

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО по ОБРАЗОВАНИЮ
КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

ПО КУРСУ "ПРОГРАММИРОВАНИЕ"

Линейные процессы обработки данных

Группа: _____

Студент: _____

Преподаватель: _____

Кемерово, 2022

Тема: Линейные процессы обработки данных

Цель: Изучить структуру программы на языке C/C++. Сформировать практические навыки: реализации линейных процессов обработки данных с помощью оператора присваивания на языке C/C++, реализации ввода-вывода с помощью операторов форматированного ввода/вывода.

Задания

1. Вычислите значение функции

$$y = (e^{-x_1} + e^{-x_2}) / 2$$

2. Вычислить площадь треугольника со сторонами a, b, c по формуле Герона

$$s = \sqrt{p * (p - a) * (p - b) * (p - c)},$$

$$p = (a + b + c) / 2.$$

3. Вычислить высоты треугольника со сторонами a, b, c по формулам

$$s = \sqrt{p * (p - a) * (p - b) * (p - c)},$$

$$p = (a + b + c) / 2,$$

$$h_a = 2 * s / a,$$

$$h_b = 2 * s / b,$$

$$h_c = 2 * s / c.$$

4. Вычислите площадь поверхности и объём усечённого конуса,

$$s = \pi * (R + r) * l + \pi * R^2 + \pi * r^2,$$

$$v = (1/3) * (R^2 + r^2 + R * r) * h * \pi$$

5. Вычислите значение функции

$$y = a * e^{-a * \omega * x} * \sin(\omega * x),$$

$$x = (\pi / 2 - \varphi).$$

6. Выведите третий справа разряд целого числа, содержащего не менее трёх разрядов. Для решения используйте операцию нахождения остатка от деления двух чисел.

7. Выведите первый после десятичной точки разряд дробной части действительного числа, содержащего не менее одного разряда в дробной части.