Практическая работа №15

Вариант 1

Выполнял: Шеменев, ИСП-3-27

1.

using System;

class shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.Write("Введите первое число: ");

double num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Введите второе число: ");

double num2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

if (num2 == 0)

{

Console.WriteLine("Ошибка: деление на ноль!");

return;

}

double result = num1 / num2;

int roundedResult = (int)Math.Round(result);

Console.WriteLine($"Результат деления: {result}");

Console.WriteLine($"Округленный результат: {roundedResult}");

}

}

2.

using System;

class Shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.Write("Введите первое число: ");

double num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Введите второе число: ");

double num2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

double sum = num1 + num2;

Console.WriteLine($"Сумма с точностью до 2 знаков: {sum:F2}");

Console.WriteLine($"Дробная часть суммы: {sum - Math.Truncate(sum):F2}");

}

}

3.

using System;

class Shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.Write("Введите число a: ");

double a = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Введите число b: ");

double b = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

double x = (a + b) / 2;

Console.WriteLine($"Полусумма a и b: {x:F2}");

}

}

4.

using System;

class Shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

double e = Math.E;

Console.WriteLine($"Число e с точностью до десятых: {e:F1}");

}

}

5.

using System;

class Shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.Write("Введите первое целое число: ");

int num1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.Write("Введите второе целое число: ");

int num2 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.Write("Введите третье целое число: ");

int num3 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

double divByPi = num1 / Math.PI;

int sum = num1 + num2 + num3;

double divByE = num3 / Math.E;

Console.WriteLine($"Первое число / PI: {divByPi:F4}");

Console.WriteLine($"Сумма трех чисел: {sum}");

Console.WriteLine($"Третье число / E: {divByE:F3}");

}

}

6.

using System;

class Shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.Write("Введите радиус цилиндра: ");

double radius = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("Введите высоту цилиндра: ");

double height = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

double V = Math.PI \* Math.Pow(radius, 2) \* height;

double S = 2 \* Math.PI \* radius \* height;

Console.WriteLine($"Объем цилиндра: {V:F3}");

Console.WriteLine($"Площадь боковой поверхности: {S:F3}");

}

}

7.

using System;

class Shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.Write("Введите угол в градусах: ");

double degrees = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

double radians = degrees \* Math.PI / 180;

// a) Округление до ближайшего целого

double rounded1 = Math.Round(radians);

// b) Округление до 2 знаков, до большего по модулю

double rounded2 = Math.Round(radians, 2, MidpointRounding.AwayFromZero);

// c) Округление до 2 знаков, до ближайшего четного (банковское округление)

double rounded3 = Math.Round(radians, 2, MidpointRounding.ToEven);

Console.WriteLine($"Угол в радианах: {radians}");

Console.WriteLine($"a) Округлено до целого: {rounded1}");

Console.WriteLine($"b) Округлено до 2 знаков (к большему по модулю): {rounded2}");

Console.WriteLine($"c) Округлено до 2 знаков (к ближайшему четному): {rounded3}");

}

}

8.

using System;

class Shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.Write("Введите количество бит: ");

long bits = Convert.ToInt64(Console.ReadLine());

double kilobytes = bits / 8192.0; // 1 КБ = 1024 Б = 8192 бит

double roundedKB = Math.Round(kilobytes, 2);

Console.WriteLine($"{bits} бит = {roundedKB:F2} КБ");

}

}

9.

using System;

class Shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.WriteLine("Введите координаты первой точки:");

Console.Write("x1 = ");

double x1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("y1 = ");

double y1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Введите координаты второй точки:");

Console.Write("x2 = ");

double x2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.Write("y2 = ");

double y2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

double distance = Math.Sqrt(Math.Pow(x2 - x1, 2) + Math.Pow(y2 - y1, 2));

double roundedDistance = Math.Round(distance, 2);

Console.WriteLine($"Расстояние между точками: {roundedDistance:F2}");

}

}