

PHẦN VI. XỬ LÝ SỐ LỚN

64.BIGFACTOR

Viết chương trình tính $N!$ với N là số nguyên dương ($N \leq 5000$).

INPUT

Một dòng duy nhất chứa số N

OUTPUT

Một dòng duy nhất chứa $N!$ đã tính được

INPUT	OUTPUT
6	720

65.BIGSUM

Cho hai số nguyên dương t và h .

Tìm hai số nguyên dương a, b thỏa mãn $a + b = t$ và $a - b = h$.

INPUT

- Dòng đầu chứa số nguyên dương t ($t \leq 10^{100}$);
- Dòng thứ hai chứa số nguyên dương h ($h \leq 10^{100}$).

OUTPUT

- Dòng đầu chứa số nguyên a ;
- Dòng thứ hai chứa số nguyên b .

INPUT	OUTPUT	EXPAIN
8	5	$5 + 3 = 8$
2	3	$5 - 3 = 2$
10	6	$6 + 4 = 10$
2	4	$6 - 4 = 2$

66.BIGPOW

Cho hai số n, m nguyên dương ($n, m \leq 200$). Hỏi trong biểu diễn thập phân của tổng $S = 2^n + 3^m$ chữ số đầu tiên là chữ số nào?

INPUT

Gồm một dòng duy nhất ghi 2 số n, m

OUTPUT

Ghi ra một số duy nhất là đáp số của bài toán

INPUT	OUTPUT	EXPLAIN
8 4	3	$S = 337$ có chữ số đầu là 3.

67.BIGCATALAN

Dãy số Catalan là dãy số đặc biệt có nhiều ứng dụng trong tính toán. Ví dụ có bao nhiêu cách khác nhau đặt n dấu ngoặc mở và n dấu ngoặc đóng đúng đắn? Có bao nhiêu cây nhị phân khác nhau có đúng $(n+1)$ lá? chính là số thứ n trong dãy số Catalan.

Các số Catalan ban đầu là:

n	0	1	2	3	4	5	6	...
$Catalan_n$	1	1	2	5	14	42	132	...

Số Catalan được tính theo công thức:

$$Catalan_n = \frac{(2n)!}{(n+1)!n!} = \frac{(n+2) \cdot (n+3) \dots (2n)}{1 \cdot 2 \dots n}$$

Yêu cầu: Hãy tính số Catalan thứ n của dãy Catalan.

INPUT

Chứa số nguyên n .

OUTPUT

- Số Catalan thứ n .

INPUT	OUTPUT
5	42