

Стецук Максим Николаевич 2гр. 1п.гр.

1. Определенный интеграл:

$$\int_3^7 x^2 + 2x$$

Решение определённых интегралов

7

\int

3

x^2+2x

dx

Найти интеграл!

Примеры

↑ Введите нижнюю границу интеграла и верхней границу интеграла b, подинтегральную функцию f(x) - смотрите пример

Ввести:

{ кусочно-заданную функцию можно [здесь](#).

Вы ввели:

$$\int_3^7 (x^2 + 2x) dx$$

Ответ (Неопределённый):

$$\int (x^2 + 2x) dx = C + \frac{x^3}{3} + x^2$$

Упростить

Ответ:

$$= \frac{436}{3}$$

Численный ответ:

145.333333333333

Результат: 145.3

2.

Метод левых частей

```
var
  S, x, h: real;
  n, i: integer;
begin
  Writeln('введите n');
  Readln(n);
  S:=0;
  h:=4/n;
  x:=3;
  for i:=1 to n do begin
    S:=S+x*x+2*x;
    x:=x+h;
  end;
  writeln('результат =', S*h);
end.
```

```
введите n
100
результат =144.3744
```

3.

Метод правых частей

```
var
  S,x,h:real;
  n,i:integer;
begin
  Writeln('введите n');
  Readln(n);
  S:=0;
  h:=4/n;
  x:=3+h;
  for i:=1 to n do begin
    S:=S+x*x+2*x;
    x:=x+h
  end;
  writeln('результат =',S*h);
end.
```

```
введите n
100
результат =146.2944
```

Метод трапеций

```
var
  S,x,h:real;
  n,i:integer;
begin
  Writeln('введите n');
  Readln(n);
  S:=(3*3+2*3+7*7+2*7)/2;
  h:=4/n;
  x:=3+h;
  for i:=1 to n-1 do begin
    S:=S+x*x+2*x;
    x:=x+h
  end;
  writeln('результат =',S*h);
end.
```

```
введите n
100
результат =145.3344
```

Метод парабол

```
var
  S,S1,S2,x,h:real;
  n,i:integer;
begin
  Writeln('введите n');
  Readln(n);
  h:=4/n;
  x:=3+2*h;
  S:=3*3+3*2+7*7+7*2;
  S1:=0;
  S2:=0;
  for i:=1 to ((n div 2)-1) do begin
    S1:=S1+x*x+2*x;
    x:=x+2*h;
  end;
  x:=3+4*h;
  for i:=1 to ((n div 2)-2) do begin
    S2:=S2+x*x+2*x;
    x:=x+2*h;
  end;
  S:=S+4*s1+2*s2;
  writeln('результат =',S*h/3);
end.
```

```
введите n
100
результат =142.840362666667
```