

## ЛАБОРАТОРНАЯ 1-2.

Численно найти значение определенного интеграла двумя методами – левых прямоугольников и трапеций, создав для этого приложение в среде MS Visual C# как приложение Windows. Использовать варианты заданий из предыдущей лабораторной. Выполнить оценку точности, используя как эталонное значение расчет через первообразную. Оценить время, потраченное на вычисления с помощью класса System.Diagnostics.Stopwatch.

### ИЗМЕРЕНИЕ ВРЕМЕНИ. КЛАСС STOPWATCH (ПРОСТРАНСТВО ИМЕН: SYSTEM.DIAGNOSTICS).

Класс Stopwatch служит для измерения временных интервалов.

В начале измеряемого участка кода создается экземпляр Stopwatch и выполняется метод Start().

Можно воспользоваться статическим свойством StartNew().

Для фиксации результата нужно выполнить метод Stop().

С помощью метода Reset () отсчет времени сбрасывается в исходное состояние.

Результат измерений может быть получен из свойства ElapsedMilliseconds.

Для более точных измерений лучше использовать свойство ElapsedTicks, которое возвращает число тактов счетчика нижнего уровня. В этом случае необходимо измерить частоту этого счетчика при помощи свойства Frequency. 1 такт будет равен интервалу времени  $1/\text{Frequency}$  сек.

```
Stopwatch st = Stopwatch.StartNew();  
// Вычислительный процесс  
st.Stop();  
MessageBox.Show(st.ElapsedMilliseconds.ToString("g"));
```

### ИНТЕРФЕЙС