

Кораблекрушение

ограничение по времени на тест 2 seconds

ограничение по памяти на тест 256 megabytes

Корабль наткнулся на риф и сейчас терпит крушение. Теперь весь экипаж должен быть срочно эвакуирован. Все n членов экипажа уже выстроились в один ряд (для удобства пронумеруем их всех слева направо натуральными числами от 1 до n) и ждут дальнейших указаний. Однако эвакуировать экипаж полагается не абы как, а в строгом порядке. А именно:

Сначала корабль покидают те члены экипажа, которые являются крысами. Затем корабль покидают женщины и дети (и те, и другие имеют одинаковый приоритет). После этого с корабля эвакуируются все мужчины. Последним тонущий корабль покидает капитан.

Если для каких-либо двух членов экипажа нельзя точно установить, кто должен покинуть корабль раньше по правилам из предыдущего абзаца, то раньше корабль покидает тот, который стоит левее в ряду (или, другими словами, тот, у которого номер в ряду меньше).

Для каждого члена экипажа известно, кем он является, а так же его имя. Все члены экипажа имеют различные имена. Определите порядок эвакуации экипажа.

Входные данные

В первой строке находится целое число n — количество людей в экипаже ($1 \leq n \leq 100$). Далее идут n строчек. В i -ой из этих строк находятся два слова — имя i -го члена экипажа в ряду и его статус на корабле. Слова разделяются ровно одним пробелом, других пробелов в строке нет. Имена состоят из латинских букв, первая буква заглавная, остальные — прописные. Длина любого имени от 1 до 10 символов. Статус может иметь следующие значения: rat — крыса, woman — женщина, child — ребенок, man — мужчина, captain — капитан. В экипаже ровно один капитан.

Выходные данные

Выведите n строк. i -ая из них должна содержать имя члена экипажа, который должен покинуть корабль i -ым по счету.

Примеры тестов

Входные данные
6 Jack captain Alice woman Charlie man Teddy rat Bob child Julia woman
Выходные данные
Teddy Alice Bob Julia Charlie Jack

Петя и лестницы

ограничение по времени на тест 1 секунда

ограничение по памяти на тест 256 мегабайт

Мальчик Петя очень любит лестницы, при этом ему скучно по ним просто ходить — он любит перепрыгивать некоторые ступеньки. Стоя на какой-то ступеньке, он может прыгнуть на следующую ступеньку, перепрыгнуть через одну ступеньку или сразу через две. Но некоторые ступеньки слишком грязные, и Петя не хочет на них наступать.

Сейчас Петя стоит на первой ступеньке лестницы, состоящей из n ступенек. Также он знает номера грязных ступенек этой лестницы. Помогите Пете определить, может ли он пропрыгать всю лестницу и попасть на ступеньку с номером n , ни разу не побывав на грязной ступеньке.

Следует отметить, что Петя всегда бывает на первой и последней ступеньках, следовательно, если одна из них грязная, то Петя не сможет выбрать маршрут, проходящий только по чистым ступенькам.

Входные данные

В первой строке записаны два целых числа n и m ($1 \leq n \leq 10^9$, $0 \leq m \leq 3000$) — количество ступенек в лестнице и количество грязных ступенек соответственно. Во второй строке через пробел записаны m различных целых чисел d_1, d_2, \dots, d_m ($1 \leq d_i \leq n$) — номера грязных ступенек (в произвольном порядке).

Выходные данные

Выведите «YES», если Петя может добраться до ступеньки с номером n , наступая только на чистые ступеньки. В противном случае выведите «NO».

Примеры тестов

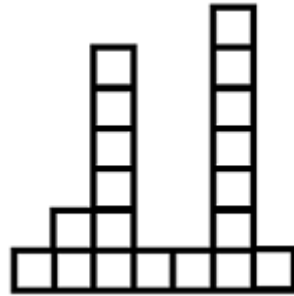
Входные данные
10 5 2 4 8 3 6
Выходные данные
NO

Входные данные
10 5 2 4 5 7 9
Выходные данные
YES

Забор

ограничение по времени на тест 1 секунда
ограничение по памяти на тест 256 мегабайт

Перед домом Поликарпа находится забор, который состоит из n одинаковых по ширине досок, расположенных одна за другой слева направо. Высота i -ой доски составляет h_i метров, разные доски могут иметь различные высоты.



Забор для $n = 7$ и $h = [1, 2, 6, 1, 1, 7, 1]$

Поликарп приобрел рояль и теперь ищет наилучший способ занести рояль в свой дом. Для того, чтобы осуществить задуманное, ему придется выломать ровно k подряд идущих досок в заборе. Так как высокие доски выламывать сложнее, Поликарп хочет найти такие k последовательных досок, что сумма их высот минимальна.

Напишите программу, которая найдет номера k последовательных досок с наименьшей суммой высот. Обратите внимание, забор не окружает дом Поликарпа, а находится перед ним (другими словами, забор не зациклен).

Входные данные

В первой строке входных данных содержатся целые числа n и k ($1 \leq n \leq 1.5 \cdot 10^5$, $1 \leq k \leq n$) — количество досок в заборе и ширина проема для рояля. Вторая строка содержит последовательность целых чисел h_1, h_2, \dots, h_n ($1 \leq h_i \leq 100$), где h_i — высота i -ой доски забора.

Выходные данные

Выведите такое j , что сумма высот досок $j, j + 1, \dots, j + k - 1$ — наименьшая возможная. Если таких j несколько, то выведите любое из них.

Примеры тестов

Входные данные
7 3
1 2 6 1 1 7 1
Выходные данные
3

Примечание

В примере требуется найти три последовательные доски с минимальной суммой высот. В данном случае три доски с номерами 3, 4 и 5 обладают требуемым свойством и имеют суммарную высоту 8.

Энергетические строчки

ограничение по времени на тест 2 секунды
ограничение по памяти на тест 256 мегабайт

Володя любит слушать хэви-метал и иногда — читать. Особый интерес для Володи представляют тексты про его любимый музыкальный стиль.

Володя называет строчку энергетической, если она начинается на «heavy» и заканчивается на «metal». Когда Володя читает текст, он отмечает в нем все энергетические подстроки и становится ужасно довольным (подстрокой Володя называет последовательность подряд идущих символов в тексте). Совсем недавно он, прочитав особенно впечатляющий текст, испытал небывалый прилив сил и решил похвастаться перед друзьями, назвав им точное количество энергетических подстрок в этом тексте. Помогите Володе посчитать, сколько было энергетических подстрок в прочитанном им тексте. Две подстроки считаются различными, если они встречаются в разных местах в тексте.

Для простоты будем считать, что текст Володи задается единственной строкой.

Входные данные

Во входных данных содержится единственная непустая строка, состоящая только из строчных букв латинского алфавита. Длина строки не превышает 10^6 символов.

Выходные данные

Выведите единственное число — количество энергетических подстрок в данной строке.

Пожалуйста, не используйте спецификатор `%lld` для чтения или записи 64-х битных чисел на C++. Рекомендуется использовать потоки `cin`, `cout` или спецификатор `%I64d`.

Примеры тестов

Входные данные
<code>heavymetalisheavymetal</code>
Выходные данные
3

Входные данные
<code>heavymetalismetal</code>
Выходные данные
2

Входные данные
<code>trueheavymetalissotruewellitissalsoheavythatyoucanalmostfeeltheweightofmetalonyou</code>
Выходные данные
3

Примечание

В первом примере в строке «heavymetalisheavymetal» дважды встречается энергетическая подстрока «heavy», кроме того, вся строка «heavymetalisheavymetal» является энергетической.

Во втором примере в строке «heavymetalismetal» есть две энергетические подстроки: «heavy» и «heavymetalismetal».