



СВЪРЖИ ТОЧКИТЕ

“Свържи точките” е игра за един играч. За да я играете, избирате две цели числа g и r , по-големи от 2. Начертавате 4 точки във върховете на квадрат, като горните две точки отбелязвате като зелени, а долните две като червени. Поставете зелени и червени точки вътре в квадрата така, че общият брой на зелените точки да бъде g , а на червените r и никои три точки (в това число и върховете на квадрата) да не лежат на една права.

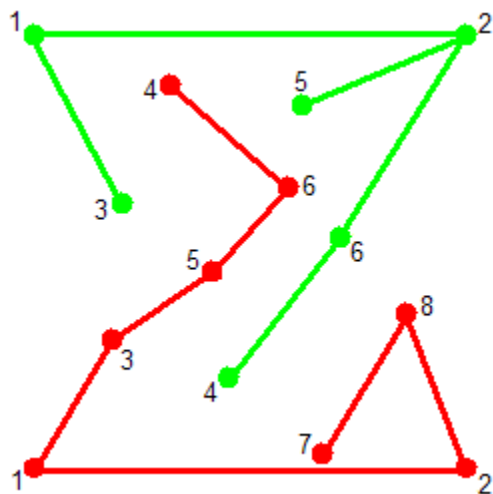
След като точките са поставени, започваме да ги съединяваме. Всеки две точки могат да бъдат съединени с праволинейна отсечка, ако

- Двете точки са от един и същ цвят и
- Отсечката, свързваща точките не пресича никоя друга отсечка, начертана преди.

Казваме, че точките u и v са от една и съща *компонента*, ако е възможно да преминем от u до v , движейки се по начертаните вече отсечки.

Вие сте победител, ако съедините всичките зелени точки в една компонента чрез точно $g - 1$ отсечки и всичките червени точки в друга компонента чрез точно $r - 1$ отсечки. Може да се докаже, че при всяко разположение на точките, отговарящо на изискванията, има начин да победите в играта.

Дадена е квадратна дъска със страна s и g зелени и r червени точки върху дъската. Точките имат целочислени координатите (x_i, y_i) . Зелените точки са номерирани от 1 до g , като най-горната лява точка има номер 1 и координати $(0, s)$, най-горната дясна – номер 2 и координати (s, s) , а останалите вътрешни зелени точки имат номера от 3 до g . Червените точки са номерирани от 1 до r , като най-долната лява точка има номер 1 и координати $(0, 0)$, най-долната дясна – номер 2 и координати $(s, 0)$, а останалите вътрешни червени точки имат номера от 3 до r .



Фигурата показва пример за игра, където всички зелени точки са съединени в една компонента и всички червени точки – в друга компонента. Виждате, че никои две отсечки не се пресичат.

ЗАДАЧА

Напишете програма, която по зададени координати на g зелени и r червени точки, намира търсените $g - 1$ зелени и $r - 1$ червени отсечки.



ОГРАНИЧЕНИЯ

$3 \leq g \leq 50\,000$

Брой на зелените точки.

$3 \leq r \leq 50\,000$

Брой на червените точки.

$0 < s \leq 200\,000\,000$

ВХОД

Програмата трябва да прочете следните данни от файла `points.in`

points.in	ОПИСАНИЕ
6	Ред 1: Съдържа цялото число g .
0 1000	Следващите g реда: Всеки ред съдържа две цели числа, разделени с интервал. Те задават координатите x_i и y_i на зелените точки.
1000 1000	
203 601	
449 212	Ред $g+2$: Съдържа цялото число r .
620 837	Следващите r реда: Всеки ред съдържа две цели числа, разделени с интервал. Те задават координатите x_i и y_i на червените точки.
708 537	
8	
0 0	
1000 0	
185 300	
314 888	
416 458	
614 622	
683 95	
838 400	

ИЗХОД

Програмата трябва да запише следните данни във файла `points.out`

points.out	ОПИСАНИЕ
1 3 g	Изходът трябва да съдържа $(g - 1) + (r - 1)$ реда, по един за всяка начертана отсечка.
3 1 r	Всеки ред трябва да съдържа три отделени с интервал стойности: две цели числа и знак, представящ цвета на отсечката. Двете числа представят номерата на точките, съединени с отсечка. Знакът трябва да е g , ако точките са зелени, и r , ако точките са червени.
3 5 r	Последователността, в която извеждате отсечките не е съществена, нито редът на точките, които са краища на всяка отсечка.
4 6 r	
6 5 r	
4 6 g	
1 2 g	
1 2 r	
5 2 g	
2 6 g	
7 8 r	
8 2 r	

ОЦЕНЯВАНЕ

За част от тестове, които осигуряват общо 35 точки, е изпълнено: $3 \leq g \leq 20$, $3 \leq r \leq 20$.