

Всероссийская контрольная "Выходи решать!" Пробный тур. Задачи по информатике. Ноябрь 2018.

Problem A. Странный прибор

Input file: *none*
Output file: *текстовый ввод*
Time limit: 1 second
Memory limit: 64 mebibytes

Разбирая склад древней техники, Катя обнаружила непонятный прибор с клавиатурой и дисплеем. При включении прибора на дисплее появилось предложение ввести слово на русском языке. По окончании ввода слова на дисплее появлялось шестнадцатеричное число.

Результаты исследования приведены в таблице:

Строка	Код
олово	15
тол	2
остаток	4A
информатика	495
ромб	4
круг	2

Что получится, если в прибор ввести слово программирование?

Problem B. Урок

Input file: *standard input*
Output file: *standard output*
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 mebibytes

Учитель написал на доске целое число N . Затем он попросил Алису возвести записанное число в квадрат, затем попросил Боба вычесть из результата единицу, затем попросил Клару умножить результат на N .

А вам достаётся задача найти остаток от деления получившегося числа на 6.

Input

Вход содержит одно целое число N ($-10^9 \leq N \leq 10^9$).

Output

Выведите остаток от деления записанного Кларой на доске числа на 6.

Example

standard input	standard output
2	0

Problem C. Сортировка дат

Input file: *standard input*
Output file: *standard output*
Time limit: 1 секунда
Memory limit: 64 мегабайта

Лиза и Джефф делают новую систему для хранения данных участников чемпионата мира по квиддичу.

Вас попросили реализовать для этой системы следующий модуль: задано несколько дат в формате `dd/mm/yyyy`. Выведите самую позднюю из этих дат в формате `yyyy/mm/dd`.

Input

В первой строке входа содержится одно целое число N — количество дат ($1 \leq N \leq 100$). Каждая из последующих N строк содержит даты в формате `dd/mm/yyyy`. Все даты корректны, номер года — целое положительное число, меньше 10^4 .

Output

Выведите самую позднюю дату в формате `yyyy/mm/dd` по одной на строку.

Example

standard input	standard output
3 01/12/1910 31/05/0861 16/11/2018	2018/11/16

Problem D. Последовательности

Input file: *none*
Output file: *текстовый ввод*
Time limit: 1 second
Memory limit: 64 mebibytes

Подсчитайте количество различных строк длины 64 из букв 'А' и 'В', в которых есть хотя бы одна пара одинаковых соседних букв.

Problem E. Оптимизация

Input file: *standard input*
Output file: *standard output*
Time limit: 2 seconds
Memory limit: 512 mebibytes

Перед занятием по информатике Иван и Наташа оптимизируют те программы, которые они собираются рассказывать на занятии. В процессе оптимизации время измеряется в малых долях секунды (точный порядок единицы измерения засекречен) и записывается в той системе счисления, которая больше нравится.

Проблема в том, что у Ивана любимая система счисления N -ичная, а у Наташи — M -ичная. Вам дано значение измеренного Иваном времени работы программы: целое число в N -ичной системе счисления без ведущих нулей. Переведите его в M -ичную систему счисления.

Input

Первая строка входных данных содержит два целых числа N и M — основания систем счисления, из которой и в которую, соответственно, надо перевести ($2 \leq M, N \leq 36$, $M = N^k$ для некоторого целого положительного k). Вторая строка входных данных содержит непустую строку — N -ичную запись целого положительного числа T без ведущих нулей. В случае, если $N > 10$, в качестве цифр с 10-й по 36-ю используются строчные латинские буквы от 'a' до 'z'. Длина записи числа не превосходит 10^4 символов.

Output

Выведите число T в M -ичной системе счисления без ведущих нулей.

Example

standard input	standard output
2 16 11100010	e2
5 25 2404	e4