

薛菜菜的和和和和和

Input file: stdin
Output file: stdout
Time limit: 2 seconds
Memory limit: 2048 megabytes

请计算：

$$\left(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n j^i \right) \bmod 10092272478850909$$

Input

多组数据评测。

每组数据一行一个正整数 $n(1 \leq n \leq 10^5)$ 。

数据保证 $\sum n \leq 10^5$ 。

Output

每组数据输出包含一行一个整数，表示上述式子的值。

Examples

stdin	stdout
1	1
2	8