Практическая работа №14

Вариант 1

Выполнял: Шеменев | Нестеренко, ИСП-3-27

1.

using System;

class Shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.Write("Введите число a: ");

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

double result = a \* a \* a \* a; // или Math.Pow(a, 4)

Console.WriteLine($"{a} в степени 4 = {result}");

}

}

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());

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

double num3 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

// Преобразования

double newNum1 = num1 \* 2;

double newNum2 = num2 - 3;

double newNum3 = Math.Pow(num3, 3);

// Сумма новых чисел

double sum = newNum1 + newNum2 + newNum3;

Console.WriteLine($"Результаты:");

Console.WriteLine("Первое число = " + num1 + $" \* 2 = {newNum1}");

Console.WriteLine("Второе число = " + num2 + $" - 3 = {newNum2}");

Console.WriteLine("Третие число = " + num3 + $" = {newNum3}");

Console.WriteLine($"Сумма новых чисел = {sum}");

}

}

3.

using System;

class shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

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

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

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

Console.WriteLine($"Площадь круга с радиусом {radius} = {area:F2}");

}

}

4.

using System;

class shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.WriteLine("Вычисление объема цилиндра.");

Console.WriteLine("Введите исходные данные:");

Console.Write("радиус основания (см) -> ");

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

Console.Write("высота цилиндра (см) -> ");

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

// Объем цилиндра: V = π \* (r\*r) \* h

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

Console.WriteLine($"Объем цилиндра {volume:F2} см. куб.");

}

}

5.

using System;

class Shemenevnesterenko

{

static void Main()

{

Console.WriteLine("Введите значения a и b:");

// Ввод значения a

Console.Write("a = ");

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

// Ввод значения b

Console.Write("b = ");

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

// Проверка деления на ноль и отрицательного значения под корнем

if (b == 0)

{

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

return;

}

if (a / b < 0)

{

Console.WriteLine("Ошибка: невозможно извлечь корень из отрицательного числа!");

return;

}

// Вычисление выражения

double term1 = 3 \* Math.Pow(a, 2); // 3 (a\*a)

double term2 = 3 \* Math.Pow(b, 2); // 3 (b\*b)

double term3 = 3 \* Math.Sqrt(a / b); // 3 корень(a/b)

double result = term1 + term2 + term3;

// Вывод результата

Console.WriteLine($"\nРезультат вычисления:");

Console.WriteLine($"3({a}) + 3({b}) + 3({a}/{b}) = {result:F4}");

Console.WriteLine($"Детали:");

Console.WriteLine($"3a = 3 \* {a} = {term1:F4}");

Console.WriteLine($"3b = 3 \* {b} = {term2:F4}");

Console.WriteLine($"3(a/b) = 3 \* ({a}/{b}) = {term3:F4}");

Console.WriteLine($"Сумма = {result:F4}");

}

}