

Задание 4. По заданию лабораторной работы №3 написать программу расчета выбранной функции $Y(x)$, или $S(x)$ и $|Y(x) - S(x)|$, вид которой в свою очередь передается в качестве параметра в функцию вывода *Out*.

Задание 9. Написать программу вывода графиков функций $Y(x)$, $S(x)$ и $|Y - S|$ (лабораторная работа №3) с использованием ТОЛЬКО компоненты *Chart*.

Лабораторная работа 4

Начало отрезка A =

0.1

Конец отрезка B =

1

Шаг H =

0.2

Количество членов суммы N =

10

Выбор функции

☒ Функция $Y(x)$

☐ Сумма $S(x)$

☐ Разность $|Y - S|$

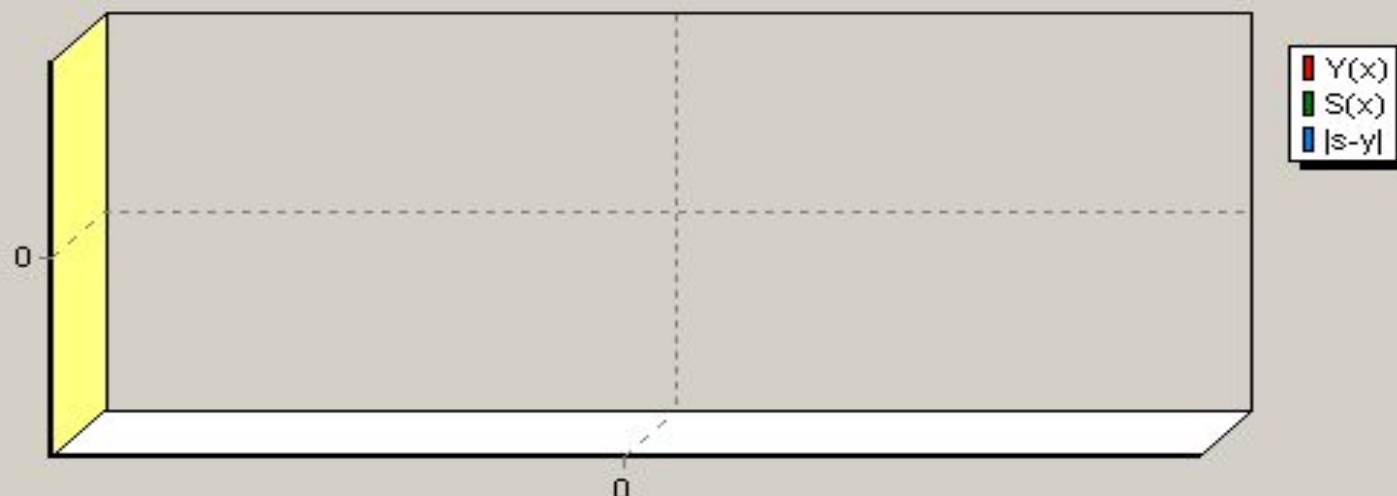
Мемо1

Мемо2

Мемо3

START

ALL CLEAR



```
typedef double (*TypeFun)(double);
```

```
// ----- Прототипы функций -----
```

```
double fun (double);           // Y(x)
```

```
double sum (double);           // S(x)
```

```
double razn (double);          // |s-y|
```

```
void Out ( TypeFun /* double(*p_fun)(double) */,  
          double, double, double, TMemo*, int);
```

```
int n;           // Глобальная переменная
```

```
//----- Кнопка START ( Button1Click) -----  
{  
    double a, b, h;  
    a = StrToFloat (Edit1->Text);  
    b = StrToFloat (Edit2->Text);  
    h = StrToFloat (Edit3->Text);  
    n = StrToInt (Edit4->Text);  
    switch ( RadioGroup1->ItemIndex ) {  
        case 0: Out ( fun, a, b, h, Memo1, 0);  
        break;  
        case 1: Out ( sum, a, b, h, Memo2, 1);  
        break;  
        case 2: Out ( razn, a, b, h, Memo3, 2);  
        break;  
    }  
}
```

```
//----- Функция для  $Y(x)$  -----  
double fun (double x)  
{  
    return «Выражение для расчета функции»;  
}  
  
//----- Функция для  $|y - s|$  -----  
double razn (double x)  
{  
    return fabs ( fun (x) – sum (x) );  
}
```

//----- Функция для расчета суммы -----

double **sum** (double x)

{

double s, r;

s = «Начальное значение суммы»;

r = «Начальное значение рекуррентного
элемента»;

for(int k = 1; k <= n; k++) {

r = r * «Нужный коэффициент»;

s = s + «Текущее значение элемента»;

}

return s;

}

```
//----- Вывод результатов -----  
void Out (TypeFun p_fun /*double (*p_fun)(double)*/,  
    double xn, double xk, double h, TMemo *m, int kod )  
{  
    double x, y;  
    Form1->Chart1->Series[kod]->Clear();  
    for(x = xn; x <= xk; x += h) {  
        y = p_fun(x);  
        m->Lines->Add("x= " + FloatToStrF(x,ffFixed,5,2)  
            + " : " + FloatToStrF(y, ffFixed, 8,6));  
        Form1->Chart1->Series[kod]->AddXY(x, y);  
    }  
}
```

//----- Кнопка **All Clear** (Button2Click) -----

{

 Memo1->Clear();

 Memo2->Clear();

 Memo3->Clear();

 Chart1->Series[0]->Clear();

 Chart1->Series[1]->Clear();

 Chart1->Series[2]->Clear();

}

Лабораторная работа 4

Начало отрезка A =

-3

Конец отрезка B =

3

Шаг H =

0,2

Количество членов суммы N =

10

Выбор функции

☐ Функция $Y(x)$

☐ Сумма $S(x)$

☒ Разность $|Y - S|$

x= 2,20 : 0,808496
x= 2,40 : 0,675463
x= 2,60 : 0,515501
x= 2,80 : 0,334988

x= 2,20 : 0,808496
x= 2,40 : 0,675463
x= 2,60 : 0,515501
x= 2,80 : 0,334988

x= 2,20 : 0,000000
x= 2,40 : 0,000000
x= 2,60 : 0,000000
x= 2,80 : 0,000000

START

ALL CLEAR

