
Угадай число

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	512 МБ

Это интерактивная задача. В процессе тестирования программа участника взаимодействует с программой жюри с использованием стандартных потоков ввода/вывода.

Программа жюри загадала число от 1 до n , цель программы участника — отгадать его, задав не более чем 30 вопросов. Для этого программа участника сообщает свои догадки программе жюри, а программа жюри отвечает, является ли загаданное число бóльшим, меньшим или равным сделанной догадке.

Протокол взаимодействия

Сначала необходимо прочитать из стандартного потока ввода число n ($1 \leq n \leq 10^9$). Затем протокол общения следующий: требуется вывести в стандартный поток вывода одну строку, содержащую целое число — свою догадку о загаданном числе.

После этого необходимо считать из стандартного потока ввода одно число: сообщение программы жюри. Возможны следующие сообщения:

- «1» — загаданное число больше последней догадки;
- «-1» — загаданное число меньше последней догадки;
- «0» — последняя догадка верна. Считав 0, ваша программа должна завершиться.

Обратите внимание на необходимость перевода строки после каждой выведенной догадки, прочитайте подробности про интерактивные задачи в памятке участника.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
5	
-1	3
1	1
0	2

В примере ввод и вывод отформатированы пустыми строками, чтобы было видно, какие запросы соответствуют каким ответам программы жюри. В реальном взаимодействии необходимо переводить строку после каждого запроса, но выводить пустые строки не надо.