


Triângulo Trinomial, a Vingança

Por M.C. Pinto, UNILA  Brazil

Timelimit: 1

O triângulo trinomial é um triângulo numérico de coeficientes trinomiais. Ele pode ser obtido com uma linha contendo um único "1", a próxima linha contendo três 1 e cada elemento das linhas seguintes sendo calculado como a soma do elemento acima à esquerda, imediatamente acima e acima à direita:

```

      1
    1 1 1
  1 2 3 2 1
1 3 6 7 6 3 1
1 4 10 16 19 16 10 4 1

```

A primeira linha do triângulo trinomial é numerada com zero, a segunda linha é a de número 1 e assim sucessivamente.

Sua tarefa é, dado um número de linha R , escrever um programa que exiba a soma de seus elementos. Por exemplo, a soma dos elementos da linha 2 é $9 = 1 + 2 + 3 + 2 + 1$.

Mas desta vez o número de linha R pode ser muito maior! Sendo assim, a soma dos elementos da linha R deve ser mostrada módulo $(2^{31} - 1)$. Por exemplo, a soma dos elementos da linha 20 é 3486784401 mas a resposta a ser dada é 1339300754, que é congruente a 3486784401 módulo $(2^{31} - 1)$.

Entrada

A entrada é o número de linha R ($0 \leq R \leq 999999999$).

Saída

A saída é a soma módulo $(2^{31} - 1)$ de todos os elementos da linha R . Não esqueça do caractere de fim-de-linha após exibir a soma.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
0	1
2	9
20	1339300754