n \leq 18$.