

L1*. Новогодний и прямоугольный

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Это **интерактивная** задача.

На Новый год Дед Мороз подарил Глебу то, о чём он уже давно мечтал — клетчатый квадрат размером $n \times n$. Подарок этот не простой, а с сюрпризом — внутри квадрата Дед Мороз выбрал некоторый непустой прямоугольник, и в каждую клетку этого прямоугольника он положил по мандарину.

Теперь, чтобы получить желанный подарок, Глебу нужно сыграть с Дедом Морозом в очень интересную игру. Глеб должен отгадать, в каком именно прямоугольнике находятся все мандаринки, подаренные Дедом Морозом. Будем считать, что строки и столбцы занумерованы числами от 1 до n снизу вверх и слева направо. Глеб может производить два типа запросов:

- $? \ x_1 \ y_1 \ x_2 \ y_2 \ (1 \leq x_1 \leq x_2 \leq n, 1 \leq y_1 \leq y_2 \leq n)$ — в ответ на этот запрос Дед Мороз говорит, сколько мандаринок находится в прямоугольнике, левым нижним углом которого является клетка $(x_1, \ y_1)$, а правым верхним — клетка $(x_2, \ y_2)$;
- $! \ x_1 \ y_1 \ x_2 \ y_2 \ (1 \leq x_1 \leq x_2 \leq n, 1 \leq y_1 \leq y_2 \leq n)$ — когда Глеб уверен, что он точно знает, где находятся мандаринки, он должен сделать запрос такого вида, чтобы сообщить свой ответ. При этом $(x_1, \ y_1)$ соответствует предполагаемому расположению левого нижнего угла, а $(x_2, \ y_2)$ — правого верхнего.

Формат ввода

При запуске решения на вход вашей программе подается одно число $n \ (1 \leq n \leq 2 \cdot 10^9)$ — размер квадрата. Затем на каждый запрос типа “?” вам будет выдаваться количество мандаринок, находящихся в указанном вами прямоугольнике.

Формат вывода

Вы должны выводить корректные запросы в формате, описанном выше. Последним должен следовать единственный запрос вида “!”, после чего ваша программа должна немедленно завершиться. Ваша программа должна произвести не больше 64 запросов типа “?”. Обратите внимание, что последний запрос, выводящий ответ, не входит в данные q запросов.

В точности соблюдайте формат выходных данных. После вывода каждой строки сбрасывайте буфер вывода — для этого используйте команды `flush(output)` на языке Паскаль или `Delphi`, `fflush(stdout)` или `cout.flush()` в C/C++, `sys.stdout.flush()` на языке Python, `System.out.flush()` на языке Java.

Примечания

Нижеприведённый пример иллюстрирует взаимодействие с проверяющей программой. Для прохождения первого теста не обязательно производить такие же запросы, как в примере.

```

4
    ? 1 1 4 4
6
    ? 1 3 4 4
6
    ? 2 3 4 4
4
    ! 1 3 3 4
```

Язык

Mono
C# 5.2.0

Набрать здесь

Отправить файл

1	
---	--