

Задача А. Системы счисления

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Эта задача с открытыми тестами. Ее решением является набор ответов, а не программа на языке программирования. Тесты указаны в самом условии. От вас требуется лишь ввести ответы на них в тестирующую систему.

Известно, что все современные компьютеры используют двоичную систему счисления. Но некоторые исследователи считают, что компьютеры на троичной, четверичной и других системах счисления будут работать быстрее.

Вычислительная компания XYZ закупила новые экспериментальные компьютеры, но её сотрудники не знают, в какой системе счисления новые компьютеры выдают результаты их вычислений. Помогите им определить их результаты в традиционной десятичной системе, если известно, что последовательность цифр N , которую выдает экспериментальный компьютер, записана в **минимально возможной** для этого системе счисления.

Замечание

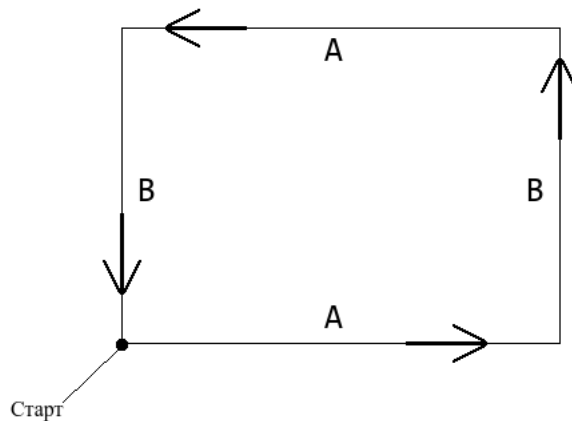
- Тест №1: $N = 123$;
- Тест №2: $N = 796$;
- Тест №3: $N = 60452$;
- Тест №4: $N = 101001$;
- Тест №5: $N = 32674$;
- Тест №6: $N = 306973$;
- Тест №7: $N = 123042$;
- Тест №8: $N = 202122$;
- Тест №9: $N = 871856$;
- Тест №10: $N = 125341$;

Задача В. Улиточные бега

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Каждые 100 лет в Стране Улиток проводятся улиточные бега на дистанции L сантиметров. Это станет для вас неожиданностью, но в этом столетии они проводятся именно сегодня!

В этом году организаторы приняли решение провести бега на новой трассе — прямоугольнике размера $A \times B$ сантиметров. Согласно правилам, участники начнут бежать из нижнего левого угла прямоугольника против часовой стрелки в соответствии со схемой ниже:



К сожалению, организаторы забега не могут определить, на какой стороне трассы должен быть расположен финиш, чтобы участники пробежали ровно L сантиметров. **Напишите программу**, которая поможет определить сторону прямоугольника, на которой должна находиться точка финиша. Обратите внимание, что длина забега может быть больше периметра прямоугольника. В таком случае, участники должны будут пробежать несколько кругов прежде чем финишировать.

Формат входных данных

Вводятся три целых числа A, B, L ($2 \leq A, B \leq 10^6$, $1 \leq L \leq 10^{18}$) — длина и ширина прямоугольника и длина пути соответственно. Гарантируется, что улитка не останавливается в углу прямоугольника.

Формат выходных данных

Выведите TOP, если улитка остановится на верхней стороне прямоугольника, BOTTOM — на нижней, LEFT — на левой, RIGHT — на правой стороне прямоугольника.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
2 4 11	LEFT
2 4 13	BOTTOM

Замечание

Обратите внимание, что в данной задаче величина L превышает максимально возможное значение 32-битных типов данных. Для работы с большими целыми числами в языке Pascal предусмотрен тип `int64`, а в C++ — тип `long long`.

Задача С. Треугольник

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

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: $A(0, 0)$, $B(d, 0)$, $C(0, d)$. Требуется написать программу, которая определяет взаимное расположение точки X и треугольника. Если точка X расположена внутри или на сторонах треугольника, выведите 1. Если же точка находится вне треугольника, выведите 0.

Формат входных данных

В первой строчке вводится натуральное число d (не превосходящее 1000), во второй — координата точки X по оси OX (целое число из диапазона от -1000 до 1000), в третьей координата точки X по оси OY (целое число из диапазона от -1000 до 1000).

Формат выходных данных

Если точка лежит внутри, на стороне треугольника или совпадает с одной из вершин, то выведите число 1. Если точка лежит вне треугольника, то выведите 0.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 1 1	1
4 4 4	0
4 2 2	1

Задача D. Цветные клетки

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Чемпион по межгалактическим шахматам Гарик Проспалов очень любит коллекционировать шахматные доски.

Сегодня он купил себе очередную шахматную доску размера $N \times M$, состоящую из клеток K цветов от 0 до $K - 1$. Клетка, стоящая в i -й строке и j -м столбце имеет цвет $(i + j) \bmod K$ (в данном случае \bmod — остаток от деления). Строки и столбцы нумеруются с 0. Для того, чтобы внести эту доску в коллекцию, Гарик должен составить её статистику. А именно, он должен для каждого цвета от 0 до $K - 1$ записать, какое количество клеток покрашено в этот цвет. Так как размер доски может быть очень большой, то он попросил вас составить статистику данной доски.

Напишите программу, которая позволит ему решить эту весьма непростую задачу.

Формат входных данных

Вводятся три целых числа N, M, K ($1 \leq N, M \leq 10^9, 1 \leq K \leq 2 \cdot 10^5$) — размеры доски и количество цветов соответственно.

Формат выходных данных

Выведите через пробел K целых чисел, где i -е число обозначает количество клеток, покрашенных в i -й цвет (i от 0 до $K - 1$).

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
8 8 2	32 32
5 5 4	7 6 6 6

Замечание

Первый пример соответствует стандартной шахматной доске.

Второй пример приведён на рисунке ниже.

0	1	2	3	0
1	2	3	0	1
2	3	0	1	2
3	0	1	2	3
0	1	2	3	0

Для работы с большими целыми числами в этой задаче следует использовать 64-битный тип данных. В языке Pascal предусмотрен тип `int64`, а в C++ — тип `long long`.