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

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

Задание для самостоятельной работы 1.

Тема 1: Введение в язык С. Данные, операции, программы.

Составить программу, которая выполняет следующее.

1) Определяет произведение цифр четырехзначного числа, введенного пользователем.
2) Запрашивает у пользователя целочисленные корни многочлена четвертой степени и, используя теорему Виета, находит его коэффициенты. Считать, что старший коэффициент многочлена равен единице. Вывести результат в форме таблицы, где первая строка – степени, а вторая – коэффициенты при этих степенях.

Автоматическая проверка решений

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

Ввод. Пользователь водит на стандартной консоли числа по следующему шаблону. После ввода каждой строки нажимает клавишу *«Enter»*. Например

```
1234↵
2␣3␣1␣2↵
```

← *Четырехзначное число*
← *Корни многочлена (через пробел)*

Вывод. Программа выполняет вывод на стандартную консоль по следующему шаблону:

```
24↵
↵
␣␣␣4␣␣␣3␣␣␣2␣␣␣1␣␣␣0↵
␣␣␣1␣␣␣-8␣␣␣23␣␣-28␣␣␣12↵
```

← *Число, найденное в первой части задания*
← *Пустая строка*
← *Степени многочлена*
← *Коэффициенты многочлена*

Обозначения непечатных символов: ␣ – пробел, ↵ – новая строка (`'\n'`).

После числа, найденного в первой части задания, выводится переход на новую строку. Затем выводится пустая строка (используя `'\n'`).

Таблица выводится в соответствии с изображенной схемой. Столбцы таблицы выровнены по правому краю. Ширина столбцов – 5 позиций вывода (между столбцами пустые позиции отсутствуют). Программа должна выводить таблицу так, чтобы она соответствовала шаблону, в том числе по количеству пробелов и переходов на новую строку (`'\n'`).

Автоматическая проверка выполняется **посимвольно**.