

III Международная конференция учащихся
НАУЧНО-ТВОРЧЕСКИЙ ФОРУМ

Секция «Прикладная информатика»

Калькулятор
своими руками

Автор: Никульченков Георгий Александрович,

Ученик 8Б класса МАОУ СОШ № 7

Руководитель: Полукарикова Алла Сергеевна,

учитель информатики МАОУ СОШ № 7

г. Когалым, 2021 г.

Оглавление

Введение.....	3
Этапы работы.....	4
Основное содержание	5
Что означает слово Калькулятор.....	5
История калькулятора.....	5
Создание «Калькулятора».....	7
Выбор программного обеспечения	7
Алгоритм создания программы «Калькулятор»	8
Интерфейс калькулятора	8
Создание калькулятора в MicrosoftVisualStudio.....	9
Тестирование программы	13
Заключение	14
Список источников информации.....	15
Приложение 1	16

Введение

Трудно представить наш современный мир без цифровых электронных устройств, которые стали незаменимыми помощниками практически во всех сферах деятельности человека. Разнообразие возможностей информационной техники обусловлено широким диапазоном в направлениях разработки программного обеспечения. Не далек тот день, когда навыки программирования станут обязательной компетенцией многих специалистов. Уже сейчас, обучаясь в восьмом классе, пора всерьёз задуматься о своей будущей профессии.

Большинству моих сверстников нравится пользоваться готовыми программами. Я и сам с интересом осваиваю различные приложения по работе с графикой и анимацией, онлайн-приложения. Участвуя в дистанционных мероприятиях, олимпиадах и конкурсах, попробовал программировать, заинтересовался возможностями сред программирования для создания собственных программ. Меня это увлекло. Школьные интересы часто перерастают в профессию.

Руководитель, Алла Сергеевна, поддержала мой интерес и предложила попробовать самому создать программу и одновременно учиться программировать. Предстояло определиться с программным продуктом, который можно создать, изучая азы программирования.

Работа над проектом начиналась, когда я был учеником шестого класса и по собственному опыту знал, что любому школьнику, да и не только, часто приходится пользоваться программой калькулятор. Согласитесь, это именно та программа, которая знакома не только каждому школьнику, но и большинству людей. Программы обработки числовых данных стали первыми помощниками специалистов различных профессий. Для каждого пользователя найдётся свой калькулятор.

Полезность таких программ несомненна. Было решено, что программой, которую попробую создать самостоятельно, будет Калькулятор.

При первом знакомстве с калькуляторами выяснилось, что области применения и функции, которыми обладают данные программы, различны. Например, существуют калькуляторы для инженерных расчетов, обычный и т.д. Но когда мы изучали по математике темудействия с дробями, оказалось, что в обычной программе Калькуляторнет возможности проверить ответ.

Я решил создать универсальный калькулятор, в котором можно будет не только выполнять арифметические вычисления, но и работать с дробями. Такой калькулятор может помочь школьнику, проверить свой результат решения примеров на действиям с дробями. Подобную программу можно попробовать найти в интернете, но во время этого

поиска, тратится время, а главное, посещая не проверенные сайты, школьник может наткнуться на сайт, содержащий вирусы.

Цель проекта: создание программы–калькулятор, выполняющего математические операции и действия с дробями.

Для достижения цели сформулированы следующие **задачи:**

1. Ознакомиться с примерами программ –калькуляторов, имеющимися на компьютере и в сети Интернет.
2. Определиться в функциях калькулятора, в том числе при обработке дробей, которые придадут оригинальность программе.
3. Выбрать среду и язык программирования для создания калькулятора.
4. Создать программу-калькулятор.
5. Протестировать готовый программный продукт.

Для решения поставленных задач применялись **методы:** теоретические - изучение и анализ литературы и источников информации; практические - освоение среды программирования и навыков работы в языке программирования, как инструмента разработки проекта.

Практическая значимость.

Проект «Калькулятор» предназначен для школьников, взрослых и учителей. Может быть использован, как одно из средств при проверке математических примеров. Программа может применяться как инструмент выполнения расчетов в задачах по математике, алгебре и других предметах, при этом выполнять действия с дробями.

Этапы работы

На **первом этапе** определены актуальность темы задачи проектной работы. Проведен поиск в сети Интернет и анализ видов калькуляторов для разных пользователей.

На **втором этапе** базовым методом исследования стал практический. Это выбор среды и языка программирования для создания проекта. Разработка программного кода и функций калькулятора, и непосредственное его создание и оформление.

На **третьем этапе** проводилась окончательная отладка программного кода калькулятора, где так же использован практический метод работы. Представление приложения и тестирование, как взрослыми, так и детьми.

Основное содержание

Что означает слово Калькулятор

Для того чтобы создать что-то новое, надо первоначально познакомиться с существующими примерами, изучить самые важные свойства будущего «продукта».

Сначала выясним, что такое «Калькулятор». В Википедии[1] слово «Калькулятор» имеет значение: электронное вычислительное устройство для выполнения операций над числами или алгебраическими формулами.

Калькулятор – это машина для вычислений. Уже с начальных и 5-ых классов учат пользоваться калькуляторами, которые могут помочь не только ребёнку, но и взрослому. Система калькулятора состоит в том, что есть клавиши, и поле в котором выводятся числа и математические действия с этими числами, и при этом в программе происходят действия, всё высчитывается и в поле выводится результат вычислений.

Работа над проектом на первом этапе была начата с того, что было рассмотрена краткая историческая справка, и какие бывают виды программ-калькуляторов.

История калькулятора

Чтобы больше знать о калькуляторах углубимся в историю калькулятора. В этом нам поможет Википедия[2]. Историю вычислительных машин, в том числе и калькуляторов, традиционно начинают с суммирующей машины Паскаля, созданной в 1643 году Блезом Паскалем, и арифмометра Лейбница изобретённого в 1673 году немецким математиком Готфридом Вильгельмом Лейбницем. Тогда это были механические устройства, а не программы. Массовый выпуск механических устройств автоматизации счёта начался в конце XIX века.

В 20 веке, а именно в 1950-х годах были созданы электронные клавишные вычислительные устройства с использованием сначала реле, а затем полупроводниковых компонентов.

1961 ознаменовал выпуск первого массового полностью электронного калькулятора на газоразрядных лампах, полной клавиатурой для ввода числа + десять клавиш для ввода множителя. В СССР в 1964 году выпущен первый отечественный серийный электронный калькулятор «Вега», в США в том же году появился массовый полностью транзисторный калькулятор FRIDEN 130. Полупроводниковые калькуляторы быстро усложнялись.

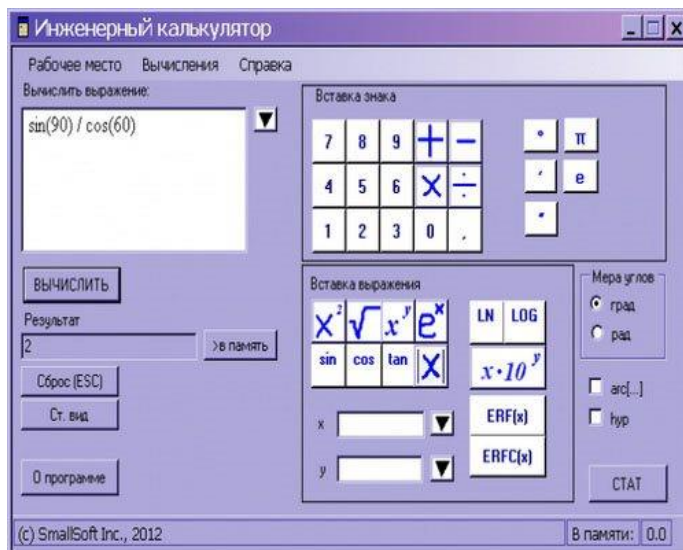
Калькуляторы современного вида, то есть малогабаритные карманные или настольные, начали выпускаться с 1970 года, когда промышленность освоила выпуск интегральных микросхем, резко сокративших размеры и массу электронных приборов.

Программы –калькуляторы появляются вместе с графическими операционными системами. Так программа Калькулятор вошла в стандартные приложения Windows и сейчас развивается и меняется с каждой новой версией.

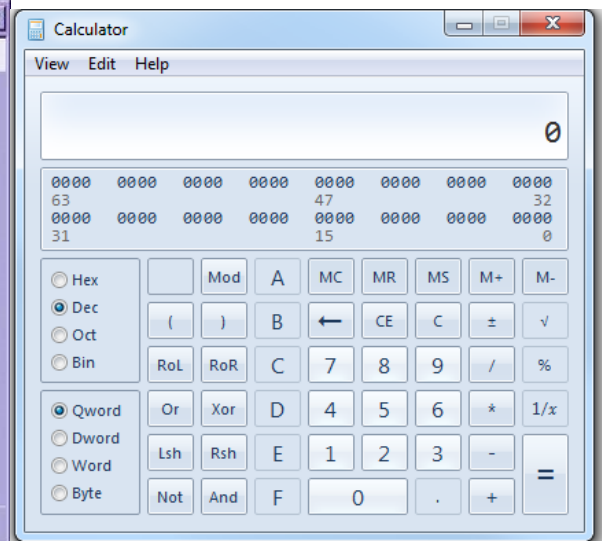
В сети Интернет довольно много примеров программ-калькуляторов, как отдельных приложений, которые можно скачать и установить на свой компьютер, так и онлайн ресурсов:

- 1) Инженерный(рис.1а).
- 2) Программиста (рис 1б)
- 3) Обычный (рис 1в)
- 4) Банковский, кредитный (рис 1 г)
- 5) Калькулятор с формулами (рис.1д)

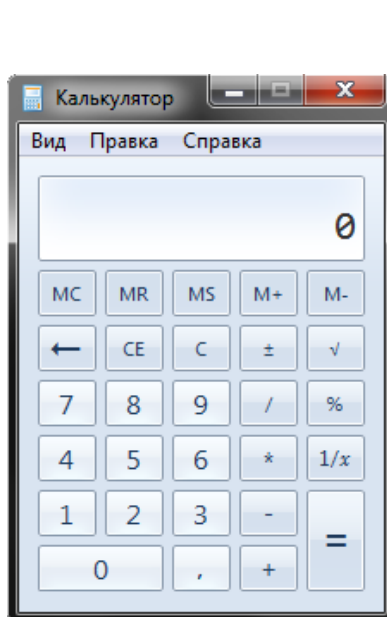
И т.д.



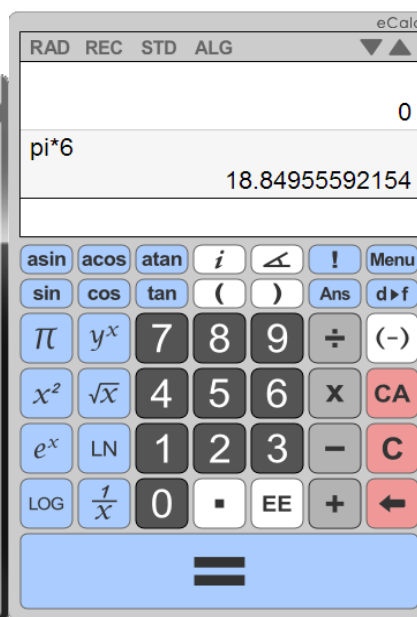
а)



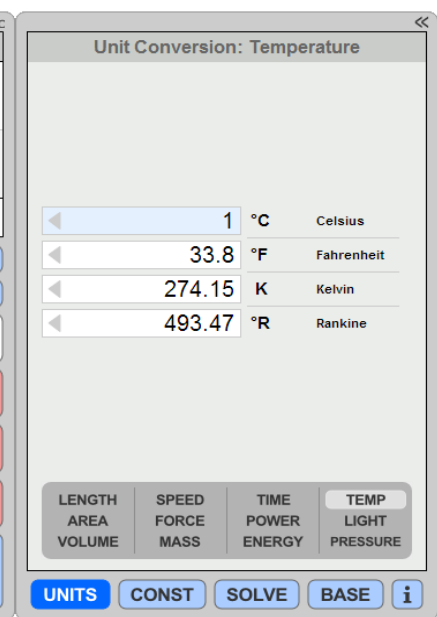
б)



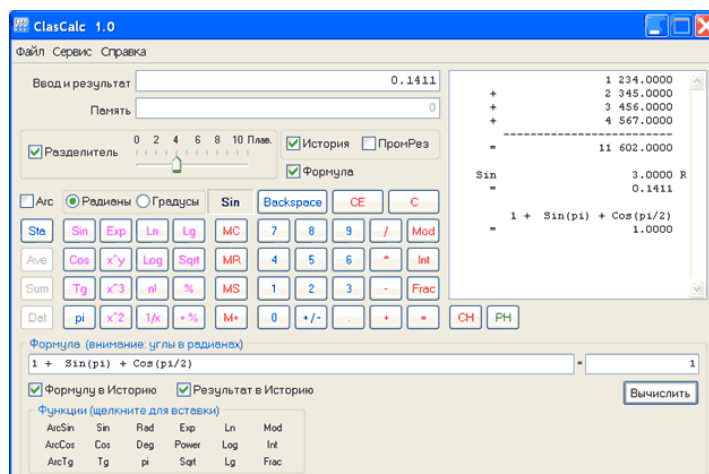
в)



г)



д)



е)

Рис.1

Среди имеющихся примеров моё внимание привлекли калькуляторы, в которых есть кнопки с математическими действиями и цифрами, полями для удобного ввода чисел и счёта.

Рассмотрев примеры калькуляторов в информационных источниках, я решил создать калькулятор, в котором будет удобный кнопочный ввод чисел, математических действий и т.д. В калькуляторе я также добавлю функцию выбора количества чисел, действия с дробями, постараюсь сделать «Калькулятор» более универсальным.

Создание «Калькулятора»

Выбор программного обеспечения

При выборе программного средства разработки «Калькулятора» необходимо учесть следующие критерии:

- возможность разработать графический интерфейс и создавать визуальные объекты;
- возможность задать в программном коде вычисление арифметического результата двух и более чисел с разными знаками;
- возможность выдавать сообщение об ошибке при работе программы;
- среда программирования в свободном использовании;
- доступна для самостоятельного изучения.

Данным критериям полностью соответствует доступное для всех программное обеспечение – Microsoft Visual Studio.

Теперь остаётся решить, на каком языке программирования писать программу. Так как я начал изучать ++ и #, я решил выбрать #, так как именно этот язык удовлетворяет всем

необходимым критериям для создания калькулятора. Имеет возможность создания вкладок для переключения режимов калькулятора и других визуальных элементов интерфейса.

Алгоритм создания программы «Калькулятор»

Для создания калькулятора создадим проект, который назовём «Калькулятор». Затем в открывшемся окне приложения, создаются вкладки в которых создаются и редактируются кнопки, составляющие интерфейс будущей программы.

Доступность, свободное использование и наличие большого количества учебных материалов по освоению данной среды стали главными аргументами для выбора именно этой программы создания проекта.

Интерфейс калькулятора

Приступая к созданию «Калькулятора» нужно обдумать структуру калькулятора, чтобы было легче целенаправленно создавать все необходимые элементы. Вкладки и соответственно режимы работы с калькулятором первоначально в версии 1 были «Обычный калькулятор» и «Калькулятор обыкновенных дробей». У версии 2 добавилась вкладка «Справка», а у версии 3 – «Математический калькулятор».

Например, для режима работы «Обычный калькулятор» нужно было продумать, какие именно кнопки и соответственно операции, функции будут размещаться в окне рабочей формы, определить расположение кнопок в калькуляторе. Для этого было проанализировано расположение кнопок в других калькуляторах, которые имеются на компьютере и изображены на рисунке 1. Проанализировав их, я пришёл к выводу расположить кнопки, таким образом, как изображено на рисунке 2. Визуальные объекты интерфейса всех остальных вкладок так же должны быть интуитивно знакомы и понятны пользователю программы.

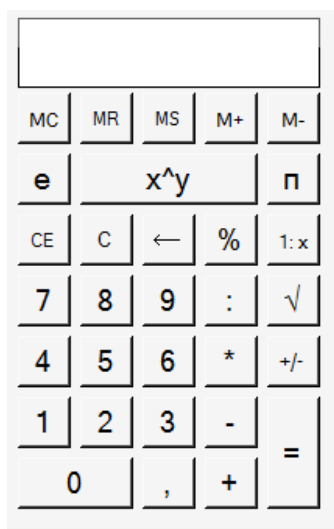


Рис. 2

Создание калькулятора в Microsoft Visual Studio

Для начала мы должны зайти в Microsoft Visual Studio и создать проект нажав на кнопку «Создание проекта», что изображено на рисунке 3.

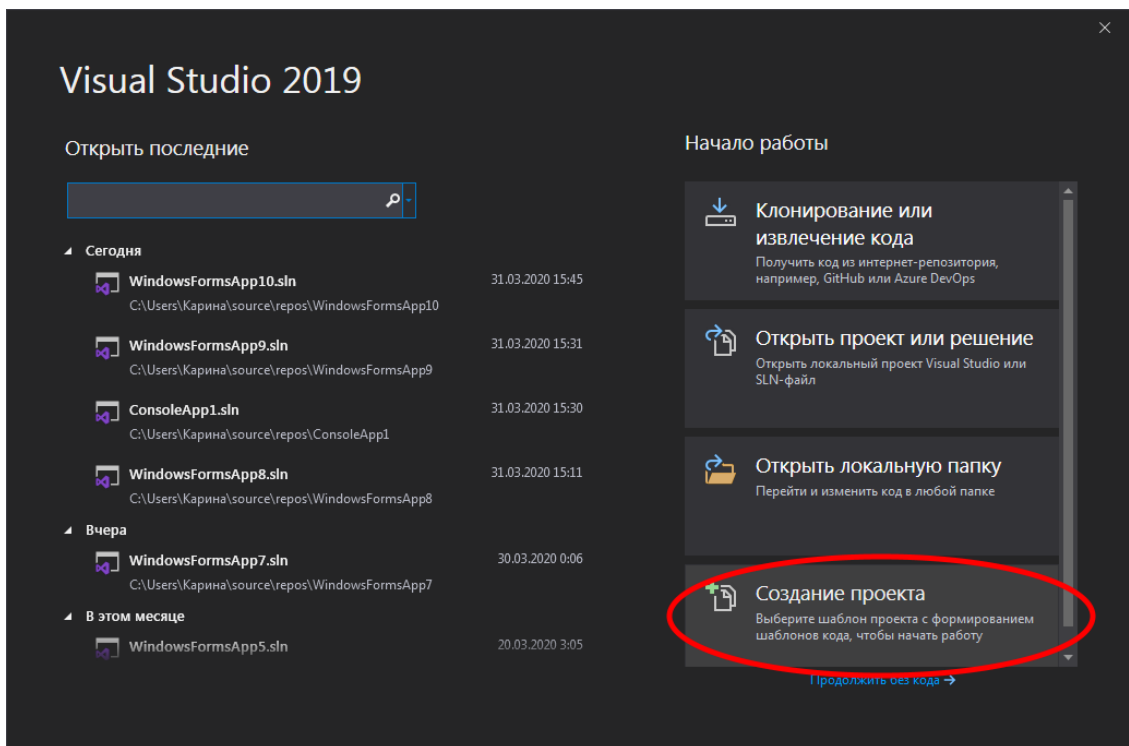


Рис. 3

Затем в строке поиска мы вводим WindowsForms и нажимаем двойным кликом на «Приложение WindowsForms(.NETFramework), как изображено на рисунке 4.

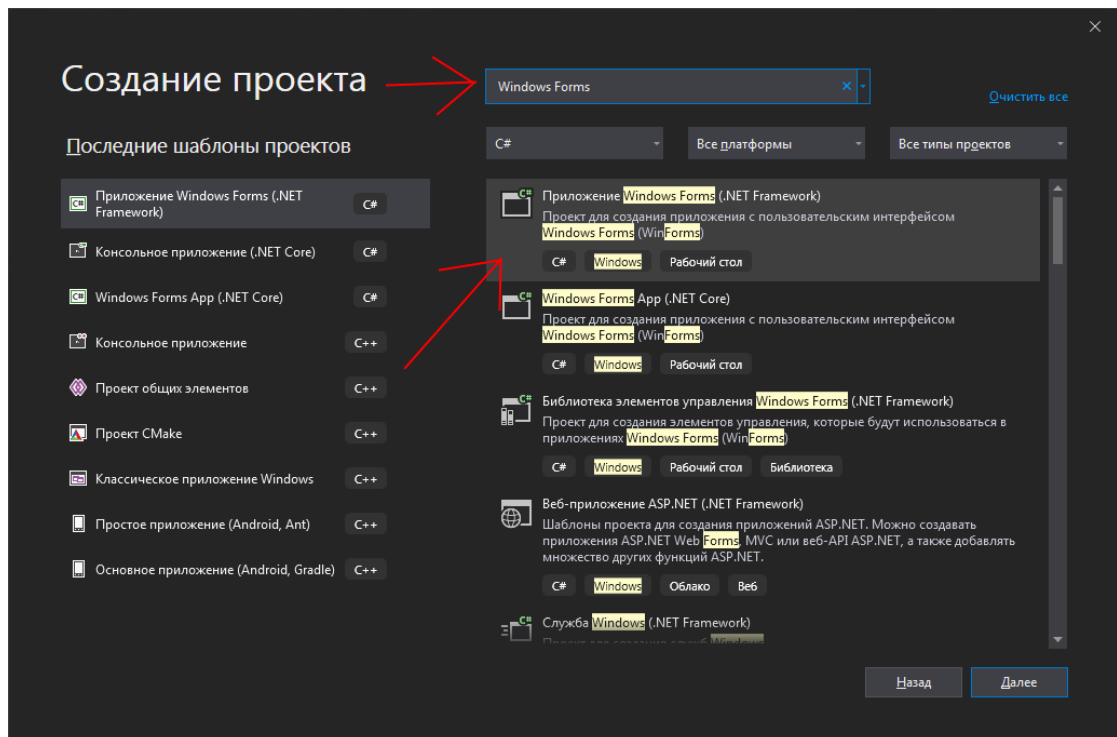


Рис. 4

После этого мы нажимаем на «Имя проекта» и называем его Калькулятор. Затем нажимаем на кнопку «Создать». Это изображено на рисунке 5.

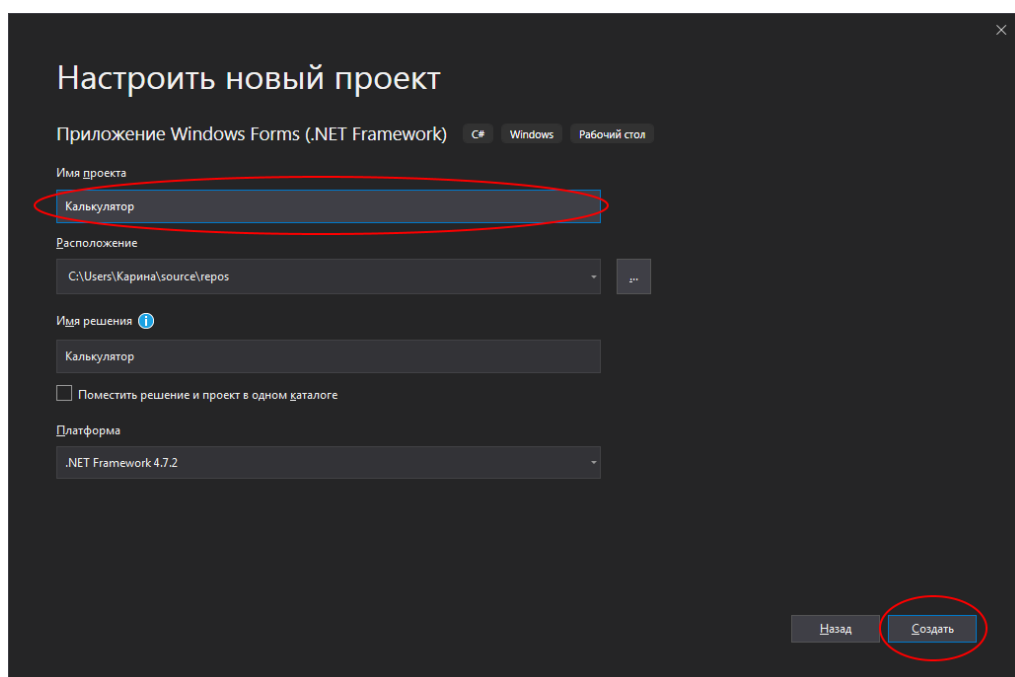


Рис. 5

После нажатия на кнопку «Создать» наоткроется окно приложения, в котором создаем форму, вкладки, при помощи панели графических объектов интерфейса мы создаём кнопки, которые будут предназначены для ввода цифр, математических действий и т.д.

Самый трудоёмкий момент разработки проекта, это конечно, прописывание программного кода. Именно он позволит задать все необходимые функции и операции при работе нашего калькулятора. Для ввода программного кода необходимо двойным кликом открыть окно кода для каждого объекта прописать код.

Нужно для каждой кнопки написать свой код, чтобы при нажатии на ней выводилось число или выполнялось математическое действие.

Чтобы создать, калькулятор мне потребовались уроки по программированию на с# на YouTube[3]. А также мне понадобились уроки по созданию калькулятора на с# при помощи WindowsForms[4],[5].

Полный программный код для работы программы «Калькулятор» представлен в Приложении 1 к пояснительной записке моего проекта.

Окно программы содержит четыре вкладки. Такой интерфейс сформировался в процессе работы над проектом и отладки программы. Начальная версия калькулятора имела только две вкладки, что было не совсем удобно для использования. В результате анализа выполняемых операций было принято решение сгруппировать выполняемые действия в три блока. Первые три

вкладки выполняют определенный вид расчетов, а четвертая предназначена для справочной системы программы:

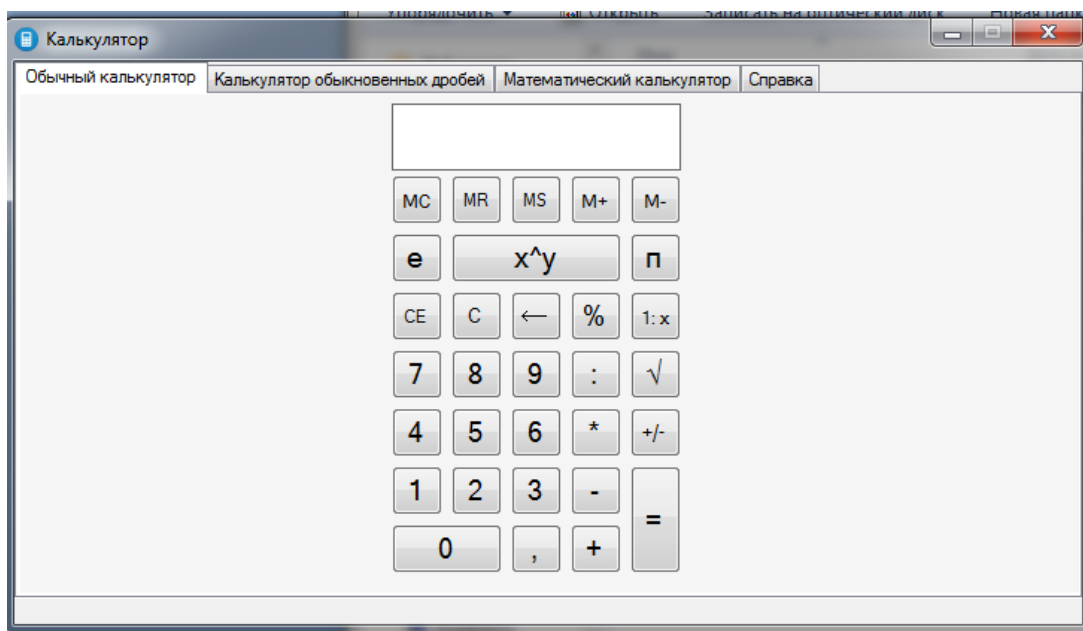


Рис. 6

- обычный калькулятор (рис. 6);
- калькулятор обыкновенных дробей (рис. 7);
- математический калькулятор (рис. 8);
- справка (рис. 9).

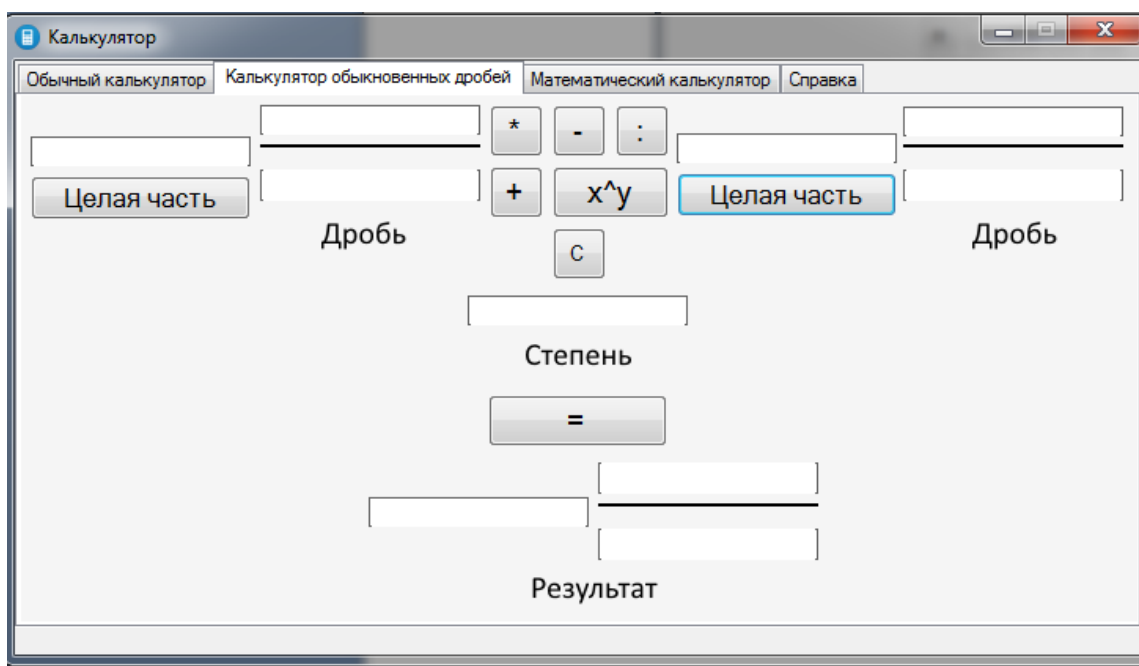


Рис. 7

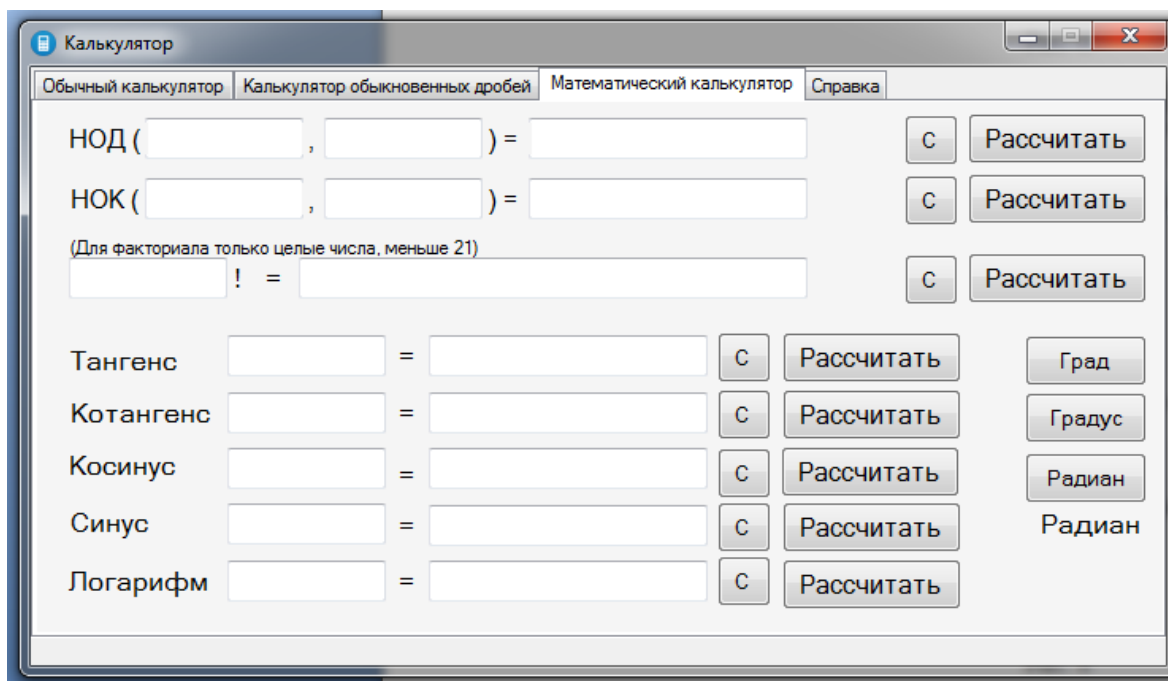


Рис. 8

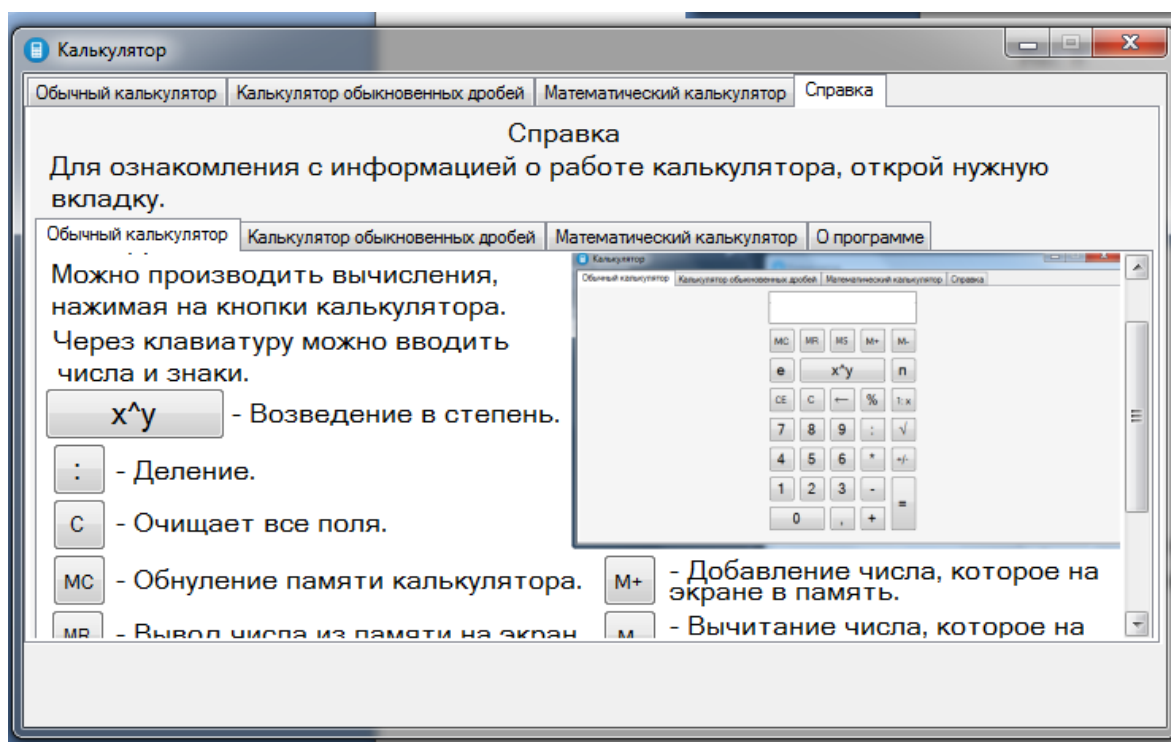


Рис. 9

Справочная система программы имеет четыре страницы, на которых можно найти комментарии к использованным обозначениям и функциям кнопок для обычного калькулятора, калькулятора с обыкновенными дробями, математического калькулятора. На странице «О программе» имеется информация о разработчике программы, имеющихся версиях и языке разработки программы «Калькулятор».

Тестирование программы

Когда калькулятор был создан, нужно было его протестировать. Данный этап разработки программы потребовал много времени, так как пришлось многократно и в разных ситуациях выполнять расчеты и анализировать результаты. После устранения недочетов в программном коде «Калькулятор» был представлен руководителю проекта и учителям математики. Кроме того, мои одноклассники тоже стали участниками апробации работы программы. Теперь нужно было спросить мнение пользователей. Была составлена небольшая анкета, в которой содержались вопросы об интерфейсе калькулятора и качестве работы программы. Результаты анкетирования представлены в заключении.

Заключение

«Калькулятор своими руками», так я назвал свой проект. Это название со смыслом: работая над проектом, изучая язык программирования, я создал собственную первую программу. Этой программой можно пользоваться, применять для математических расчетов, в том числе при действиях с дробями. Считаю, что цель, поставленная в проекте, выполнена.

Кроме того, мне было интересно узнать некоторые факты из истории калькуляторов, познакомиться с видами калькуляторов на основе информационных источников в сети Интернет.

Создавая калькулятор своими руками для детей и взрослых, я получил практические навыки работы в программе Microsoft Visual Studio на языке программирования `c#` (`csharp`), а именно: создавать визуальный интерфейс, вкладки, кнопки и взаимодействовать с ними при помощи кода; записывать код для выполнения математических действий, при вводе данных.

Я считаю, что мой «Калькулятор» отличается от других. Он универсален, имеет много функций и операций, которые могут понадобиться при расчетах, являются привычными для большинства калькуляторов. Но при этом возможности моего калькулятора расширены математическими операциями с неправильными дробями, чего не встретишь в большинстве других калькуляторов.

Создание «Калькулятора» при помощи языка программирования `c#` мне очень понравилось. Мои друзья, учителя и родители уже оценили этот калькулятор. Вот мнения родителей, учителей и друзей:

– Друзьям понравился дизайн и очень удобное расположение кнопок в калькуляторе. Также им понравились функции, которые позволяют выполнять действия с дробями и т.д.

– Учителя положительно оценили то, что в калькуляторе прописаны правильные формулы и результат получается верным, удобный и понятный интерфейс при вводе цифр и математических действий.

– Родителям понравился дизайн калькулятора. Удобное расположение кнопок и то, что это было сделано самостоятельно.

В результате опроса возможных пользователей программы, Калькулятор получил положительную оценку. Значит, работа была выполнена успешно.

Список источников информации

1. Значение слова калькулятор:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%BE%D1%80>

2. История калькулятора:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%BE%D1%80>

3. Уроки по языку программирования с#:

https://www.youtube.com/playlist?list=PL0lO_mIqDDFU66Cwwctev1C6VNVpaqHfo

4. Урок по созданию калькулятора на языке

c#: <https://www.youtube.com/watch?v=Hs4y9y2BOR0>

5. Урок по созданию калькулятора на языке

c#: <https://www.youtube.com/watch?v=zan3hJWa0-M>

Программный код приложения «Калькулятор»

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.IO;
using System.Windows.Forms;
namespace WindowsFormsApp8
{
    public partial class Калькулятор : Form
    {
        float a, b, c, a1, b1, a2, b2, a3, b3, c8, g, g1;
        int i, i2;
        private void button8_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            textBox1.Text = textBox1.Text + 7;
        }
        private void button9_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            textBox1.Text = textBox1.Text + 8;
        }
        private void button10_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            textBox1.Text = textBox1.Text + 9;
        }
        private void button7_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            textBox1.Text = textBox1.Text + 6;
        }
        private void button6_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            textBox1.Text = textBox1.Text + 5;
        }
        private void button5_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            textBox1.Text = textBox1.Text + 4;
        }
        private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            textBox1.Text = textBox1.Text + 3;
        }
        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            textBox1.Text = textBox1.Text + 2;
        }
        private void button1_Click_1(object sender, EventArgs e)
        {
            textBox1.Text = textBox1.Text + 1;
        }
        private void button1_Click_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            textBox1.Text = textBox1.Text + 0;
        }
        private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            textBox1.Text = textBox1.Text + ",";
        }
        private void button11_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            int zstop = 0;
            float zero = float.Parse(textBox1.Text);
            if (zero == 0 && count == 4)
            {
                MessageBox.Show("Деление на ноль невозможно!");
                label1.Text = "";
                textBox1.Clear();
                count = 0;
                i = 0;
                a = 0;
                zstop++;
                int stop = 0;
                if (i == 0 && zstop == 0)
                {
                    a = float.Parse(textBox1.Text);
                    textBox1.Clear();
                    count = 1;
                    label1.Text = a.ToString() + "+";
                    znak = true;
                    i++;
                    stop++;
                }
                if (i == 1 && stop == 0)
                {
                    if (i2 == 1)
                    {
                        if (count == 1)
                        {
                            count = 1;
                            znak = true;
                            a = a + float.Parse(textBox1.Text);
                            textBox1.Text = "";
                            label1.Text = "";
                            label1.Text = a.ToString() + "+";
                        }
                    }
                    if (count == 2)
                    {
                        count = 1;
                        znak = true;
                        a = a - float.Parse(textBox1.Text);
                        textBox1.Text = "";
                        label1.Text = "";
                        label1.Text = a.ToString() + "+";
                    }
                }
                if (count == 3)
                {
                    count = 1;
                    znak = true;
                }
            }
        }
    }
}

```



```

        a = a *
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + "+";
    }
    if (count == 4)
        {
            count = 1;
            znak = true;
            a = a /
float.Parse(textBox1.Text);
            textBox1.Text = "";
            label1.Text = "";
            label1.Text = a.ToString() + "+";
        }
    }
    if (i2 == 0)
        {
            if (count == 1)
                {
                    count = 1;
                    znak = true;
                    a = a +
float.Parse(textBox1.Text);
                    textBox1.Text = "";
                    label1.Text = "";
                    label1.Text = a.ToString() + "+";
                }
            i2++;
        }
    if (count == 2)
        {
            count = 1;
            znak = true;
            a = a -
float.Parse(textBox1.Text);
            textBox1.Text = "";
            label1.Text = "";
            label1.Text = a.ToString() + "+";
        }
    i2++;
    }
    if (count == 3)
        {
            count = 1;
            znak = true;
            a = a *
float.Parse(textBox1.Text);
            textBox1.Text = "";
            label1.Text = "";
            label1.Text = a.ToString() + "+";
        }
    i2++;
    }
    if (count == 4)
        {
            count = 1;
            znak = true;
            a = a /
float.Parse(textBox1.Text);
            textBox1.Text = "";
            label1.Text = "";
            label1.Text = a.ToString() + "+";
        }
    i2++;
    }

```

```

    }
    }
    }
    private void button12_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        intzstop = 0;
        float zero = float.Parse(textBox1.Text);
        if (zero == 0 &&count == 4)
            {
                MessageBox.Show("Деление на ноль
невозможно!");
                label1.Text = "";
                textBox1.Clear();
                count = 0;
                i = 0;
                a = 0;
                zstop++;
            }
        int stop = 0;
        if (i == 0 &&zstop == 0)
            {
                a = float.Parse(textBox1.Text);
                textBox1.Clear();
                count = 2;
                label1.Text = a.ToString() + "-";
                znak = true;
                i++;
                stop++;
            }
        if (i == 1 && stop == 0)
            {
                if (i2 == 1)
                    {
                        if (count == 2)
                            {
                                count = 2;
                                znak = true;
                                a = a -
float.Parse(textBox1.Text);
                                textBox1.Text = "";
                                label1.Text = "";
                                label1.Text = a.ToString() + "-";
                            }
                        if (count == 3)
                            {
                                count = 2;
                                znak = true;
                                a = a *
float.Parse(textBox1.Text);
                                textBox1.Text = "";
                                label1.Text = "";
                                label1.Text = a.ToString() + "-";
                            }
                        if (count == 4)

```

```

        {
count = 2;
znak = true;
        a = a /
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + "-";
        }
if (count == 1)
    {
count = 2;
znak = true;
        a = a +
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + "-";
    }
}
if (i2 == 0)
    {
if (count == 2)
    {
count = 2;
znak = true;
        a = a -
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + "-";
i2++;
    }
if (count == 3)
    {
count = 2;
znak = true;
        a = a *
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + "-";
i2++;
    }
}
if (count == 4)
    {
count = 2;
znak = true;
        a = a /
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + "-";
i2++;
    }
}
if (count == 1)
    {

```

```

count = 2;
znak = true;
        a = a +
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + "-";
i2++;
    }
}
}
private void button13_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
intzstop = 0;
float zero = float.Parse(textBox1.Text);
if (zero == 0 &&count == 4)
    {
MessageBox.Show("Деление на ноль
НЕВОЗМОЖНО!");
label1.Text = "";
textBox1.Clear();
count = 0;
i = 0;
        a = 0;
zstop++;
    }
int stop = 0;
if (i == 0 &&zstop == 0)
    {
        a = float.Parse(textBox1.Text);
textBox1.Clear();
count = 3;
        label1.Text = a.ToString() + "*";
znak = true;
i++;
stop++;
    }
if (i == 1 && stop == 0)
    {
if (i2 == 1)
    {
if (count == 3)
    {
count = 3;
znak = true;
        a = a *
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + "*";
    }
}
if (count == 4)
    {
count = 3;
znak = true;

```

```

        a = a /
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + "*";
    }
if (count == 1)
    {
count = 3;
znak = true;
        a = a +
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + "*";
    }
if (count == 2)
    {
count = 3;
znak = true;
        a = a -
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + "*";
    }
}
if (i2 == 0)
    {
if (count == 3)
    {
count = 3;
znak = true;
        a = a *
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + "*";
i2++;
    }

if (count == 4)
    {
count = 3;
znak = true;
        a = a /
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + "*";
i2++;
    }
}
if (count == 1)
    {
count = 3;
znak = true;

```

```

        a = a +
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + "*";
i2++;
    }
if (count == 2)
    {
count = 3;
znak = true;
        a = a -
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + "*";
i2++;
    }
}
}
private void button14_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
intzstop = 0;
float zero = float.Parse(textBox1.Text);
if (zero == 0 &&count == 4)
    {
MessageBox.Show("Деление на ноль
НЕВОЗМОЖНО!");
label1.Text = "";
textBox1.Clear();
count = 0;
i = 0;
        a = 0;
zstop++;
    }
int stop = 0;
if (i == 0 &&zstop == 0)
    {
        a = float.Parse(textBox1.Text);
textBox1.Clear();
count = 4;
        label1.Text = a.ToString() + ":";
znak = true;
i++;
stop++;
    }
}
if (i == 1 && stop == 0)
    {
if (i2 == 1)
    {
if (count == 4)
    {
count = 4;
znak = true;

```

```

        a = a /
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + ":";
    }

    if (count == 1)
    {
        count = 4;
        znak = true;
        a = a +
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + ":";
    }

    if (count == 2)
    {
        count = 4;
        znak = true;
        a = a -
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + ":";
    }

    if (count == 3)
    {
        count = 4;
        znak = true;
        a = a *
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + ":";
    }
}

if (i2 == 0)
{
    if (count == 4)
    {
        count = 4;
        znak = true;
        a = a /
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + ":";

        i2++;
    }
    if (count == 1)
    {
        count = 4;
        znak = true;

```

```

        a = a +
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + ":";

        i2++;
    }

    if (count == 2)
    {
        count = 4;
        znak = true;
        a = a -
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + ":";

        i2++;
    }

    if (count == 3)
    {
        count = 4;
        znak = true;
        a = a *
float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        label1.Text = a.ToString() + ":";

        i2++;
    }
}

private void button16_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    label1.Text = "";
    switch (count)
    {
        case 1:
            b = a + float.Parse(textBox1.Text);
            textBox1.Text = b.ToString();

            break;
    }
    switch (count)
    {
        case 2:
            b = a - float.Parse(textBox1.Text);
            textBox1.Text = b.ToString();

            break;
    }
    switch (count)
    {
        case 3:
            b = a * float.Parse(textBox1.Text);
            textBox1.Text = b.ToString();

```

```

break;
    }
switch (count)
    {
case 4:
        b = a / float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = b.ToString();
break;
    }
floatproc = float.Parse(textBox1.Text) / 100;
textBox1.Text = proc.ToString();
a = 0;
i = 0;
    }
private void button15_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        a = float.Parse(textBox1.Text);
textBox1.Clear();
count = 5;
        label1.Text = a.ToString() + "^";
znak = true;
    }
private void button20_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
float zero = float.Parse(textBox1.Text);
if (zero == 0)
    {
        MessageBox.Show("Деление на ноль
невозможно!");
label1.Text = "";
textBox1.Clear();
i = 0;
        a = 0;
    }
if (zero != 0)
    {
        a = float.Parse(textBox1.Text);
textBox1.Clear();
        a = 1 / a;
        textBox1.Text = a.ToString();
    }
    }
private void button17_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        c = -float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = c.ToString();
    }
private void button19_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
float zero = float.Parse(textBox1.Text);
if (zero == 0 &&count == 4)
    {

```

```

MessageBox.Show("Деление на ноль
невозможно!");
label1.Text = "";
textBox1.Clear();
count = 0;
i = 0;
        a = 0;
    }
        label1.Text = "";
switch (count)
    {
case 1:
        b = a + float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = b.ToString();
break;
    }
switch (count)
    {
case 2:
        b = a - float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = b.ToString();
break;
    }
switch (count)
    {
case 3:
        b = a * float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = b.ToString();
break;
    }
switch (count)
    {
case 4:
        b = a / float.Parse(textBox1.Text);
        textBox1.Text = b.ToString();
break;
    }
switch (count)
    {
case 5:
        b = (float)Math.Pow(a,
float.Parse(textBox1.Text));
        textBox1.Text = b.ToString();
break;
    }
        a = 0;
i = 0;
    }
private void button22_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        textBox1.Text = "";
        label1.Text = "";
        a = 0;
i = 0;
    }

```

```

private void button23_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    textBox1.Text = "";
}
private void button21_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    intlength = textBox1.Text.Length - 1;
    string text = textBox1.Text;
    textBox1.Clear();
    for (inti = 0; i<lenght; i++)
    {
        textBox1.Text = textBox1.Text +
text[i];
    }
}
private void button27_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    File.WriteAllText("file.txt", textBox1.Text);
}

private void button25_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    File.WriteAllText("file.txt", "");
}
private void button29_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    textBox11.Text =
File.ReadAllText("file.txt");
    a1 = float.Parse(textBox1.Text);
    textBox1.Text = a1.ToString();
    g = float.Parse(textBox11.Text);
    textBox11.Text = g.ToString();
    g1 = g - a1;
    textBox13.Text = g1.ToString();
    File.WriteAllText("file.txt", textBox13.Text);
}
private void button26_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    textBox1.Text =
File.ReadAllText("file.txt");
}
private void button28_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    textBox11.Text =
File.ReadAllText("file.txt");
    a1 = float.Parse(textBox1.Text);
    textBox1.Text = a1.ToString();
    g = float.Parse(textBox11.Text);
    textBox11.Text = g.ToString();
    g1 = a1 + g;

```

```

        textBox13.Text = g1.ToString();
        File.WriteAllText("file.txt", textBox13.Text);
    }
    int count;
    int count2;
    int count3 = 3;
    boolznak = true;
    publicКалькулятор()
    {
        InitializeComponent();
    }
    private void button35_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        if (textBox9.Enabled == true)
        {
            textBox9.Enabled = false;
            textBox9.Visible = false;
        }
        else
        {
            textBox9.Enabled = true;
            textBox9.Visible = true;
        }
    }
    private void button36_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        if (textBox12.Enabled == true)
        {
            textBox12.Enabled = false;
            textBox12.Visible = false;
        }
        else
        {
            textBox12.Enabled = true;
            textBox12.Visible = true;
        }
    }
    private void button24_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        count2 = 1;
    }
    private void button30_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        count2 = 2;
    }
    private void button31_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        count2 = 3;
    }
    private void button32_Click(object sender,
EventArgs e)
    {

```

```

        count2 = 4;
    }
private void button33_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        count2 = 5;
    }
private void button37_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
textBox2.Clear();
textBox3.Clear();
textBox9.Clear();
textBox4.Clear();
textBox5.Clear();
textBox12.Clear();
textBox10.Clear();
textBox6.Clear();
textBox7.Clear();
textBox8.Clear();
    }

private void button34_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        a2 = float.Parse(textBox2.Text);
        a3 = float.Parse(textBox3.Text);
float c2;
float f;
float a4;
float b4;
float c3;
float c4;
float c5;
float c6;
float c7;
float c9;
float a22;
float a23;
float a222;
float a333;
float b222;
float b333;
float c50;
float c51;
        textBox8.Text = "";
switch (count2)
    {
case 4:
            b2 = float.Parse(textBox4.Text);
            b3 = float.Parse(textBox5.Text);
if (textBox9.Enabled == true &&
textBox12.Enabled == true)
        {
            a1 = float.Parse(textBox9.Text);
            b1 = float.Parse(textBox12.Text);
            a222 = a3 * a1 + a2;

```

```

            b222 = b3 * b1 + b2;
            a23 = a222 + b222;
            textBox6.Text = a23.ToString();
            textBox7.Text = a3.ToString();
        }
if (textBox9.Enabled == true &&
textBox12.Enabled == false)
    {
        a1 = float.Parse(textBox9.Text);
        a222 = a3 * a1 + a2;
        a23 = a222 + b2;
        textBox6.Text = a23.ToString();
        textBox7.Text = a3.ToString();
    }
if (textBox9.Enabled == false &&
textBox12.Enabled == true)
    {
        b1 = float.Parse(textBox12.Text);
        b222 = b3 * b1 + b2;
        a23 = a2 + b222;
        textBox6.Text = a23.ToString();
        textBox7.Text = a3.ToString();
    }
if (textBox9.Enabled == false &&
textBox12.Enabled == false)
    {
        a23 = a2 + b2;
        textBox6.Text = a23.ToString();
        textBox7.Text = a3.ToString();
    }
if (textBox9.Enabled == false &&
textBox12.Enabled == false)
    {
if (a3 > b3 || a3 < b3)
        {
            f = a3 * b3;
            textBox7.Text = f.ToString();
            a4 = f / a3;
            b4 = f / b3;
            c3 = a4 * a2;
            c4 = b4 * b2;
            c5 = c3 + c4;
            textBox6.Text = c5.ToString();
        }
    }
if (textBox9.Enabled == true &&
textBox12.Enabled == false)
    {
if (a3 > b3 || a3 < b3)
        {
            a222 = a3 * a1 + a2;
            textBox8.Text = "";
            f = a3 * b3;
            textBox7.Text = f.ToString();
            a4 = f / a3;
            b4 = f / b3;
            c3 = a4 * a222;

```

```

        c4 = b4 * b2;
        c5 = c3 + c4;
        textBox6.Text = c5.ToString();
    }
}
if (textBox9.Enabled == false &&
    textBox12.Enabled == true)
{
    if (a3 > b3 || a3 < b3)
    {
        b222 = b3 * b1 + b2;
        textBox8.Text = "";
        f = a3 * b3;
        textBox7.Text = f.ToString();
        a4 = f / a3;
        b4 = f / b3;
        c3 = a4 * a2;
        c4 = b4 * b222;
        c5 = c3 + c4;
        textBox6.Text = c5.ToString();
    }
}
if (textBox9.Enabled == true &&
    textBox12.Enabled == true)
{
    if (a3 > b3 || a3 < b3)
    {
        a222 = a3 * a1 + a2;
        b222 = b3 * b1 + b2;
        textBox8.Text = "";
        f = a3 * b3;
        textBox7.Text = f.ToString();
        a4 = f / a3;
        b4 = f / b3;
        c3 = a4 * a222;
        c4 = b4 * b222;
        c5 = c3 + c4;
        textBox6.Text = c5.ToString();
    }
}
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (float.Parse(textBox6.Text)
    >float.Parse(textBox7.Text))
{
    float n = j % j2;
    float n2 = j / j2;
    textBox6.Text = n.ToString();
    textBox8.Text =
    Math.Truncate(n2).ToString();
}
if (j == j2)
{
    float h = j / j2;
    textBox8.Text = h.ToString();
}
if (j == j2)

```

```

        {
        float h = j / j2;
        textBox8.Text = h.ToString();
        }
    if (j > j2 && j2 == 1)
    {
        textBox6.Text = "";
        textBox7.Text = "";
        textBox8.Text = j.ToString();
    }
    break;
};
switch (count2)
{
    case 1:
        b2 = float.Parse(textBox4.Text);
        b3 = float.Parse(textBox5.Text);
        if (textBox9.Enabled == true &&
            textBox12.Enabled == true)
        {
            a1 = float.Parse(textBox9.Text);
            b1 = float.Parse(textBox12.Text);
            a222 = a3 * a1 + a2;
            b222 = b3 * b1 + b2;
            a22 = b3 * a3;
            a23 = a222 * b222;
            textBox7.Text = a22.ToString();
            textBox6.Text = a23.ToString();
        }
        if (textBox9.Enabled == true &&
            textBox12.Enabled == false)
        {
            a1 = float.Parse(textBox9.Text);
            a222 = a3 * a1 + a2;
            a22 = b3 * a3;
            a23 = a222 * b2;
            textBox7.Text = a22.ToString();
            textBox6.Text = a23.ToString();
        }
        if (textBox9.Enabled == false &&
            textBox12.Enabled == true)
        {
            b1 = float.Parse(textBox12.Text);
            b222 = b3 * b1 + b2;
            a22 = b3 * a3;
            a23 = a2 * b222;
            textBox7.Text = a22.ToString();
            textBox6.Text = a23.ToString();
        }
        if (textBox9.Enabled == false &&
            textBox12.Enabled == false)
        {
            a22 = b3 * a3;
            a23 = a2 * b2;
            textBox7.Text = a22.ToString();
            textBox6.Text = a23.ToString();
        }
    }
}

```



```

float j;
float j2;
    j = float.Parse(textBox6.Text);
    j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2 && j2 != 1)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text = n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text = h.ToString();
    }
if (j > j2 && j2 == 1)
    {
        textBox6.Text = "";
        textBox7.Text = "";
        textBox8.Text = j.ToString();
    }
if (j > j2)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text = n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text = h.ToString();
    }
break;
    };
switch (count2)
    {
case 2:
        b2 = float.Parse(textBox4.Text);
        b3 = float.Parse(textBox5.Text);
if (textBox9.Enabled == true &&
textBox12.Enabled == true)
    {
        a1 = float.Parse(textBox9.Text);
        b1 = float.Parse(textBox12.Text);
        a222 = a3 * a1 + a2;
        b222 = b3 * b1 + b2;
        a23 = a222 - b222;
        textBox6.Text = a23.ToString();
        textBox7.Text = a3.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2 && j2 != 1)
    {

```

```

float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text = n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text = h.ToString();
    }
if (j > j2 && j2 == 1)
    {
        textBox6.Text = "";
        textBox7.Text = "";
        textBox8.Text = j.ToString();
    }
    }
if (textBox9.Enabled == true &&
textBox12.Enabled == false)
    {
        a1 = float.Parse(textBox9.Text);
        a222 = a3 * a1 + a2;
        a23 = a222 - b2;
        textBox6.Text = a23.ToString();
        textBox7.Text = a3.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2 && j2 != 1)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text = n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text = h.ToString();
    }
if (j > j2 && j2 == 1)
    {
        textBox6.Text = "";
        textBox7.Text = "";
        textBox8.Text = j.ToString();
    }
    }
if (textBox9.Enabled == false &&
textBox12.Enabled == true)
    {
        b1 = float.Parse(textBox12.Text);
        b222 = b3 * b1 + b2;
        a23 = a2 - b222;
        textBox6.Text = a23.ToString();
        textBox7.Text = a3.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);

```

```

float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2 && j2 != 1)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text = n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text = h.ToString();
    }
if (j > j2 && j2 == 1)
    {
        textBox6.Text = "";
        textBox7.Text = "";
        textBox8.Text = j.ToString();
    }
}
if (textBox9.Enabled == false &&
textBox12.Enabled == false)
    {
        a23 = a2 - b2;
        textBox6.Text = a23.ToString();
        textBox7.Text = a3.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text = n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text = h.ToString();
    }
}
if (textBox9.Enabled == false &&
textBox12.Enabled == false)
    {
if (a3 > b3 || a3 < b3)
    {
        f = a3 * b3;
        textBox7.Text = f.ToString();
        a4 = f / a3;
        b4 = f / b3;
        c3 = a4 * a2;
        c4 = b4 * b2;
        c5 = c3 - c4;

```

```

        textBox6.Text = c5.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text =
n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text =
h.ToString();
    }
}
if (textBox9.Enabled == true &&
textBox12.Enabled == false)
    {
if (a2 < a3 && a3 == b3)
    {
        a222 = a3 * a1 + a2;
        textBox8.Text = "";
        c2 = a222 - b2;
        textBox6.Text = c2.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2 && j2 != 1)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text =
n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text =
h.ToString();
    }
}
if (j > j2 && j2 == 1)
    {
        textBox6.Text = "";
        textBox7.Text = "";
        textBox8.Text =
j.ToString();
    }
}
if (textBox9.Enabled == true &&
textBox12.Enabled == true)

```

```

    {
if (a2 < a3 && a3 == b3)
    {
        a222 = a3 * a1 + a2;
        b222 = b3 * b1 + b2;
        textBox8.Text = "";
        c2 = a222 - b222;
        textBox6.Text = c2.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2 && j2 != 1)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text =
n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text =
h.ToString();
    }
if (j > j2 && j2 == 1)
    {
        textBox6.Text = "";
        textBox7.Text = "";
        textBox8.Text =
j.ToString();
    }
    }
if (a3 > b3 || a3 < b3)
    {
        a222 = a3 * a1 + a2;
        textBox8.Text = "";
        f = a3 * b3;
        textBox7.Text = f.ToString();
        a4 = f / a3;
        b4 = f / b3;
        c3 = a4 * a222;
        c4 = b4 * b2;
        c5 = c3 - c4;
        textBox6.Text = c5.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2 && j2 != 1)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text =
n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text =
h.ToString();
    }
if (j > j2 && j2 == 1)
    {
        textBox6.Text = "";
        textBox7.Text = "";
        textBox8.Text =
j.ToString();
    }
    }
if (textBox9.Enabled == true &&
textBox12.Enabled == true)

```

```

    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text =
h.ToString();
    }
if (j > j2 && j2 == 1)
    {
        textBox6.Text = "";
        textBox7.Text = "";
        textBox8.Text =
j.ToString();
    }
    }
if (textBox9.Enabled == false &&
textBox12.Enabled == true)
    {
if (a3 > b3 || a3 < b3)
    {
        b222 = b3 * b1 + b2;
        textBox8.Text = "";
        f = a3 * b3;
        textBox7.Text = f.ToString();
        a4 = f / a3;
        b4 = f / b3;
        c3 = a4 * a2;
        c4 = b4 * b222;
        c5 = c3 - c4;
        textBox6.Text = c5.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2 && j2 != 1)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text =
n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text =
h.ToString();
    }
if (j > j2 && j2 == 1)
    {
        textBox6.Text = "";
        textBox7.Text = "";
        textBox8.Text =
j.ToString();
    }
    }
if (textBox9.Enabled == true &&
textBox12.Enabled == true)

```

```

        {
if (a3 > b3 || a3 < b3)
    {
        a222 = a3 * a1 + a2;
        b222 = b3 * b1 + b2;
        textBox8.Text = "";
        f = a3 * b3;
        textBox7.Text = f.ToString();
        a4 = f / a3;
        b4 = f / b3;
        c3 = a4 * a222;
        c4 = b4 * b222;
        c5 = c3 - c4;
        textBox6.Text = c5.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2 && j2 != 1)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;

        textBox6.Text =
n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text =
h.ToString();
    }
if (j > j2 && j2 == 1)
    {
        textBox6.Text = "";
        textBox7.Text = "";
        textBox8.Text =
j.ToString();
    }
    }
}
break;
    };
switch (count2)
    {
case 5:
if (textBox9.Enabled == false &&
textBox12.Enabled == false)
    {
        c6 = (float)Math.Pow(a2,
float.Parse(textBox10.Text));
        textBox6.Text = c6.ToString();
        c7 = (float)Math.Pow(a3,
float.Parse(textBox10.Text));
        textBox7.Text = c7.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2)

```

```

        {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text = n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text = h.ToString();
    }
}
if (textBox9.Enabled == true &&
textBox12.Enabled == false)
    {
        a1 = float.Parse(textBox9.Text);
        a222 = a3 * a1 + a2;
        c6 = (float)Math.Pow(a222,
float.Parse(textBox10.Text));
        textBox6.Text = c6.ToString();
        c7 = (float)Math.Pow(a3,
float.Parse(textBox10.Text));
        textBox7.Text = c7.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text = n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text = h.ToString();
    }
}
if (textBox9.Enabled == false &&
textBox12.Enabled == true)
    {
        b1 = float.Parse(textBox9.Text);
        a222 = a3 * b1 + a2;
        c6 = (float)Math.Pow(a222,
float.Parse(textBox10.Text));
        textBox6.Text = c6.ToString();
        c7 = (float)Math.Pow(a3,
float.Parse(textBox10.Text));
        textBox7.Text = c7.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;

```

```

                textBox6.Text = n.ToString();
                textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
            }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text = h.ToString();
    }
}
if (textBox9.Enabled == true &&
textBox12.Enabled == true)
    {
        a1 = float.Parse(textBox9.Text);
        b1 = float.Parse(textBox9.Text);
        textBox12.Text = "";
        a22 = a3 * a1 + a2;
        c6 = (float)Math.Pow(a22,
float.Parse(textBox10.Text));
        textBox6.Text = c6.ToString();
        c7 = (float)Math.Pow(a3,
float.Parse(textBox10.Text));
        textBox7.Text = c7.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text = n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text = h.ToString();
    }
}
break;
    };
switch (count2)
    {
case 3:
        b2 = float.Parse(textBox4.Text);
        b3 = float.Parse(textBox5.Text);
if (textBox9.Enabled == false &&
textBox12.Enabled == false)
    {
        a22 = b2 * a3;
        a23 = a2 * b3;
        textBox8.Text = "";
        textBox7.Text = a22.ToString();
        textBox6.Text = a23.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2)

```

```

    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text = n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text = h.ToString();
    }
}
if (textBox9.Enabled == true &&
textBox12.Enabled == false)
    {
if (a1 >= 0)
    {
        a1 =
float.Parse(textBox9.Text);
        a22 = a3 * a1 + a2;
        a22 = b2 * a3;
        a23 = a22 * b3;
        textBox8.Text = "";
        textBox7.Text =
a22.ToString();
        textBox6.Text =
a23.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text =
n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text =
h.ToString();
    }
}
}
if (textBox9.Enabled == false &&
textBox12.Enabled == true)
    {
if (b1 >= 0)
    {
        b1 =
float.Parse(textBox12.Text);
        b222 = b3 * b1 + b2;
        a22 = b222 * a3;
        a23 = a2 * b3;

```

```

        textBox8.Text = "";
        textBox7.Text =
a22.ToString();
        textBox6.Text =
a23.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text =
n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;
        textBox8.Text =
h.ToString();
    }
}
if (textBox9.Enabled == true &&
textBox12.Enabled == true)
    {
if (a1 >= 0 && b1 >= 0)
    {
        a1 =
float.Parse(textBox9.Text);
        b1 =
float.Parse(textBox12.Text);
        b222 = b3 * b1 + b2;
        a222 = a3 * a1 + a2;
        a22 = b222 * a3;
        a23 = a222 * b3;
        textBox8.Text = "";
        textBox7.Text =
a22.ToString();
        textBox6.Text =
a23.ToString();
float j = float.Parse(textBox6.Text);
float j2 = float.Parse(textBox7.Text);
if (j > j2)
    {
float n = j % j2;
float n2 = j / j2;
        textBox6.Text =
n.ToString();
        textBox8.Text =
Math.Truncate(n2).ToString();
    }
if (j == j2)
    {
float h = j / j2;

```

```

        textBox8.Text =
h.ToString();
    }
}
break;
};
//СОКРАЩЕНИЕДРОБЕЙ
intyx = int.Parse(textBox6.Text);
int yx1 = int.Parse(textBox7.Text);
if (yx != yx1)
    {
        textBox30.Text = yx.ToString();
        textBox31.Text = yx1.ToString();
intxy = int.Parse(textBox6.Text);
int xy1 = int.Parse(textBox7.Text);
int lo;
int lo1;
int lo2;
intko;
int ko1;
int ko2;
int ho;
lo = xy;
ko = xy1;
        lo1 = lo;
        ko1 = ko;
while (lo != 0 &&ko != 0)
    {
if (lo >ko)
    {
lo -= ko;
    }
else
    {
ko -= lo;
    }
}
ho = Math.Max(lo, ko);
lo2 = lo1 / ho;
ko2 = ko1 / ho;
textBox6.Text = lo2.ToString();
textBox7.Text = ko2.ToString();
    }
if (yx == yx1)
    {
        textBox6.Text = "";
        textBox7.Text = "";
    }
//СОКРАЩЕНИЕДРОБЕЙ
float chis = float.Parse(textBox6.Text);
if(textBox8.Text == "" && chis == 0)
    {
        textBox6.Text = "";
        textBox7.Text = "";
        textBox8.Text = "0";
    }

```

```

    }
    if (textBox8.Text != "" && chis == 0)
    {
        textBox6.Text = "";
        textBox7.Text = "";
    }
}
private void button38_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    int x;
    int y;
    int x1;
    int y1;
    x = int.Parse(textBox14.Text);
    y = int.Parse(textBox15.Text);
    x1 = x;
    y1 = y;
    while (x1 != 0 && y1 != 0)
    {
        if (x1 > y1)
        {
            x1 -= y1;
        }
        else
        {
            y1 -= x1;
        }
        textBox16.Text = Math.Max(x1,
y1).ToString();
    }
}
private void button40_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    textBox17.Clear();
    textBox18.Clear();
    textBox19.Clear();
}
private void button41_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    int x;
    int y;
    int x1;
    int y1;
    int c;
    int v;
    int x2;
    int y2;
    x = int.Parse(textBox17.Text);
    y = int.Parse(textBox18.Text);
    x1 = x;
    y1 = y;
    while (x1 != 0 && y1 != 0)
    {
        if (x1 > y1)

```

```

    {
        x1 -= y1;
    }
    else
    {
        y1 -= x1;
    }
    }
    v = Math.Max(x1, y1);
    x2 = x;
    y2 = y;
    c = x2 * y2;
    int b = c / v;
    textBox19.Text = b.ToString();
}
private void button39_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    textBox14.Clear();
    textBox15.Clear();
    textBox16.Clear();
}
private void button18_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    double b =
Math.Sqrt(float.Parse(textBox1.Text));
    textBox1.Text = b.ToString();
}
private void button45_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    count3 = 1;
    label16.Text = "Град";
}
private void button46_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    label16.Text = "Градус";
    count3 = 2;
}
private void button56_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    textBox1.Text = textBox1.Text +
Math.PI;
}
private void button55_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    textBox1.Text = textBox1.Text +
Math.E;
}
private void linkLabel1_LinkClicked(object
sender, LinkLabelLinkClickedEventArgs e)
{

```

```

System.Diagnostics.Process.Start("https://icon-
icons.com/ru/users/3h1L42DieiNhrev9g293n/ico
n-sets/");
    }
private void button76_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
longfnum = int.Parse(textBox32.Text);
long jk1 = 1;
long fnum2 = 1;

if (fnum == 0)
    {
fnum = 1;
    }
else
    {
for (jk1 = 2; jk1 <fnum || jk1 == fnum;)
    {
        fnum2 = fnum2 * jk1;
jk1++;
    }
        }
//textBox33.Text = fnum3.ToString();
textBox33.Text = fnum2.ToString();
    }
private void button75_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
textBox32.Text = "";
textBox33.Text = "";
    }
voidКалькулятор_KeyDown(object sender,
KeyEventArgs e)
    {
if (e.KeyValue == (char)Keys.Divide)
    {
button14_Click(button14, null);
    }
if (e.KeyValue == (char)Keys.Add)
    {
button11_Click(button11, null);
    }
if (e.KeyValue == (char)Keys.Subtract)
    {
button12_Click(button12, null);
    }
if (e.KeyValue == (char)Keys.Multiply)
    {
button13_Click(button13, null);
    }
if (e.KeyValue == (char)Keys.Enter)
    {
button19_Click(button19, null);
    }
    }

```

```

private void button44_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
label16.Text = "Радиян";
count3 = 3;
    }
private void button42_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
textBox20.Clear();
textBox21.Clear();
    }
private void button47_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
textBox22.Clear();
textBox23.Clear();
    }
private void button49_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
textBox24.Clear();
textBox25.Clear();
    }
private void button51_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
textBox26.Clear();
textBox27.Clear();
    }
private void button43_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
double o = double.Parse(textBox21.Text);
if (count3 == 2)
    {
o = o * Math.PI / 180;
textBox20.Text =
Math.Tan(o).ToString();
    }
if (count3 == 3)
    {
textBox20.Text =
Math.Tan(o).ToString();
    }
if (count3 == 1)
    {
o = o * Math.PI / 200;
textBox20.Text =
Math.Tan(o).ToString();
    }
//Рассчитать 1
    }
private void button48_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
double o1 = double.Parse(textBox22.Text);

```



```

if (count3 == 2)
    {
        o1 = o1 * Math.PI / 180;
double o11 = 1 / Math.Tan(o1);
        textBox23.Text = o11.ToString();
    }
if (count3 == 3)
    {
double o11 = 1 / Math.Tan(o1);
        textBox23.Text = o11.ToString();
    }
if (count3 == 1)
    {
        o1 = o1 * Math.PI / 200;
double o11 = 1 / Math.Tan(o1);
        textBox23.Text = o11.ToString();
    }
//Рассчитать 2
}
private void button50_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
double o2 = double.Parse(textBox24.Text);
if (count3 == 2)
    {
        o2 = o2 * Math.PI / 180;
        textBox25.Text =
Math.Cos(o2).ToString();
    }
if (count3 == 3)
    {
        textBox25.Text =
Math.Cos(o2).ToString();
    }
if (count3 == 1)
    {
        o2 = o2 * Math.PI / 200;
        textBox25.Text =
Math.Cos(o2).ToString();
    }
//Рассчитать 3

```

```

    }
private void button52_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
double o3 = double.Parse(textBox26.Text);
if (count3 == 2)
    {
        o3 = o3 * Math.PI / 180;
        textBox27.Text =
Math.Sin(o3).ToString();
    }
if (count3 == 3)
    {
        textBox27.Text =
Math.Sin(o3).ToString();
    }
if (count3 == 1)
    {
        o3 = o3 * Math.PI / 200;
        textBox27.Text =
Math.Sin(o3).ToString();
    }
//Рассчитать 4
}
private void button54_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
double lg1 = double.Parse(textBox28.Text);
double lg = Math.Log(lg1, 10);
        textBox29.Text = lg.ToString();
    }
private void button53_Click(object sender,
EventArgs e)
    {
        textBox28.Clear();
        textBox29.Clear();
    }
}

```