



ТРЕНИРОВКА

Група С – 7, 8 клас

Задача СТ2. Дубай

 0.5 сек.  512 MB

Както станало модерно, Капо решил и той да отиде на почивка в Дубай. За да не губи от първия си ден, той решил още от днес да определи своя маршрут за разходка из града. За целта той си представил Дубай като мрежа от клетки с N реда и M колони. Редовете са номерирани от 1 до N отгоре надолу, а колоните са номерирани от 1 до M отляво надясно. В началото на деня той ще започне разходката си от клетка $(1, 1)$, ще отиде до клетка (N, M) и след това ще се върне.

Но понеже е гледал много видеа в социалните мрежи, той си е набелязал K локации, през които задължително трябва да мине (няма значение в какъв ред и дали е на отиване или на връщане). Освен това Капо обича разнообразието и няма да мине през една и съща клетка повече от веднъж (освен клетките $(1, 1)$ и (N, M) , през които ще мине по два пъти).

В началото на деня, когато той се е насочил към клетка (N, M) , той може да върви само надолу или надясно, а когато се връща към клетка $(1, 1)$, той може да върви само нагоре или наляво. Движението се извършва само към съседни клетки (клетки (a, b) и (c, d) са съседни ако $|a - c| + |b - d| = 1$).

Понеже му било много лесно да си набележи маршрут, Капо решил да преброи възможните маршрути, които отговарят на неговите изисквания. Той много бързо се осъзнал, че са твърде много и няма да може да ги преброи на ръка, затова решил да Ви помоли да напишете програма, която да ги преброи.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат 3 цели числа N , M и K – броя на редовете, колоните и набелязаните локации в Дубай. Следват K реда, на всеки от които има по 2 цели числа x_i , y_i – реда и колоната, на която се намира i -тата локация.

Изход

На един единствен ред на стандартния изход трябва да изведете едно цяло число – броя на възможните маршрути, които отговарят на изискванията на Капо. Тъй като това число може да е много голямо, изведете го по модул $10^9 + 7$.

Ограничения

- $3 \leq N, M \leq 10^6$
- $0 \leq K \leq 2000$
- $1 \leq x_i \leq N$
- $1 \leq y_i \leq M$



ТРЕНИРОВКА

Група С – 7, 8 клас

Подзадачи

Подзадача	Точки	N, M	K	Други ограничения	Нужни подгрупи
0	0	—	—	Примерният тест.	—
1	5	$N = 3, M \leq 100$	≤ 100	—	—
2	9	≤ 5	≤ 5	—	—
3	6	≤ 8	≤ 8	—	2
4	17	≤ 30	≤ 30	—	2, 3
5	16	≤ 100	≤ 100	—	1 – 4
6	8	—	$= 0$	—	—
7	11	—	$= 1$	—	—
8	12	—	≤ 16	—	2, 3, 6, 7
9	9	—	≤ 100	—	1 – 8
10	7	—	—	—	1 – 9

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея.

Пример

Вход	Изход
3 4 2 2 2 2 3	6
3 4 3 3 1 2 3 1 4	0

Обяснение на пример 1

На изображението са по-долу са показани всички възможни маршрути.

