W. Сумма

|  |  |
| --- | --- |
| Ограничение времени | 1 секунда |
| Ограничение памяти | 256Mb |
| Ввод | стандартный ввод или sum.in |
| Вывод | стандартный вывод или sum.out |

Заданы два целых числа: a и b.

Требуется написать программу, которая вычисляет их сумму.

Формат ввода

Входной файл содержит разделенные пробелом целые числа a и b (1 ≤ a ≤ b ≤ *109*).

Формат вывода

Выходной файл должен содержать одно число — сумму чисел a и b.

Пример

| **Ввод** Скопировать ввод | **Вывод** Скопировать вывод |
| --- | --- |
| 2 3 | 5 |

Примечания

**Подзадача 1 (50 баллов)**

1 ≤ a ≤ b ≤ 1000.

Баллы за подзадачу начисляются только в случае, если все тесты успешно пройдены.

**Подзадача 2 (50 баллов)**

1 ≤ a ≤ b ≤ *109*.

В этой подзадаче 5 тестов, каждый тест оценивается в 10 баллов. Баллы за каждый тест начисляются независимо.

**Получение информации о результатах окончательной проверки**

По запросу сообщается результат окончательной проверки на каждом тесте.

X. Сумма квадратов

|  |  |
| --- | --- |
| Ограничение времени | 1 секунда |
| Ограничение памяти | 256Mb |
| Ввод | стандартный ввод или sumsqr.in |
| Вывод | стандартный вывод или sumsqr.out |

Заданы два целых числа: a и b.

Требуется написать программу, которая вычисляет сумму их квадратов.

Формат ввода

Входной файл содержит разделенные пробелом целые числа a и b (1 ≤ a ≤ b ≤ *109*).

Формат вывода

Выходной файл должен содержать одно число — сумму квадратов чисел a и b.

Пример

| **Ввод** Скопировать ввод | **Вывод** Скопировать вывод |
| --- | --- |
| 2 3 | 13 |

Примечания

В этой задаче две подзадачи. Баллы за подзадачу начисляются только в случае, если все тесты этой подзадачи успешно пройдены.

**Подзадача 1 (50 баллов)**

1 ≤ a ≤ b ≤ 1000.

**Подзадача 2 (50 баллов)**

1 ≤ a ≤ b ≤ *109*.

**Получение информации о результатах окончательной проверки**

По запросу сообщается результат окончательной проверки на каждом тесте.

# Робинзон и крокодилы

|  |  |
| --- | --- |
| Ограничение времени | 2 секунды |
| Ограничение памяти | 256Mb |
| Ввод | стандартный ввод или alligator.in |
| Вывод | стандартный вывод или alligator.out |

Робинзон живет на острове, который представляет собой прямоугольник размером *n × m* клеток.

На остров Робинзона выползли погреться на солнышке и задремали несколько крокодилов. Робинзон хочет прогнать неприятных соседей, не поднимая шума. Для этого он кидает в дремлющих крокодилов орехи.

В каждой клетке острова находится не более одного крокодила. Напуганный орехом крокодил быстро бежит строго по прямой, пока не окажется в воде. Для каждого крокодила известно направление, в котором он побежит, если его напугать. Направления, в которых будут убегать крокодилы, параллельны сторонам острова.

Если на пути напуганного крокодила окажется другой крокодил, то, столкнувшись, они разозлятся, и нападут на Робинзона. Поэтому надо тщательно выбирать очередного крокодила, чтобы на его пути были только пустые клетки.

Робинзон не кидает очередной орех, пока предыдущий крокодил не окажется в воде.

Требуется написать программу, определяющую максимальное количество крокодилов, которых можно прогнать, не разозлив их.

## Формат ввода

В первой строке входного файла записаны числа *n* и *m* "— размеры острова с севера на юг и с запада на восток. Последующие *n* строк по *m* символов в каждой описывают текущее расположение крокодилов на острове. Если клетка свободна, то она обозначается точкой «.», а если там находится крокодил, то в ней указано направление, в котором побежит этот крокодил. Направления обозначаются буквами: «N» "— север, «S» "— юг, «E» "— восток, «W» "— запад.

## Формат вывода

Выходной файл должен содержать одно число "— максимальное количество крокодилов, которых можно прогнать, не разозлив.

### Пример 1

| **Ввод**Скопировать ввод | **Вывод** |
| --- | --- |
| 1 5WN.SE | 4 |

### Пример 2

| **Ввод** Скопировать ввод | **Вывод** Скопировать вывод |
| --- | --- |
| 1 3E.W | 0 |

### Пример 3

| **Ввод** Скопировать ввод | **Вывод** Скопировать вывод |
| --- | --- |
| 3 4.N.WWWSSEWEW | 4 |

## Примечания

Данная задача содержит три подзадачи. Для оценки каждой подзадачи используется своя группа тестов. Баллы за подзадачу начисляются только в том случае, если все тесты из этой группы пройдены.

**Первая подзадача** *1 ≤ n,m ≤ 30*. Подзадача оценивается в 30 баллов.

**Вторая подзадача** *1 ≤ n,m ≤ 500*. Подзадача оценивается в 30 баллов.

**Третья подзадача** *1 ≤ n,m ≤ 2000*. Подзадача оценивается в 40 баллов.

**Рисунок к третьему примеру:**



# Z. Конфеты

|  |  |
| --- | --- |
| Ограничение времени | 2 секунды |
| Ограничение памяти | 256Mb |
| Ввод | стандартный ввод или sweets.in |
| Вывод | стандартный вывод или sweets.out |

Кондитерская фабрика города П, в котором живет Петя делает очень вкусные конфеты. Как-то раз, Петя собрался в гости к своему другу Васе, который живет в городе М. От города П до города М Петя решил доехать на поезде и взять с собой в подарок как можно больше коробок вкусных конфет.

Каждая коробка конфет имеет размер a × b × c сантиметров, где a – длина, b – ширина и c – высота коробки. Для перевозки конфет Петя хочет использовать один большой ящик в форме прямоугольного параллелепипеда. В ящик должны быть уложены все коробки конфет. Для того чтобы не повредить их, все коробки в ящике должны сохранять исходную ориентацию и располагаться в одном направлении. Петя может использовать ящик любого размера, но по правилам железнодорожных перевозок размер ящика по сумме трех измерений не может превышать N сантиметров.

Требуется написать программу, которая по заданным числам N, a, b и с определяет такой размер ящика, который должен использовать Петя, чтобы в него поместилось максимальное количество коробок конфет.

## Формат ввода

Первая строка входного файла содержит разделенные пробелами четыре целых числа: *N, a, b, с (1 ≤ N, a, b, c ≤ 109*).

## Формат вывода

Выходной файл должен содержать три числа – длину, ширину и высоты ящика, который должен выбрать Петя и в который поместится максимальное количество коробок конфет. Если подходящих ответов несколько, необходимо вывести любой.

### Пример 1

| **Ввод** Скопировать ввод | **Вывод** Скопировать вывод |
| --- | --- |
| 10 1 2 3 | 3 4 3 |

### Пример 2

| **Ввод** Скопировать ввод | **Вывод** Скопировать вывод |
| --- | --- |
| 14 8 3 2 | 9 3 2 |

## Примечания

В первом примере выгоднее всего взять ящик размером 3 × 4 × 3 сантиметров, в который поместится три коробки конфет в длину, две коробки конфет в ширину и одна коробка конфет в высоту.

Во втором примере для того, чтобы разместить хотя бы две коробки, нужен ящик размером хотя бы 8 × 3 × 4, у которого сумма измерений равна 15. Поэтому в подходящий ящик поместится максимум одна коробка конфет. В том числе для этого подходит ящик размером 9 × 3 × 2, хотя он и не является минимальным.

**Система оценки и описание подзадач**

**Подзадача 1 (20 баллов)**

1 ≤ N ≤ 300

В этой подзадаче 10 тестов, каждый тест оценивается в 2 балла. Баллы за каждый тест начисляются независимо.

**Подзадача 2 (20 баллов)**

1 ≤ N ≤ 5000

В этой подзадаче 10 тестов, каждый тест оценивается в 2 балла. Баллы за каждый тест начисляются независимо.

**Подзадача 3 (30 баллов)**

1 ≤ N ≤ 100 000

В этой подзадаче 15 тестов, каждый тест оценивается в 2 балла. Баллы за каждый тест начисляются независимо.

**Подзадача 4 (30 баллов)**

1 ≤ N ≤ *109*

В этой подзадаче 15 тестов, каждый тест оценивается в 2 балла. Баллы за каждый тест начисляются независимо.

**Получение информации о результатах окончательной проверки**

По запросу сообщаются баллы за каждую подзадачу.