**24.12.2021**

**Использование базовых алгоритмов при разработке методов**

1. Разработать метод, который для заданного натурального числа N возвращает количество его делителей. С помощью данного метода:

а) для каждого целого числа на отрезке [а, b] вывести на экран количество делителей;

б) вывести на экран только те целые числа отрезка [а, b], у которых количество делителей равно заданному числу;

в) вывести на экран только те целые числа отрезка [а, b], у которых количество делителей максимально;

г) для заданного числа А вывести на экран ближайшее следующее по отношению к нему число, имеющее столько же делителей, сколько и число А.

2. Разработать метод, который для заданного натурального числа N возвращает сумму его делителей. С помощью данного метода:

а) для каждого целого числа на отрезке [а, b] вывести на экран сумму его делителей;

б) вывести на экран только те целые числа отрезка [а, b], у которых сумма делителей равна заданному числу;

в) вывести на экран только те целые числа отрезка [а, b], у которых сумма делителей максимальна

г) для заданного числа А вывести на экран ближайшее предшествующее по отношению к нему число, сумма делителей которого равна сумме делителей числа А.

3. Разработать метод, который для заданного натурального числа N возвращает сумму его цифр. С помощью данного метода:

а) для каждого целого числа на отрезке [а, b] вывести на экран сумму его цифр;

б) вывести на экран только те целые числа отрезка [а, b], у которых сумма цифр числа равна заданному значению С;

в) вывести на экран только те целые числа отрезка [а, b], у которых сумма цифр нечетная,

г) для заданного числа А вывести на экран ближайшее предшествующее по отношению к нему число, сумма цифр которого равна сумме цифр числа А.

4. Разработать метод, который для заданного натурального числа N возвращает сумму его нечетных цифр. С помощью данного метода:

а) для каждого целого числа на отрезке [а, b] вывести на экран сумму его нечетных цифр;

б) вывести на экран только те целые числа отрезка [а, b], у которых сумма нечетных цифр числа равна заданному значению С;

в) вывести на экран только те целые числа отрезка [а, b], у которых сумма нечетных цифр является простым числом;

г) для заданного числа А вывести на экран ближайшее следующее по отношению к нему число, сумма нечетных цифр которого ровна сумме нечетных цифр числа А.