

---

## Задача А. Невозможно угадать

Имя входного файла: `stdin`  
Имя выходного файла: `stdout`  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Андрей задумал перестановку  $p_1, \dots, p_n$  из  $n$  первых натуральных чисел и сказал ее Павлу, чтобы тот ее не забыл. Это было не слишком мудрое решение, так как Павел страдает расстройствами памяти и не помнит точную перестановку, зато для каждого подотрезка  $[l, r]$  Павел может быстро назвать множество чисел  $p_l, \dots, p_r$ , упорядоченное по возрастанию.

Леше очень интересно, какую именно перестановку задумал Андрей, поэтому он хочет тайно от Андрея узнать ее у Паши. У Леша мало времени, поэтому он успеет задать лишь  $\lceil \frac{n}{2} \rceil$  вопросов (где  $\lceil x \rceil$  обозначает число  $x$ , округленное вверх). Помогите ему выяснить перестановку Андрея.

### Формат входных данных

Это интерактивная задача. Здесь ваша программа должна по мере решения обмениваться информацией с программой жюри. Обратите внимание, что после вывода каждого сообщения ваша программа должна очищать потоковый буфер, чтобы выведенная вами информация дошла до программы жюри: например, это делают вызовы «`fflush(stdout)`» или «`cout.flush()`» в C++, «`System.out.flush()`» в Java, «`flush(output)`» в Pascal.

В начале на вход вашей программе будет передано единственное целое число  $n$  ( $1 \leq n \leq 100$ ) — размер перестановки. После этого вы имеете право задать не более  $\lceil \frac{n}{2} \rceil$  вопросов, а потом дать окончательный ответ.

Чтобы задать вопрос, вы должны вывести сначала букву «Q», а затем через пробел два целых числа  $l, r$  ( $1 \leq l \leq r \leq n$ ) — индексы первого и последнего элементов подотрезка, о котором вы будете спрашивать.

На каждый такой вопрос программа жюри ответит вам, передав  $(r - l + 1)$  чисел, записанных через пробел: элементы перестановки  $p_l, \dots, p_r$ , предварительно отсортированные.

Чтобы вывести окончательный ответ, вы должны вывести сначала букву «A», а затем через пробел  $n$  элементов перестановки —  $p_1, \dots, p_n$ . После этого ваша программа должна завершиться.

### Примеры

stdin	stdout
3	
	Q 1 1
3	
	Q 1 2
1 3	
	A 3 1 2

### Замечание

Пустые строки в примере приведены лишь для удобства, чтобы было лучше понятно, в каком порядке выводятся сообщения. При решении задачи вам не нужно выводить пустые строки, и программа жюри тоже не будет выводить пустые строки.