МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. А.И. ГЕРЦЕНА»



Направление подготовки

09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

Профиль «Технологии разработки программного обеспечения»

**Лабораторная работа №5**

**«Метод “Цифра за цифрой”»**

|  | Работу выполнил:  Балаев Жамал,  Васильева Марина,  Иванов Никита,  Шардт Максим  Рожков Максим  очная форма обучения  курс: 2; группа:ИВТ-1.1 |
| --- | --- |
|  | Научный руководитель:  Профессор Власова Елена Зотиковна |

Санкт-Петербург

2023

Отчет [Балаев Ж. Б. ИВТ 1.1 3](#_30j0zll)

Отчет [Васильева М.А. ИВТ 1.1 4](#_duxrccntejfq)

Отчет [Иванов Н. Р. ИВТ 1.1 6](#_dl426g9favyg)

Отчет [Рожков М. В. ИВТ 1.1 9](#_68vro24w8udg)

Отчет [Шардт М. А. ИВТ 1.1 10](#_nq3239ccb8de)

[Приложение 1 13](#_r86pdvp8x6an)

### Выполнил Балаев Ж. Б. ИВТ 1.1

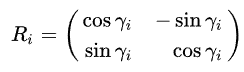
**Цель работы:** Ознакомиться с методом “цифра за цифрой”, применительно к задаче вычисления элементарных функций.

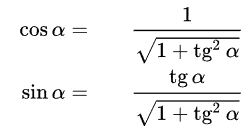
**Оборудование:** ПК, Visual Studio Code

**Постановка задачи**: вычислить элементарные функции sinα и cosα, используя метод “цифра за цифрой”.

# 

## **Математическая модель**

(1)

(2)

## **Моделирование**

Метод цифра за цифрой состоит из последовательности шагов, выполняемых для решения математической задачи путем последовательного вычисления каждой цифры ответа, начиная с наименее значимой и заканчивая наиболее значимой.

## **Результат выполнения программы**

| Угол α | Значение sin α | Значение cos α |
| --- | --- | --- |
| 30 ํ | 0.46281 | 0.80162 |
| 30,5 ํ | 0.46979 | 0.79755 |
| 30,05 ํ | 0.46351 | 0.80121 |
| 30,005 ํ | 0.46288 | 0.80157 |
| 30,0005 ํ | 0.46282 | 0.80161 |

Табл. 1. Сводная таблица с вычислениями

# 

## **Вывод**

Нами был реализован программный модуль для вычисления элементарных функций sinα и cosα, используя метод “цифра за цифрой”.

## Выполнил Васильева М.А. ИВТ 1.1

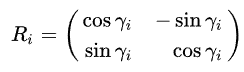
**Цель работы:** Ознакомиться с методом “цифра за цифрой”, применительно к задаче вычисления элементарных функций.

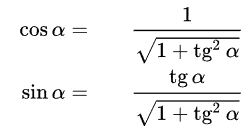
**Оборудование:** ПК, Visual Studio Code

**Постановка задачи**: вычислить элементарные функции sinα и cosα, используя метод “цифра за цифрой”.

# 

## **Математическая модель**

(1)

(2)

## **Моделирование**

Метод цифра за цифрой состоит из последовательности шагов, выполняемых для решения математической задачи путем последовательного вычисления каждой цифры ответа, начиная с наименее значимой и заканчивая наиболее значимой.

## **Результат выполнения программы**

| Угол α | Значение sin α | Значение cos α |
| --- | --- | --- |
| 30 ํ | 0.46281 | 0.80162 |
| 30,5 ํ | 0.46979 | 0.79755 |
| 30,05 ํ | 0.46351 | 0.80121 |
| 30,005 ํ | 0.46288 | 0.80157 |
| 30,0005 ํ | 0.46282 | 0.80161 |

Табл. 1. Сводная таблица с вычислениями

# 

## **Вывод**

Нами был реализован программный модуль для вычисления элементарных функций sinα и cosα, используя метод “цифра за цифрой”.

## Выполнил Иванов Н. Р. ИВТ 1.1

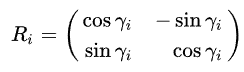
**Цель работы:** Ознакомиться с методом “цифра за цифрой”, применительно к задаче вычисления элементарных функций.

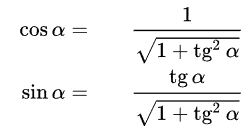
**Оборудование:** ПК, Visual Studio Code

**Постановка задачи**: вычислить элементарные функции sinα и cosα, используя метод “цифра за цифрой”.

# 

## **Математическая модель**

(1)

(2)

## **Моделирование**

Метод цифра за цифрой состоит из последовательности шагов, выполняемых для решения математической задачи путем последовательного вычисления каждой цифры ответа, начиная с наименее значимой и заканчивая наиболее значимой.

## **Результат выполнения программы**

| Угол α | Значение sin α | Значение cos α |
| --- | --- | --- |
| 30 ํ | 0.46281 | 0.80162 |
| 30,5 ํ | 0.46979 | 0.79755 |
| 30,05 ํ | 0.46351 | 0.80121 |
| 30,005 ํ | 0.46288 | 0.80157 |
| 30,0005 ํ | 0.46282 | 0.80161 |

Табл. 1. Сводная таблица с вычислениями

# 

## **Вывод**

Нами был реализован программный модуль для вычисления элементарных функций sinα и cosα, используя метод “цифра за цифрой”.

### Выполнил Рожков М. В. ИВТ 1.1

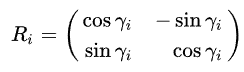
**Цель работы:** Ознакомиться с методом “цифра за цифрой”, применительно к задаче вычисления элементарных функций.

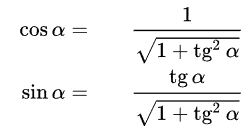
**Оборудование:** ПК, Visual Studio Code

**Постановка задачи**: вычислить элементарные функции sinα и cosα, используя метод “цифра за цифрой”.

# 

## **Математическая модель**

(1)

(2)

## **Моделирование**

Метод цифра за цифрой состоит из последовательности шагов, выполняемых для решения математической задачи путем последовательного вычисления каждой цифры ответа, начиная с наименее значимой и заканчивая наиболее значимой.

## **Результат выполнения программы**

| Угол α | Значение sin α | Значение cos α |
| --- | --- | --- |
| 30 ํ | 0.46281 | 0.80162 |
| 30,5 ํ | 0.46979 | 0.79755 |
| 30,05 ํ | 0.46351 | 0.80121 |
| 30,005 ํ | 0.46288 | 0.80157 |
| 30,0005 ํ | 0.46282 | 0.80161 |

Табл. 1. Сводная таблица с вычислениями

# 

## **Вывод**

Нами был реализован программный модуль для вычисления элементарных функций sinα и cosα, используя метод “цифра за цифрой”.

## Выполнил Шардт М. А. ИВТ 1.1

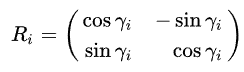
**Цель работы:** Ознакомиться с методом “цифра за цифрой”, применительно к задаче вычисления элементарных функций.

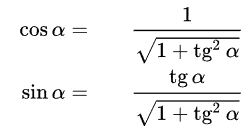
**Оборудование:** ПК, Visual Studio Code

**Постановка задачи**: вычислить элементарные функции sinα и cosα, используя метод “цифра за цифрой”.

# 

## **Математическая модель**

(1)

(2)

## **Моделирование**

Метод цифра за цифрой состоит из последовательности шагов, выполняемых для решения математической задачи путем последовательного вычисления каждой цифры ответа, начиная с наименее значимой и заканчивая наиболее значимой.

## **Результат выполнения программы**

| Угол α | Значение sin α | Значение cos α |
| --- | --- | --- |
| 30 ํ | 0.46281 | 0.80162 |
| 30,5 ํ | 0.46979 | 0.79755 |
| 30,05 ํ | 0.46351 | 0.80121 |
| 30,005 ํ | 0.46288 | 0.80157 |
| 30,0005 ํ | 0.46282 | 0.80161 |

Табл. 1. Сводная таблица с вычислениями

# 

## **Вывод**

Нами был реализован программный модуль для вычисления элементарных функций sinα и cosα, используя метод “цифра за цифрой”.

## 

## ***Приложение 1***

Предлагаем вам ознакомиться с исходным кодом для решения задач:

<https://replit.com/@MaximSchardt/TKM5-1>