

Задача А. МКАД

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Длина Московской кольцевой автомобильной дороги — 109 километров. Байкер Вася стартует с нулевого километра МКАД и едет с постоянной скоростью v километров в час. На какой отметке МКАД он остановится через t часов?

Формат входных данных

Программа получает на вход два целых числа: значения v и t , записанные в отдельных строках. Если $v > 0$, то Вася движется в положительном направлении по МКАД, если же значение $v < 0$, то в отрицательном. Гарантируется, что $v \neq 0$.

Формат выходных данных

Программа должна вывести целое число от 0 до 108 — номер отметки, на которой остановится Вася.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
60 2	11
-1 1	108

Задача В. Манипуляция со строкой

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Вам дана строка s (символы в строке занумерованы с нуля).

Требуется вывести на экран все нечётные символы s , а потом задом наперёд все символы s , кроме последнего.

Формат входных данных

Программа получает на вход единственную строку s .

Формат выходных данных

Выведите ответ на задачу в одной строке.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
аааа+рара	аааа+аааа
ху	ух

Задача С. Разложение на простые множители

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Требуется разложить натуральное число, не большее 10^{10} , на простые множители. Напишите функцию, которая по заданному числу возвращает список его делителей в возрастающем порядке (с повторами).

Формат входных данных

В единственной строке записано число N ($1 < N \leq 10^{10}$), которое необходимо разложить на простые множители

Формат выходных данных

Выведите результат работы этой функции командой `print`.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
12	[2, 2, 3]

Задача D. Тасовка

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Тасование колоды карт происходит следующим образом. Колода разбивается на несколько частей перегородками, которые нумеруются по номеру стоящей после неё карты (карты нумеруются с нуля). Затем полученные таким образом блоки карт переставляются в обратном порядке (при этом внутри каждого блока, порядок карт сохраняется). Требуется по заданным значениям карт и заданными номерами перегородок, вывести порядок карт после одного такого тасования.

Формат входных данных

Во входном файле находятся две строки. В первой строке содержатся значения карт по порядку через пробел. При этом гарантируется, что значение каждой карты по модулю не более 10^{15} , а количество карт не более 10^6 . Во второй строке содержатся номера перегородок в порядке возрастания через пробел. Перегородки могут ставиться только между картами. Ни в каком промежутке между картами не может находиться более одной перегородки.

Формат выходных данных

В выходной файл надо вывести одну строку — полученную в результате тасовки последовательность значений карт.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1 2 3 4 5	5 3 4 1 2
2 4	

Задача E. От альфы до омеги

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Требуется напечатать все натуральные числа от a до b с помощью рекурсии.

Формат входных данных

Программа получает на вход два натуральных числа: a и b , $1 \leq a \leq b \leq 1000$, записанных в одной строке через пробел.

Формат выходных данных

Выведите все числа от a до b , разделяя их одним пробелом. Допускается вывод лишнего пробела в конце строки.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
2 5	2 3 4 5

Задача F. K -ая порядковая статистика

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

На уроке физкультуры преподаватель заинтересовался, кто из школьников — k -й по росту. Помогите ему определить рост этого школьника.

Формат входных данных

Во входном файле две строки. В первой строке содержится число k . Во второй строке через пробел записаны целые числа a_i , соответствующие росту школьников. Гарантируется, что школьников не более 10^5 , а рост каждого школьника положителен и не превышает 10^{30} .

Формат выходных данных

Выведите одно число — ответ на задачу.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	7

Задача G. Мумба-Юмба

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Слова в языке Мумба-Юмба могут состоять только из букв **a**, **b**, **c** и при этом:

- никогда не содержат двух букв **b** подряд,
- ни в одном слове никогда не встречается три одинаковых подслова подряд.

Например, по этому правилу в язык Мумба-Юмба не могут входить слова **aaa** (так как три раза подряд содержит подслово **a**), **ababab** (так как три раза подряд содержит подслово **ab**), **aabcabcbca** (три раза подряд содержит подслово **abc**). Все слова, удовлетворяющие вышеописанным правилам, входят в язык Мумба-Юмба.

Напишите программу, которая по данному слову определит, принадлежит ли оно этому языку.

Формат входных данных

Вводится одно слово, состоящее только из строчных букв **a**, **b**, **c**, длины не более 100.

Формат выходных данных

Если слово входит в язык Мумба-Юмба, выведите «YES», в противном случае выведите «NO».

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
abca	YES
abcabссaaa	NO