

Домашно №2

Всяка задача да е в отделен файл с име taskN.cpp. Като N е номерът на задачата.

Задача 1

Даден е низ. Да се напише рекурсивна функция, която премахва цифрите в низа.

Пример:

вход: **k0prn6ti**

изход: **kprnti**

Задача 2

По дадено число N ($1 \leq N \leq 100$) създайте матрица N x N по следните правила:

- числата по вторичния диагонал да са равни на k, k + 1 ...
- числата над вторичния диагонал да са равни на 0
- числата под вторичния диагонал да са равни на m

Матрицата да се подава на функция, която да изпълни задачата.

k се въвежда от клавиатурата. m е съответно k! вляво от съответната позиция на m.

**Бонус ако факториелът се смята чрез рекурсия.*

Числата след m са равни на 0.

Вход: Програмата получава като вход числото N и k.

Изход: Програмата трябва да изведе получената матрица

Пример:

Вход: **4 3**

Изход:

0	0	0	3
0	0	4	24
0	5	120	0
6	720	0	0

Задача 3

Напишете рекурсивна функция, която по два подадени символни низа принтира на екрана низ, съставен по следния начин: първия знак от първия низ, първия знак на втория низ, втория знак на първия низ, втория знак на втория низ, и т. н. Ако единия низ е по-дълъг от другия след като свърши по-късия низ изкарайте остатъка от по-дългия низ.

Пример:

вход:

ACE

BDFGHI

изход:

ABCDEFGHI

Задача 4

Две изречения са анаграми едно на друго, ако съдържат еднакъв брой букви (английски) и всяка буква от едното изречение се среща еднакъв брой пъти и в двете изречения. Не правим разлика между главни и малки английски букви. Напишете функция, която по два символни низа, съдържащи английски букви и евентуално интервали, проверява дали двата низа са анаграми един на друг.

Примери:

“Astronomer” и “Moon starer”; “A B B A” и “baba”.

Задача 5

Напишете функция, която приема две матрици и ги умножава.

Задача 6

Дадена е последователност от N цели числа ($1 \leq N \leq 100000$) и число K ($|K| \leq 100000$). Преместете последователността от числа с K позиции. Местенето е циклично, т. е. последните елементи стават първи. Ако K е положително, ги преместете надясно, а ако K е отрицателно - наляво.

Вход: На първия ред е дадено числото N - броя цели числа от списъка, който трябва да се премести. На следващия ред са дадени N цели числа. На третия ред е дадено числото K .

Примери:

Вход:

5
5 3 7 4 6
3

Изход:

7 4 6 5 3

Вход:

5
3 4 2 6 5
-1

Изход:

4 2 6 5 3

