

# Парты

В некоторой школе решили набрать три новых класса и оборудовать кабинеты для них новыми партами. За каждой партой может сидеть два учащихся. Известно количество учащихся в каждом из трех классов. Выведите наименьшее число парт, которое нужно приобрести для них.

## Входные данные

Программа получает на вход три натуральных числа: количество учащихся в каждом из трех классов.

## Выходные данные

Выведите ответ на задачу.

## Примеры

<b>входные данные</b>
20 21 22
<b>выходные данные</b>
32

---

# Пересадки

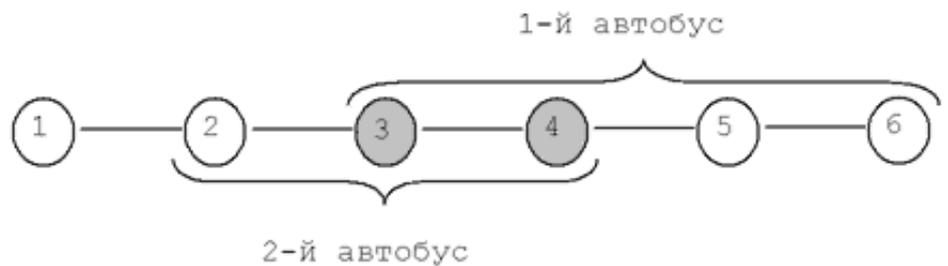
На Новом проспекте для разгрузки было решено пустить два новых автобусных маршрута на разных участках проспекта. Известны конечные остановки каждого из автобусов. Определите количество остановок, на которых можно пересест с одного автобуса на другой.

## Входные данные

Вводятся четыре числа, не превосходящие 100, задающие номера конечных остановок. Сначала для первого, потом второго автобуса (см. примеры и рисунок).

## Выходные данные

Ваша программа должна выводить одно число – искомое количество остановок.



## Пояснения

Первый пример (см. рисунок): первый автобус ходит с 3-й остановки по 6-ю и обратно, а второй с 2-й по 4-ю и обратно. Пересест с одного автобуса на другой можно на 3-й и 4-й остановках. Их две.

Второй пример: автобусы не имеют общих остановок.

## Примеры

<b>входные данные</b>
3 6 4 2
<b>выходные данные</b>
2

<b>входные данные</b>
3 1 5 10
<b>выходные данные</b>
0

# Детали

Имеется  $N$  кг металлического сплава. Из него изготавливают заготовки массой  $K$  кг каждая. После этого из каждой заготовки вытачиваются детали массой  $M$  кг каждая (из каждой заготовки вытачивают максимально возможное количество деталей). Если от заготовок после этого что-то остается, то этот материал возвращают к началу производственного цикла и сплавляют с тем, что осталось при изготовлении заготовок. Если того сплава, который получился, достаточно для изготовления хотя бы одной заготовки, то из него снова изготавливают заготовки, из них – детали и т.д.

Напишите программу, которая вычислит, какое количество деталей может быть получено по этой технологии из имеющихся исходно  $N$  кг сплава.

## Входные данные

Вводятся  $N, K, M$ . Все числа натуральные и не превосходят 200.

## Выходные данные

Выведите одно число — количество деталей, которое может получиться по такой технологии.

## Примеры

<b>входные данные</b>
10 5 2
<b>выходные данные</b>
4

<b>входные данные</b>
13 5 3
<b>выходные данные</b>
3

<b>входные данные</b>
14 5 3
<b>выходные данные</b>
4

<b>входные данные</b>
13 9 4
<b>выходные данные</b>
2

---

# Дипломы в папках

В этом году Иван заканчивает школу и поступает в вуз. За время своей учебы он часто участвовал в олимпиадах по информатике и у него накопилось много дипломов. Иван раскладывал дипломы по папкам совершенно бессистемно, то есть любой диплом мог оказаться в любой из папок. К счастью, Иван помнит, сколько дипломов лежит в каждой из папок.

Иван хочет принести в приемную комиссию выбранного вуза папку, в которой находится диплом Московской олимпиады по программированию (такой диплом у Ивана ровно один). Для того чтобы понять, что в данной папке нужного диплома нет, Ивану нужно просмотреть все дипломы из этой папки. Просмотр одного диплома занимает у него ровно одну секунду и он может мгновенно переходить к просмотру следующей папки после окончания просмотра предыдущей. Порядок просмотра папок Иван может выбирать.

По заданному количеству дипломов в каждой из папок требуется определить, за какое наименьшее время в худшем случае Иван поймет, в какой папке содержится нужный ему диплом.

## Входные данные

В первой строке входного файла записано целое число  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ) - количество папок. Во второй строке записаны  $N$  целых чисел  $a_1, a_2, \dots, a_N$  ( $1 \leq a_i \leq 100$ ) - количество дипломов в каждой из папок.

## Выходные данные

Выведите одно число - минимальное количество секунд, необходимое Ивану в худшем случае для определения того, в какой папке содержится диплом.

## Примечание

В примере Иван может просмотреть папку 2 за 1 секунду и, не найдя там диплома, понять, что диплом находится в папке 1.

Если же он найдет диплом в папке 2, то на поиск уйдет также 1 секунда.

## Примеры

<b>входные данные</b>
2 2 1
<b>выходные данные</b>
1

# Симметричная последовательность

Последовательность чисел назовем симметричной, если она одинаково читается как слева направо, так и справа налево. Например, следующие последовательности являются симметричными:

1 2 3 4 5 4 3 2 1

1 2 1 2 2 1 2 1

Вашей программе будет дана последовательность чисел. Требуется определить, какое минимальное количество и каких чисел надо приписать в конец этой последовательности, чтобы она стала симметричной.

## Входные данные

Сначала вводится число  $N$  — количество элементов исходной последовательности ( $1 \leq N \leq 100$ ). Далее идут  $N$  чисел — элементы этой последовательности, натуральные числа от 1 до 9.

## Выходные данные

Выведите сначала число  $M$  — минимальное количество элементов, которое надо дописать к последовательности, а потом  $M$  чисел (каждое — от 1 до 9) — числа, которые надо дописать к последовательности.

## Примеры

<b>входные данные</b>
9 1 2 3 4 5 4 3 2 1
<b>выходные данные</b>
0

<b>входные данные</b>
5 1 2 1 2 2
<b>выходные данные</b>
3 1 2 1

<b>входные данные</b>
5 1 2 3 4 5
<b>выходные данные</b>
4 4 3 2 1

# Кинотеатр

$X$  мальчиков и  $Y$  девочек пошли в кинотеатр и купили билеты на подряд идущие места в одном ряду. Напишите программу, которая выдаст, как нужно сесть мальчикам и девочкам, чтобы рядом с каждым мальчиком сидела хотя бы одна девочка, а рядом с каждой девочкой — хотя бы один мальчик.

## Входные данные

Вводятся два числа —  $X$  и  $Y$  (оба числа натуральные, не превосходящие 100).

## Выходные данные

Выведите какую-нибудь строку, в которой будет ровно  $X$  символов  $B$  (обозначающих мальчиков) и  $Y$  символов  $G$  (обозначающих девочек), удовлетворяющую условию задачи. Пробелы между символами выводить не нужно. Если рассадить мальчиков и девочек согласно условию задачи невозможно, выведите строку `NO SOLUTION`.

## Примеры

<b>входные данные</b>
5 5
<b>выходные данные</b>
BGBGBGBGBG
<b>входные данные</b>
5 3
<b>выходные данные</b>
BGBGBBGB
<b>входные данные</b>
100 1
<b>выходные данные</b>
NO SOLUTION