Ах, планини! Ту и Лу няма да пропуснат и тази година да отидат на поход в планината. Едно нещо винаги ги е впечатлявало – планинските вериги.

Планинска верига от числа дефинираме като последователност от числа, за които ако поставим между тях знаците ‘>’ или ‘<’ според стойностите им, то те се редуват. Например 3 5 2 8 1 е планинска верига, тъй като имаме ‘<><>’, докато 3 5 7 1 не е. Също така взаимно проста планинска верига е такава планинска верига, за която числата, съставящи я, са взаимно прости.

Вашата задача е по дадена дължина и максимално позволено число да определите броя на взаимно простите планинските вериги. Тъй като този брой може да е много голям, изведете остатъка му при деление на $10^{9}+7$.

**Вход**

На първия ред на файла **mountains.in** се четат две числа n, m – дължината на веригите и максималното допустимо число в тях.

**Изход**

На единствения ред на файла **mountains.out** изведете едно число – броя на планинските вериги, съставени от взаимно прости числа по модул $10^{9}+7.$

**Ограничения**

$$1\leq n\leq 35$$

$$1\leq m\leq 10^{5}$$

**Ограничение по време: 0.5 sec.**

**Ограничение по памет: 256 MB**

**Примерен тест**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход (mountains.in)** | **Изход (mountains.out)** |
| 3 4 | 26 |

**Обяснение на примера**

Някои от редиците са: {1,2,1}, {1,3,2}, {1,3,1}, {2,1,3}, {2,3,2}, {2,1,2}, {2,3,1}, {3,2,3}, {3,1,3}, {3,1,2}, {1,4,1}, {3,4,1}, {3,4,3}, {1,4,3}

 **Примерен тест 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход (mountains.in)** | **Изход (mountains.out)** |
| 18 4056 | 842407430 |