ЦАРИЦИ

Иванчо започна да играе разновидност на популярната игра, в която играчът трябва да постави 8 царици на шахматната дъска, така че да няма нито една двойка царици които се бият една друга.

Играта която играе Иванчо се отличава от класическата, тъй като в нея са добавени няколко допълнителни условия:

* Вместо на шахматна дъска, играта се играе на квадратна таблица с размери *N\*N*, разделена на квадратчета с размери 1\*1.
* Вместо с черни и бели полета, таблицата е запълнена с цели числа.
* Въведен е обсег на цариците. Всяка от тях не бие полетата до края на игралното поле, а само тези, поставени в същия ред, колона или диагонал, на разстояние най-много *R* на брой клетки от клетката в която е поставена царицата.
* Позволено е да имаме най-много *K* двойки царици, които се бият една друга. Ако царица 1 напада царица две, съответно царица 2 напада царица 1, то имаме 1 двойка биещи се царици.
* Всяка царица напада всяка в обсега си. Т.е две царици се бият, дори и да има една или повече между тях.
* В едно поле можем да поставим най-много една царица.
* За всяка царица поставена на дъската се получават точки, равни на сумата на числата в полетата които тя напада, като полето в което е поставена царицата се взима 4 пъти – веднъж за реда, веднъж за колоната и по веднъж за двата диагонала които тя напада. Тази сума се умножава по броя на срещанията на най-често срещано число записано в клетките попадащи в обсега на царицата, като и този път числото в полето на което е поставена царицата се брои 4 пъти.

След около 3 седмици, Иванчо има среща с красиво момиче, което е голям почитател на тази игра. През това време Вие трябва да му помогнете да се представи добре пред нея, като напишете програма **queens**, която по зададени *N,R,K* и таблица *N\*N* поставя царици, така че сборът от точките получени от всички тях да е възможно най-голям.

**Следващите изображения показват нагледно част от основните правила.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | *N*=10, *R*=3Поставена е царица в клетката запълнена със сив цвят. Обсегът и е 3 и полетата които тя бие са показани със зелен цвят. Списъкът на числата които царицата „бие“ е: S={**6**, 9, **6**, 4, 5, 8, 2, 9, 1, 8, 7, 1, **6, 6, 6, 6**, **6**, 3, 3, 3, 2, 3, 4, 7, 1, 2, 2, 9 } (според реда им в таблицата), а сортирано, множеството S е: S = {1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 5, **6, 6, 6, 6, 6, 6, 6**, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 9 }Очевидно, най-често се среща числото 6 (7 пъти.) Сумата на всички числа в списъка е 135. Следователно царицата поставена в това поле ще носи на играча 7\*135=945 точки. |
| queenattacks-better2.png | *N*=10; *R*=8Поставяме 3 царици на полетата маркирани със сив цвят. Всяка от тях бие полета означени със съответния цвят. Има 3 двойки атакуващи се царици (всяка бие всяка): * (5,3) - (5,7)
* (5,3) - (5,9)
* (5,7) - (5,9)
 |

**Вход**

На първия ред на входния файл **queens.in**  са записани три числа *N*, *R* и *K*, като *N* е големината на игралното поле, *K* е броят на двойките царици които могат да се бият, а *R* е „обсегът“ в който те бият. На следващите *N* реда има по *N* числа разделени с интервал – съответно стойностите на числата в игралното поле.

**Изход**

На всеки ред от изходния файл **queens.out** трябва да изведете двойка числа, разделени с интервал, представляваща координатите на всяка от цариците които искате да поставите. Първо трябва да изведете реда на който е поставена царицата, а след това и колоната.

Внимание! Номерацията на колоните и редовете започва от 1, а не от 0!

**Оценяване**

Ще получите 0 точки, ако изходът ви е невалиден. Невалиден е всеки изход който отговаря на едно от следните условия:

* + Позицията на някоя царица е невалидна - тя попада извън игралното поле или две царици са поставени в една и съща позиция.
	+ Броят на изведените числа е нечетен или равен на 0.
	+ Изведете нещо различно от цяло число (например стринг) дори и ако е след описанието на дамите.
	+ Броят на двойките атакуващите се царици надвишава *K.*

Ако изходът Ви е валиден ще получите процента от точките, предвидени за съответния тест. Дефинираме *yourScore* като точките, които е получил Иванчо изпълнявайки Вашата програма, а maxScore като най-големия брой на точки, които е получил Иванчо от изпълнението на някоя от програмите на участниците.

**Ограничения:**

1 ≤ *N* ≤ 200

1 ≤ *R* < N

0 ≤ *K* ≤ 1000

1 ≤ стойността във всяко поле от таблицата ≤ 50

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бр. тестове** | 10% | 10% | 10% | 20% | 50% |
| **max *N*** | 10 | 25 | 50 | 100 | 200 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ограничение за време: 5 сек****Ограничение за памет: 256 MB** | **Предварителни тестове: 20****Финални тестове: 100** |

**Примерен тест**

|  |  |
| --- | --- |
| **queens.in** | **queens.out** |
| 6 3 62 4 7 5 2 57 7 3 1 2 22 4 2 4 4 74 5 8 5 7 25 7 6 5 7 88 7 4 3 6 1 | 1 31 53 23 43 64 45 15 56 3 |
| Точки: 4888 |

**Обяснение на изхода**

|  |  |
| --- | --- |
|  | *N*=6; *R*=3; *K*=6В сиво са означени позициите на които трябва да поставим дами, за да получим оптимален резултат за съответния тест.Двойките атакуващи се царици са:* (1,3) – (1,5)
* (1,3) – (4,3)
* (3,2) – (3,4)
* (3-4) – (3,6)
* (3-4) – (4,4)
* (4,4) – (5,5)
 |