

Problema G

Ginástica

Vinícius gosta muito de se exercitar na academia de ginástica. Ele fez um acordo com o seu treinador para ter programas de exercícios diferentes a cada vez que usar a bicicleta ergométrica. Um programa, na linguagem das academias, é uma sequência de níveis de dificuldade do exercício. Os programas de Vinícius para a bicicleta ergométrica devem ter a mesma duração em minutos e os níveis de dificuldade devem mudar a cada minuto, para um nível imediatamente acima ou um nível imediatamente abaixo. Os níveis de dificuldade não podem estar abaixo de um mínimo e nem acima de um máximo previamente estipulados.

Seu problema é calcular o número de programas diferentes que o treinador pode construir, obedecendo as restrições acima.

Entrada

A entrada consiste de uma única linha que contém três inteiros, T, M, N ($1 \leq T \leq 50, 1 \leq M < N \leq 10^5$) em que T é o número de minutos do exercício, M é o valor mínimo de dificuldade permitido e N é o valor máximo de dificuldade permitido.

Saída

Seu programa deve produzir uma única linha com um inteiro representando o número de programas diferentes que o treinador pode construir. Como esse número pode ser grande, a resposta deve ser esse número módulo $10^9 + 7$.

Exemplo de entrada 1 3 2 5	Exemplo de saída 1 10
Exemplo de entrada 2 30 2 5	Exemplo de saída 2 4356618
Exemplo de entrada 3 50 1 100000	Exemplo de saída 3 738072143