



Прямоугольники

19 асрнинг бошида хукмдор Хусаин ўғли Хон Сардор плато (текислик) да чиройли дарёга қараган сарой қуришни буюрди.

Платони $n \times m$ ўлчамдаги сетка (тўр) деб фараз қиламиз.

Сетканинг сатрлари 0 дан $n - 1$ гача, устунлари 0 дан $m - 1$ гача (номерланган) рақамланган.

i сатрдаги ва j устундаги ($0 \leq i \leq n - 1, 0 \leq j \leq m - 1$) катакчани (i, j) катакча деб белгилаймиз.

Хар бир (i, j) катакча маълум $a[i][j]$ баландликка эга.

Хукмдор сарой қуриш учун архитекторлардан тўғри бурчакли **худуд** танлашни сўради.

Худуд таркибига сетканинг чегараларига тегишли (сатр 0 ва сатр $n - 1$, устун 0 ва устун $m - 1$) катакчалар кирмаслиги лозим.

Шундай қилиб, архитекторлар шундай r_1, r_2, c_1 ва c_2 ($1 \leq r_1 \leq r_2 \leq n - 2$ ва $1 \leq c_1 \leq c_2 \leq m - 2$) бутун сонларни танлаши лозим ва улар барча (i, j) катакчалардан иборат худудни аниқлаши керакки, унда $r_1 \leq i \leq r_2$ ва $c_1 \leq j \leq c_2$ бўлсин.

Бундан ташқари худуднинг хар бир (i, j) катакчаси учун фақат ва фақат қуйидаги шартлар бажарилганда худуд **коррект - яъни тўғри** деб номланади.

- Худудга қўшни бўлган i сатрдаги иккита катакча ($(i, c_1 - 1)$ ва $(i, c_2 + 1)$ катакчалар) ва худудга қўшни бўлган j устундаги иккита катакча ($(r_1 - 1, j)$ ва $(r_2 + 1, j)$ катакчалар)ларни кўриб чиқамиз.

(i, j) катакчанинг баландлиги ушбу тўртта катакчанинг баландлигидан аниқ (қатъий) паст бўлиши керак.

Сизнинг вазифангиз сарой қурилиши учун тўғри худудлар сонини топишда архитекторларга ёрдам беришдир, яъни тўғри худудларни белгиловчи r_1, r_2, c_1 и c_2 , ларни танлаш сонини аниқлашдир.

Амалга ошириш деталлари (тафсилотлари)

Сиз қуйидаги функцияни амалга оширишингиз лозим:

```
int64 count_rectangles(int[][] a)
```

- a : ўлчамлари $n \times m$ бўлган бутун сонларнинг икки ўлчамли массиви, каттакчаларнинг баландлигини белгилайди.
- Ушбу функция сарой қуриш учун тўғри худудлар сонини қайтариши керак.

Мисоллар

1-мисол

Қуйидаги чақирувни (холни) кўриб чиқамиз.

```
count_rectangles([[4, 8, 7, 5, 6],  
                  [7, 4, 10, 3, 5],  
                  [9, 7, 20, 14, 2],  
                  [9, 14, 7, 5, 6],  
                  [5, 7, 5, 2, 7],  
                  [4, 5, 13, 5, 6]])
```

4	8	7	5	6
7	4	10	3	5
9	7	20	14	2
9	14	7	5	6
5	7	5	2	7
4	5	13	5	6

Қуйида келтирилган 6 та тўғри худуд мавжуд:

- $r_1 = r_2 = c_1 = c_2 = 1$
- $r_1 = 1, r_2 = 2, c_1 = c_2 = 1$
- $r_1 = r_2 = 1, c_1 = c_2 = 3$
- $r_1 = r_2 = 4, c_1 = 2, c_2 = 3$
- $r_1 = r_2 = 4, c_1 = c_2 = 3$
- $r_1 = 3, r_2 = 4, c_1 = c_2 = 3$

Масалан, $r_1 = 1, r_2 = 2, c_1 = c_2 = 1$ тўғри худуд ҳисобланади, чунки қуйидаги иккала шарт бажарилади:

- $a[1][1] = 4$ қатъий кам $a[0][1] = 8, a[3][1] = 14, a[1][0] = 7$ ва $a[1][2] = 10$ лардан.
- $a[2][1] = 7$ қатъий кам $a[0][1] = 8, a[3][1] = 14, a[2][0] = 9$ ва $a[2][2] = 20$ лардан.

Чеклашлар

- $1 \leq n, m \leq 2500$
- $0 \leq a[i][j] \leq 7\,000\,000$ (барча $0 \leq i \leq n - 1, 0 \leq j \leq m - 1$ учун)

Кичик масалалар

1. (8 балл) $n, m \leq 30$
2. (7 балл) $n, m \leq 80$
3. (12 балл) $n, m \leq 200$
4. (22 балл) $n, m \leq 700$
5. (10 балл) $n \leq 3$
6. (13 балл) $0 \leq a[i][j] \leq 1$ (барча $0 \leq i \leq n - 1, 0 \leq j \leq m - 1$ учун)
7. (28 балл) Хеч қандай қўшимча чекланишлар мавжуд эмас.

Текширувчи модуль мисоли.

Текширувчи модуль мисоли кириш маълумотларини қуйидаги форматда қабул қилади:

- сатр 1: $n \ m$
- сатр $2 + i$ ($0 \leq i \leq n - 1$ учун): $a[i][0] \ a[i][1] \ \dots \ a[i][m - 1]$

Текширувчи модуль мисоли `count_rectangles` функцияси қайтарадиган катталиқдан иборат ягона сатрни беради.