

Задача А. Работа над ошибками

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Учитель решил провести работу над ошибками по результатам контрольной работы. Для повышения эффективности он объединить некоторых детей в пары. В одной паре должны оказаться ученики, количество решенных задач у которых отличается хотя бы вдвое. При этом учитель хочет, чтобы как можно больше учеников работали в парах. Какое количество учеников ему не удастся включить в пары?

Формат входных данных

В первой строке вводится одно натуральное число N — количество учеников.

Во второй строке вводятся N натуральных чисел, не превосходящих 1000 — количество задач, решенных каждым учеником. Числа разделены пробелом.

Формат выходных данных

Выведите одно число — количество учеников, которым придется работать без пары. Если таких учеников нет, выведите 0.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 2 10 3 4 5	1
3 100 99 98	3

Замечание

В первом примере можно составить, например, такие пары: 2 – 5, 3 – 10. Один школьник останется без пары.

Во втором примере все школьники будут выполнять работу над ошибками индивидуально.

Задача В. Плакат

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Дан текст, состоящий из нескольких строк. Вам требуется расположить этот текст на плакате. Каждая строка текста должна быть выровнена по центру путём добавления необходимого количества пробелов слева и справа. Плакат должен получиться минимальной возможной ширины. Плакат требуется окружить рамкой из звёздочек (см. пример).

Формат входных данных

В первой строке вводится одно натуральное число N , не превосходящее 100 — количество строк плаката.

В каждой из следующих N строк вводится текст, состоящий из латинских букв и пробелов. Длина каждой строки от 1 до 100 символов.

Формат выходных данных

Выведите данный текст, выравнивая его по центру с рамкой из звёздочек вокруг него. Строки, которые нельзя выровнять точно по центру, требуется выводить, по очереди смещая их вправо-влево: 1-я такая строка на 1 символ правее, вторая — на один символ левее, третья — на один символ правее и т. д. (см. пример).

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
6	*****
This	* This *
is	* is *
my	* my *
first	* first *
banner	* banner *
for today	*for today*

Замечание

В приведенном примере строки «first» и «for today» расположены строго по центру. Строка «This» сдвинута на 1 символ правее, «is» — на один символ левее, «my» — на один символ правее, «banner» — на один символ левее.

Задача С. Война и мир

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Васе задали прочитать книгу, состоящую из N страниц. Зная себя хорошо, он понимает, что если в первый день он прочтет x страниц, то во второй день — в k раз меньше ($\lfloor x/k \rfloor$, округляется вниз), в третий день — еще в k раз меньше ($\lfloor \lfloor x/k \rfloor / k \rfloor$) и так далее. Таким образом, начиная с некоторого дня он перестанет читать книгу совсем.

Помогите Васе определить, какое минимальное количество страниц x он должен прочитать в первый день, чтобы суметь дочитать заданную книгу до конца.

Формат входных данных

Вводятся два натуральных числа N и k , не превосходящих 10^{10} ($k > 1$). Числа разделены пробелом.

Формат выходных данных

Выведите одно число — минимально возможное значение x .

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
7 2	4

Задача D. Монеты

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

В ряд лежат N столбиков монет. Вы можете выбрать любые K подряд идущих столбиков и унести их с собой. Какое наибольшее количество монет вы сможете унести?

Формат входных данных

В первой строке вводятся через пробел два числа N и K ($1 \leq N \leq 100\,000$, $1 \leq K \leq N$).

Во второй строке вводятся N чисел, разделенных пробелами — количество монет в каждом из столбиков (не превосходящие 1000).

Формат выходных данных

Выведите одно число — максимальное число монет, которое вы сможете унести.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
5 2 3 1 6 3 2	9

Замечание

Вы можете унести $6 + 3 = 9$ монет.