# Задача 1. Олимпиада

*Имя входного файла: 00.in*

*Имя выходного файла: 00.out*

*Максимальное время работы на одном тесте: 2 секунды*

Программа обрабатывает результаты соревнований по Олимпиаде.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Страна | Завоёвано медалей | | |
| ЗОЛОТЫЕ | СЕРЕБРЯННЫЕ | БРОНЗОВЫЕ |
| Россия |  |  |  |
| Франция |  |  |  |
| Италия |  |  |  |
| Швеция |  |  |  |

Программа считает данные, вводимые с клавиатуры, считает количество баллов и определяет победителя и место каждой страны на соревновании. Победитель определяется по коэффициенту медали, золото – 5, серебро – 3, бронза – 1.

## Формат входного файла

В строках файла вводятся значения завоёванных медалей.

## Формат выходного файла

Список стран победителей олимпиады в порядке убывания. Если страны набрали одинаковое количество медалей и баллов, они будут на одной строке. Также выводится общее количество медалей.

## Примеры

|  |  |
| --- | --- |
| **00.in** | **00.out** |
| 0 0 1 1 0 0 0 1 0 1 1 1 | Швеция 3 Франция 1  Италия 1  Россия 1 |
| 5 1 1  2 2 2  4 1 0  4 0 0 | Россия 7  Франция 6  Италия 5  Швеция 4 |

# Задача 2. Задача про рюкзак

*Имя входного файла: 00.in*

*Имя выходного файла: 00.out*

*Максимальное время работы на одном тесте: 1 секунды*

## Грабитель, проникший в банк, обнаружил в сейфе k золотых слитков, массами w1, w2, ..., wk килограмм. При этом грабитель может унести не более W килограмм. Определите набор слитков, который должен взять грабитель, чтобы унести как можно больше золота.

## Формат входного файла

Входной файл содержит строку, содержащую список масс слитков. И на следующей строке максимальная масса, которую может унести грабитель.

## Формат выходного файла

В выходной файл выведите номера (нумерация начинается с 1) грузов любой группы с максимальной суммарно массой которая поместится в рюкзак. Если таких групп не существует вывести 0.

## Примеры

|  |  |
| --- | --- |
| **00.in** | **00.out** |
| 5 5 12  10 | 1  2 |
| 1 4 3 8 2  9 | 1  4 |
| 5 4 9  16 | 1  3 |

# Задача 3. Благозвучное слово

*Имя входного файла: 00.in*

*Имя выходного файла: 00.out*

*Максимальное время работы на одном тесте: 1 секунды*

Все буквы латинского алфавита делятся на гласные и согласные. Гласными буквами являются: a, e, i, o, u, y. Остальные буквы являются согласными. Слово называется благозвучным, если в этом слове не встречается больше двух согласных букв подряд и не встречается больше двух гласных букв подряд. Например, слова abba, mama, program — благозвучные, а слова aaa, school, search — неблагозвучные. Вводится слово. Если это слово является неблагозвучным, то разрешается добавлять в любые места этого слова любые буквы. Определите, какое минимальное количество букв можно добавить в это слово, чтобы оно стало благозвучным.

## Формат входного файла

Вводится слово, состоящее только из маленьких латинских букв. Длина слова не превышает 30 символов.

## Формат выходного файла

Выведите минимальное число букв, которые нужно добавить в это слово, чтобы оно стало благозвучным.

## Пример

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **00.in** | **00.out** | **Комментарий** |
| program | 0 | Слово уже является благозвучным |
| school | 1 | Достаточно добавить одну гласную букву, например, между буквами s и c |

# Задача 4. Верное равенство

*Имя входного файла: 00.in*

*Имя выходного файла: 00.out*

*Максимальное время работы на одном тесте: 1 секунды*

Напишите программу, которое найдет минимальную систему счисления, для которой будет выполняться равенство A+B=C, если такой системы счисления не существует, то выводится 0. Берем системы счисления с основанием от 2.

## Формат входного файла

Строка входного файла содержит три целых числа A, B, C. Числа должны быть неотрицательные и без ведущих нулей.

## Формат выходного файла

Выведите номер минимальной системы счисления.

## Примеры

|  |  |
| --- | --- |
| **00.in** | **00.out** |
| 9 8 17 | 10 |
| 1 1 2 | 3 |
| 0 0 0 | 2 |
| 9 8 11 | 16 |
| 101 101 1010 | 2 |