

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АДЫГЕЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Инженерно-физический факультет
Кафедра автоматизированных систем обработки информации и
управления

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

*Решение квадратного уравнения и нахождение
его корней*

1 курс, группа 1ИВТ1

Выполнил:

_____ Ю. С. Бояршинов
«___» _____ 2021 г.

Руководитель:

_____ С. В. Теплоухов
«___» _____ 2021 г.

Майкоп, 2021 г.

- 1) Текстовая формулировка задачи
- 2) Пример кода, решающего данную задачу
- 3) График
- 4) Скриншот программы

1. Ход работы

1.1. Текстовая формулировка задачи

Написать приложение для вычисления корней квадратного уравнения (всех возможных вариантов и комплексности корней).

1.2. Код приложения

```
#include <iostream>
#include <cmath>
#include <math.h>
#include <stdio.h>
using namespace std;
int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian");
    float a, b, c, x1, x2, D;

    cout << "Введите 3 числа задачи  $AX^2+BX+C$ " << endl;
    cin >> a;
    cin >> b;
    cin >> c;
    D = pow(b,2)-(4*a*c);
    if (D>0)
    {
        D = sqrt(D);
        x1 = (-b-D)/(2*a);
        x2 = (-b+D)/(2*a);
        cout << "Два корня " << x1 << " & " << x2 << endl;
    }
    if (D==0)
    {
        x1 = (-b)/(2 * a);
        cout << "Единый корень " << x1 << " " << endl;
    }
}
```

```

if (D<0)
cout << "Корней нет " << endl;
system("pause");
return 0;
}
}
}

```

1.3. Пример формулы, график

Решение квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (1)$$

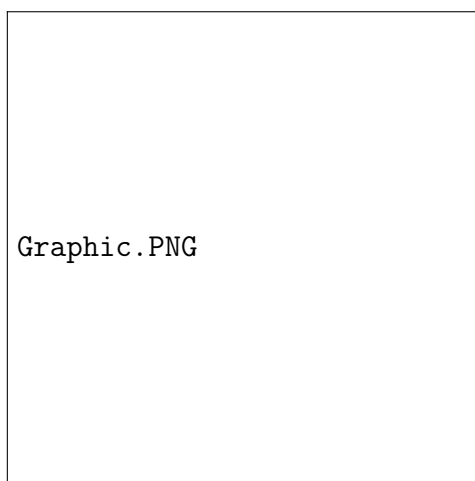


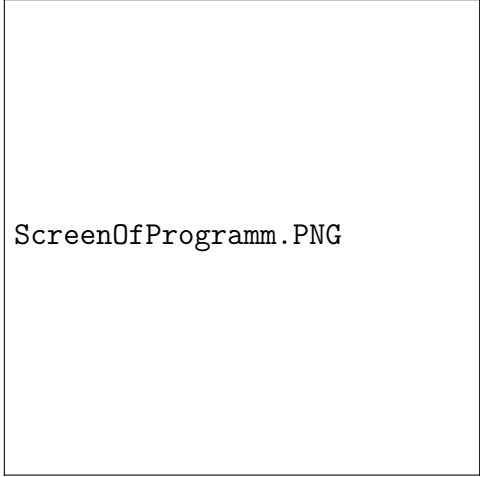
Рис. 1. График Параболы и Примера задачи

1.4. Скриншот программы, пример библиографических ссылок

Для изучения «внутренностей» \LaTeX я изучил [1], а для использования \LaTeX почитал [2, 3]. Для написания программы на C++ я использовал [4, 5]

Список литературы

- [1] Кнут Д.Э. Всё про \TeX . — Москва: Изд. Вильямс, 2003 г. 550 с.
- [2] Львовский С.М. Набор и верстка в системе \LaTeX . — 3-е издание, исправленное и дополненное, 2003 г.



ScreenOfProgramm.PNG

- [3] Воронцов К.В. \LaTeX в примерах. 2005 г.
- [4] Геберт Шилт — "C++ для начинающих. Шаг за шагом". 2013г.
- [5] Мейерс Скотт — "Эффективный и современный C++: 42 рекомендации по использованию C++11 и C++14". 2019г.