

Контест 8

11 янв 2022, 18:15:18

старт: 2 фев 2021, 12:30:00

финиш: 8 фев 2021, 23:59:59

длительность: 6д. 11ч.

начало: 2 фев 2021, 12:30:00

конец: 8 фев 2021, 23:59:59

Н. Интегралы

Ограничение времени	10 секунд
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Давайте посчитаем определенные интегралы методом трапеций.
Краткость – сестра таланта.

Формат ввода

Сначала на вход подается целое положительное число n – количество интегралов.
Затем следует n строк, содержащих 3 числа, разделенных пробелами:

1. целое число – функция, от которой берется интеграл
- 0 – Sin
 - 1 – Cos
 - 2 – Tan
2. вещественное число – левая граница
3. вещественное число – правая граница

Формат вывода

Необходимо реализовать методы для вычисления определённого интеграла методом трапеции для каждой из требуемых функций с использованием константы EPSILON описанной в классе Program, а также метод, который устанавливает значение делегата в зависимости от переданного параметра.
На экран выводится n строк, содержащих результаты вычислений.

Пример 1

Ввод	<input type="text"/>	Вывод	<input type="text"/>
3		0.000	
2 0.28 -0.23		0.000	
0 2.55 -0.15		0.000	
0 -0.65 0.60			

Пример 2

Ввод	<input type="text"/>	Вывод	<input type="text"/>
------	----------------------	-------	----------------------

Ввод	Вывод
5	0.000
0 -0.52 -2.77	0.000
1 -1.08 -2.20	0.000
2 -1.61 -2.75	126.328
2 0.57 1.97	-0.412
0 -2.58 1.95	

Примечания

В систему необходимо сдавать только один файл `IntegralCalculator.cs` или его содержимое.

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Text;
5 using System.Threading.Tasks;
6
7 class IntegralCalculator
8 {
9     public static void InsertParameter(int param)
10     {
11         switch (param)
12         {
13             case 0:
14                 Program.func = Sinus;
15                 break;
16             case 1:
17                 Program.func = Cosinus;
18                 break;
19             case 2:
20                 Program.func = Tangent;
21                 break;
22         }
23     }
24
25     public static double Tangent(double left, double right)
26     {
27         double square = 0;
28         double y0 = 0;
29         double y1 = 0;
30
31         while (left < right)
32         {
33             y0 = Math.Tan(left);
34             y1 = Math.Tan(left + Program.EPSYLON);
35
36             square += ((y0 + y1) / 2.0) * Program.EPSYLON;
37
38             left += Program.EPSYLON;
```

Отправить

Предыдущая

Следующая