

Квадрат чи прямокутник

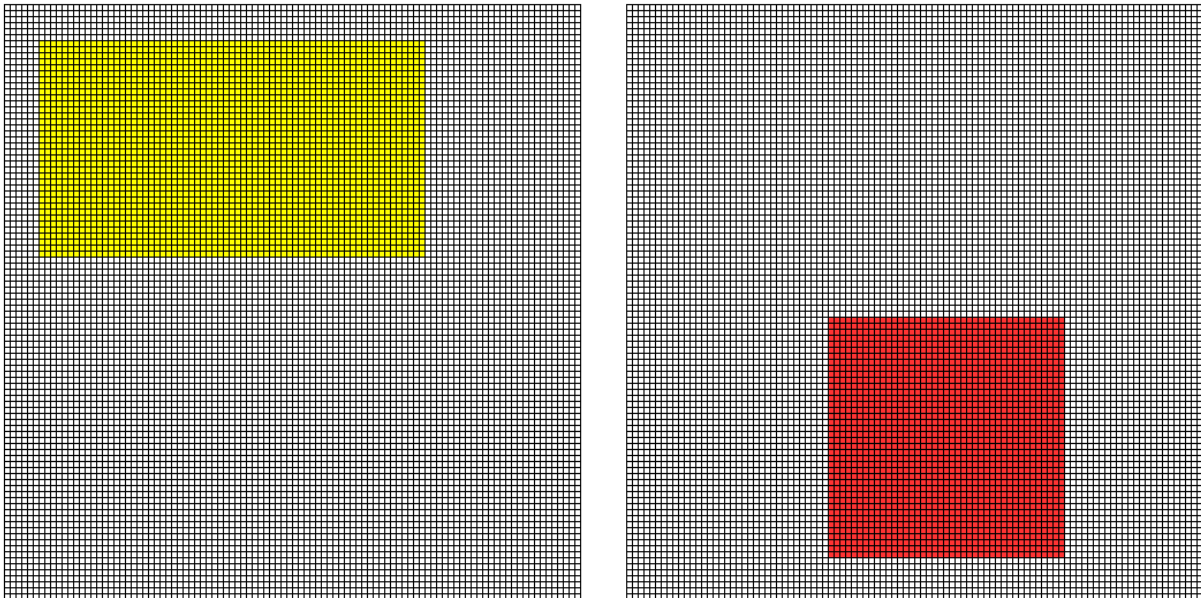
Назва вхідного файлу:	standard input
Назва вихідного файлу:	standard output
Ліміт часу:	0.25 seconds
Ліміт використання пам'яті:	256 megabytes

Еолімп пропонує вам зіграти з тестувальною системою в цікаву інтерактивну гру «Квадрат чи прямокутник».

В Еолімпі є квадратна дошка розміром 100×100 клітинок. Рядки дошки пронумеровані цілими числами від 1 до 100 зверху донизу, а стовпчики — цілими числами від 1 до 100 зліва направо. Відповідно, клітинка, яка знаходиться у лівому верхньому куті дошки, має координати $(1, 1)$; клітинка, яка знаходиться у правому нижньому куті, має координати $(100, 100)$; а клітинка, яка знаходиться на перетині i -го рядка та j -го стовпчика, має координати (i, j) .

Еолімп зафарбовує прямокутну ділянку дошки, верхній лівий кут якої має координати (x_1, y_1) , а правий нижній — (x_2, y_2) . Ці координати Еолімп тримає в таємниці. Але відомо, що площа зафарбованої ділянки займає не менш ніж 4% від площі всієї дошки.

Про будь-яку клітинку ви можете спитати в Еолімпі (чи належить вона зафарбованій ділянці) та отримати чесну відповідь від тестувальної системи. Вам треба з'ясувати, чи є зафарбована ділянка квадратом.



Прямокутник та квадрат

Протокол взаємодії

Щоб дізнатися, чи належить клітинка зафарбованій ділянці, треба це спитати у Еолімпі. Для цього потрібно одному рядку вивести символ «?» та два цілі числа x та y ($1 \leq x \leq 100$, $1 \leq y \leq 100$) — координати точки, яку ви хочете запитати. Після цього вам потрібно вивести символ нового рядка та виконати операцію `flush`. Після цього потрібно зчитати рядок. Еолімп виведе або «inside», якщо клітинка зафарбована, або «outside» інакше.

- `fflush(stdout)` або `cout.flush()` в C++;
- `System.out.flush()` в Java;
- `flush(output)` в Pascal;
- `stdout.flush()` в Python;
- для всіх інших мов вам потрібно дивитися документацію самостійно.

Ви можете поставити не більше 10 000 питань.

Коли ви будете знати відповідь, вам потрібно вивести символ «!», пробіл, та один з двох варіантів: або «square» (якщо зафарбована Еолімпом фігура — квадрат), або «rectangle» (якщо фігура — прямокутник).

Якщо ви не будете дотримувалися формату взаємодії, то ви можете отримати будь-який вердикт: Неправильна відповідь, Помилка виконання, Перевищено обмеження часу, тощо.

Система оцінки

Ваша програма зіграє з Еолімпом у цю гру велику кількість разів. Нехай q — максимальна кількість питань, які ви поставили у всіх іграх. Тоді ви отримаєте таку кількість балів:

1. Якщо у будь-якій грі ви поставили більше 10 000 питань, вивели неправильну відповідь або не дотримувалися формату взаємодії, ви отримаєте 0 балів.
2. Якщо $1\,000 < q \leq 10\,000$, ви отримаєте 5 балів.
3. Якщо $100 < q \leq 1\,000$, ви отримаєте 19 балів.
4. Якщо $50 < q \leq 100$, ви отримаєте $20 + \lfloor \frac{(100-q) \cdot 30}{50} \rfloor$ балів.
5. Якщо $33 < q \leq 50$, ви отримаєте $50 + \lfloor \frac{(50-q) \cdot 50}{17} \rfloor$ балів.
6. Якщо $q \leq 33$, ви отримаєте 100 балів.

Приклад

standard input	standard output
inside	? 50 50
inside	? 75 75
outside	? 10 10
inside	? 20 20
outside	? 19 20
outside	? 20 19
inside	? 80 80
outside	? 81 80
outside	? 80 81
	! square

Зауваження

У прикладі Еолімп зафарбував ділянку, у якої верхній лівий кут — (20, 20), а правий нижній — (80, 80).

В умові наведений приклад того, як можна взаємодіяти з Еолімпом. Ваші запити до Еолімба можуть бути іншими.