

Chapeuzinho Vermelho

Por Nicolas A. Alvarez, Universidad Nacional de La Plata  Argentina**Timelimit: 1**

Era uma vez uma menina muito alegre, que foi chamada de Chapeuzinho Vermelho, porque ela sempre usava um capuz vermelho. Chapeuzinho Vermelho gostava muito de passeios na floresta, em que colhia frutos em sua pequena cesta para oferecê-los a sua avó, que era conhecida por preparar as mais deliciosas tortas de toda a região. No entanto, Chapeuzinho Vermelho definitivamente não gostava dos perigos da floresta, em particular o Lobo Mal, que estava sempre com fome e esperando.

Um dia, Chapeuzinho Vermelho decide ir de sua casa até a de sua avó, coletando frutos no caminho e tentando fazer com que sua viagem da forma mais segura possível. A casa de Chapeuzinho Vermelho está em uma clareira no ponto mais ocidental do bosque, a casa de sua avó está em outra clareira no ponto mais oriental, e no interior da floresta entre elas há algumas outras clareiras com árvores de fruta. As madeiras são muito densas, por isso a única maneira de passar por eles será usando os caminhos entre as clareiras, que felizmente Chapeuzinho Vermelho conhece muito bem. Para não se perder, Chapeuzinho Vermelho sempre se move através de caminhos que ira levá-la para um ponto estritamente para o leste do ponto onde ela está. Para não ser pega pelo lobo, Chapeuzinho Vermelho considera essencial evitar uma emboscada, e por isso ela sempre tem em mente o número de diferentes caminhos que a levam de sua posição atual para a casa de sua avó.

Um caminho na floresta é uma sequência de clareiras ordenadas de oeste para leste, de tal forma que cada clareira está conectada com a próxima por uma via. Um caminho para a casa da avó de Chapeuzinho Vermelho é simplesmente um caminho cujo ultima clareira contem a casa da avó. Para cada clareira, seu nível de alternativas é o número de caminhos que vão dele para a casa da avó de Chapeuzinho Vermelho. Por sua vez, o nível de alternativas de um caminho é a soma dos níveis de alternativas de todas as clareiras que compõem esse caminho. Para não ser capturada pelo lobo, Chapeuzinho Vermelho quer encontrar o caminho com um nível máximo de alternativas, a partir de sua casa e terminar na casa de sua avó. Você pode ajudá-la?

Entrada

A primeira linha contém dois números inteiros N e S , que indicam, respectivamente, o número de clareiras e o número de caminhos na floresta ($3 \leq n \leq 3 \times 10^4$ e $2 \leq S \leq 10^5$). As clareiras são identificadas por diferentes números inteiros entre 1 e N , e são ordenadas de oeste para leste, de modo que se $1 \leq i < j \leq N$, então a clareira i está a oeste da clareira j . A casa da Chapeuzinho Vermelho é na clareira 1, enquanto a casa de sua avó está na clareira N .

Cada uma das S seguintes linhas descrevem um caminho utilizando dois números inteiros I e J , que indicam que existe um caminho entre a clareira I e J ($1 \leq I < J \leq N$). Há pelo menos um caminho da casa de Chapeuzinho Vermelho para a casa de sua avó, e o nível máximo de alternativas entre o conjunto de todos esses caminhos não é maior do que 10^{18} .

Saída

Imprima uma única linha contendo um número inteiro, que representa o nível máximo de alternativas para um caminho da casa de Chapeuzinho Vermelho para a casa de sua avó.

Exemplos de Entrada

3 2

Exemplos de Saída

3

1 2	Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
2 3		
4 6 1 2 2 3 3 4 1 2 2 3 3 4		15
9 9 1 3 2 3 3 4 4 5 1 5 3 4 3 9 7 8 4 9		8