НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ» Кафедра информатики и процессов управления (№17)

Информатика (основы программирования).

Задание для лабораторной работы 5, часть 1.

Тема 5. Функции. Передача параметров. Рекурсия.

Пользователь вводит три целых числа: a,b,c. Составить функцию для решения уравнения (x+a)/(x+b)=cx, которая получает введенные числа в качестве параметров. Найденные корни уравнения функция возвращает в качестве двух других параметров.

Результат, который возвращает сама функция, должен позволять отслеживать следующие случаи (зависящие от значений введенных чисел):

- 1) уравнение имеет только один корень,
- 2) нет вещественных корней (корни комплексные числа),
- 3) уравнение не имеет решений.

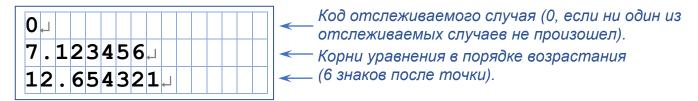
(Случай 3 означает, что уравнение не имеет ни вещественных, ни комплексных корней.)

Автоматическая проверка решений

Для автоматической проверки решения необходимо, чтобы программа выполняла ввод и вывод следующим образом.

<u>Ввод.</u> Пользователь водит на стандартной консоли числа последовательно в порядке, указанном в задании. После каждого числа пользователь нажимает клавишу *«Enter»*.

<u>Вывод.</u> Программа выполняет вывод на стандартную консоль по следующему шаблону:



Обозначения непечатных символов: ↓ - новая строка ('\n')

В первой строке выводится **нуль**, если ни один из указанных отслеживаемых случаев не произошел, или целочисленный код произошедшего случая (в соответствии с его номером в задании). В следующих строках выводятся найденные значения в порядке возрастания (сначала меньшее, затем большее) с 6-ю десятичными знаками после точки.

Если отслеживаемый случай позволяет найти хотя бы одно значение, то его необходимо вывести с 6-ю десятичными знаками после точки. Примеры:



После каждого числа выводится переход на новую строку. Разделитель целой и дробной части вещественных чисел – точка. Автоматическая проверка выполняется **посимвольно**.