

**Задача А. Коммерческий калькулятор**

Фирма OISAC выпустила новую версию калькулятора. Этот калькулятор берет с пользователя деньги за совершаемые арифметические операции. Стоимость каждой операции в долларах равна 5% от числа, которое является результатом операции.

На этом калькуляторе требуется вычислить сумму  $N$  натуральных чисел (числа известны). Нетрудно заметить, что от того, в каком порядке мы будем складывать эти числа, иногда зависит, в какую сумму денег нам обойдется вычисление суммы чисел (тем самым, оказывается нарушен классический принцип «от перестановки мест слагаемых сумма не меняется» ☺).

Например, пусть нам нужно сложить числа 10, 11, 12 и 13. Тогда если мы сначала сложим 10 и 11 (это обойдется нам в \$1.05), потом результат — с 12 (\$1.65), и затем — с 13 (\$2.3), то всего мы заплатим \$5, если же сначала отдельно сложить 10 и 11 (\$1.05), потом — 12 и 13 (\$1.25) и, наконец, сложить между собой два полученных числа (\$2.3), то в итоге мы заплатим лишь \$4.6.

Напишите программу, которая будет определять, за какую минимальную сумму денег можно найти сумму данных  $N$  чисел.

**Формат ввода.** Сначала вводится число  $N$  ( $2 \leq N \leq 1000$ ). Далее идет  $N$  натуральных чисел, которые нужно сложить, каждое из них не превышает 10000.

**Формат вывода.** Выведите, сколько денег нам потребуется на нахождение суммы этих  $N$  чисел. Результат должен быть выведен с двумя знаками после десятичной точки.

Пример ввода	Пример вывода
4 10 11 12 13	4.60
2 1 1	0.10

**Задача В. Точка в треугольнике**

На координатной плоскости расположены равнобедренный прямоугольный треугольник ABC с длиной катета  $d$  и точка X. Катеты треугольника лежат на осях координат, а вершины расположены в точках: A (0,0), B (d,0), C (0,d).

Напишите программу, которая определяет взаимное расположение точки X и треугольника. Если точка X расположена внутри или на сторонах треугольника, выведите 0. Если же точка находится вне треугольника, выведите номер ближайшей к ней вершины.

**Формат ввода.** Сначала вводится натуральное число  $d$  (не превосходящее 1000), а затем координаты точки X — два целых числа из диапазона от -1000 до 1000.

**Формат вывода.** Если точка лежит внутри, на стороне треугольника или совпадает с одной из вершин, то выведите число 0. Если точка лежит вне треугольника, то выведите номер вершины треугольника, к которой она расположена ближе всего (1 – к вершине A, 2 – к B, 3 – к C). Если точка расположена на одинаковом расстоянии от двух вершин, выведите ту вершину, номер которой меньше.

Пример ввода	Пример вывода	Примечание
5 1 1	0	Точка лежит внутри треугольника
3 -1 -1	1	Точка лежит вне треугольника и ближе всего к ней вершина A
4 4 4	2	Точка лежит на равном расстоянии от вершин B и C, в этом случае нужно вывести ту вершину, у которой номер меньше, т.е. выведено должно быть число 2
4 2 2	0	Точка лежит на стороне треугольника

**Задача С. Слон в выражении**

Вася написал программу, в которой используется константа SLON. Препроцессор при обработке Васиной программы сначала выполняет подстановку, и в приведенное выражение вместо имени константы подставляет ее значение, а затем вычисляет значение получившегося выражения. Напишите программу, которая напечатает выражение с подстановкой значения вместо константы, а также вычислит значение выражения.

**Формат ввода.** В первой строке содержится строка «SLON=значение» (без кавычек).

Во второй строке записано арифметическое выражение, содержащее операции +, – (могут быть в том числе унарные плюсы и минусы), \*, скобки, целые числа, и константу SLON. Выражение заканчивается символом «. » (точка).

Все числа (как значение константы SLON, так и числа в выражении), а также все промежуточные значения при вычислении выражения по модулю не превосходят  $10^9$ . Выражение не содержит пробелов. Длина строки с выражением не превосходит 250 символов.

**Формат вывода.** Выведите сначала выражение с замененной на свое значение константой SLON, затем символ «=», и результат этого выражения (см. примеры). Никаких пробелов в строке быть не должно.

Пример ввода	Пример вывода
SLON=5 ( SLON+SLON ) * 2 * - SLON	( 5+5 ) * 2 * -5=-100
SLON=-1 2+2	2+2=4
SLON=101010 -+-+-----SLON	-+-+-----101010=-101010

**Задача D. Конь на доске**

На доске размером  $N \times M$  в левом нижнем углу стоит шахматный конь. Конь может делать два типа ходов:

- Ход А: переместиться на одну клетку вправо и на две клетки вверх.
- Ход В: переместиться на две клетки вправо и на одну клетку вверх.

Рассмотрим последовательность ходов, которые должен сделать конь, чтобы попасть в верхнюю правую клетку. Напишите программу, которая выведет все такие последовательности в лексикографическом порядке, или установите, что ни одного способа попасть в правый верхний угол невозможно.

**Формат ввода.** Вводятся два числа  $N$  и  $M$  — размеры доски ( $1 \leq N \leq 220$ ,  $1 \leq M \leq 220$ ,  $N$  и  $M$  одновременно не равны 1).

**Формат вывода.** Выведите в лексикографическом порядке все последовательности ходов, которые переводят коня из левого нижнего в правый верхний угол. Каждая последовательность ходов должна быть записана в отдельной строке без пробелов.

Если конь не сможет попасть из левого нижнего в правый верхний угол доски, выведите одну строчку OBLOM.

Пример ввода	Пример вывода
6 5	ААВ АВА ВАА
1 10	OBLOM

**Задача E. Шоколадка в игре**

Двое играют в такую игру. Дана шоколадка размером  $N \times M$  долек. За один ход можно разломить любую часть по линиям на две. Проигрывает тот, кто не может сделать хода (кому достанется набор одноклеточных шоколадок). Кто выигрывает при правильной игре?

**Формат ввода.** Вводятся два натуральных числа  $N$  и  $M$ , каждое — в отдельной строке. Каждое из чисел  $N$  и  $M$  не превышает  $10^{3000000}$ .

**Формат вывода.** Выведите 1, если выигрывает первый игрок, и 2, если выигрывает второй.

Пример ввода	Пример вывода
2 2	1
1 1	2