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 два целых числа: a и d, а также целое число n. Для вычисления характеристик арифметической прогрессии (a – первый член, d – разность, n – номер искомого члена прогрессии) составить функцию, которая получает введенные числа в качестве параметров. Функция находит n-й член и сумму первых n членов прогрессии и возвращает их в качестве двух других параметров.

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

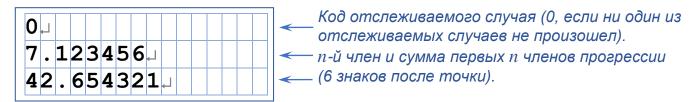
- 1) неположительный номер n,
- 2) первые n-й членов прогрессии имеют разные знаки,
- 3) все члены прогрессии равны (вырожденный случай).

<u> Автоматическая проверка решений</u>

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

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

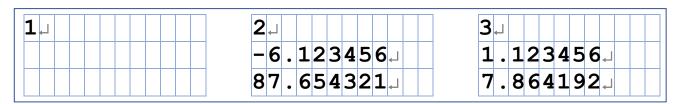
<u>Вывод.</u> Программа выполняет вывод на стандартную консоль по следующему шаблону:



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**.