

Мрежа

Докато един ден Иванчо си скролвал из фейсбук, се натъкнал на интересен пост. Бил за задача, която представлявала квадратна мрежа от $N \times N$ 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 ($N \times N$ 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:

$1 \leq N \leq 6000$

$0 \leq K \leq 2$

$1 \leq x, y \leq N$

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:

