

Phân phối bóng

Tèo có N quả bóng khác nhau và N cái hộp giống nhau (không phân biệt thứ tự các hộp). Tèo xếp N quả bóng của mình vào những cái hộp đó. Một chiếc hộp có thể có nhiều quả bóng, hoặc cũng có thể không có quả bóng nào. Các bạn hãy tính giúp Tèo xem có bao nhiêu các xếp?

Ví dụ với $N = 3$, Tèo có 3 quả bóng đánh dấu là a, b, c . Sẽ có 5 cách xếp bóng, đó là:

1. 3 quả cùng vào 1 hộp.
2. 3 quả mỗi quả 1 hộp.
3. Quả a vào một hộp, b và c cùng vào 1 hộp khác.
4. Quả b vào một hộp, c và a cùng vào 1 hộp khác.
5. Quả c vào một hộp, b và a cùng vào 1 hộp khác.

Input

Gồm nhiều test. Mỗi test có 1 số nguyên dương N ($N \leq 50$) là số lượng quả bóng. Input kết thúc bởi số 0.

Output

Với mỗi test, in ra 2 số trên một dòng là N và đáp số của bài toán.

Example

Input:

```
1
2
3
4
20
30
10
0
```

Output:

```
1 1
2 2
3 5
4 15
20 51724158235372
30 846749014511809332450147
10 115975
```