**Лабораторная работа №1**

Вариант 2

**Задание 1.** Методы

**Постановка задачи**

Сумма знаков.

Дана сигнатура функции: int sumLastNums (int x);

Необходимо реализовать функцию таким образом, чтобы она возвращала результат сложения двух последних знаков числах, предполагая, что знаков в числе не менее двух.

Подсказки:

int x = 123 % 10; // х будет иметь значение 3

int у = 123 / 10; // у будет иметь значение 12

Пример:

x = 4568

результат: 14

**Алгоритм решения**

1. Чтобы получить последний символ, беру остаток от деления на 10 от числа x

2. Чтобы получить предпоследний символ, число x делю на 10 и от полученного беру остаток от деления на 10

3. Возвращаю сумму последнего и предпоследнего числа

**Задание 2.** Условия

**Постановка задачи**

Безопасное деление.

Дана сигнатура функции: double safeDiv (int x, int y);

Необходимо реализовать функцию таким образом, чтобы она возвращала деление x на y, и при этом гарантировала, что не будет выкинута ошибка деления на 0. При делении на 0 следует вернуть из функции число 0.

Подсказка:

смотри ограничения на операции типов данных.

Пример 1:

x = 5 y = 0

результат: 0

Пример 2:

x = 8 y = 2

результат: 4

**Алгоритм решения**

1. Проверяю, равен ли y нулю

2. Если равен, возвращаю ноль

3. Иначе, возвращаю результат деления

**Задание 3.** Циклы

**Постановка задачи**

Числа наоборот.

Дана сигнатура функции: String reverseListNums (int x);

Необходимо реализовать функцию таким образом, чтобы она возвращала строку, в которой будут записаны все числа от x до 0 (включительно).

Пример:

x = 5

результат: “5 4 3 2 1 0”

**Алгоритм решения**

1. Если x больше или равен нулю, в строку записываю x, уменьшая на единицу на каждом шаге цикла, пока x не будет равен нулю

2. Если x меньше нуля, в строку записываю x, увеличивая на единицу на каждом шаге цикла, поке x не будет равен нулю

3. Вывожу строку с результатом

**Задание 4.** Массивы

**Постановка задачи**

Поиск последнего значения.

Дана сигнатура функции: int findLast (int arr[], int x);

Необходимо реализовать функцию таким образом, чтобы она возвращала индекс последнего вхождения числа x в массив arr. Если число не входит в массив – возвращается -1.

Пример:

arr = [1, 2, 3, 4, 2, 2, 5]

x = 2

результат: 5

**Алгоритм решения**

1. Прохожусь по массиву с конца, если нахожу нужное число, сразу записываю индекс

2. Если число повторяется, переписываю индекс, пока не дойду до конца массива

3. Возвращаю последний записанный индекс

4. Иначе, возвращаю -1