

## Задача 1. Модуль

<i>Входной файл</i>	<code>mod.in</code> или ввод с клавиатуры
<i>Выходной файл</i>	<code>mod.out</code> или вывод на экран
<i>Ограничение по времени</i>	1 сек
<i>Ограничение по памяти</i>	256 МБ
<i>Максимальный балл за задачу</i>	100

Даны два натуральных числа  $a$  и  $b$ . Найдите минимальное натуральное  $x$ , не равное 1, такое, что остаток от деления  $a$  на  $x$  равен остатку от деления  $b$  на  $x$ .

### Формат входных данных

В первой строке входных данных вводится число  $a$ , во второй — число  $b$ . Оба числа натуральные и не превосходят 1 000 000 000.

### Формат выходных данных

Выведите одно число — искомое  $x$ . Если такого числа не существует, выведите одно число 1.

### Пример

<i>Входной файл</i>	<i>Выходной файл</i>
2	3
11	

## Задача 2. Полка и ящики

Входной файл	<code>shelf.in</code> или ввод с клавиатуры
Выходной файл	<code>shelf.out</code> или вывод на экран
Ограничение по времени	1 сек
Ограничение по памяти	256 МБ
Максимальный балл за задачу	100

Есть  $N$  ящиков, каждый имеет длину  $W$ . Есть также полка длины  $L$ . Ящики можно ставить на полку в один ряд, при этом ящик не падает с полки, если центр ящика находится над полкой или точно над краем полки; если же центр ящика находится за пределами полки, то ящик падает. Какое максимальное количество ящиков можно поставить на полку?

### Формат входных данных

В первой строке входных данных вводится число  $N$ , во второй — число  $W$ , в третьей — число  $L$ . Все числа натуральные и не превосходят 1 000 000 000.

### Формат выходных данных

Выведите одно число — искомое количество ящиков.

### Пример

Входной файл	Выходной файл
4 3 7	3
2 2 2	2

## Задача 3. Угу

<i>Входной файл</i>	<code>ugu.in</code> или ввод с клавиатуры
<i>Выходной файл</i>	<code>ugu.out</code> или вывод на экран
<i>Ограничение по времени</i>	1 сек
<i>Ограничение по памяти</i>	256 МБ
<i>Максимальный балл за задачу</i>	100

Вася записал выступление профессора Угугумкина, для простоты в записи он использовал только маленькие латинские буквы. Профессор известен тем, что в свою речь он очень часто вставляет слова «ugu», «ugugu», «ugugugu» и т.д. Помогите Васе написать программу, которая удалит все такие слова из речи профессора.

### Формат входных данных

Одна строка длиной не более 255 символов — записанная Васей речь профессора. Строка содержит только маленькие латинские буквы и пробелы, причем не содержит двух пробелов подряд, не начинается с пробела и не заканчивается на пробел. Словом считается последовательность букв, ограниченная с обеих сторон пробелами и/или началом/концом строки.

### Формат выходных данных

Выведите ту же строку, но из которой удалены все слова вида «ugu», «ugugu», «ugugugu», «ugugugugu» и т.д. Пробелы, идущие после этих слов, можете удалять, можете не удалять.

### Пример

<i>Входной файл</i>
<code>ugu a esli ugugugu rassomtret vot takoi ugugu sluchai u ugla ugugu</code>
<i>Выходной файл</i>
<code>a esli rassomtret vot takoi sluchai u ugla</code>

## Задача 4. Гора

Входной файл	mountain.in или ввод с клавиатуры
Выходной файл	mountain.out или вывод на экран
Ограничение по времени	1 сек
Ограничение по памяти	256 МБ
Максимальный балл за задачу	100

Маленький Дима любит играть в кубики. Каждый кубик имеет ширину и длину равную 1, и некоторую высоту; высота у разных кубиков может быть разная. Кубики поворачивать нельзя. Дима хочет построить из кубиков *гору*, т.е. выстроить кубики в линию в таком порядке, чтобы высоты кубиков сначала монотонно строго возрастали, потом монотонно строго убывали. А именно, если занумеровать кубики в том порядке, как они выставлены в линию, от 1 до  $K$ , и обозначить высоту кубика с номером  $i$  как  $h[i]$ , то должно выполняться

$$h[1] < h[2] < \dots < h[j] > h[j+1] > \dots > h[K]$$

для некоторого  $j$ . (В частности, если  $j = 1$ , то высоты кубиков сразу монотонно строго убывают, а если  $j = K$ , то высоты только строго возрастают.)

Помогите Диме построить гору из имеющихся у него кубиков. Возможно, из всех кубиков не получится построить гору, тогда постройте гору, используя как можно больше кубиков.

### Формат входных данных

На первой строке находится одно число  $N$  — общее количество кубиков у Димы. На второй строке находятся  $N$  чисел — высоты кубиков. Число  $N$  натуральное и не превосходит 100, высоты кубиков — натуральные числа, не превосходящие 1 000 000 000.

### Формат выходных данных

На первой строке выведите одно число  $K$  — наибольшее количество кубиков, из которых можно построить гору. На второй строке выведите  $K$  чисел — высоты кубиков в том порядке, в котором из них надо строить гору. Если есть несколько решений, выведите любое.

### Пример

Входной файл	Выходной файл
6 3 9 4 7 5 6	6 3 4 5 6 7 9
3 2 2 2	1 2
3 1 2 3	3 1 2 3
3 1 2 3	3 1 2 3