Лабораторная работа №2

Вариант 10

Разработка программ с использованием операторов ветвления

Цель работы:

Познакомиться с операторами ветвления, научиться использовать их в рограммах с использованием среды Visual Studio.Net.

Задания для самостоятельной работы

I. Для произвольных значений аргументов вычислить значение функции, заданной следующим образом:



namespace SumCalculator

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Task1(); // вызов метода

}

}

static void Task1()

{

Console.WriteLine("Введите x: "); //вывод на экран

int x = int.Parse(Console.ReadLine()); //считывание ввода пользователя

if (x == 2) // проверка:равняется ли x двум

{

Console.WriteLine("Неккоректное значение");

}

Else //код выполняется если проверка равна False

{

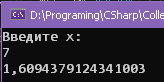
double y = Math.Log(Math.Abs(x - 2), Math.E); // расчет у по формуле

Console.WriteLine(y); // вывод на экран

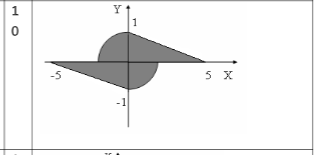
}

}

}



II. Дана точка на плоскости с координатами (х, у). Составить программу, которая выдает одно из сообщений «Да», «Нет», «На границе» в зависимости от того, лежит ли точка внутри заштрихованной области, вне заштрихованной области или на ее границе. Области задаются графически следующим образом:



using System;

class Program

{

static void Main()

{

Task2() // вызов метода

}

static void Task2()

{

Console.WriteLine("x= "); // вывод на экран

double x = double.Parse(Console.ReadLine()); // ввод пользователем данных

Console.WriteLine("y= ");

double y = double.Parse(Console.ReadLine());

// проверка на принадлежность нужной области

if ((x \* x + y \* y < R \* R) ||

(x > 0 && x < 5) && (y > 0 && y < (x - 5) / -5) ||

(x < 0 && x > -5) && (y < 0 && y > (-x - 5) / 5))

{ Console.WriteLine("Внутри"); }

else if (

x > 5 || x < -5 ||

(x > 0 && (y < 0 || y > (x - 5) / -5)) ||

(x < 0 && (y > 0 || y < (-x - 5) / 5) ) ||

(x \* x + y \* y < R \* R)

)

{Console.WriteLine("Снаружи");}

else { Console.WriteLine("На границе"); }

}

}



III. Составить программу.

Замечание. При решении данных задач можно использовать как оператор switch, так и вложенные операторы if. Свой выбор обоснуйте.;

10) Дан признак транспортного средства: a – автомобиль, в – велосипед, м – мотоцикл, с – самолет, п – поезд. Вывести на экран максимальную скорость транспортного средства в зависимости от введенного признака.

using System;

class Program

{

static void Main()

{

Task3();// вызов метода

}

static void Task3()

{

Console.WriteLine("Введите признак: "); //вывод на экран

string sign = Console.ReadLine(); // ввод данных пользователем

switch (sign) // проверка значения переменной sign

{

case ("а"):

Console.WriteLine("Максимальная скорость автомобиля - 300 км/ч");

break;

case ("в"):

Console.WriteLine("Максимальная скорость велосипеда - 50 км/ч");

break;

case ("м"):

Console.WriteLine("Максимальная скорость мотоцикла - 250 км/ч");

break;

case ("с"):

Console.WriteLine("Максимальная скорость самолёта - 1000 км/ч");

break;

case ("п"):

Console.WriteLine("Максимальная скорость поезда - 320 км/ч");

break;

}

}

}

