

## Nice. Симпатичные узоры 1, 2 (\*)

Имя входного файла: `nice.in`  
Имя выходного файла: `nice.out`

Компания *BrokenTiles* планирует заняться выкладыванием во дворах у состоятельных клиентов узор из черных и белых плиток, каждая из которых имеет размер  $1 \times 1$  метр. Известно, что дворы всех состоятельных людей имеют наиболее модную на сегодня форму прямоугольника  $n \times m$  метров.

Однако при составлении финансового плана у директора этой организации появилось целых две серьезных проблемы: во первых, каждый новый клиент очевидно захочет, чтобы узор, выложенный у него во дворе, отличался от узоров всех остальных клиентов этой фирмы, а во вторых, этот узор должен быть симпатичным.

Как показало исследование, узор является симпатичным, если в нем нигде не встречается квадрата  $2 \times 2$  метра, полностью покрытого плитками одного цвета.

Для составления финансового плана директору необходимо узнать, сколько клиентов он сможет обслужить, прежде чем симпатичные узоры данного размера закончатся. Помогите ему!

### Формат входного файла

На первой строке входного файла находятся два натуральных числа  $n$  и  $m$ .

### Варианты

Nice:  $1 \leq n \cdot m \leq 30$ .

Nice2 (\*):  $1 \leq n \cdot m \leq 150$ , ответ выводить по модулю  $10^9$ .

### Формат выходного файла

Выведите в выходной файл единственное число — количество различных симпатичных узоров, которые можно выложить во дворе размера  $n \times m$ . Узоры, получающиеся друг из друга сдвигом, поворотом или отражением считаются различными.

### Пример

<code>nice.in</code>	<code>nice.out</code>
2 2	14
3 3	322