Мрежа

Докато един ден Иванчо си скролвал из фейсбук, се натъкнал на интересен пост. Бил за задача, която представлявала квадратна мрежа от NxN точки, където съседните точки по хоризонтал и вертикал са свързани с линийки.

Питало се по колко различни начина може да се стигне от най-горната лява точка до най-долната дясна с предвижване по линийките, като посоките за движение са ограничени – или надолу, или надясно.

Иванчо бил възхитен от задачата и поискал да я усложни. Той си поставил за цел да я реши след като премахне 0, 1 или 2 точки от валидните за преминаване. Но тук знанията му го предали.

След извесно главоблъскане Иванчо ви моли за помощ да решите сътворената от него задача, като напишете програма **grid**, която по дадени размер на мрежата и координатите на премахнатите точки, да намира броя на начините за предвижване.

**Вход:** На първия ред на входния файл **grid.in** е записано едно цяло положително число **N** – размера на мрежата (NxN точки), следвано от **K** – броя на премахнатите точки. Следват **K** на брой реда с по две числа **x** и **y** – координатите на премахнатите точки.

**Изход:** Изходният файл **grid.out** трябва да съдържа едно цяло число – търсеният брой по модул 10000000019.

**Ограничения:**

1 <= **N** <= 6000

0 <= **K** <= 2

1 <= **x, y** <= **N**

**Ограничение за време**: 3.5 сек

**Ограничение за памет**: 256 MB

Предварителни тестове: 4

Финални тестове: 10

**Примерен тест:**

|  |  |
| --- | --- |
| **grid.in** | **grid.out** |
| 3 0 | 6 |

**Обяснение на изхода**:

Начините за постигне на целта са:

