

## Задачи А–J, Z. Общее условие для всех задач

Имя входного файла:	<i>стандартный ввод</i>
Имя выходного файла:	<i>стандартный вывод</i>
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Тематика задач этого тура — узнавание комбинаторных объектов. В системе доступны десять основных задач и одна специальная задача. Каждая из десяти основных задач заключается в том, чтобы найти номер по комбинаторному объекту. Однако, какие именно объекты рассматриваются в каждой из них — загадка, которую вам предстоит разгадать, посылая программы в систему и глядя на отчёты об их работе. Вспомогательная одиннадцатая задача служит исключительно для получения подсказок к первым десяти, а баллы за неё не начисляются. По каждой из одиннадцати задач послать решение в систему можно **не более ста раз**.

Каждой из основных задач соответствует некоторый фиксированный класс комбинаторных объектов. Входные данные во всех задачах имеют одинаковый формат. В первой строке записано целое число  $n$  — размер объекта ( $1 \leq n \leq 100$ ), а во второй содержится запись объекта:  $n$  символов или чисел, разделённых одиночными пробелами. Ответом на тест является одно число  $k$ : номер этого объекта среди всех таких объектов размера  $n$ , упорядоченных лексикографически. Во всех задачах объекты нумеруются с нуля. Гарантируется, что в каждой задаче во всех тестах число  $n$  таково, что общее количество соответствующих объектов размера  $n$  не превосходит  $10^{18} + 1$ .

При посылке решения в систему участнику показываются полные отчёты о работе этого решения на всех тестах, начиная с первого и заканчивая первым непройденным тестом, либо последним тестом в задаче, если все они пройдены. Полный отчёт о работе на одном тесте — это входные данные ( $n$  и запись объекта), число  $k$  — номер объекта, выведенный вашим решением, а также слово «RIGHT», если этот номер вычислен правильно, и «WRONG» в противном случае. Полный отчёт предоставляется только в случае, если программа участника завершила работу на тесте корректно (в частности, была успешно скомпилирована, работала не больше одной секунды, завершилась с нулевым кодом возврата и вывела в выходной поток одно число от 0 до  $10^{18}$  включительно).

В каждой задаче ровно 30 тестов, за каждый пройденный тест в отдельности участник получает 1 условный балл. Если на каком-то тесте решение выдало неправильный ответ, на всех тестах с большими номерами оно не

тестируется, и баллы за них не начисляются. Чтобы задача учитывалась для зачёта, нужно получить все 30 условных баллов. Учтите, что на этом соревновании по каждой задаче в зачёт идёт **последняя** посылка, прошедшая **хотя бы один** тест. Тесты с маленькими номерами в целом проще, чем тесты с большими номерами, хотя возможны исключения. А вот сами задачи даны в произвольном порядке, поэтому, если какая-то задача кажется сложной — возможно, стоит оставить её и попробовать решить другую.

Кроме того, есть дополнительная задача (ей соответствует буква Z), с помощью которой можно получать подсказки. В основных задачах нужно по объекту определять номер, а подсказки позволяют, наоборот, по номеру узнать объект с таким лексикографическим номером. По этой задаче можно посылать в систему программу, которая выводит в выходной поток букву и два числа через пробел: идентификатор основной задачи  $p$  (А–J), по которой хочется получить подсказку, размер объекта  $n$  ( $1 \leq n \leq 100$ ) и номер  $k$  требуемого объекта среди всех объектов из этой задачи размера  $n$  ( $0 \leq k \leq 10^{18}$ ). В ответ на корректно сформированный запрос участнику предоставляется отчёт, содержащий  $k$ -й в лексикографическом порядке объект размера  $n$  в задаче  $p$ , или выводится <none>, если объекта размера  $n$  с таким номером не существует. Помните, что по задаче-подсказке, как и по всем остальным задачам, можно послать запрос в систему не более ста раз.

Далее приведено несколько примеров. Первые два примера — из некоторой условной задачи X,  $k$ -й объект размера  $n$  в которой — десятичная запись числа  $k$ , состоящая из  $n$  цифр. Третий и четвёртый примеры — запросы по задаче Z для получения подсказок по задаче X. Задача X может на самом деле как встретиться, так и не встретиться среди десяти основных задач А–J.

### Примеры

<i>стандартный ввод</i>	<i>стандартный вывод</i>	<i>полный отчёт</i>
5 0 1 2 3 4	1234	Problem X, n = 5, object: "0 1 2 3 4", k = 1234? RIGHT
6 9 9 9 9 9 9	7	Problem X, n = 6, object: "9 9 9 9 9 9", k = 7? WRONG
	X 10 5	Problem X, n = 10, k = 5: "0 0 0 0 0 0 0 0 5"
	X 1 123	Problem X, n = 1, k = 123: "<none>"