

Оглавление

7-8 классы.....	2
Задача 1. Послание от Добби	2
Решение	Ошибка! Закладка не определена.
Задача 2. Уроки в Хогвартс	3
Решение	Ошибка! Закладка не определена.
Задача 3. Нумерология.....	4
Решение	Ошибка! Закладка не определена.
Задача 4. Сложный шифр	5
Решение	Ошибка! Закладка не определена.

7-8 классы

Задача 1. Послание от Добби

Имя входного файла:	input.txt
Имя выходного файла:	output.txt
Максимальное время работы на одном тесте:	5 секунд
Максимальный объем используемой памяти:	64 КБ

В 1990 году Джоан Роулинг была в переполненном поезде, следовавшем из Манчестера в Лондон, когда идея о Гарри Поттере, по словам писательницы, вдруг «упала на голову». Таким образом, можно сказать, что 2020 год – юбилейный для саги о Гарри Поттере. Мы с вами тоже отметим это, решив несколько задач о героях этих книг.

Домовой Эльф Добби отправил для Гарри Поттера заколдованное послание, в котором он написал слово «Fam» или «fam». Послание содержало несколько строк. Последняя строка содержало слово «FINITO».

От Вас **требуется** написать программу, помогающую Гарри Поттеру расшифровать послание. Программа должна:

- подсчитывать количество строк, в которых Добби упомянул данное слово,
- находить номер строки, где впервые встретилось данное слово или выдать -1, если оно ни разу не встретилась в тексте.

Формат входного файла

В N строках входного файла записано построчно послание Добби ($0 < N \leq 100$).

В $N+1$ строке входного файла записано слово «FINITO».

Формат выходного файла

В единственной строке выходного файла содержится 2 числа — общее количество строк с «Fam» или «fam» и номер первой такой строки (или -1, если такой строки нет). Числа должны быть разделены пробелом.

Пример входного и выходного файлов

input.txt	output.txt
But yeh must know about yet mom and dad You are famous FINITO	1 3

Задача 2. Уроки в Хогвартс

Имя входного файла: input.txt
Имя выходного файла: output.txt
Максимальное время работы на одном тесте: 5 секунд
Максимальный объем используемой памяти: 64 Кб

В Хогвартсе преподают различные предметы, знание которых необходимо будущим волшебникам. Окончательный список утверждает директор Школы. Каждый ученик имеет возможность изучать дополнительные предметы: Магловедение, Прорицание или Уход за магическими существами, а также любую их комбинацию: Магловедение и Прорицание, Прорицание и Уход за магическими существами, Магловедение и Уход за магическими существами, Магловедение, Прорицание и Уход за магическими существами. Помогите декану факультета определить кто из учеников изучает ровно два дополнительных предмета,

Итак, от Вас **требуется** написать программу, которая позволяет определить, кто из учеников изучает ровно два дополнительных предмета.

Формат входных данных

В первых трех строках указывается по одному три натуральных числа M , N и K – количество учеников, изучающих Магловедение, Прорицание или Уход за магическими существами) ($0 < N \leq 100$, $0 \leq M \leq 100$, $0 \leq K \leq 100$).

Затем идут $M+N+K$ строк с фамилиями учеников, расположенные в произвольном порядке (это означает, что перемешались и сами фамилии учеников, и группы по изучению дополнительных предметов. Гарантируется, что среди учеников нет однофамильцев

Формат выходных данных

В первой строке выходного файла нужно вывести одно целое число – количество учеников, изучающих ровно 2 предмета или слово NO, если таких учеников нет.

Пример входного и выходного файлов

input.txt	output.txt
2	1
2	
2	
Ron	
Bill	
Din	
Ron	
Bill	
Ron	

Задача 3. Нумерология

Имя входного файла: input.txt
Имя выходного файла: output.txt
Максимальное время работы на одном тесте: 5 секунд
Максимальный объем используемой памяти: 64 Кб

Гермиона, как известно, с большим энтузиазмом изучает нумерологию. Ей приходится выполнять много самых разнообразных действий с числами.

От Вас требуется написать программу, которая определяет является ли данное число произведением двух чисел из заданного набора и выводит YES или NO в зависимости от этого. Если в наборе такое одно, само на себя умножиться оно не может, т. е. два множителя должны иметь разные номера в наборе.

Формат входных данных

Входной файл в первой строке содержит число N ($0 < N \leq 100$) – количество чисел в наборе.

Далее идут целые числа, составляющие набор (числа могут повторяться).

Затем следует целое число, которое является или не является произведением двух каких-то чисел из набора.

Формат выходных данных

Одно слово – YES или NO.

Примеры входных и выходных файлов

input.txt	output.txt
4	YES
37	
3	
99	
55	
111	

Задача 4. Сложный шифр

Имя входного файла:	input.txt
Имя выходного файла:	output.txt
Максимальное время работы на одном тесте:	5 секунд
Максимальный объем используемой памяти:	64 Кб

Для передачи сообщения по открытому магическому каналу связи Гарри Поттер придумал сложный шифр.

Дана строка русского текста, состоящая из слов и пробелов. Словом считается последовательность русских букв, слова разделены одним или большим числом пробелов.

Итак, от Вас **требуется** написать программу, которая для каждого слова этого текста вычисляет порядковый номер его вхождения в текст именно в той форме, в которой указано слово. Для первого вхождения слова выведите «1», для второго вхождения того же слова выведите «2» и так далее.

Формат входных данных

В единственной строке записан русский текст. Длина текста не превышает 100 000 символов. Текст состоит только из русских букв и символов пробела.

Формат выходных данных

Для каждого слова исходного текста выведите одно целое число — номер вхождения этого слова в текст. Числа выведите через пробел. Количество чисел должно совпадать с количеством слов в исходном тексте.

Пример входного и выходного файлов

input.txt
Раз раз раз мы идем неслышно Тихо раз раз раз Тихо
output.txt
1 1 2 1 1 1 1 3 4 5 2