

1. Подпоследовательность с максимальной суммой

Время: 5 сек

Написать программу, которая находит в заданной последовательности целых чисел подпоследовательность с максимальной суммой элементов. Под подпоследовательностью мы здесь понимаем множество последовательных элементов исходной последовательности.

На первой строке файла INPUT.TXT находится количество элементов в последовательности N ($1 \leq N \leq 10000$), на следующих N строках - элементы последовательности, абсолютная величина которых не превышает 10000.

На первую строку файла OUTPUT.TXT записать номера первого и последнего элементов подпоследовательности с максимальной суммой элементов. Если подпоследовательностей с максимальной суммой элементов больше чем 1, то вывести наидлиннейшую. Если и наидлиннейших больше чем 1, то вывести из них ту, которая находится в изначальной последовательности ближе к началу.

Пример:

INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
5	1 2
2	
1	
-10	
1	
2	

2. Поедание булочек

Время: 5 сек

На столе стоит тарелка, на которой N булочек. Вокруг стола сидят M поедателей булочек. У каждого поедателя уходит определённое время на съедение одной булочки. Найти: какой из едоков получит последнюю булочку, если все едоки начинают поедать булочки одновременно и всё время едят со своей максимальной скоростью.

На первой строке файла INPUT.TXT находится количество булочек N ($1 \leq N \leq 10000$), на втором - количество едоков M ($1 \leq M \leq 100$) и на следующих M строках для каждого едока время (в секундах) уходящее на поедание одной булочки (целое число).

На первую строку файла OUTPUT.TXT записать количество едоков претендовавших на последнюю булочку K и на следующие K строк порядковые номера этих едоков.

Пример:

INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
9	2
3	1
10	2
15	
20	

3. Умножение полиномов

Время: 5 сек

Написать программу, которая находит произведение полиномов (многочленов), степень которых не превышает 20.

На первой и второй строках файла INPUT.TXT располагаются 2 полинома, чьи члены имеют форму Kx^A , где K есть целочисленный множитель, x есть имя переменной и A есть не отрицательный целый показатель степени. Показатели 0 и 1 тоже могут встречаться (но не обязательно).

На первую строку файла OUTPUT.TXT записать произведение этих двух полиномов в таком же формате. При выпечатывании следовать традициям известным с уроков математики: приводить подобные члены, выводить члены в порядке убывания степеней, члены с коэффициентом 0 не выводить совсем, коэффициент 1 и показатель степени 1 также не выводить, в свободном члене имя переменной не выводить, итд. Излишних пробелов не выводить.

Пример:

INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
$2x^2+2x-1$	$2x^5-5x^3-x^2+x$
x^3-x^2-x	