

Лабораторная работа №3

Циклы for и while. Операторы continue и break

Задача 1. Написать программу, которая запрашивает у пользователя строку и печатает ее в обратном порядке с помощью цикла while.

Задача 2. Напишите с помощью цикла for программу для вычисления факториала заданного числа.

Задача 3. Дано целое число $N > 0$. Если N — нечетное, то вывести произведение $1 \cdot 3 \cdot \dots \cdot N$; если N — четное, то вывести произведение $2 \cdot 4 \cdot \dots \cdot N$.

Задача 4. Напишите программу, которая проверяет, является ли случайное число палиндромом с использованием циклов.

Задача 5. Напишите программу, которая выводит все простые числа от 1 до 100.

Задача 6. Напишите программу, которая принимает на вход число и выдаёт сумму цифр в числе.

Важно: не использовать строковый тип, использовать только арифметические действия

Задача 7. Напишите программу, которая считывает числа до тех пор, пока пользователь не введет ноль, и выводит сумму всех введенных чисел. Числа могут быть дробными.

Задача 8. Дано натуральное число n . Среди натуральных чисел от 1 до n найти число с наибольшим количеством делителей.

Задача 9. Написать программу, которая выводит на экран таблицу соответствия температуры в градусах Цельсия и Фаренгейта ($F^o = 9/5 * C^o + 32$). Диапазон изменения температуры в градусах Цельсия и шаг должны вводиться во время работы программы. Рекомендуемый вид экрана приведен ниже.

$t1 \rightarrow 0$

$t2 \rightarrow 10$

$dt \rightarrow 1$

C	F
0.0	32.00
1.00	33.80
2.00	35.60
.	.
.	.
10.00	50.00