**A. Бинарный поиск**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ограничение времени** | **1 секунда** |
| **Ограничение памяти** | **64.0 Мб** |
| **Ввод** | **стандартный ввод** |
| **Вывод** | **стандартный вывод** |

Реализуйте рекурсивно алгоритм бинарного поиска. Реализация алгоритма должна быть инкапуслирована, т.е. не зависеть от форматов входных/выходных данных и непосредственно ввода/вывода.

**Формат ввода**

Ввод осуществляется со стандартного потока ввода. Первая строка всегда содержит отсортированный массив, в котором должен производится поиск. Остальные строки имеют формат search K, где K - некоторое число.

**Формат вывода**

Результат поиска - первый индекс числа в массиве. Если число в массиве отсутствует, то результатом будет -1. Результат работы программы выводится в стандартный поток вывода.

Пример 1

| **Ввод**  Скопировать ввод | **Вывод**  Скопировать вывод |
| --- | --- |
| 10 20 30 40 50 60 70 80  search 30  search 5 | 2  -1 |

Пример 2

| **Ввод**  Скопировать ввод | **Вывод**  Скопировать вывод |
| --- | --- |
| 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100  search 10  search 20  search 30  search 40  search 50  search 60  search 70  search 80  search 90  search 100 | 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9 |

Примечания

Все данные гарантированно валидны, проверять данные на корректность не нужно.