Групповая работа № 5

Тема: " Работа с формами. Цикл FOR"

Цель работы: Приобретение практических навыков разработки и отладки программ, реализующих циклических вычислительные процессы. Работа с оператором For

Задание. Создать программу на форме по варианту.

Варианты для выполнения

Вариант 1

1. Составить программу, которая просит ввести 5 чисел и выбрать среди них наименьшее число.
2. Составить программу, которая просит ввести число, затем выводит в по­рядке убывания все его делители.
3. Составить программу, которая выводит все двухзначные числа, сумма квадратов цифр которых делится на 13.
4. Составить программу, которая находит сумму результатов целочислен­ного деления числа 100 на числа, диапазон которых задается пользователем

Вариант 2

1. Составить программу, которая просит ввести любое число от 0 до 99 и подсчитывает сумму всех целых чисел от 0 до введённого числа.
2. Составить программу, которая выводит числа в интервале от 1000 до 9999, в которых первая цифра равна четвёртой, а вторая равна третьей (на­пример, 1991, 2332, 3333 и т.д.).
3. Составить программу, которая выводит в порядке убывания все двух­значные числа кратные 9 и вычисляет их сумму.
4. Вводится 5 любых чисел. Подсчитать сумму и количество чисел, кратных 6. Определить, делится ли на 4 полученная сумма

Вариант 3

1. Составить программу, которая просит ввести любое число не более 18, затем выводит числа из интервала от 20 и до 99, сумма цифр которых равна введённому числу.
2. Составить программу, которая выводит все нечётные числа в интервале от 70 до 50
3. Вводится 5 любых чисел. Подсчитать количество и сумму чисел, имею­щих ненулевое значение. Определить, является ли полученная сумма четным числом.
4. Вводится 5 любых чисел. Подсчитать сумму четных и нечетных чисел

Вариант 4

1. Составить программу, которая вычисляет сумму положительных чисел, количество суммируемых чисел вводится с клавиатуры.
2. Составить программу, которая выводит для числа 2 все значения степе­ней от 0 до 10.
3. Вводится 5 любых однозначных чисел. Определить разность между сум­мой четных чисел и суммой нечетных чисел.
4. Составить программу, которая выводит на экран

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*

Символ и количество символов в первой строке задается пользователем

Вариант 5

1. Составить программу, которая просит ввести любое число в интервале от 1 до 30, затем подсчитывает произведение чисел кратных 5 в интервале от 0 до введённого числа.
2. Составить программу, которая просит ввести любое число от 0 до 99, затем выводит числа от введённого числа до 0 кратные 3.
3. Вводится 5 любых однозначных чисел. Определить разность между сум­мой чисел, имеющих положительные значения, и суммой чисел, имеющих от­рицательные значения.
4. Вывести на экран числа от 1 до п, каждое число в отдельной строке. Ко­личество чисел задается пользователем

Вариант 6

1. Составить программу, которая выводит все чётные числа в интервале от 10 до 30.
2. Составить программу, которая выводит все двухзначные числа, сумма квадратов цифр которых делится на 13.
3. Составить программу, которая выводит все числа расположенные между второй и третьей цифрой четырехзначного числа, сначала в одну, затем в дру­гую сторону (то есть от второй цифры до третьей цифры, а затем от третьей цифры до второй цифры)
4. Вывести на экран названия чисел от одного до пяти в обратной последо­вательности

Вариант 7

1. Составить программу, которая просит вывести числа в интервале от 1 до 99 одновременно кратные 2, 4 и 6.
2. Составить программу, которая просит ввести 6 чисел и вычисляет их среднее арифметическое.
3. Вычислить сумму первых 5 элементов ряда: 1 + 1/2 + 1/3 + ... (значение i-ro элемента ряда связано с его номером элемента формулой 1/ i). После вы­числения очередного элемента ряда выводятся номер элемента и его значение. После выдачи всех элементов в отдельной строке выводится сумма элементов.
4. 1.00
5. 0.50
6. 0.33
7. 0.25
8. 0.20

Сумма элементов ряда: 2.28

Вариант 8

1. Составить программу, которая выводит значения функции F = 2R - 1 для всех целых значений R в интервале от 20 до 16.

1. Составить программу, которая просит ввести число, затем *столько раз* выводит на экран имя и фамилию.
2. Вводится 5 любых чисел. Вывести сумму четных и нечетных чисел, по­следнее нечетное число
3. Составить программу, которая выводит на экран

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

Символ и количество символов в первой строке задается пользователем

Вариант 9

1. Составить программу, которая просит ввести любое число от 10 до 99, затем выводит числа от 0 до введённого числа кратные 5.
2. Составить программу, которая просит ввести 4 числа и выбрать среди них наибольшее.
3. Вводятся и затем выводятся 5 любых чисел. Для каждого числа при вы­воде дописать слово «цветов», причем окончание слова согласовать с введен­ным числом.
4. Вводится четыре числа. Определить максимальное число из введенных чисел. Если среди введенных чисел есть равные числа, выдать сообщение «Среди введенных чисел есть одинаковые числа»

Вариант 10

1. Составить программу, которая выводит все трёхзначные числа, в кото­рых равны крайние цифры.
2. Составить программу, которая выводит значения функции Y = 5Х + 4 для всех целых значений X в интервале от 5 до 10.
3. Вводится 5 любых двухзначных чисел и однозначное число. Определить и выдать разницу между каждым введенным двухзначным числом и введенным однозначным числом. Определить сумму разниц, среднее арифметическое этих разниц
4. Программа запрашивает поочередно у трех студентов количество долгов по окончании сессии и выводит оценку результата его учебной деятельности:

* «молодец!» (студент не имеет долгов);
* «чуть-чуть не дотянул» (студент имеет один долг);
* «все плохо» (студент имеет два долга):
* «пиши заявление на отчислении» (у студента более трех долгов).

Вариант 11

1. Составить программу, которая выводит на экран квадраты только поло­жительных из вводимых чисел. Количество вводимых чисел вводится с кла­виатуры
2. Составить программу, которая выводит на экран стоимость яблок в диа­пазоне от 100 г до 1 кг с шагом 100. Цена одного килограмма яблок вводится с клавиатуры.
3. Для трех значений X вычислить значение величины F. Вычисление осу­ществляется в зависимости от введенного значения X:

* если X < 5, то F = АХ + В;
* если X = 5 или X = 10, то F = АХ - В;
* в остальных случаях F = 0

Постоянные величины А и В задаются программно

1. Программа три раза запрашивает температуру дня и в зависимости от введённого значения выдаёт сообщения: «очень холодно», «холодно», «теп­ло», «жарко». Интервалы температур задать самостоятельно

Вариант 12

1. Составить программу, которая выводит значения функции Y = 5Х + 4 для всех целых значений X в интервале от 5 до 10.
2. Составить программу, которая выводит на экран таблицу умножения на любое введённое с клавиатуры число (в интервале от 1 до 9).
3. Компьютер применяется в книжном магазине и обслуживает трех поку­пателей. Вводится стоимость книги и сумма, внесённая покупателем. Если сдача не требуется, то выдать сообщение «Спасибо», если денег внесено больше чем следует, то выдать сообщение «Возьмите сдачу» и указать сумму сдачи, если денег недостаточно, то выдать сообщение «Внесено недостаточно» и указать размер недостающей суммы.
4. Вводятся и затем выводятся 5 любых чисел. Для каждого числа при вы­воде дописать слово «страниц», причем окончание слова согласовать с введен­ным числом

Вариант 13

1. Составить программу вычисления факториала натурального числа N
2. Составить программу, которая вычисляет сумму чисел от 1 до 12, затем делит полученную сумму на 3. Выводит сумму и результат от деления.
3. Составить программу, которая проверяет знание пользователем таблицы умножения на 7 первых пяти однозначных чисел. Программа запрашивает у пользователя ответ и проверяет его. По окончании проверки выдается оценка, которая равна количеству правильных ответов, данных пользователем при проверке таблицы умножения
4. Вывести числа от 21 до 25 в обратной последовательности