

6. УПРАВЛЕНИЕ ВВОДОМ-ВЫВОДОМ

Цель работы: изучение операторов ввода-вывода для решения задач управления печатью и формирования отчетов.

Методические указания

Изучить материал лекции №6 «Ввод-вывод».

Контрольные вопросы

1. Операторы вывода Write, WriteLn. Назначение, синтаксическая форма.
2. Вывод значений стандартных типов: целых, вещественных, символьных, логических.
3. Вывод значений перечисляемого типа.
4. Операторы ввода Read, ReadLn. Назначение, синтаксическая форма.
5. Ввод значений стандартных типов: целых, вещественных, символьных, логических.
6. Ввод значений перечисляемого типа.
7. Управление печатью вещественных значений.

Задание к лабораторной работе

Задание 1. Напишите программу табулирования функций с выводом результата в табличной форме. При табулировании исключить точки, в которых значение функции не существует.

- Варианты 1, 4, 7, 10 реализовать при помощи оператора цикла с параметром.
- Варианты 2, 5, 8 реализовать при помощи оператора цикла с предусловием.
- Варианты 3, 6, 9 реализовать при помощи оператора цикла с постусловием.

Протестировать работу программы на заданных значениях аргумента.

| № ва- ри- анта | Функции | Закон измене- ния аргумента |
|----------------------|---|--------------------------------|
| 1 | $y = \log(x), z = \log_2(x)/(x-2)$ | $x = 1(0.5)8$ |
| 2 | $y = tg(x), z = \sin(2x)$ | $x = -2(0.1)2$ |
| 3 | $y = \frac{1}{(x-2)(x+5)}, z = \sqrt{\sin(x)}$ | $x = 3(0.2)6$ |
| 4 | $y = \frac{1}{1 + \frac{1}{1+x}}, z = \sqrt{x-2}$ | $x = -1(0.5)3$ |
| 5 | $y = \sqrt{x^2 - x - 2}, z = ctg(x)$ | $x = -4(1)4$ |
| 6 | $y = \sqrt{\cos 2x}, z = \ln(x+2)$ | $x = -3(1)6$ |
| 7 | $y = \frac{x+2}{x-4}, z = tg(\frac{1}{x})$ | $x = -1(0.1)1$ |
| 8 | $y = \frac{2}{x^2 + x}, z = \ln(\frac{x-1}{x+1})$ | $x = -2(0.2)2$ |
| 9 | $y = \frac{1}{1 - \sin x}, z = e^{\frac{1}{x-2}}$ | $x = -3(1)3$ |
| 10 | $y = \log(x), z = \frac{1}{\sqrt{x-1}}$ | $x = -1(0.5)1$ |

Упражнения для самостоятельной работы

Изменить программу задания 1 лабораторной работы, реализовав вычисления при помощи других операторов циклов: если в лабораторной работе используется цикл с параметром, то реализовать вычисления при помощи цикла с предусловием и с постусловием.

*Задание 2. Напишите программу отображения заданной фигуры.
Размер фигуры должен задаваться пользователем.*

| № вари- анта | Фигура | № вари- анта | Фигура |
|-------------------------|---|-------------------------|--|
| 1 | 1 22 3 3 4 4 5 5 6 6 7777777 | 6 | 123456 12 5 3 3 4 4 4 3 5 52 654321 |
| 2 | 6 6 5 5 44 33 2 2 1 1 | 7 | 1 1 12 21 123 321 1234321 123 321 1 1 |
| 3 | 1 1 2 2 3 3 4 4 5 | 8 | 4 343 2 4 2 1111111 2 4 2 343 4 |
| 4 | 1111111 22222 333 4 555 66666 7777777 | 9 | 6 55 4 4 3 3 2 2 111111 |
| 5 | 1 1 2 2 3 3 4 4 55 654321 | 10 | 6 5 5 4 4 3 3 2 2 11111111111111 |