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

Информатика (основной уровень), 1-й курс, 1-й семестр.

Задание для лабораторной работы 9.

Тема 9: Функции: передача параметров.

Составить программу для работы с целыми числами в **пятеричной** системе счисления.

Для хранения таких чисел использовать стандартный тип long int, но ограничиться только цифрами 0,1,2,3,4. Например, для переменной k в пятеричной системе счисления long int k=-124; значение будет равно -39 в десятичной системе счисления. Учесть, что при таком представлении можно работать только с числами, ограниченными диапазоном типа long int. В качестве диапазона чисел в пятеричной системе счисления можно взять значения от -21444444444 до 2144444444.

- 1) Составить функцию для перевода таких чисел в десятичную систему счисления. Функция должна получать исходное число в форме параметра и возвращать результат.
- 2) Составить функцию для перевода чисел из десятичной системы счисления в пятеричную. Функция должна получать исходное число и возвращать результат в форме параметров, а возвращаемое самой функцией значение должно отслеживать переполнение.

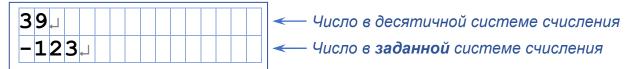
Автоматическая проверка решений

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

Ввод. Пользователь водит на стандартной консоли число в **заданной** системе счисления и нажимает клавишу *«Enter»*. Затем водит число в десятичной системе счисления и нажимает клавишу *«Enter»*. Например



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



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

В случае возникновения переполнения при переводе числа из десятичной системы счисления в **заданную** выводить символ «!». Наример:



После каждого числа выводится переход на новую строку. Автоматическая проверка выполняется **посимвольно**.