

Towers

СЕЗОН 7 – ШЕСТИ РУНД



Сънищата на Лора продължават, а с тях и защита на кралството ѝ от нападения на зли котки.

Можем да разгледаме замъка на принцеса Лора като центъра на координатна система. Вражеските войски ще атакуват от посока на положителни координати. За да се подготви за атаката, Лора иска да построи няколко кули, които да могат да наблюдават и защитават земите ѝ. Ако дадена кула се намира на координати (x, y) то тя вижда всяка точка на позиция (x', y') , за която $x \leq x'$ и $y \leq y'$, т.е. кулите “гледат” в посока на увеличаващи се координати. Една кула ще наричаме “полезна” ако съществува точка в равнината, която се вижда само от тази кула и от никоя друга.

Преди самото строене се налага да се изготви план за позициите на кулите, но тъй като плановете постоянно се променят, Лора има нужда от програма, която бързо да намира броя полезни кули в даден план. Формално казано първоначално в плана няма нито една кула и последователно постъпват N заявки от един от следните два вида:

- “1 x y” – да се добави нова кула на координати (x, y) (гарантирано е, че няма кула на тази позиция в този момент)
- “2 x y” – да се премахне съществуваща кула от координати (x, y) (гарантирано е, че има кула на тази позиция в този момент)

За всяка заявка вашата програма трябва да изчислява броя на полезните кули в текущия план.

Вход

От първия ред на файла `towers.in` се въвежда числото N – броят заявки.

От всеки от следващите N реда се въвежда по една заявка в гореописания формат.

Изход

За всяка заявка отпечатайте по един ред съдържаш единствено число в изходния файл `towers.out`, равно на броя полезни кули след тази заявка.

Ограничения

$$1 \leq N \leq 100\,000$$

Всички координати са неотрицателни числа не по-големи от 10^9

Ограничение за време: 2.6 сек

Ограничение за памет: 512 MB

Towers

СЕЗОН 7 – ШЕСТИ РУНД



Примерен тест

Вход (towers.in)	Изход (towers.out)
5	1
1 0 2	2
1 2 0	1
1 0 0	1
1 1 1	3
2 0 0	

Пояснения

Полезните кули са оцветени в зелено, а останалите в сиво:

