Практическая работа №1 Асылбек уулу Бакыт из группы ИСП-308

«Программа решения квадратного уравнения и проверка на соответствие требованиям»

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApp1

{

internal class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double a = 0, b = 0, c = 0, d = 0, x = 0, x1 = 0;

Console.Write("Введите число a: ");

a = Convert.ToInt32 (Console.ReadLine());

Console.Write("Введите число b: ");

b = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.Write("Введите число c: ");

c = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine($"a = { a }, b = { b }, c = { c }");

d = (b \* b) - 4 \* a \* c;

if (a == 0 && b == 0 && c == 0)

{

Console.Write("\nВсе коэффициенты равны 0. X - любое число.\n");

}

else

{

if (a == 0 && b == 0 && c != 0)

{

Console.Write("\nНеправильное уравнение\n");

}

else

{

if(a == 0 && b != 0)

{

x = -c/b;

Console.WriteLine($"\nЛинейное уравнение. Один корень x = { x }\n");

}

else

{

if (d == 0)

{

Console.Write("\nУравнение имеет 1 корень\n");

x = -b / 2 \* a;

Console.WriteLine($"X = {x}");

}

else

{

if (d > 0)

{

x = (-b + Math.Sqrt(d)) / (2 \* a);

x1 = (-b - Math.Sqrt(d)) / (2 \* a);

Console.WriteLine($"\nX1 = {x}, X2 = {x1}\n");

}

else

{

Console.Write("\nУравнение не имеет корней\n");

}

}

}

}

}

}

}

}

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № теста | Проверяемый случай | Коэффициенты | | | Результаты |
| a | b | c |
| 1 |  | 1 | 1 | -2 |  |
| 2 |  | 1 | 2 | 1 |  |
| 3 |  | 2 | 1 | 2 | Корней не существует |
| 4 |  | 0 | 0 | 0 | Все коэффициенты равны 0  x – любое число |
| 5 |  | 0 | 0 | 2 | Неправильное уравнение |
| 6 |  | 0 | 2 | 1 | Линейное уравнение, один корень x = -0,5 |
| 7 |  | 2 | 1 | 0 |  |

Все тесты пройдены успешно.