

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг – ден 1

Стара Загора, 16-17 март 2019 г.

Група С, 7 - 8 клас

Задача С3. КАРТИ

След задачата *The Climb*, Ели се зареби да ходи по планини. Сега тя тръгна с (доста голяма) група планинари. Всеки ден групата отсяда в някоя хижа и вечерта решават къде ще ходят на следващия ден. Разбира се, тъй като всички планинари искат да се изкачат, следващата хижа трябва да е със стриктно по-голяма надморска височина от текущата. Ако има повече от един избор за следваща хижа е възможно да се получи разногласие и групата се раздели на две, като едната половина отива на едно място, докато другата - на друго. Ако вече разцепили се части от първоначалната група се срещнат в дадена хижа, те не се обединяват отново, тоест винаги си остават отделени и продължават да си се цепят независимо.

За да не се изгубят, всяка от групите трябва да има карта на планината. Сега Ели се чуди колко карти трябва да купят в началото, така че да им стигнат в най-лошия случай? С други думи, колко най-много групи може да има в момента, в който вече никоя група не може да се разцепи?

Ще представим планината като матрица с N реда и M колони. Във всяка клетка на матрицата има точно по една хижа, която е с надморска височина A_{ij} . Групата може да тръгне от произволна клетка и да се движи между всеки две (не задължително съседни) такива, стига новата да е със стриктно по-голяма надморска височина от текущата. (Забележете, че по пътя между тях планинарите могат да слизат и да се изкачат – важно е само финалната клетка да е по-висока.)

Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъдат зададени целите числа N и M - съответно броя редове и броя колони на матрицата. На всеки от следващите N реда ще бъдат зададени по M цели числа A_{ij} - надморската височина на съответната хижа.

Изход

На стандартния изход изведете едно цяло число - броя карти, които трябва да се закупят за да може планинарите да са подготвени за най-лошия случай. Тъй като това число може да е много голямо, изведете само остатъка му при деление на 1 000 000 007.

Ограничения

$$1 \leq N, M \leq 500; 1 \leq A_{ij} \leq 1\,000\,000$$

Пример

Вход

```
3 4
26 17 19 26
19 21 33 19
10 13 42 28
```

Изход

```
45
```