



[DSA WEEKLY CONTEST T6 2025]. TEST 8. QHD PHẦN 2

[Info](#)[Statistics](#)[Rankings](#)[Participation](#)[Submissions](#)[Virtual join](#)[DSA](#)

[DP]. Bài 27. Xóa chữ số Submit

Time limit: 1.0 / **Memory limit:** 256M**Point:** 100

Bạn được cung cấp một số nguyên **n**. Trên mỗi bước, bạn có thể trừ một trong các chữ số khỏi số. Cần thực hiện bao nhiêu bước để số đó bằng 0?

Đầu vào

Dòng duy nhất chứa số nguyên **n**

Giới hạn

 $1 \leq n \leq 10^6$

Đầu ra

In ra số bước tối thiểu

Ví dụ :

Input 01

27

[Copy](#)

Output 01



Giải thích test :

Các bước thực hiện : $27 \rightarrow 20 \rightarrow 18 \rightarrow 10 \rightarrow 9 \rightarrow 0$

[DP]. Bài 28. Select Array Submit

Time limit: 1.0 / **Memory limit:** 256M

Point: 100

Bạn biết rằng một mảng có **n** số nguyên chỉ gồm các số từ 1 đến **m** và độ lệch giữa 2 phần tử liên kề trong mảng không được vượt quá 1 đơn vị.

Bài toán đặt ra đó là cho bạn một mảng trong đó một số giá trị trong mảng chưa được xác định giá trị, nhiệm vụ của bạn là đếm số mảng phù hợp với mô tả, đó là các số liên kề trong mảng không lệch nhau quá 1 đơn vị và các giá trị trong mảng chỉ được nằm trong đoạn từ 1 tới **m**.

Đầu vào

Dòng nhập đầu tiên có hai số nguyên **n** và **m**: kích thước mảng và giới hạn trên cho mỗi giá trị.

Dòng tiếp theo có n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n : nội dung của mảng. Giá trị 0 biểu thị một giá trị không xác định.

Giới hạn

$$1 \leq n \leq 10^5$$

$$1 \leq m \leq 100$$

$$0 \leq a[i] \leq m$$

Đầu ra

In ra số lượng mảng phù hợp sau khi chia dư cho **$1e9 + 7$**



Input 01

```
3 5
2 0 2
```

[Copy](#)

Output 01

```
3
```

[Copy](#)

Giải thích test :

Các mảng có thể thỏa mãn : [2, 1, 2], [2, 2, 2], [2, 3, 2]

[DP]. Bài 29. Equal [Submit](#)

Time limit: 1.0 / **Memory limit:** 256M

Point: 100

Nhiệm vụ của bạn là đếm số cách các số $1, 2, \dots, n$ có thể chia thành hai tập có tổng bằng nhau.

Các phần tử trong tập không xét đến thứ tự Ví dụ, nếu $n = 7$, có 4 nghiệm: $\{1, 3, 4, 6\}$ và $\{2, 5, 7\}$. $\{1, 2, 5, 6\}$ và $\{3, 4, 7\}$. $\{1, 2, 4, 7\}$ và $\{3, 5, 6\}$. $\{1, 6, 7\}$ và $\{2, 3, 4, 5\}$.

Đầu vào

Dòng duy nhất chứa số nguyên dương n

Giới hạn

$1 \leq n \leq 500$

Đầu ra



Ví dụ :

Input 01

7

Copy

Output 01

4

Copy

[DP]. Bài 30. Cắt hình chữ nhật Submit

Time limit: 1.0 / **Memory limit:** 256M**Point:** 100

Cho một hình chữ nhật $a \times b$, nhiệm vụ của bạn là cắt nó thành các hình vuông.

Trên mỗi lần cắt, bạn có thể chọn một hình chữ nhật và cắt nó thành hai hình chữ nhật sao cho tất cả độ dài các cạnh vẫn là số nguyên. Số lần di cắt tối thiểu có thể là bao nhiêu?

Đầu vào

Dòng duy nhất chứa 2 số nguyên a và b .

Giới hạn

 $1 \leq a, b \leq 500$

Đầu ra

In ra số lần cắt tối thiểu



Ví dụ :

Input 01

3 5

Copy

Output 01

3

Copy

[HSG_DP25]. Bài 44. Nhảy Lò Cò

Submit

Time limit: 1.0 / **Memory limit:** 256M

Point: 100



NHAYLOCO

Trong trò chơi nhảy lò cò người chơi cần vượt qua một đoạn đường dài n mét, mỗi bước người chơi có ba cách nhảy với độ dài mỗi bước nhảy tương ứng cho mỗi cách là 1 mét, 2 mét, 3 mét. Một cách di chuyển đúng là một cách di chuyển mà tổng các bước nhảy đúng bằng n . Hay nói cách khác đếm số cách nhảy khác nhau để người chơi đi vượt qua đoạn đường n mét.

Yêu cầu: Cho n và M , gọi X là số cách di chuyển khác nhau thỏa mãn để vượt qua đoạn đường dài n mét. Hãy tính phần dư của X cho M .

Input:

- Dòng duy nhất gồm hai số nguyên dương n, M ($1 \leq n \leq 10^{15}, M \leq 2015$).

Output:

- Số cách di chuyển khác nhau chia dư cho M .

Sample Input:

5 100

Sample Output:

13

Được phát triển bởi **28TECH.COM.VN**