

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 взема 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.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	4	4	2	1	9	9	5	9	4	$N=10, R=3$ Поставена 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: $S=\{6, 9, 6, 4, 5, 8, 2, 9, 1, 8, 7, 1, 6, 6, 6, 6, 3, 3, 3, 2, 3, 4, 7, 1, 2, 2, 9\}$ (според реда им в таблицата), а сортирано, множеството S е: $S = \{1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 5, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 9\}$ 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.
2	5	6	1	7	9	5	7	6	9	6	
3	1	3	4	7	5	2	8	3	5	9	
4	2	1	7	2	9	1	8	6	3	7	
5	2	8	7	1	6	6	3	3	7	9	
6	9	1	6	3	2	3	5	3	6	5	
7	8	2	4	5	7	3	1	1	2	1	
8	4	2	3	2	2	6	9	9	6	3	
9	4	4	9	1	6	9	5	6	6	2	
10	6	9	1	1	9	7	6	8	5	6	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	4	4	2	1	9	9	5	9	4
2	5	6	1	7	9	5	7	6	9	6
3	1	3	4	7	5	2	8	3	5	9
4	2	1	7	2	9	1	8	6	3	7
5	2	8	7	1	6	6	3	3	7	9
6	9	1	6	3	2	3	5	3	6	5
7	8	2	4	5	7	3	1	1	2	1
8	4	2	3	2	2	6	9	9	6	3
9	4	4	9	1	6	9	5	6	6	2
10	6	9	1	1	9	7	6	8	5	6

$N=10; R=8$

Поставяме 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 $100 * (\frac{yourScore+1}{maxScore+1})^2$ 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:

$$1 \leq N \leq 200$$

$$1 \leq R < N$$

$$0 \leq K \leq 1000$$

$$1 \leq \text{стойността във всяко поле от таблицата} \leq 50$$

Бр. тестове	10%	10%	10%	20%	50%
maxN	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 6 2 4 7 5 2 5 7 7 3 1 2 2 2 4 2 4 4 7 4 5 8 5 7 2 5 7 6 5 7 8 8 7 4 3 6 1	1 3 1 5 3 2 3 4 3 6 4 4 5 1 5 5 6 3
Точки: 4888	

Обяснение на изхода

A 6x6 grid with columns labeled 1 to 6 and rows labeled 1 to 6. The grid contains numbers 1-6. Shaded gray cells are at (1,3), (1,5), (3,2), (3,4), (3,6), (4,3), (5,1), (5,5), and (6,3).		$N=6; R=3; K=6$ В 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)
---	--	---