|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | | МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | | |   Институт Информационных технологий | |
|  | |
| Кафедра Математического обеспечения и стандартизации информационных технологий | |
|  | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2** | |
| **по дисциплине** | |
| **«**Объектно-ориентированное программирование**»**  **Тема: «Разработка и отладка программ линейной структуры»** | |
|  | |
| Выполнил студент группы ИВБО-ХХ-18 | Иванов А.О. |
| Принял преподаватель | Баранова И.А. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лабораторная работа выполнена | «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_201\_\_ г. | *(подпись студента)* |
|  |  |  |
| «Зачтено» | «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_201\_\_ г. | *(подпись руководителя)* |

Москва 2018

Задание 1. Вычисление значения математического выражения

…

Задание 2. Разработка программы с применением математической модели

1. Условие задачи

Велоцираптор проник в загон с куропатками и начал свою охоту. Съедая куропатку, велоцираптор эволюционирует, прибавляя в скорости на 2 км/ч. Съев семь куропаток, велоцираптор достигает своей конечной формы и наедается.

2. Постановка задачи

Дано: три целых числа.

Ограничения на данные: числа должны быть положительные.

Ограничения на решаемую задачу: должно выполняться условие существования треугольника с такими длинами сторон (сумма двух сторон больше третьей).

3. Математическая модель задачи

Математическая модель разработана в виде логических соотношений:

* треугольник равносторонний, если все три стороны равны а=в и в=с;
* равнобедренный, если а=в или в=с или а=с;
* если не первое, не второе условие не выполняется, то треугольник разносторонний.
* треугольник существует, если (a+b)>c и (a+c>b) и (b+c>a)

4. Определение входных и выходных данных

Входные данные – три целых числа, вводятся с клавиатуры.

Результат – сообщение, выводимое на монитор, указывающее на вид треугольника или диагностическое сообщение о том, что результат получен быть не может.

5. Таблица имен объектов программы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Имя объекта* | *Диапазон допустимых значений* | *Тип данных* | *Семантика* |
| x | -120..100 | int | Переменная, аргумент функции |
| pi | 3.14 | float | Константа |

6. Разработка алгоритма программы

Место для вашей блок-схемы здесь.

7. Разработка тестов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Номер теста* | *Исходные данные* | | *Эталон результата* | *Результат программы* | *Отметка о правильном прохождении теста* |
| x | … | z | z |
| 1. | 2 | … | 7 | 5 | Не пройден |
| … |  |  |  |  |  |

8. Исходный код программы

cout << “Место для вашего исходного кода здесь” << endl;

Задание 3. Поразрядные операции

…