**КОМПЛЕКСНОЕ ЗАДАНИЕ II УРОВНЯ**

**Задание 1. «Деление»**

Гарри Поттер на досуге занимается исследованием свойств чисел. Однажды в старом заклинании он увидел число 54765287694769587387647836748 и захотел узнать, а делится ли оно на 3? Напишите программу, помогающую Гарри решить эту проблему для любого N (0<N<101000).

**Формат входных данных:**

Исходный файл содержит одно целое число N.

**Формат выходных данных:**

В выходной файл вывести слово «ДА», если число N делится на 3, или остаток от деления N на 3.

**Задание 2. «Рифма».**

Если программа проходит только тесты (все или часть из них) с ответом “0”, то она получает 0 баллов.

Дан текст (набор слов). Найдите в нем два слова с наилучшей рифмой. Наилучшей будем считать

рифму, когда у пары слов совпадает наибольшее число букв с конца.

**Формат входных данных**

Первая строчка входных данных содержит натуральное число n, 2<=n<=10000. Затем идет n различных

строк, каждая из которых содержит одно слово (слова могут состоять из латинских и русских букв в

кодировке KOI8,

заглавные и строчные буквы считаются различными).

**Формат выходных данных**

Программа должна вывести в одной строчке число последних совпадающих букв в наилучшей рифме,

затем (через пробел) два слова, образующих эту рифму. Если существует несколько наилучших рифм,

то программа должна вывести только одну (любую) пару из них. Если никакие два слова входного

текста не рифмуются между собой, программа должна вывести одно число 0.

**Примеры**

|  |  |
| --- | --- |
| **Входные данные:**2олимпиадапрограммирование | **Входные данные:**8зеленыйтомученыйкругомнаправозаводитналевоговорит |
| **Выходные данные:**0 | **Выходные данные:**4 зеленый ученый |

**Задание 3. «Повар»**

Главный повар решил устроить в лицее день уважения к повару.Для этого он приготовил лицеистам n необычайно вкусных котлет и втайнепостановил, что первый пожаловавший отведать поварское кушанье школьникдолжен получить наибольшее количество вкусных котлет, а каждый последующий -строго меньше, чем предыдущий (повару очень не нравилось, когда кприготовленному им обеду опаздывали и тот вынужден был остывать).

Конечно, введенное правило оставляет существенный произвол в числе котлет,получаемых очередным явившимся лицеистом, и это число не в последнюю очередьбудет зависеть от предыдущего поведения лицеиста в столовой, а такжеот волшебных слов, произносимых им.

Например, 6 котлет могут быть в результате распределены по одной из следующих четырех схем:

3+2+1 (три котлеты первому из пришедших школьников, две - второму иодну - третьему), 4+2, 5+1 и 6 (все котлеты съедает счастливчик,пришедший первым).

Напишите программу, определяющую, каким количеством различных способов повар может распределить приготовленное лакомство среди школьников.

**Формат Входных данных**

Входной файл содержит одно целое число n - количество приготовленныхповаром котлет (0<n<200).

**Формат Выходных данных**

Выходной файл должен содержать одно целое число, равное количеству возможныхраспределений котлет.

Пример файлов входных и выходных данных

|  |  |
| --- | --- |
| с.In               6 | с.oUt4 |

**Задание 4.«Матрица»**

В прямоугольной таблице Nx М (в каждой клетке которой записанонекоторое число) в начале игрок находится в левой верхней клетке.За один ход ему разрешаетсяперемещаться в соседнюю клетку либо вправо, либо вниз (влево и вверх перемещаться запрещено).

При проходе через клетку с игрока берут столько у.е., какое число записано в этой клетке (деньги берут также за первуюи последнюю клетки его пути).

Требуется найти минимальную сумму у.е., заплатив которую игрок можетпопасть в правый нижний угол.

**Входные данные**

Во входном файле задано два числа n и m - размеры таблицы (1<n<20,

1<m<20). Затем идет n строк по m чисел в каждой - размеры штрафовв у.е. запрохождение через соответствующие клетки (числа от 0 до 100).

**Выходные данные**

В выходной файл запишите минимальную сумму, потратив которую можно попастьв правый нижний угол.

**Пример входного файла**

3 4

1 1 1 1

5 2 2 100

9 4 2 1

Пример выходного файла

8