

# 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 'A' и 'B', 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