

НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА ОТБОРНО СЪСТЕЗАНИЕ

Пазарджик, 21 – 27 август 2018 г., 8 – 10 клас

Задача 3. Екскурзия

Дени е от домакините в Пазарджик, които посрещат децата за лагер-школата по информатика. На нея е дадена задачата да измисли каква екскурзия може да се направи. Тя започна да мисли дълго заради многото забележителности. Но повечето от тях се оказаха само туристически капани! За един ден единствено набеляза крайната дестинация, която да се посети. Затова Дени иска помощ от Вас. Тя улеснява задачата и представя областта на Пазарджик като таблица с горен ляв ъгъл мястото на тръгване, а долен десен ъгъл – крайната дестинация. Разбира се, движението в таблицата е само надолу и надясно (няма смисъл от връщане назад по време на екскурзията). Освен това тя е открила кои са туристическите капани и задължително маршрута не трябва да минава през тях. Маршрутите се състоят от съседни клетки по страна от таблицата. Получавайки тази информация, Вие трябва да кажете възможния брой маршрути по модул 10^9+7 , спазващи условията на Дени.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат три положителни числа N , M и K – размерите на таблицата и броя туристически капани. На следващите K реда се въвеждат по две числа – номерът на реда и колоната, които са координати на туристически капан (номерацията започва от 1).

Изход

На единствения ред от стандартния изход трябва да изведете броят възможни маршрути.

Ограничения

- ♣ $1 \leq N, M \leq 5 \cdot 10^5$
- ♣ $1 \leq K \leq 1000$
- ♣ В 30% от тестовете $1 \leq N, M \leq 1000$

Пример

Вход	Изход	Обяснение на примера
2 3 2 1 2 2 1	0	<p>Тук няма как да се стигне от горния ляв ъгъл до долния десен ъгъл с движение на клетки, които са съседни по страна.</p>
3 3 2 1 3 3 1	4	
100 100 3 13 42 33 36 75 80	109091895	Тук действителният отговор е много голямо число и е изведен само остатък му по модул 10^9+7 .