

Общая информация

Во всех задачах входные данные следует читать из стандартного потока ввода («с клавиатуры»), а выводить следует в стандартный поток вывода («на экран»), причём только то, что требуется в задаче.

В каждой задаче работа решения на каждом тесте оценивается отдельно. Чтобы пройти тест, программа должна не только вывести правильный ответ, но и успеть сделать это за 2 секунды, используя не более 256 мегабайт памяти.

В каждой задаче полное решение даёт 100 баллов. Но решения, которые не работают на примерах из условия, баллы получить не могут.

Задачи можно решать в любом порядке.

Задача А. Проба

Аля нашла на чердаке компьютер, который выглядел очень странно. Наверное, этот компьютер когда-то принадлежал пришельцу с Альфы Центавра! Для начала Аля решила проверить, что в странном компьютере работают устройства ввода и вывода.

Напишите программу, которая получает целое положительное число n и выводит это число.

Формат входных данных

В первой строке записано целое число n ($1 \leq n \leq 12$).

Формат выходных данных

В первой строке выведите число n .

Примеры

<i>стандартный ввод</i>	<i>стандартный вывод</i>
2	2
5	5

Задача В. Имя и расширение

На компьютере с Альфы Центавра, который нашла Аля, есть много разных файлов. Все они имеют названия в формате «*имя.расширение*». Имена показались Але интересными, а расширения непонятными.

Задано название файла: имя из букв, после него точка, а за ней расширение из букв. Выведите имя файла без точки и расширения.

Формат входных данных

В первой строке записано название файла в формате «*имя.расширение*». Здесь *имя* и *расширение* — слова из маленьких английских букв, имеющие длину от 1 до 10 символов.

Формат выходных данных

В первой строке выведите имя файла — часть его названия слева от точки.

Примеры

<i>стандартный ввод</i>	<i>стандартный вывод</i>
status.zip	status
install.done	install

Задача С. Разные расширения

В одной директории на компьютере с Альфы Центавра все файлы имеют одно и то же имя «alpha», но разные расширения: «abc», «bac», «bca», Каждое расширение — это строка, которая состоит из трёх различных букв английского алфавита.

Аля заметила, что в расширениях файлов используются только первые n букв алфавита. Сколько различных расширений могут иметь эти файлы?

Формат входных данных

В первой строке записано целое число n ($3 \leq n \leq 26$).

Формат выходных данных

В первой строке выведите одно целое число: сколько различных расширений, состоящих из трёх различных букв, можно составить из первых n букв английского алфавита.

Примеры

<i>стандартный ввод</i>	<i>стандартный вывод</i>
3	6
4	24

Задача D. Поиск файла

Аля ищет на компьютере с Альфы Центавра файлы с красивыми именами. Имя красивое, если оно соответствует шаблону из букв и знаков вопроса. Длины имён и длина шаблона одинаковые и равны k . Чтобы проверить соответствие, нужно для каждой позиции i от 1 до k сравнить i -й символ имени с i -м символом шаблона.

Если в каждой позиции либо символы совпадают, либо в шаблоне стоит знак вопроса, имя считается красивым. Кроме того, Аля считает имя файла *почти красивым*, если оно не красивое, но можно поменять в нём один символ так, чтобы оно стало красивым. Все остальные имена — некрасивые.

Задан шаблон из букв и знаков вопроса, а также n имён файлов. Шаблон и все имена имеют одинаковую длину k . Для каждого имени выясните, какое оно: красивое, почти красивое или некрасивое.

Формат входных данных

В первой строке записаны два целых числа n и k — количество имён файлов и длина, общая для шаблона и всех имён ($1 \leq n \leq 10$, $1 \leq k \leq 10$). Во второй строке записан шаблон — строка из k символов, каждый из которых — маленькая буква английского алфавита или знак вопроса. В каждой из следующих n строк записано имя очередного файла, состоящее из k маленьких букв английского алфавита.

Формат выходных данных

Выведите n строк, по одной на каждое заданное имя файла. Если имя красивое, выведите «nice», если почти красивое — «almost», если некрасивое — «ugly».

Примеры

<i>стандартный ввод</i>	<i>стандартный вывод</i>
3 4 meow meow meom move	nice almost ugly
3 5 sp??t ports sport spade	ugly nice almost

Задача E. Степень и модуль

Прежний владелец компьютера с Альфы Центавра тоже участвовал в олимпиадах! Во всяком случае, Аля нашла на компьютере быстрое решение задачи «посчитайте значение $a^b \bmod c$ », то есть остаток от деления числа « a в степени b » на число c . Сохранились также ответы для каких-то a , b и c , а вот сами исходные числа исчезли... Аля задумалась: какими же они могли быть? Среди всех возможных значений a , b и c она хочет найти те, сумма которых минимальна.

Итак, дано положительное целое число n . Представим его в виде $n = a^b \bmod c$, где a , b и c — положительные целые числа. Среди всех таких представлений найдите то, для которого сумма $a + b + c$ — минимально возможная.

Формат входных данных

В первой строке записано целое число n ($4 \leq n \leq 10\,000$).

Формат выходных данных

В первой строке выведите три положительных целых числа a , b и c , разделяя их пробелами. Должно выполняться равенство $a^b \bmod c = n$. А сумма $a + b + c$ должна при этом быть минимально возможной.

Если существует несколько возможных ответов с минимальной суммой, выведите любой из них.

Примеры

<i>стандартный ввод</i>	<i>стандартный вывод</i>
4	2 2 5
7	2 4 9