

Задача А. Веревка

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

У Пети есть моток верёвки длиной N . Ему нужно нарезать из этого шнура наибольшее количество кусков длиной L . Затем из оставшегося шнура ему нужно нарезать наибольшее количество кусков длиной M . Определите длину куска веревки, которая останется после этого.

Формат входных данных

На вход даются три целых числа N , L , M ($1 \leq N \leq 10^9$, $1 \leq M < L \leq 10^9$), каждое на отдельной строке.

Формат выходных данных

Выведите единственное число — длину оставшегося куска веревки.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
10 4 3	2

Задача В. Ничьи

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

В турнире участвуют N футбольных команд, которые играют в один круг (каждый с каждым по 1 разу). За победу команда получает 3 очка, за ничью — 1 очко, за поражение — 0 очков. По окончании турнира команды в сумме набрали S очков. Сколько было ничьих?

Формат входных данных

На вход даются два целых числа N и S ($1 \leq N, S \leq 10^4$), каждое на отдельной строке.

Формат выходных данных

Выведите единственное число — количество ничьих во всех матчах.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 8	1

Задача С. Различные цифры

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Вася хочет построить все N -значные числа, в которых все цифры различны. Напишите программу, которая определяет количество таких чисел.

Формат входных данных

На вход даются целое число N ($1 \leq N \leq 20$).

Формат выходных данных

Выведите единственное число — количество искомых чисел.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
2	81

Задача D. Олимпийский турнир

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

В турнире участвуют N футбольных команд, которые соревнуются по олимпийской системе (после первого проигрыша команда выбывает из турнира). Количество команд N выбрано так, что каждой команде для того, чтобы стать победителем, нужно выиграть одинаковое число матчей. Определите количество игр, которые сыграет победитель.

Формат входных данных

На вход дается целое число N ($1 \leq N \leq 10^9$), соответствующее условию.

Формат выходных данных

Выведите единственное число — количество игр, которые сыграет победитель.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4	2

Задача Е. Умный дом

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Алиса обрабатывает сигналы, которые приходят от N датчиков «умного дома». Раз в час датчики присылают сигналы в случайном порядке, каждый присылает свой номер. Датчики пронумерованы целыми числами от 1 до N , все номера различны. Алиса получила $N - 1$ сигнал, какого-то сигнала не хватает. Определите, какой датчик не ответил.

Формат входных данных

В первой строке дано число датчиков N ($1 \leq N \leq 10^5$), во второй строке — $N - 1$ целое число в диапазоне от 1 до N , обозначающие номера датчиков, от которых получены сигналы.

Формат выходных данных

Выведите единственное число — номер датчика, от которого сигнал не получен.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 3 1 4	2

Задача F. Спутник

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Спутник каждую минуту посылает в центр управления полетом сигнал о своём состоянии: символ латинского алфавита. Помогите оператору посчитать наибольший интервал времени, в течение которого спутник не менял своего состояния.

Формат входных данных

В единственной строке дается цепочка символов, полученных со спутника длиной не более 255 символов.

Формат выходных данных

Выведите единственное число — наибольший интервал времени, в течение которого спутник не менял своего состояния.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
ADDDDBCC	3

Задача Г. Лифт

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

В доме N этажей и имеется лифт. В лифте 2 кнопки: «вверх», при нажатии на которую лифт поднимается на K этажей вверх, и «вниз», при нажатии на которую лифт опускается на L этажей вниз. Если указанное действие выполнить невозможно (лифт должен подняться выше N -го этажа или опуститься ниже первого), то лифт поднимается на N -й этаж или спускается до 1-го этажа. Вася идёт в гости к Пете, который живёт на этаже X . Какое минимальное количество раз он должен нажимать кнопки лифта, чтобы с первого этажа попасть на Петин?

Формат входных данных

На вход даются четыре целых числа N, K, L, X ($2 \leq N, K \leq 1000, 1 \leq L \leq 1000$), каждое на отдельной строке.

Формат выходных данных

Выведите единственное число — минимальное количество нажатий кнопок лифта или 0, если при данных значениях входных данных осуществить поездку невозможно.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
10 4 3 7	4
10 4 2 7	0