

# [A] Lompat Mantul

Batas waktu: 1 detik per test case

Batas memori: 128 MB

## Deskripsi Masalah

Diberikan  $N + 1$  batu loncatan dinomori dari batu ke-0 hingga batu ke- $N$ . Terdapat seekor katak berdiri di batu 0 dan ingin mencapai batu  $N$ . Namun, karena katak ini bersifat ceroboh, dia tidak bisa melompati batu lebih dari  $M$  buah batu dalam satu kali lompatan.

Anehnya, apabila ia sudah hampir sampai dan lompat melebihi dari batu  $N$ , maka ia terlontarkan balik sebanyak batu lompatan yang berlebih. Sebagai contoh, misal  $N = 4$  dan si katak ada di batu 3. Apabila ia mencoba melompat sebanyak 4, maka banyak batu lompatan yang berlebih yaitu sebanyak  $(3 + 4) - 4 = 3$ . Akibatnya, ia terlontarkan balik sejauh 3 batu loncatan dari batu ke-4 dan berakhir di batu ke-1.

Karena si katak suka tantangan, ia pun penasaran, berapa banyak cara untuk mencapai batu ke- $N$  apabila banyak lompatan yang ia harus lakukan maksimal sebanyak  $K$  kali?

Note:

- Katak tidak boleh bertetap di batu ia berdiri dan harus mencoba melompat minimal satu buah batu loncatan. Katak juga tidak boleh lompat ke belakang secara sengaja (bukan karena terlontar).
- Apabila katak sudah mencapai batu ke- $N$ , maka ia sudah mencapai tujuannya dan tidak perlu lompat lagi.

## Format Masukan dan Keluaran

Masukan terdiri dari tiga bilangan yaitu  $N$ ,  $M$ , dan  $K$  yang menandakan banyak batu, maksimal kejauhan satu kali lompatan, dan banyak maksimal lompatan yang katak bisa lakukan. Adapun batasan untuk nilai-nilai nya yaitu:

- $M \leq N \leq 100$
- $1 \leq M \leq 10$
- $1 \leq K \leq 100$

Keluarkan sebuah bilangan bulat yang menandakan banyak cara katak untuk mencapai batu ke- $N$ . Karena jawaban bisa sangat besar, keluarkan jawaban **dimodulokan dengan  $10^9 + 7$** .

## Contoh Masukan dan Keluaran

Masukan	Keluaran
3 3 3	7
2 2 1	1
25 5 20	880474478

## Penjelasan

Untuk contoh kasus pertama, katak dari batu ke-0 harus mencapai batu ke-3, maksimal lompat sejauh 3 batu dalam satu kali lompatan dan banyak lompatan yang ia harus lakukan maksimal sebanyak 3. Terdapat 7 cara untuk katak mencapai batu ke- $N$ . Berikut semua caranya:

1. Langsung lompat sebanyak 3 hingga batu ke-3.
2. Lompat sejauh 1 (ke batu 1), dan lompat sejauh 2 (ke batu 3).
3. Lompat sejauh 2 (ke batu 2), dan lompat sejauh 1 (ke batu 3).
4. Lompat sejauh 1 (ke batu 1), lompat sejauh 1 (ke batu 2), dan lompat sejauh 1 (ke batu 3).
5. Lompat sejauh 1 (ke batu 1), lompat sejauh 3 (berlebih satu batu dari batu terakhir sehingga terlontarkan ke batu 2), dan lompat sejauh 1 (ke batu 3).

6. Lompat sejauh 2 (ke batu 2), lompat sejauh 2 (berlebih satu batu dari batu terakhir sehingga terlontarkan ke batu 2), dan lompat sejauh 1 (ke batu 3).
7. Lompat sejauh 2 (ke batu 2), lompat sejauh 3 (berlebih dua batu dari batu terakhir terlontarkan ke batu 1), dan lompat sejauh 2 (ke batu 3).

Untuk contoh kasus kedua, katak hanya boleh lompat maksimal 1 kali. Satu-satunya cara yaitu dengan langsung lompat sejauh 2.

Untuk contoh kasus ketiga, jawaban sebenarnya adalah 1866880487540. Namun jawaban yang diminta harus dimodulo  $10^9 + 7$  sehingga  $1866880487540 \bmod (10^9 + 7) = 880474478$ .