##### Задание 4

1. Напишите функции create\_seq(n, a, b) и destroy\_seq(r). Первая функция должна создать массив из *n* целых чисел. *i*-й элемент массива должен иметь значение *a*+*b*⋅*i*

. Вторая функция должна освободить память.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

// определение функций

...

int main()

{ int n,a,b;

scanf("%d%d%d",&n,&a,&b);

int \*r=create\_seq(n,a,b);

for(int i=0;i<n;++i)

printf("%d ",r[i]);

printf("\n");

destroy\_seq(r);

}

...

2. Напишите функции create\_matrix(n) и destroy\_matrix(e,n). Первая функция должна создать матрицу *n*×*n*

из вещественных чисел. Матрица должна быть единичной (элементы по диагонали должны быть равны 1, остальные - 0). Вторая функция должна освободить память.

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

// определение функций

...

int main()

{ int n;

scanf("%d",&n);

double \*\*e=create\_matrix(n);

for(int i=0;i<n;++i)

{

for(int j=0;j<n;++j)

printf("%.1lf ",e[i][j]);

printf("\n");

}

destroy\_matrix(e,n);

}

...

3. Первая строка ввода содержит одно целое число *n*. Далее *n* строк, каждая строка содержит одно целое число в диапазоне от −106 до 106.

Вывести *n* строк - целые числа из входного файла в обратном порядке.

4. Создать массив из *n* целых чисел, первоначально равных 0. Массив изменяется с помощью команд. В команде задается номер элемента массива, который нужно увеличить на 1. После выполнения изменения новое значение элемента выводится.

Первая строка ввода содержит два целых числа *n* и *m*. Далее следует *m* строк, каждая строка содержит одно целое число *k* в диапазоне от 0 до *n*−1 включительно - команда на изменение.

Вывести *m* строк - для каждого *k* вывести на отдельной строке элемент массива с индексом *k* после изменения.

5. Создать двумерный массив из *n* строк, *i*-я строка содержит *k**i* элементов, первоначально все элементы равны 0.

Массив изменяется с помощью команд. В команде задается номер строки и номер элемента в строке, который нужно увеличить на 1. После выполнения изменения новое значение элемента выводится.

Первая строка ввода содержит два целых числа *n*и *m*. Следущая строка содержит *n* целых чисел *k**i* - количество элементов в каждой строке массива. Далее следует *m* строк, каждая строка содержит два целых числа *i* и *j* (0≤*i*<*n*, 0≤*j*<*k**i*) - команда на изменение.

Вывести *m* строк - для каждого *i*,*j* вывести на отдельной строке элемент массива с индексом *i*,*j* после изменения.