

Занятие 9. «Функции: передача параметров.»

Задания для лабораторной работы 8.

Задание для лабораторной работы 8.

Вариант 1

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

Для хранения таких чисел использовать стандартный тип `long int`, но ограничиться только цифрами 0,1,2. Например, для переменной `k` в троичной системе счисления `long int k=-120;` значение будет равно -15 в десятичной системе счисления. Учтеь, что при таком представлении можно работать только с числами, ограниченными диапазоном типа `long int`. В качестве диапазона чисел в троичной системе счисления можно взять значения от -2122222222 до 2122222222 .

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 троичную. Функция должна получать исходное число и возвращать результат в форме параметров, а возвращаемое самой функцией значение должно отслеживать переполнение.

Задание для лабораторной работы 8.

Вариант 2

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

Для хранения таких чисел использовать стандартный тип `long int`, но ограничиться только цифрами 0,1,2,3. Например, для переменной `k` в четверичной системе счисления `long int k=-123;` значение будет равно -27 в десятичной системе счисления. Учтеь, что при таком представлении можно работать только с числами, ограниченными диапазоном типа `long int`. В качестве диапазона чисел в четверичной системе счисления можно взять значения от -2133333333 до 2133333333 .

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 четверичную. Функция должна получать исходное число и возвращать результат в форме параметров, а возвращаемое самой функцией значение должно отслеживать переполнение.

Задание для лабораторной работы 8.

Вариант 3

Составить программу для работы с целыми числами в **пятиричной** 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 пятиричной системе счисления `long int k=-124;` значение будет равно -39 в десятичной системе счисления. Учтеь, что при таком представлении можно работать только с числами, ограниченными диапазоном типа `long int`. В качестве диапазона чисел в пятиричной системе счисления можно взять значения от -2144444444 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 пятиричную. Функция должна получать исходное число и возвращать результат в форме параметров, а возвращаемое самой функцией значение должно отслеживать переполнение.

Задание для лабораторной работы 8.

Вариант 4

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

Для хранения таких чисел использовать стандартный тип `long int`, но ограничиться только цифрами 0,1,2,3,4,5. Например, для переменной `k` в шестиричной системе счисления `long int k=-125;` значение будет равно -53 в десятичной системе счисления. Учтите, что при таком представлении можно работать только с числами, ограниченными диапазоном типа `long int`. В качестве диапазона чисел в шестиричной системе счисления можно взять значения от -2145555555 до 2145555555 .

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 шестиричную. Функция должна получать исходное число и возвращать результат в форме параметров, а возвращаемое самой функцией значение должно отслеживать переполнение.

Задание для лабораторной работы 8.

Вариант 5

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

Для хранения таких чисел использовать стандартный тип `long int`, но ограничиться только цифрами 0,1,2,3,4,5,6. Например, для переменной `k` в семиричной системе счисления `long int k=-126;` значение будет равно -69 в десятичной системе счисления. Учтите, что при таком представлении можно работать только с числами, ограниченными диапазоном типа `long int`. В качестве диапазона чисел в семиричной системе счисления можно взять значения от -2146666666 до 2146666666 .

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 семиричную. Функция должна получать исходное число и возвращать результат в форме параметров, а возвращаемое самой функцией значение должно отслеживать переполнение.

Задание для лабораторной работы 8.

Вариант 6

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

Для хранения таких чисел использовать стандартный тип `long int`, но ограничиться только цифрами 0,1,2,3,4,5,6,7,8. Например, для переменной `k` в девятиричной системе счисления `long int k=-128;` значение будет равно -107 в десятичной системе счисления. Учтите, что при таком представлении можно работать только с числами, ограниченными диапазоном типа `long int`. В качестве диапазона чисел в девятиричной системе счисления можно взять значения от -2147483647 до 2147483647 .

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 девятиричную. Функция должна получать исходное число и возвращать результат в форме параметров, а возвращаемое самой функцией значение должно отслеживать переполнение.

Занятие 9. «Функции: передача параметров.»

Задания для самостоятельной работы 8.

Задание для самостоятельной работы 8.

Вариант 1

В соответствии с условиями задания для лабораторной работы к данному занятию составить функции для реализации следующих арифметических операций в указанной системе счисления: *сложение, вычитание, умножение, возведение в целую неотрицательную степень*. Функции должны отслеживать возможное переполнение.

Для чисел a и b , введенных пользователем в указанной системе счисления, с помощью реализованных функций вычислить значение выражения $ab^2 - a(b-a) + b$.

Задание для самостоятельной работы 8.

Вариант 2

В соответствии с условиями задания для лабораторной работы к данному занятию составить функции для реализации следующих арифметических операций в указанной системе счисления: *сложение, вычитание, умножение, возведение в целую неотрицательную степень*. Функции должны отслеживать возможное переполнение.

Для чисел a и b , введенных пользователем в указанной системе счисления, с помощью реализованных функций вычислить значение выражения $a^2b - b(b-a) + b$.

Задание для самостоятельной работы 8.

Вариант 3

В соответствии с условиями задания для лабораторной работы к данному занятию составить функции для реализации следующих арифметических операций в указанной системе счисления: *сложение, вычитание, умножение, возведение в целую неотрицательную степень*. Функции должны отслеживать возможное переполнение.

Для чисел a и b , введенных пользователем в указанной системе счисления, с помощью реализованных функций вычислить значение выражения $b^3 - (b-a)^2 + a$.

Задание для самостоятельной работы 8.

Вариант 4

В соответствии с условиями задания для лабораторной работы к данному занятию составить функции для реализации следующих арифметических операций в указанной системе счисления: *сложение, вычитание, умножение, возведение в целую неотрицательную степень*. Функции должны отслеживать возможное переполнение.

Для чисел a и b , введенных пользователем в указанной системе счисления, с помощью реализованных функций вычислить значение выражения $a^2b - a(a-b) + a$.

Задание для самостоятельной работы 8.

Вариант 5

В соответствии с условиями задания для лабораторной работы к данному занятию составить функции для реализации следующих арифметических операций в указанной системе счисления: *сложение, вычитание, умножение, возведение в целую неотрицательную степень*. Функции должны отслеживать возможное переполнение.

Для чисел a и b , введенных пользователем в указанной системе счисления, с помощью реализованных функций вычислить значение выражения $a - a(b^2 - a) + b$.

Задание для самостоятельной работы 8.

Вариант 6

В соответствии с условиями задания для лабораторной работы к данному занятию составить функции для реализации следующих арифметических операций в указанной системе счисления: *сложение, вычитание, умножение, возведение в целую неотрицательную степень*. Функции должны отслеживать возможное переполнение.

Для чисел a и b , введенных пользователем в указанной системе счисления, с помощью реализованных функций вычислить значение выражения $a^2b - b(a-b) - a$.