**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И**

**МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский технический университет связи и информатики»**

Лабораторная работа №1

по дисциплине:

«Системное программирование»

Выполнил:

Студент группы БФИ2102

Шаинян С.А.

Проверил:

Шананин В.А.

Москва, 2023

Оглавление

[Постановка задачи 3](#_Toc145568689)

[Контрольные значения 4](#_Toc145568690)

[Задание 1 5](#_Toc145568691)

[Задание 2 6](#_Toc145568692)

[Задание 3 7](#_Toc145568693)

[Задание 4 10](#_Toc145568694)

[Задание 5 11](#_Toc145568695)

[Задание 6 13](#_Toc145568696)

[Задание 7 14](#_Toc145568697)

# Постановка задачи

1. Вывод привет мир
2. Проверка существования треугольника
3. Вывод названия месяца по числу через switch
4. Проверка корректности введённого трёхзначного числа (без switch)
5. Проверка введённого года человека (без switch) и вывод с правильным склонением слова “год”.
6. Умножение без умножения
7. Время года по месяцу

# Контрольные значения

Задание 1: Задание не требует ввода данных

Задание 2: Стороны треугольника: 5, 6, 12

Задание 3: Вводимое число: 7

Задание 4: Вводимое число: 555

Задание 5: Вводимый год: 2012

Задание 6: Вводимые числа: 4, 5

Задание 7: 8

# Задание 1

С++

#include <iostream>

int main() {

    std::cout << "Привет, мир" << std::endl;

    return 0;

}

C

#include <stdio.h>

int main() {

    printf("Привет, мир\n");

    return 0;

}

Результат



# Задание 2

C++

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

    int a, b, c;

    cout << "Введите длины сторон треугольника: ";

    cin >> a >> b >> c;

    if (a + b > c && a + c > b && b + c > a) {

        cout << "Треугольник существует" << endl;

    } else {

        cout << "Треугольник не существует" << endl;

    }

    return 0;

}

C

#include <stdio.h>

int main() {

    int a, b, c;

    printf("Введите длины сторон треугольника: ");

    scanf("%d %d %d", &a, &b, &c);

    if (a + b > c && a + c > b && b + c > a) {

        printf("Треугольник существует\n");

    } else {

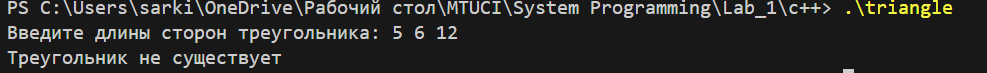
        printf("Треугольник не существует\n");

    }

    return 0;

}

Результат



# Задание 3

C++

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

    int month;

    cout << "Введите номер месяца: ";

    cin >> month;

    switch (month) {

        case 1:

            cout << "Январь" << endl;

            break;

        case 2:

            cout << "Февраль" << endl;

            break;

        case 3:

            cout << "Март" << endl;

            break;

        case 4:

            cout << "Апрель" << endl;

            break;

        case 5:

            cout << "Май" << endl;

            break;

        case 6:

            cout << "Июнь" << endl;

            break;

        case 7:

            cout << "Июль" << endl;

            break;

        case 8:

            cout << "Август" << endl;

            break;

        case 9:

            cout << "Сентябрь" << endl;

            break;

        case 10:

            cout << "Октябрь" << endl;

            break;

        case 11:

            cout << "Ноябрь" << endl;

            break;

        case 12:

            cout << "Декабрь" << endl;

            break;

        default:

            cout << "Некорректный номер месяца" << endl;

    }

    return 0;

}

C

#include <stdio.h>

int main() {

    int month;

    printf ("Введите номер месяца: ");

    scanf("%d", &month);

    switch (month) {

        case 1:

            printf ("Январь\n");

            break;

        case 2:

            printf ("Февраль\n");

            break;

        case 3:

            printf ("Март\n");

            break;

        case 4:

            printf ("Апрель\n");

            break;

        case 5:

            printf ("Май\n");

            break;

        case 6:

            printf ("Июнь\n");

            break;

        case 7:

            printf ("Июль\n");

            break;

        case 8:

            printf ("Август\n");

            break;

        case 9:

            printf ("Сентябрь\n");

            break;

        case 10:

            printf ("Октябрь\n");

            break;

        case 11:

            printf ("Ноябрь\n");

            break;

        case 12:

            printf ("Декабрь\n");

            break;

        default:

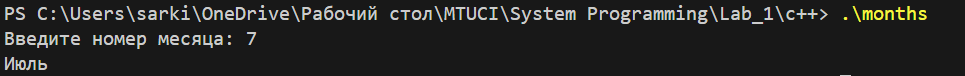
            printf ("Некорректный номер месяца\n");

    }

    return 0;

}

Результат



# Задание 4

C++

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

    int num;

    cout << "Введите трёхзначное число: ";

    cin >> num;

    if (num >= 100 && num <= 999) {

        cout << "Введено корректное трёхзначное число" << endl;

    } else {

        cout << "Введено некорректное число" << endl;

    }

    return 0;

}

C

#include <stdio.h>

int main() {

    int num;

    printf("Введите трёхзначное число: ");

    scanf("%d", &num);

    if (num >= 100 && num <= 999) {

        printf("Введено корректное трёхзначное число\n");

    } else {

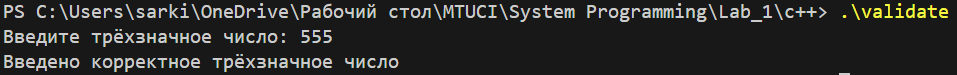
        printf("Введено некорректное число\n");

    }

    return 0;

}

Результат



# Задание 5

C++

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

    int year;

    cout << "Введите год: ";

    cin >> year;

    /\*

        year % 100 == 11 || year % 100 == 12 || year % 100 == 13: Эти условия проверяют, что две последние цифры year находятся в диапазоне от 11 до 13. Например, 111, 112, 113.

        year % 10 == 0: Это условие проверяет, что последняя цифра числа равна 0. Например, 20, 30, 40.

        (year % 10 >= 5 && year % 10 <= 9): Это условие проверяет, что последняя цифра числа находится в диапазоне от 5 до 9. Например, 25, 36, 47, 58, 99.

    \*/

    if (year >= 0) {

        if (year % 100 == 11 || year % 100 == 12 || year % 100 == 13 || year % 10 == 0 || (year % 10 >= 5 && year % 10 <= 9)) {

            cout << year << " лет" << endl;

        } else if (year % 10 == 1) {

            cout << year << " год" << endl;

        } else {

            cout << year << " года" << endl;

        }

    } else {

        cout << "Введён некорректный год" << endl;

    }

    return 0;

}

C

#include <stdio.h>

int main() {

    int year;

    printf("Введите год: ");

    scanf("%d", &year);

    if (year >= 0) {

        if (year % 100 == 11 || year % 100 == 12 || year % 100 == 13 || year % 10 == 0 || (year % 10 >= 5 && year % 10 <= 9)) {

            printf("%d лет\n", year);

        } else if (year % 10 == 1) {

            printf("%d год\n", year);

        } else {

            printf("%d года\n", year);

        }

    } else {

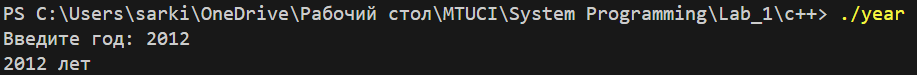
        printf("Введён некорректный год\n");

    }

    return 0;

}

Результат



# Задание 6

C++

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

    int a, b;

    cout << "Введите два числа: ";

    cin >> a >> b;

    int result = 0;

    for (int i = 0; i < b; i++) {

        result += a;

    }

    cout << "Результат умножения: " << result << endl;

    return 0;

}

C

#include <stdio.h>

int main() {

    int a, b;

    printf("Введите два числа: ");

    scanf("%d %d", &a, &b);

    int result = 0;

    for (int i = 0; i < b; i++) {

        result += a;

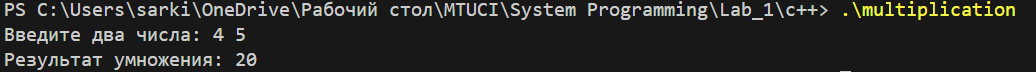
    }

    printf("Результат умножения: %d\n", result);

    return 0;

}

Результат



# Задание 7

C++

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

    int month;

    cout << "Введите номер месяца: ";

    cin >> month;

    if (month >= 1 && month <= 12) {

        if (month >= 3 && month <= 5) {

            cout << "Весна" << endl;

        } else if (month >= 6 && month <= 8) {

            cout << "Лето" << endl;

        } else if (month >= 9 && month <= 11) {

            cout << "Осень" << endl;

        } else {

            cout << "Зима" << endl;

        }

    } else {

        cout << "Некорректный номер месяца" << endl;

    }

    return 0;

}

C

#include <stdio.h>

int main() {

    int month;

    printf("Введите номер месяца: ");

    scanf("%d", &month);

    if (month >= 1 && month <= 12) {

        if (month >= 3 && month <= 5) {

            printf("Весна\n");

        } else if (month >= 6 && month <= 8) {

            printf("Лето\n");

        } else if (month >= 9 && month <= 11) {

            printf("Осень\n");

        } else {

            printf("Зима\n");

        }

    } else {

        printf("Некорректный номер месяца\n");

    }

    return 0;

}

Результат

