

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет информационных технологий и управления
Кафедра интеллектуальных информационных технологий
Основы алгоритмизации и программирования

Отчёт по лабораторной работе №2
РЕАЛИЗАЦИЯ РЕЗВЕТВЛЯЮЩИХСЯ АЛГОРИТМОВ

Студент гр. 321701
Преподаватель

В. В. Перминова
С. И. Матюшкин

Минск 2023

2.4.3. Третий уровень сложности

Составить программу нахождения требуемого значения с указанными исходными данными. Поиск минимального (min) и максимального (max) значений элементов организовать в виде отдельной функции. При вводе данных использовать проверку на ввод нечисловых данных. Организовать проверку исключительных ситуаций.

$$8. \ m = \frac{\max(x + y + z, x \cdot y \cdot z)}{\max[x + y + z, x / (y \cdot z)]}.$$

Код программы:

```
//подключаем библиотеку функций для консольного приложения
```

```
#include <iostream>
```

```
//подключаем пространство имён с используемыми функциями
```

```
using namespace std;
```

```
//объявляем переменные
```

```
double x, y, z, m2, m, m1, m3;
```

```
double max1(double m1, double m2)
```

```
{  
    m1 = x + y + z;  
    m2 = x * y * z;  
    if (m1 >= m2)  
        return m1;  
    else  
        return m2;  
}
```

```
double max2(double m1, double m3)
```

```
{  
    m1 = x + y + z;  
    m3 = x / (y * z);  
    if (m1 >= m3)  
        return m1;  
    else  
        return m3;  
}
```

```
int main()
```

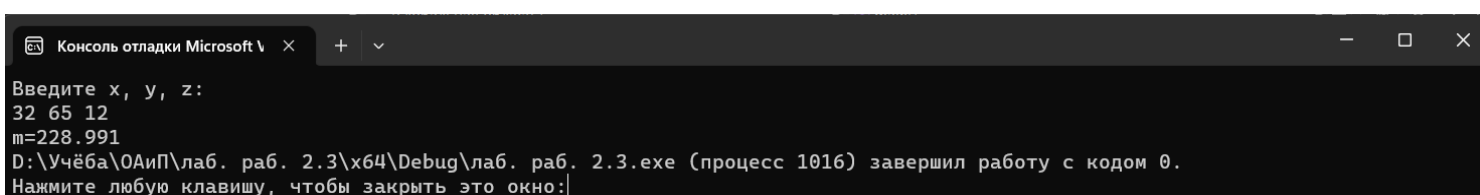
```
{  
    setlocale(LC_ALL, "Russian");  
    //выводим пользователю сообщение о необходимости ввода значений
```

```

cout << "Введите x, y, z: " << endl;
//вводим значения переменных
cin >> x >> y >> z;
//проверяем тип данных
if (cin.good())
{
    //проверяем на исключительные ситуации
    if ((max2(m1, m3) == 0) || (y * z == 0))
    {
        cout << "Решение невозможно";
    }
    else
    {
        m = max1(m1, m2) / max2(m1, m3);
        //выводим результат вычислений
        cout << "m=" << m;
    }
}
else
{
    //сообщаем о использовании неправильного типа данных
    cout << "Необходимо числовое значение";
}
}

```

Результат:



The screenshot shows a 'Консоль отладки Microsoft Visual Studio' window. The output text is as follows:

```

Введите x, y, z:
32 65 12
m=228.991
D:\Учёба\ОАиП\лаб. раб. 2.3\х64\Debug\лаб. раб. 2.3.exe (процесс 1016) завершил работу с кодом 0.
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:

```

Вывод: в ходе данной лабораторной работы изучили операции сравнения, логические операции, операторы передачи управления if, switch, break. Составили программу нахождения требуемого значения с указанными исходными данными. Организовали проверку на исключительные ситуации и ввод нечисловых данных.