

Оглавление

Лабораторная работа № 1	1
Лабораторная работа № 2	3
Лабораторная работа № 3	5
Лабораторная работа № 4	6
Лабораторная работа № 5	8

Лабораторная работа № 1 ВЫЧИСЛЕНИЯ

Справочный материал

Команды управления средой

clc – очистка содержимого командного окна.

format – определение формата вывода чисел в командное окно.

- **format short** – формат с плавающей точкой с 4 цифрами после десятичной точки (по умолчанию).
- **format long** – формат с плавающей точкой с 14 цифрами после десятичной точки.
- **format short e** – экспоненциальный формат с 5 значащими цифрами.
- **format long e** – экспоненциальный формат с 15 значащими цифрами.
- **format hex** – шестнадцатеричный формат.
- **format bank** – формат с двумя десятичными знаками.
- **format rat** – числа представляемые отношением двух целых чисел.

quit – окончание сеанса OCTAVE.

Элементарные математические функции

Из многообразия т.н. элементарных встроенных математических функций отметим лишь некоторые наиболее известные или оригинальные. Аргументами большинства из приведенных ниже функций являются не только скаляры, но и массивы.

pi = 4***atan**(1) = 3.1415926535897..

abs(x) – абсолютная величина, **abs**(-13)=13.

ceil(x), **fix(x)**, **floor(x)**, **round(x)** – округления (до ближайшего целого, не меньшего x; отбрасывание дробной части; до ближайшего целого, не большего x; до ближайшего целого);

sqrt(x) – квадратный корень.

exp(x) – экспонента e^x .

log(x) – натуральный логарифм.

log2(x), **log10(x)** – логарифм по основанию 2 и основанию 10.

sin(x), **cos(x)**, **tan(x)**, **cot(x)**, **csc(x)**, **sec(x)** – тригонометрические функции (синус, косинус, тангенс, котангенс, косеканс, секанс).

asin(x), **acos(x)**, **atan(x)**, **acot(x)**, **acsc(x)**, **asec(x)** – обратные тригонометрические функции (арксинус, арккосинус и т.д.).

factor(x) – разложение на множители числа x.

ЗАДАНИЯ

Задача 1	Сложить и вычесть числа $a = 2.5$ и $b = 3$ по формулам $c = a + b$, $d = a - b$. Результат вывести в формате short
Задача 2	Умножить и разделить числа $a = 3.8$ и $b = 6.5$ по формулам $c = a * b$, $d = \frac{a}{b}$ и вывести результаты вычислений в формате десятичного (short) и рационального числа (rat)
Задача 3	Возвести число $a = 7.3$ в степень $b = 3$ по формуле $c = a^b$ с выводом результата в форме десятичного (long) и рационального числа (rat)
Задача 4	Возвести основание натурального логарифма e в степень $a = 1$ и $b = 2.1$ по формулам $c = e^a$, $d = e^b$ с выводом результатов в форматах short и long
Задача 5	Вычислить натуральный логарифм числа e по формуле $a = \ln(e)$
Задача 6	Вычислить логарифм по основанию 2 числа $a = 16$ по формуле $b = \log_2 a$
Задача 7	Вычислить логарифм по основанию 10 числа $a = 100$ по формуле $b = \log_{10} a$
Задача 8	Вычислить логарифм по основанию $a = \frac{8}{25}$ числа $b = \frac{2^{\frac{3}{2}}}{5}$ по формуле $c = \log_a b = \frac{\ln b}{\ln a}$
Задача 9	Вычислить $a = \sqrt{25}$, $b = 25^{0.5}$.
Задача 10	Вычислить $y_1 = \sin^2(\pi x) + \sqrt{3.15 * x^3}$, $y_2 = \ln(x + 2) - \frac{e^{2x}}{2.1 * (x - 6)}$, $y_3 = \sqrt{\left \frac{\cos^2(\pi x)}{2} \right } + x^4$ при $x=2$, $x=-3$
Задача 11	Сформировать массив $x = 0, 2, 4, 6, 8, 10$ и вычислить массив $y = x^2 + x/3$. Результат вычислений представить в виде таблицы.
Задача 12	Сформировать массив x от 0 до π с шагом $\pi/7$ вычислить синус и косинус от каждого элемента массива $y = \sin(x)$, $z = \cos(x)$ и вычислить произведение $f = yz$ элементов массивов y и z . Результат вычислений представить в виде таблицы.

Лабораторная работа № 2

ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ ФУНКЦИЙ

Вычислить значение функций согласно варианту. Результат вычислений представить в виде таблиц и графиков:

1 способ) на одном графике отобразить все три функции;

2 способ) в одном окне отобразить три разных графика.

На график добавить *легенду*, заголовок, подписи осей, изменить цвет линий и маркер.

Вариант	y_1	y_2	y_3	Значения x_0 и h
1	$y_1 = \sqrt[3]{2 x } + \frac{e^x + e^{-x}}{2}$	$y_2 = -\frac{x^2}{\pi^2 + \sqrt{e}}$	$y_3 = \sin^2(\pi x)$	$x_0=0,25$ $xk=0,58$ $h=0,01$
2	$y_1 = \frac{\sqrt[3]{2x + \ln(e^2)}}{\sqrt{ x }} + e^{2x}$	$y_2 = -\frac{(x+3)^2}{e + \pi \sin(x) }$	$y_3 = \cos^2(\pi x)$	$x_0=2,1$ $xk=0,76$ $h=0,02$
3	$y_1 = \frac{\ln(e^{ x })}{\sqrt{ x+1 }} + \sqrt[3]{e}$	$y_2 = -\frac{(x+2)^2}{ x-2 }$	$y_3 = \operatorname{tg}^2(2\pi x)$	$x_0=-1,2$ $xk=-0,54$ $h=0,02$
4	$y_1 = \ln(\sqrt{ x } + 10) + \sqrt[3]{e}$	$y_2 = -\frac{x^2}{ \sin(x) }$	$y_3 = \sin^2\left(\frac{\pi x}{2}\right)$	$x_0=-1$ $xk=-0,67$ $h=0,01$
5	$y_1 = \frac{e^{2x-1} + \ln(2^x)}{\sqrt{ x }}$	$y_2 = -\frac{x^2}{ \operatorname{tg}(x) - \operatorname{ctg}(x) }$	$y_3 = \cos^3(\pi x)$	$x_0=0,3$ $xk=0,63$ $h=0,01$
6	$y_1 = \frac{e^{ x } + \ln(x^4)}{\sqrt[3]{x^2}}$	$y_2 = -\frac{(x+\pi)^2}{ x }$	$y_3 = \sin^3\left(\frac{\pi x}{3}\right)$	$x_0=-2$ $xk=-1,67$ $h=0,01$
7	$y_1 = \frac{\ln(\sqrt[3]{x^2})}{\sqrt{ x+1 }} + \sqrt[3]{e}$	$y_2 = -\frac{x^2}{ 0,6 \cos(\pi x) }$	$y_3 = \cos^3(\pi x^2)$	$x_0=2$ $xk=2,33$ $h=0,01$
8	$y_1 = \frac{e^{2x}}{\sqrt{2x} + \ln(2x)}$	$y_2 = -\frac{x^2}{3\pi^2 + 2\sqrt{e}}$	$y_3 = \sin^3\left(\pi \frac{x^2}{2}\right)$	$x_0=1,7$ $xk=2,36$ $h=0,02$
9	$y_1 = \frac{\ln(2e)}{2x} + \sqrt[3]{2x^2}$	$y_2 = -\frac{x^4}{\left \cos\left(\frac{\pi x}{2}\right)\right }$	$y_3 = \operatorname{tg}^3\left(\pi \frac{x^2}{2}\right)$	$x_0=0,7$ $xk=1,36$ $h=0,02$
10	$y_1 = \sqrt[3]{\ln(2e^2)} + \frac{1}{\sqrt{x}}$	$y_2 = -x^2 + \frac{e^x}{ x }$	$y_3 = \cos^3\left(\frac{\pi x^2}{2}\right)$	$x_0=2,5$ $xk=3,16$ $h=0,02$
11	$y_1 = \ln\left(\frac{e^x}{2}\right) + \frac{\sqrt{2x}}{\sqrt[3]{x}}$	$y_2 = -\frac{x^4}{ 0,0 \ln x }$	$y_3 = \sin\left(\frac{\pi x}{3}\right)$	$x_0=1$ $xk=3,31$ $h=0,07$
12	$y_1 = \sin\left(\frac{\pi x}{2}\right) + \frac{\sqrt{2x}}{\sqrt[3]{x}}$	$y_2 = -\frac{x^2}{ \arccos(0,5x) }$	$y_3 = \ln^3(2x)$	$x_0=0,6$ $xk=1,92$ $h=0,04$
13	$y_1 = \cos\left(\frac{\pi x}{2}\right) + \frac{\sqrt[3]{2x}}{ x }$	$y_2 = -x^2 + \operatorname{tg}^2(x)$	$y_3 = \ln^2(x)$	$x_0=0,01$ $xk=1,66$ $h=0,05$

Вариант	y_1	y_2	y_3	Значения x_0 и h
14	$y_1 = \ln\left(\frac{e^{2x-1} + x }{\sqrt{x}}\right)$	$y_2 = -\frac{x^4}{ \sin(x) - x }$	$y_3 = \sin^3(\pi x)$	$x_0 = -0,3$ $xk = 1,02$ $h = 0,04$
15	$y_1 = \sqrt{2 + x } + \frac{\ln(e^x) + e^{-x}}{\sqrt[3]{2}}$	$y_2 = -\frac{(x+5)^4}{ \pi x }$	$y_3 = \operatorname{tg}^3(\pi - x^2)$	$x_0 = -0,3$ $xk = 1,02$ $h = 0,04$
16	$y_1 = \left \frac{e^{2x-1} + 2^x}{\sqrt{x}}\right $	$y_2 = -\frac{x^2}{ 3x - x^2 }$	$y_3 = \cos^3(\pi + x^2)$	$x_0 = 0,1$ $xk = 1,42$ $h = 0,04$
17	$y_1 = \frac{\ln(\sqrt[4]{x^3})}{\sqrt{ 2x+1 }} + \ln(2e)$	$y_2 = -\frac{x^4}{ \log_2 x }$	$y_3 = \sin^2(2\pi x^2)$	$x_0 = 0,7$ $xk = 2,02$ $h = 0,04$
18	$y_1 = \sqrt{\ln(e) * x } + \frac{\sqrt{e^x}}{\sqrt[3]{2}}$	$y_2 = -\frac{x^2}{ x + \ln(x) }$	$y_3 = \cos^3(2\pi + x^2)$	$x_0 = 1$ $xk = 1,66$ $h = 0,02$
19	$y_1 = \frac{\sqrt[3]{e + e^{2x}}}{\sqrt{3x} + \ln(2x)}$	$y_2 = -\frac{x^2}{ \ln(x) }$	$y_3 = \operatorname{tg}^2(\pi - x^2)$	$x_0 = 0,1$ $xk = 0,76$ $h = 0,02$
20	$y_1 = \frac{\sqrt[4]{2x+1}}{\sqrt{x^3}} + \ln(e^{2x})$	$y_2 = -\frac{x^4}{\sqrt{x}}$	$y_3 = \cos^3(\pi - 2x^2)$	$x_0 = 0,2$ $xk = 0,86$ $h = 0,02$
21	$y_1 = \sqrt{2 + e x } + \frac{\ln(e^x)}{\sqrt[3]{2}}$	$y_2 = -\frac{x^2}{ x-5 }$	$y_3 = \sin^3\left(\frac{\pi}{2} + x^2\right)$	$x_0 = 0,4$ $xk = 1,06$ $h = 0,02$
22	$y_1 = \sqrt[3]{\ln(3e^3)} + \frac{1}{\sqrt{2x}}$	$y_2 = -x^2 + \sin(\pi x) $	$y_3 = \cos^3\left(\frac{\pi}{4} + x^2\right)$	$x_0 = 0,6$ $xk = 1,26$ $h = 0,02$

Лабораторная работа № 3

РЕШЕНИЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ

Решить алгебраическое уравнение в Octave

Вариант	Уравнение
1	$X^6 + 2X^5 - 10X^4 + 10X^3 - 9X^2 + 15X - 17,5 = 0$
2	$X^5 - 3X^4 + 3X^3 - 3X^2 + 4X - 5 = 0$
3	$X^6 + 6,5X^5 - 14X^4 + 14X^3 - 17X^2 + 21X - 22 = 0$
4	$X^6 + 11X^5 - 24X^4 + 28X^3 - 29X^2 + 39X - 45 = 0$
5	$X^5 - 1,8X^4 - 1,9X^3 - 2,3X^2 + 2,8X - 3 = 0$
6	$X^6 + 10,5X^5 - 18X^4 + 22X^3 - 17X^2 + 31X - 37,5 = 0$
7	$X^5 - 3X^4 + 3,2X^3 - 3,5^2 + 4,6X - 5 = 0$
8	$X^6 + 7,5X^5 - 18X^4 + 20X^3 - 11X^2 + 19X - 22,5 = 0$
9	$X^5 - 2X^4 + 2,9X^3 - 2,44X^2 + 4,2X - 5 = 0$
10	$X^6 + 9X^5 - 18X^4 + 19X^3 - 19X^2 + 30X - 35 = 0$
11	$X^5 - 2,6X^4 + 2,82X^3 - 3,41X^2 + 4,12X - 3,23 = 0$
12	$X^6 + 6,5X^5 - 20X^4 + 21X^3 - 21X^2 + 31X - 32,5 = 0$
13	$X^5 - 4X^4 + 4X^3 - 4,33X^2 + 6X - 6,67 = 0$
14	$X^6 + 3,5X^5 - 14X^4 + 14X^3 - 17X^2 + 21X - 22,5 = 0$
15	$X^5 - 1,6X^4 + 2,5X^3 - 2,7X^2 + 3,6X - 4 = 0$
16	$X^6 + 8,5X^5 - 16X^4 + 19X^3 - 15X^2 + 27X - 32,5 = 0$
17	$X^6 + 4,5X^5 - 18X^4 + 22X^3 - 17X^2 + 31X - 37,5 = 0$
18	$X^5 - 2X^4 + 2,09X^3 - 2,52X^2 + 3X - 3,26 = 0$
19	$X^6 + 9,5X^5 - 20X^4 + 22X^3 - 25X^2 + 32X - 35,5 = 0$
20	$X^5 - 2X^4 + 2,25X^3 - 2,6X^2 + 3,3X - 3,5 = 0$

Лабораторная работа № 4

РЕШЕНИЕ СИСТЕМ УРАВНЕНИЙ

Решить систему уравнений методом обратной матрицы.

Вариант	Система уравнений	Вариант	Система уравнений
1	$\begin{cases} 4x_1 - 12x_2 + 3x_3 = 12, \\ 24x_2 + 4x_3 = 8, \\ x_1 - 5x_2 = 0. \end{cases}$	13	$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 4, \\ 3x_1 + 3x_2 + 3x_3 + 2x_4 = 6, \\ 3x_1 - x_2 - x_3 - 2x_4 = 6, \\ 3x_1 - x_2 - 3x_3 - x_4 = 6. \end{cases}$
2	$\begin{cases} 15x_1 - 24x_2 = 5, \\ 4x_1 - 3x_2 + 12x_3 = 4, \\ x_1 + x_2 = 4. \end{cases}$	14	$\begin{cases} 2x_1 + 5x_2 + 4x_3 + x_4 = 20, \\ x_1 + 3x_2 + 2x_3 + x_4 = 11, \\ 2x_1 + 10x_2 + 9x_3 + x_4 = 40, \\ 3x_1 + 8x_2 + 9x_3 + 2x_4 = 0. \end{cases}$
3	$\begin{cases} 4x_1 - 2x_2 + x_4 = 5, \\ x_2 - 3x_3 = 4, \\ x_1 - 12x_4 = 2, \\ x_3 + 15x_4 = 1. \end{cases}$	15	$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 - 5x_3 + x_4 = 3, \\ 2x_1 - 3x_2 + x_3 + 5x_4 = -3, \\ x_1 + 2x_2 - 4x_4 = -3, \\ x_1 - x_2 - 4x_3 + 9x_4 = 22. \end{cases}$
4	$\begin{cases} 3x_1 - 4x_2 + 5x_3 = 5, \\ 2x_2 - 3x_3 = 4, \\ 4x_1 + 12x_2 - x_3 = 12. \end{cases}$	16	$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 0, \\ 7x_1 + 14x_2 + 20x_3 + 27x_4 = 0, \\ 5x_1 + 10x_2 + 16x_3 + 19x_4 = -2, \\ 3x_1 + 5x_2 + 6x_3 + 13x_4 = 5. \end{cases}$
5	$\begin{cases} 3x_1 - 4x_2 + x_3 = 6, \\ x_2 - 3x_3 = 4, \\ 15x_1 - 4x_2 + 3x_3 = -5. \end{cases}$	17	$\begin{cases} x_2 + 3x_3 - x_4 = 10, \\ x_1 + 3x_2 + 8x_3 - x_4 = 22, \\ 4x_1 + 2x_2 - 3x_4 = 11, \\ x_1 - 6x_2 - 2x_4 = 0. \end{cases}$
6	$\begin{cases} -x_1 - x_2 + x_3 = -4, \\ 21x_1 - 4x_2 - x_3 = 8, \\ x_1 + 5x_2 - 4x_3 = 12. \end{cases}$	18	$\begin{cases} x_2 + x_3 + 2x_4 = -3, \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - x_4 = 6, \\ x_1 - x_2 + 3x_3 - 2x_4 = 10, \\ 3x_1 + 2x_2 - x_3 + 4x_4 = -15. \end{cases}$
7	$\begin{cases} 24x_1 - 8x_2 + 36x_3 = 18, \\ x_1 - x_4 = 15, \\ x_2 - x_3 + x_4 = 0, \\ 4x_1 - 28x_2 = 4. \end{cases}$	19	$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 12x_3 = 6, \\ 4x_1 - 15x_3 = 10, \\ 18x_1 - 14x_2 + x_3 = 0. \end{cases}$

Вариант	Система уравнений	Вариант	Система уравнений
8	$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 6, \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 3, \\ x_1 - x_2 + 2x_3 = 5. \end{cases}$	20	$\begin{cases} 15x_1 + 5x_2 - 14x_3 = 0, \\ 18x_2 - 16x_3 = -5, \\ 16x_1 + 5x_2 - 4x_3 = 9. \end{cases}$
9	$\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + 3x_3 - 2x_4 = 1, \\ x_1 - x_3 + 2x_4 = 6, \\ 3x_1 - x_2 + 3x_3 - 8x_4 = 0. \end{cases}$	21	$\begin{cases} 4x_1 + 3x_2 - 7x_3 = 1, \\ -5x_1 - 2x_2 = 17, \\ -14x_1 + 3x_3 = -2. \end{cases}$
10	$\begin{cases} 4x_1 + 4x_2 + 5x_3 + 5x_4 = 0, \\ 2x_1 + 3x_3 - x_4 = 10, \\ x_1 + x_2 - 5x_3 = -1, \\ 3x_2 + 2x_3 = 1. \end{cases}$	22	$\begin{cases} 3x_1 - 4x_2 + 5x_3 = 36, \\ 3x_1 - x_3 = 5, \\ 7x_2 - 8x_3 - 4x_4 = 21, \\ 3x_1 + 10x_3 - 4x_4 = 4. \end{cases}$
11	$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + x_3 - x_4 = 4, \\ x_1 - 5x_2 - x_3 + 3x_4 = -5, \\ 3x_1 - 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 = -1, \\ 5x_1 + 3x_2 + 2x_3 + 2x_4 = 0. \end{cases}$	23	$\begin{cases} 16x_2 + 4x_3 = 18, \\ 15x_1 + 2x_2 - x_3 = 4, \\ x_1 - x_3 = -3. \end{cases}$
12	$\begin{cases} x_1 - 4x_2 + 3x_3 = 16, \\ x_1 - x_3 = 5, \\ 4x_1 + 12x_2 - x_3 = -3. \end{cases}$	24	$\begin{cases} x_1 - 4x_2 = 12, \\ 2x_2 + 15x_3 = -3, \\ 2x_2 + 4x_3 = 0. \end{cases}$

Лабораторная работа № 5

СИМВОЛЬНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

В соответствии со своим вариантом найти производную функции. Построить график функции и производной на заданном отрезке.

Вариант	Функция	Отрезок
1	$y = x\sqrt{x}$	[10; 110]
2	$y = 2x^2 + 2x + 2$	[1; 20]
3	$y = 3x^3 \ln x - x^3$	[0; 10]
4	$y = \frac{2^{3x}}{3^{2x}}$	[0; 3]
5	$y = \ln(2x^3 + 3x^2)$	[4; 12]
6	$y = \sqrt{1 - 3x^2}$	[0; 0,5]
7	$y = \left(\sin \frac{x}{2} - \cos \frac{x}{2} \right)^2$	[0; π]
8	$y = \cos^3 \frac{x}{3}$	[0; π]
9	$y = \ln(3x^2 + \sqrt{9x^4 + 1})$	[1; 8]
10	$y = \operatorname{tg} \sqrt{4x^2 - 1}$	[2; 6]
11	$y = \frac{6x^2}{1 + x^2}$	[1; 4]
12	$y = e^{\sqrt{2x}}(\sqrt{2x} - 1)$	[0; 10]
13	$y = \sin^3 \frac{x}{3}$	[0; 2]
14	$y = \left(\frac{\sin x}{1 + \cos x} \right)^2$	[1; 5]
15	$y = \ln\left(1 - \frac{1}{x}\right) + \frac{1}{x}$	[10; 80]
16	$y = \ln \frac{\sqrt{x^2 + 2x}}{x + 1}$	[1; 5]
17	$y = \operatorname{tg} \frac{3x - x^3}{1 - 3x^2}$	[0; 3]
18	$y = 2(\operatorname{tg} \sqrt{x} - \sqrt{x})$	[0; 1]
19	$y = \left(\frac{x-1}{x+1} \right)^4$	[2; 12]
20	$y = x^x$	[1; 2]

В соответствии со своим вариантом вычислить значение неопределенного интеграла, определенного интеграла на заданном отрезке. Построить график подынтегральной функции на заданном отрезке.

Вариант	Интеграл	Вариант	Интеграл
1	$\int_a^b e^{-x^2} dx$, где $a=0, b=0.25$	11	$\int_a^b \frac{x}{x^2+1} dx$, где $a=1, b=4$
2	$\int_a^b \cos \frac{x^2}{4} dx$, где $a=0, b=0.25$	12	$\int_a^b \sqrt{x} \sin^2 x dx$, где $a=0, b=0.25$
3	$\int_a^b x^2 dx$, где $a=0, b=0.25$	13	$\int_a^b \sqrt[3]{x} \cos x dx$, где $a=0, b=1$
4	$\int_a^b \ln(1+\sqrt{x}) dx$, где $a=0, b=0.25$	14	$\int_a^b \frac{\ln(1+x)}{x} dx$, где $a=0, b=0.1$
5	$\int_a^b \frac{\cos \frac{x^2}{2}}{x^2} dx$, где $a=0.25, b=0.5$	15	$\int_a^b \frac{\ln(1+x^2)}{x^2} dx$, где $a=5, b=10$
6	$\int_a^b x e^{-x} dx$, где $a=0, b=0.5$	16	$\int_a^b \frac{1}{\sqrt{1+x^2}} dx$, где $a=0, b=0.5$
7	$\int_a^b \sqrt{2x-1} dx$, где $a=1, b=2$	17	$\int_a^b \frac{\sqrt[4]{1+x^4}-1}{x^2} dx$, где $a=0, b=1$
8	$\int_a^b \frac{1}{\sqrt{1+x^2}} dx$, где $a=0, b=0.2$	18	$\int_a^b \sqrt[3]{1+x^2} dx$, где $a=0, b=0.25$
9	$\int_a^b \sqrt{1+x^3} dx$, где $a=0, b=0.25$	19	$\int_a^b \frac{x^3-1}{x} dx$, где $a=1, b=2$
10	$\int_a^b \cos \sqrt[3]{x} dx$, где $a=0, b=1$	20	$\int_a^b \frac{1-\cos x}{x^2} dx$, где $a=0, b=0.5$