

## Методика выполнения контрольного задания № 1.1

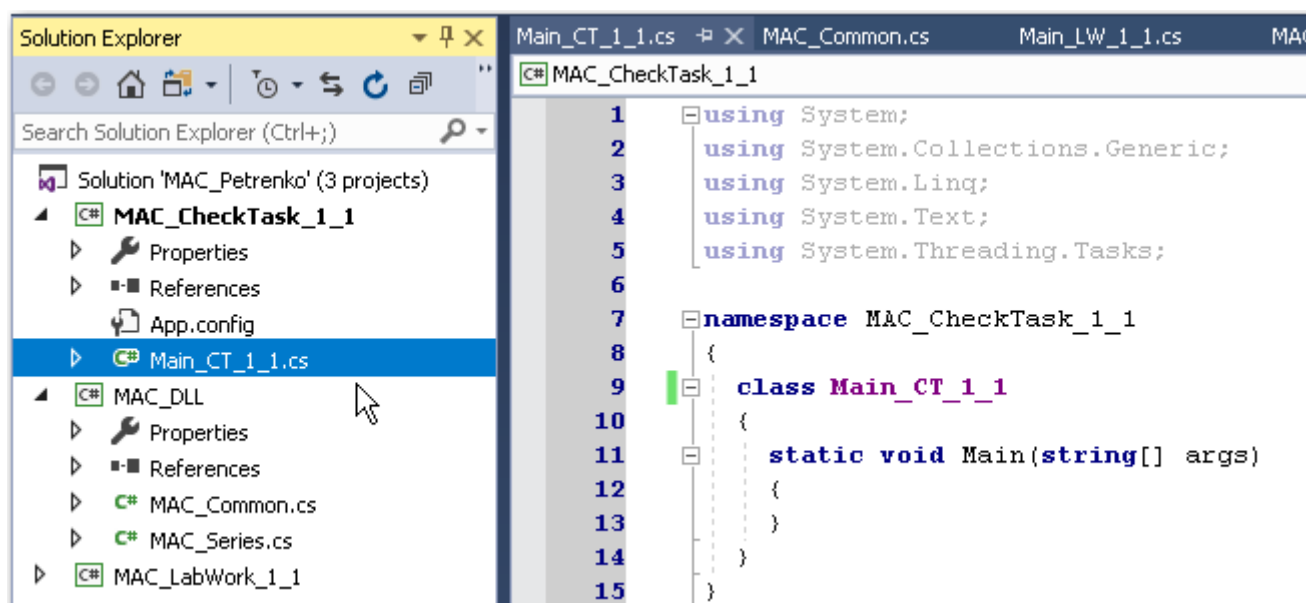
### «Вычисление сумм числовых рядов с абсолютной и относительной погрешностью»

Стартуем среду разработки приложений **MS Visual Studio 2017**.

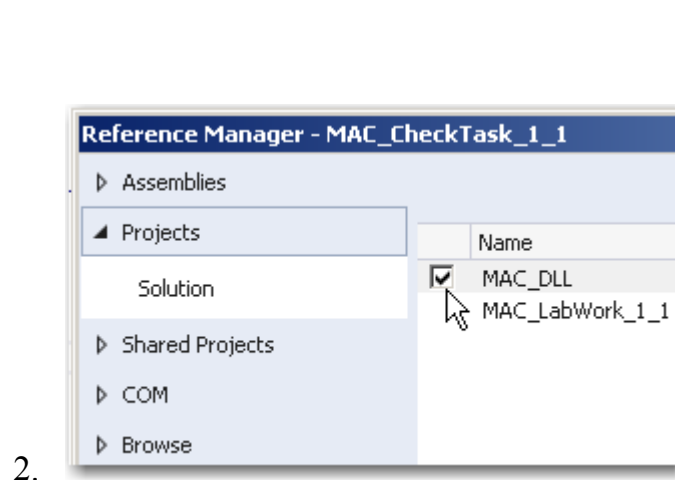
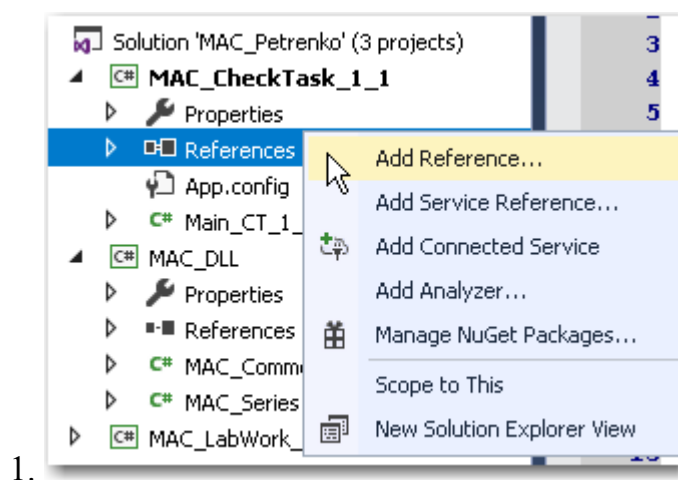
В имеющемся рабочем пространстве **MAC\_Petrenko** генерируем новый проект консольного приложения – **MAC\_CheckTask\_1\_1**.

Выбираем тип конфигурации рабочего проекта – **Debug**.

Для удобства сразу переименуем класс **Program** в класс **Main\_CT\_1\_1**.



Теперь следует добавить динамическую библиотеку **MAC\_DLL** в раздел **References** проекта **MAC\_CheckTask\_1\_1**.



Это позволит упоминать библиотеку **MAC\_DLL** и ее открытые члены (классы) в директиве **using** в разрабатываемом консольном приложении **MAC\_CheckTask\_1\_1**.

В классе **Main\_CT\_1\_1** создадим коды статических методов, соответствующих сигнатуре делегата **Member\_of\_Numeric\_Series()**, и реализующих вычисления членов заданных числовых рядов.

Эти действия выполняются Вами «без подсказки».

Ниже приводится код основного приложения, соответствующий набору *тестовых данных* для 10-го варианта:

```

1  using System;
2  using CLS = MAC_DLL.MAC_Series;
3  // using System.Collections.Generic; ...
7
8  namespace MAC_CheckTask_1_1
9  {
10     class Main_CT_1_1
11     {
12         static int N = 10000; static int Variant = 10;
13         static double a = 1.5, b = 0.5, c = 1.0, d = 1.5;
14
15         static double eps = 1.0E-9, dlt = 1.0E-8;
16
17         static void Main(string[] args)
18         {
19             string format = " {0:D9}    {1:F10} \r\n"; int kF = 0;
20             double S1_N = CLS.Sum_of_Number_Series(0, N, Series_SN);
21             Console.WriteLine(format, N, S1_N);
22
23             double S1_E = CLS.Sum_of_Number_Series_A(1, eps, Series_S1, ref kF);
24             Console.WriteLine(format, kF, S1_E);
25
26             double S2_D = CLS.Sum_of_Number_Series_D(2, dlt, Series_S2, ref kF);
27             Console.WriteLine(format, kF, S2_D);
28         }
29         public static double Series_SN(int k) ...
83         public static double Series_S1(int i) ...
141        public static double Series_S2(int j) ...
199
200    }

```

Выполнение данной программы дает следующие результаты:

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
000010000 0,2317264085
000291263 1,3457988164
000002583 0,3999099149
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .

```

Вы должны их сравнить с тестовыми данными.

Если полученные Вами результаты существенно отличаются от «тестовых» – следует, прежде всего, искать ошибку в коде Вашего приложения.

Если же результаты совпали (с учетом правил округления), Вы можете выполнить вычисления с контрольными значениями параметров задания (из Таблицы параметров).

Для этого в коде имеющегося приложения **Main\_CT\_1\_1** просто следует изменить значения соответствующих статических переменных. Например, таким способом:

```

1  using System;
2  using CLS = MAC_DLL.MAC_Series;
3  // using System.Collections.Generic; ...
7
8  namespace MAC_CheckTask_1_1
9  {
10     class Main_CT_1_1
11     {
12         //static int N = 10000; static int Variant = 10;
13         //static double a = 1.5, b = 0.5, c = 1.0, d = 1.5;
14
15         static int N = 25200; static int Variant = 10;
16         static double a = 0.9, b = 0.4, c = 1.5, d = 1.2;
17         static double eps = 1.0E-9, dlt = 1.0E-8;
18
19         static void Main(string[] args) ...
31         public static double Series_SN(int k) ...
85         public static double Series_S1(int i) ...
143        public static double Series_S2(int j) ...
201    }
202 }

```

Новые результаты аккуратно заносятся в соответствующую таблицу на бланке контрольного задания и сдаются преподавателю на проверку. Например:

**Таблица контрольных результатов:**

$S_N =$	+	0	.	2	3	1	7	2	6	4	0	9	0
$S_1 =$	+	1	.	4	4	8	6	2	2	4	9	8	4
$i_{\max} =$	2	6	1	2	6	0							
$S_2 =$	+	0	.	0	4	8	6	7	5	8	8	0	2
$j_{\max} =$	2	7	1	6									

Подпись студента \_\_\_\_\_

Дата сдачи результатов на проверку: \_\_\_\_\_