**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**"ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Лабораторная работа № 3

Тема: “Работа с многочленами и матрицами на языке СИ”

Проверил: Выполнил:

асс. каф. ПИ ст. гр. ПИ-18Б

Щедрин С.В. Моргунов А.Г.

\_\_.\_\_\_\_.2018г. \_\_.\_\_\_\_.2018г.

асс. каф. ПИ

Ногтев Е.А.

\_\_.\_\_\_\_.2018г.

Донецк - 2018

Найти разность 2 многочленов F(x) и P(x) и вычислить значение их разности при х=3

#include <stdio.h>

#include <locale.h>

#include <math.h>

#include <conio.h>

#define N 20

#define X 3

int main() {

system("color F0");

setlocale(LC\_ALL, "");

int res, i, n1 = 0, n2 = 0, n3 = 0;

int raznost = 0;

int p[N] = { 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 };

int q[N] = { 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 };

int f[N] = { 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 };

printf("Введите число элементов первого многочлена\n");

do {

res = scanf("%d", &n1);

while (getchar() != '\n');

if (res != 1) printf("Введите число\n");

} while (res != 1);//проверка на ввод только чисел

printf("Введите коэффициенты первого многочлена\n");

for (i = 0; i < n1; i++)

do { //проверка на ввод только чисел

res = scanf("%d", &p[i]); //проверка на ввод только чисел

while (getchar() != '\n'); //проверка на ввод только чисел

if (res != 1) printf("Введите число\n");

} while (res != 1); //проверка на ввод только чисел

printf("Введите число элементов второго многочлена\n");

do {

res = scanf("%d", &n2);

while (getchar() != '\n');

if (res != 1) printf("Введите число\n");

} while (res != 1);//проверка на ввод только чисел

printf("Введите коэффициенты второго многочлена\n");

for (i = 0; i < n2; i++)

do {

res = scanf("%d", &q[i]);

while (getchar() != '\n');

if (res != 1) printf("Введите число\n");

} while (res != 1);//проверка на ввод только чисел

for (i = 0; i <= N; i++)

f[i] = p[i] - q[i];

if (n1 >= n2) {n3 = n1;}

else { n3 = n2; }

printf("Коэффициенты полученного многочлена\n");

for (i = 0; i < n3; i++)

printf("%d\n", f[i]);

printf("Результат\n");

for (i = 0; i <= n3; i++)

raznost += f[i] \* pow(X, i);

printf("%d", raznost);

\_getch();

}

