|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Защищено:  Большаков С.А.    "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. |  | Демонстрация:  Большаков С.А.  "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. |

**Отчет по лабораторной работе № 3 по курсу**

**Основы программирования**

**ГУИМЦ**

#### Тема работы: " Массивы и указатели "

4

(количество листов)

Вариант № **1**

|  |  |
| --- | --- |
| ИСПОЛНИТЕЛЬ: |  |
| студент группы УЦ5-32 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | (подпись) |
| Большаков С.А. | "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. |

Москва, МГТУ - 2017

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Тема и задание для выполнения лабораторной работы 4](#_Toc491766686)

[2. Порядок работы 4](#_Toc491766687)

[3. Описание ошибок, возникших при отладке программ 4](#_Toc491766688)

[4. Блок-схема программы 4](#_Toc491766689)

[5. Листинг программы 4](#_Toc491766690)

[6. Результаты работы программы 4](#_Toc491766691)

# Тема и задание для выполнения лабораторной работы

Сделать программу для вычисления полинома общего вида:

**y=a1xn+a2xn-1+...+anx+a n+1**

Значения коэффициентов задаются в отдельном массиве **AMas**. Для вычисления суммы ряда использовать схему Горнера. Степнь полинома равня 10-ти. Сделать алгоритм вычисления максимально эффективным. Значения х задать в диапазоне от 0 до 10 с шагом 0.1. Результат вычислений вывести в табличной форме.

# Порядок работы

* Создан проект в MS Visual Studio – консольное приложение;
* Для каждого значения x вычислить значение по коэффициентам из массива;
* Вывод результата.

# Описание ошибок, возникших при отладке программ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Проявление ошибки** | **Причина ошибки** | **Способ устранения** |
|  |  |  |  |

# Блок-схема программы

# Листинг программы

#### **LR3\_task\_13.cpp**

// LR3\_task\_13.cpp : Defines the entry point for the console application.

//

#include "stdafx.h"

#include "stdio.h"

#include "stdlib.h"

#include "process.h"

int main()

{

system(" chcp 1251 > nul");

int n = 10;

double coef[]{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};

double start = 0.0;

double finish = 10.0;

double h = 0.1;

double x = start;

while (x < finish) {

double sum = 0;

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

sum += coef[i] \* pow(x, n - i);

}

printf("При x = %7.2lf полином равен %7.4lf \n",x,sum);

x += h;

}

system("pause");

return 0;

}

# Результаты работы программы

При x = 0.00 полином равен 0.0000

При x = 0.10 полином равен 1.0988

При x = 0.20 полином равен 2.4375

При x = 0.30 полином равен 4.1020

При x = 0.40 полином равен 6.2223

При x = 0.50 полином равен 9.0010

При x = 0.60 полином равен 12.7636

При x = 0.70 полином равен 18.0427

При x = 0.80 полином равен 25.7180

При x = 0.90 полином равен 37.2430

При x = 1.00 полином равен 55.0000

При x = 1.10 полином равен 82.8428

При x = 1.20 полином равен 126.9025

При x = 1.30 полином равен 196.7565

При x = 1.40 полином равен 307.0870

При x = 1.50 полином равен 479.9854

При x = 1.60 полином равен 748.0972

При x = 1.70 полином равен 1158.8413

При x = 1.80 полином равен 1779.9865

При x = 1.90 полином равен 2706.9197

При x = 2.00 полином равен 4072.0000

При x = 2.10 полином равен 6056.4608

При x = 2.20 полином равен 8905.3907

При x = 2.30 полином равен 12946.4109

При x = 2.40 полином равен 18612.7487

При x = 2.50 полином равен 26471.5088

При x = 2.60 полином равен 37258.0456

При x = 2.70 полином равен 51917.4551

При x = 2.80 полином равен 71654.3287

При x = 2.90 полином равен 97992.0424

При x = 3.00 полином равен 132843.0000

При x = 3.10 полином равен 178591.4000

При x = 3.20 полином равен 238190.2613

При x = 3.30 полином равен 315274.6172

При x = 3.40 полином равен 414292.9729

При x = 3.50 полином равен 540659.3213

При x = 3.60 полином равен 700928.2216

При x = 3.70 полином равен 902995.6675

При x = 3.80 полином равен 1156328.7077

При x = 3.90 полином равен 1472227.0328

При x = 4.00 полином равен 1864120.0000

При x = 4.10 полином равен 2347902.8502

При x = 4.20 полином равен 2942316.1569

При x = 4.30 полином равен 3669372.8565

При x = 4.40 полином равен 4554837.5274

При x = 4.50 полином равен 5628762.9229

При x = 4.60 полином равен 6926089.1137

При x = 4.70 полином равен 8487310.9656

При x = 4.80 полином равен 10359220.0594

При x = 4.90 полином равен 12595727.5655

При x = 5.00 полином равен 15258775.0000

При x = 5.10 полином равен 18419340.2300

При x = 5.20 полином равен 22158546.5446

При x = 5.30 полином равен 26568883.0864

При x = 5.40 полином равен 31755545.4244

При x = 5.50 полином равен 37837905.5635

При x = 5.60 полином равен 44951121.2120

При x = 5.70 полином равен 53247894.6815

При x = 5.80 полином равен 62900392.3598

При x = 5.90 полином равен 74102336.2903

При x = 6.00 полином равен 87071280.0000

При x = 6.10 полином равен 102051081.3528

При x = 6.20 полином равен 119314585.8564

При x = 6.30 полином равен 139166534.5279

При x = 6.40 полином равен 161946711.1217

При x = 6.50 полином равен 188033344.2432

При x = 6.60 полином равен 217846780.6150

При x = 6.70 полином равен 251853446.5326

При x = 6.80 полином равен 290570115.3320

При x = 6.90 полином равен 334568499.5136

При x = 7.00 полином равен 384480187.0000

При x = 7.10 полином равен 441001941.8740

При x = 7.20 полином равен 504901390.8305

При x = 7.30 полином равен 577023117.4931

При x = 7.40 полином равен 658295187.6846

При x = 7.50 полином равен 749736129.7119

При x = 7.60 полином равен 852462394.7161

При x = 7.70 полином равен 967696323.1627

При x = 7.80 полином равен 1096774644.5934

При x = 7.90 полином равен 1241157538.8398

При x = 8.00 полином равен 1402438288.0000

При x = 8.10 полином равен 1582353549.6164

При x = 8.20 полином равен 1782794282.6516

При x = 8.30 полином равен 2005817359.0518

При x = 8.40 полином равен 2253657894.9071

При x = 8.50 полином равен 2528742336.4697

При x = 8.60 полином равен 2833702337.5697

При x = 8.70 полином равен 3171389466.2828

При x = 8.80 полином равен 3544890780.0433

При x = 8.90 полином равен 3957545309.7732

При x = 9.00 полином равен 4412961494.9999

При x = 9.10 полином равен 4915035613.3774

При x = 9.20 полином равен 5467971249.4919

При x = 9.30 полином равен 6076299849.3391

При x = 9.40 полином равен 6744902408.3941

При x = 9.50 полином равен 7479032342.7665

При x = 9.60 полином равен 8284339594.5375

При x = 9.70 полином равен 9166896024.0116

При x = 9.80 полином равен 10133222143.2896

При x = 9.90 полином равен 11190315247.2794

При x = 10.00 полином равен 12345678999.9998

Для продолжения нажмите любую клавишу . . .