

Задача W. Сумма

Имя входного файла: `sum.in`
Имя выходного файла: `sum.out`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Заданы два целых числа: a и b .

Требуется написать программу, которая вычисляет их сумму.

Формат входного файла

Входной файл содержит разделенные пробелом целые числа a и b ($1 \leq a \leq b \leq 10^9$).

Формат выходного файла

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

Пример входных и выходных файлов

<code>sum.in</code>	<code>sum.out</code>
2 3	5

Система оценки и описание подзадач

Подзадача 1 (50 баллов)

$1 \leq a \leq b \leq 1000$.

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

Подзадача 2 (50 баллов)

$1 \leq a \leq b \leq 10^9$.

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.

Задача X. Сумма квадратов

Имя входного файла: `sumsq.in`
Имя выходного файла: `sumsq.out`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Заданы два целых числа: a и b .

Требуется написать программу, которая вычисляет сумму их квадратов.

Формат входного файла

Входной файл содержит разделенные пробелом целые числа a и b ($1 \leq a \leq b \leq 10^9$).

Формат выходного файла

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

Пример входных и выходных файлов

<code>sumsq.in</code>	<code>sumsq.out</code>
2 3	13

Система оценки и описание подзадач

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

Подзадача 1 (50 баллов)

$1 \leq a \leq b \leq 1000$.

Подзадача 2 (50 баллов)

$1 \leq a \leq b \leq 10^9$.

Получение информации о результатах окончательной проверки

По запросу сообщается результат окончательной проверки на каждом тесте.

Задача Y. Робинзон и крокодилы

Имя входного файла: `alligator.in`
Имя выходного файла: `alligator.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Робинзон живет на острове, который представляет собой прямоугольник размером $n \times m$ 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 входного файла

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 выходного файла

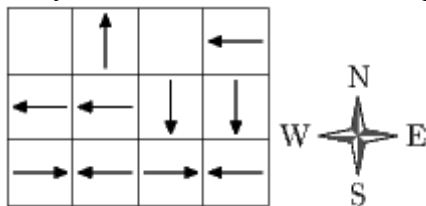
Выходной файл должен содержать одно число — максимальное количество крокодилов, которых можно прогнать, не разозлив.

Примеры входных и выходных файлов

<code>alligator.in</code>	<code>alligator.out</code>
1 5 WN.SE	4
1 3 E.W	0
3 4 .N.W WWSS EWEW	4

Пояснение к примеру

Рисунок показывает исходное расположение крокодилов в третьем примере.



Система оценки и описание подзадач

Данная задача содержит три подзадачи. Баллы за подзадачу начисляются только в том случае, если все тесты этой подзадачи успешно пройдены.

Подзадача 1 (30 баллов)

$$1 \leq n, m \leq 30$$

Подзадача 2 (30 баллов)

$$1 \leq n, m \leq 500$$

Подзадача 3 (40 баллов)

$$1 \leq n, m \leq 2000$$

Получение информации о результатах окончательной проверки

По запросу сообщается результат окончательной проверки на каждом тесте.

Задача Z. Конфеты

Имя входного файла: `sweets.in`
Имя выходного файла: `sweets.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

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 $a \times b \times c$ 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 c определяет такой размер ящика, который должен использовать Петя, чтобы в него поместилось максимальное количество коробок конфет.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит разделенные пробелами четыре целых числа: N , a , b , c ($1 \leq N, a, b, c \leq 10^9$).

Формат выходного файла

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.

Примеры входных и выходных файлов

<code>sweets.in</code>	<code>sweets.out</code>
10 1 2 3	3 4 3
14 8 3 2	9 3 2

Пояснения к примерам

В первом примере выгоднее всего взять ящик размером $3 \times 4 \times 3$ 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 $8 \times 3 \times 4$, у которого сумма измерений равна 15. Поэтому в подходящий ящик поместится максимум одна коробка конфет. В том числе для этого подходит ящик размером $9 \times 3 \times 2$, хотя он и не является минимальным.

Система оценки и описание подзадач

Подзадача 1 (20 баллов)

$$1 \leq N \leq 300$$

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

Подзадача 2 (20 баллов)

$$1 \leq N \leq 5000$$

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

Подзадача 3 (30 баллов)

$$1 \leq N \leq 100\,000$$

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

Подзадача 4 (30 баллов)

$$1 \leq N \leq 10^9$$

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.