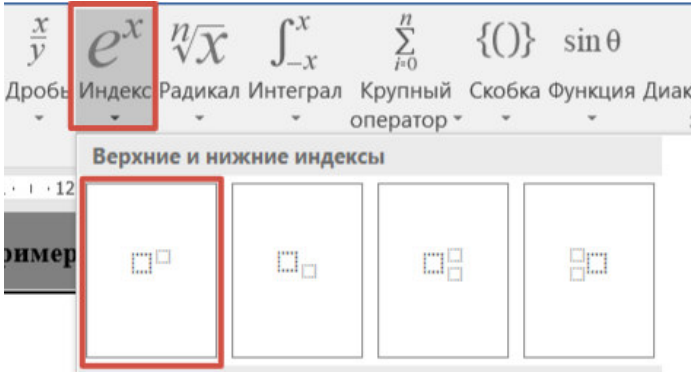
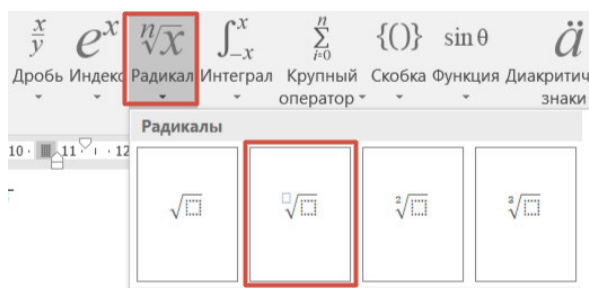


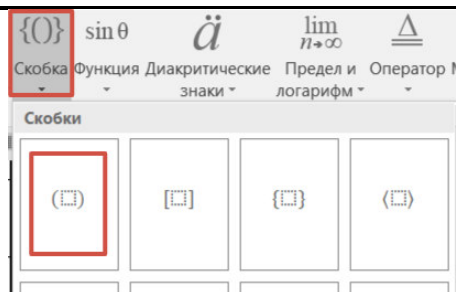
$$d^3 = \sqrt[3]{\left(\frac{12}{\sqrt{a^2 + b^2}}\right)^5}$$

Рисунок 1. Образец формулы

Чтобы создать формулу, показанную на рисунке 1, необходимо сначала мысленно разделить требуемый результат на составные части. Саму формулу мы будем создавать поэтапно, добавляя на каждом этапе очередную часть. Воспользуемся способом 1, добавив новое уравнение (появится поле для создания уравнения: Место для уравнения.). Далее следуйте указаниям в таблице 2.

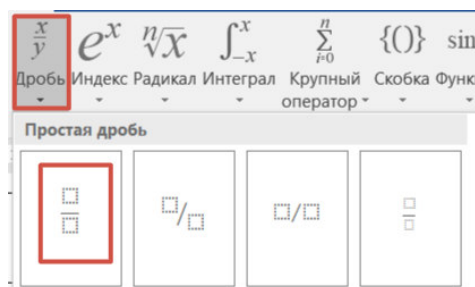
Таблица 2. Этапы создания уравнения

№	Тип конструкции	Пример
1	Выберите структуру:  Напишите букву и цифру из формулы.	d^3
2	Далее напишите знак =, либо вставьте его из символов в той же вкладке Конструктор	
3	Выберите структуру:  Напишите цифру из формулы.	$\sqrt[3]{}$
4	Щелкните в пустом окошке, оно должно окраситься в серый цвет	$\sqrt[3]{}$
5	Повторите пункт 1, написав цифру из формулы.	$\sqrt[3]{5}$
6	Щелкните в пустом окошке. Далее выберите структуру:	$\sqrt[3]{()^5}$



Если написать скобки через клавиатуру, то они не
будут изменяться с формулами далее!

Щелкните в пустом окошке. Далее выберите
структуру:

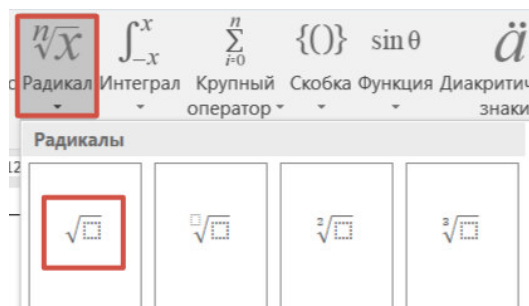


7

$$\sqrt[3]{\left(\frac{12}{-}\right)^5}$$

Напишите цифру из формулы.

Щелкните в пустом окошке. Далее выберите
структуру:



8

$$\sqrt[3]{\left(\frac{12}{\sqrt{}}\right)^5}$$

Повторите пункт 1, написав недостающие буквы,
символ и цифры.

9

Для перемещения из окна в окно или из степени в
соседнюю позицию используйте стрелочки на
клавиатуре! Это позволит не выходить из нужной
структуры.

$$\sqrt[3]{\left(\frac{12}{\sqrt{a^2 + b^2}}\right)^5}$$

Формула готова!

Задание 2. Постройте формулу (рисунок 2) используя способ 2.

$$x_1 = \frac{\pm\sqrt{d} - b}{2a}$$

Рисунок 2. Образец формулы

Задание 3. Постройте формулу (рисунок 3) используя способ 3.

$$A = \frac{RT_1}{\gamma - 1} \frac{m}{\mu} \left[1 - \left(\frac{V_1}{V_2} \right)^{\gamma - 1} \right]$$

Рисунок 3. Образец формулы

Чтобы создать формулу, показанную на рисунке 3, поступайте следующим образом:

1. Добавьте объект Microsoft Equation 3.0. На экране появится меню Equation Editor и панель инструментов Формула, показанная на рисунке 4:



Рисунок 4. Панель инструментов Формула

Панель инструментов Формула состоит из двух рядов кнопок:

- Верхний ряд кнопок содержит палитры символов. Из этих палитр вы можете выбирать символы, которые Equation Editor вставит в место расположения курсора вставки.
- Второй ряд содержит палитры шаблонов (рисунок 5). Эти палитры позволяют выбирать распространенные математические структуры. Большинство шаблонов содержат прямоугольник из пунктирных линий – поле, которое представляет собой ячейку для вставки одного или нескольких символов, а также специальные значки, относящиеся к данной структуре. Некоторые шаблоны (например, дроби или интегралы) содержат по несколько полей для отдельных составных частей конструкции.

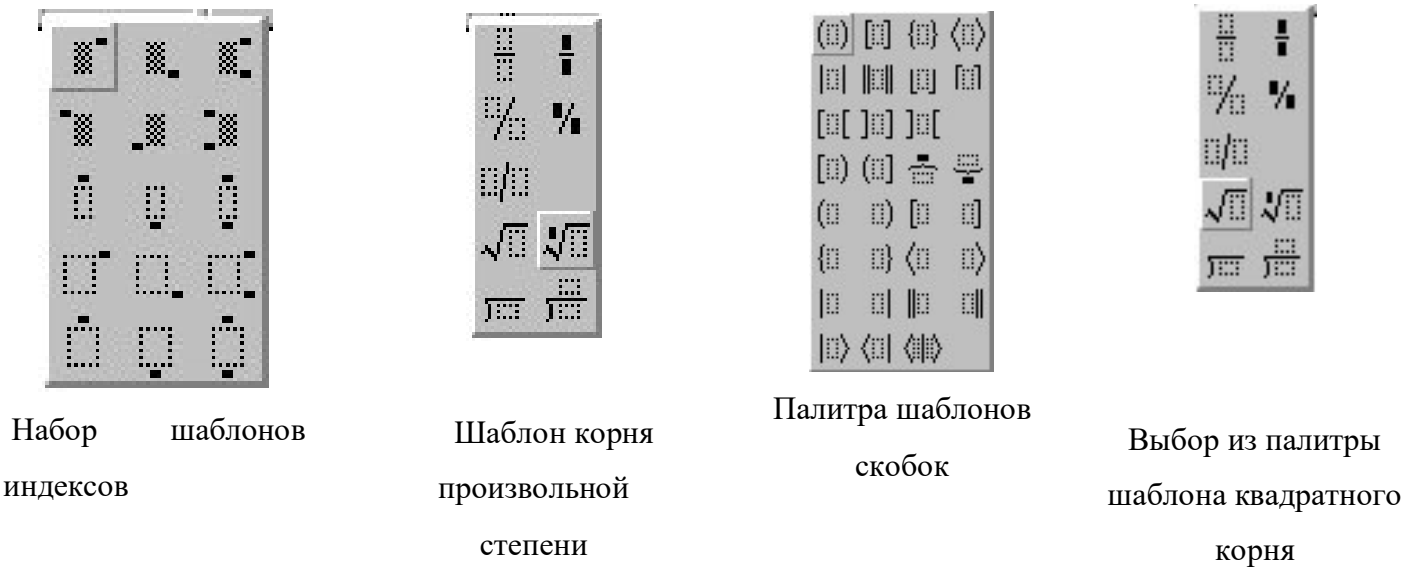


Рисунок 5. Палитры шаблонов

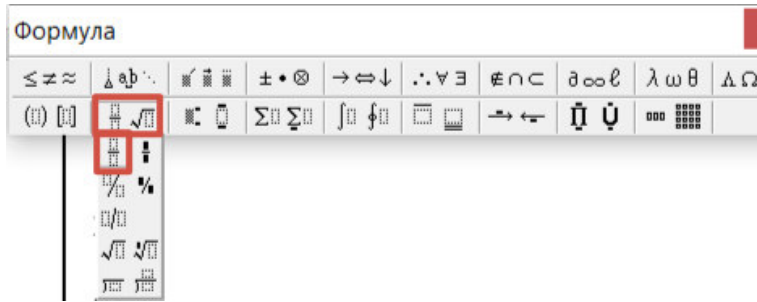
2. Далее следуйте указаниям в таблице 3.

Таблица 3. Этапы создания уравнения

№	Тип конструкции	Пример
1	Напишите начало формулы	$A =$

Выберите структуру:

2

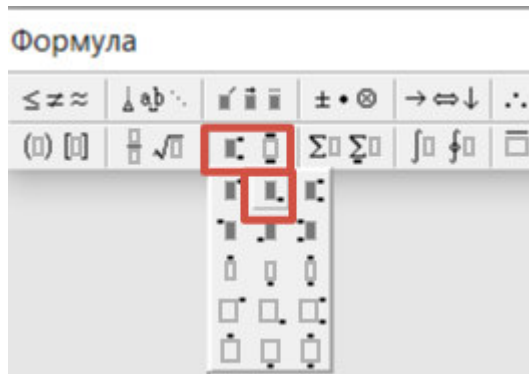


$$A = \frac{RT}{\gamma - 1}$$

Напишите буквы из формулы.

3

Поставьте курсор справа от буквы T и выберите структуру:

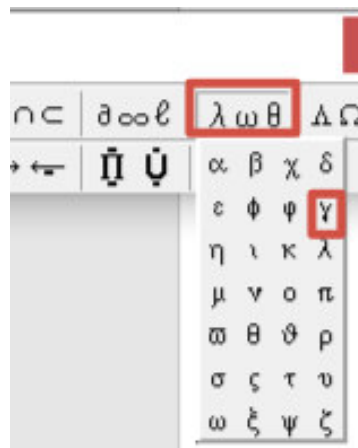


$$A = \frac{RT_1}{\gamma - 1}$$

Напишите цифру из формулы.

4

Щелкните в нижней части дроби. Для добавления символа воспользуйтесь структурой:



$$A = \frac{RT_1}{\gamma - 1}$$

Допишите знак и цифру из формулы.

5

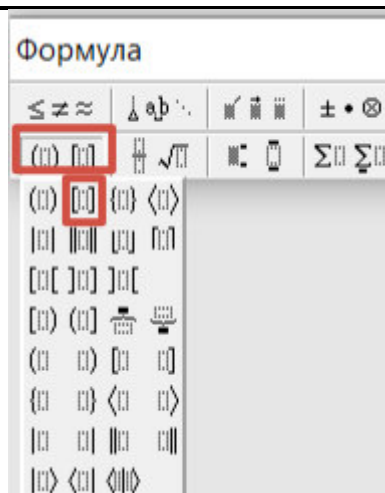
Поставьте курсор справа от всей дроби и повторите пункты 2 и 4, написав символы из формулы.

$$A = \frac{RT_1}{\gamma - 1} \frac{m}{\mu}$$

6

Поставьте курсор справа от всей дроби и выберите структуру:

$$A = \frac{RT_1}{\gamma - 1} \frac{m}{\mu} [1 -]$$



Если написать скобки через клавиатуру, то они не
будут изменяться с формулами далее!

Допишите знак и цифру из формулы.

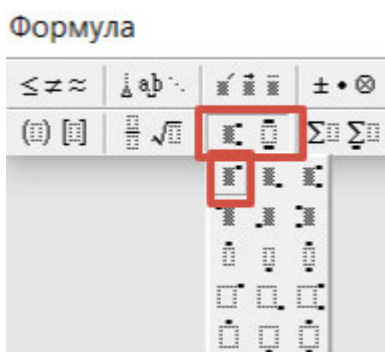
7

Установите круглые скобки используя ту же структуру как в пункте 6. Повторите пункты 2 и 3, написав соответствующие символы из формулы.

$$A = \frac{RT_1}{\gamma - 1} \frac{m}{\mu} \left[1 - \left(\frac{V_1}{V_2} \right) \right]$$

8

Установите курсор справа от круглых скобок и выберите структуру:



$$A = \frac{RT_1}{\gamma - 1} \frac{m}{\mu} \left[1 - \left(\frac{V_1}{V_2} \right)^{\gamma - 1} \right]$$

Допишите символ, знак и цифру из формулы.

Формула готова!

Задание 4. Составить формулы, согласно варианту, используя различные способы ввода формул.

Вариант 1

1. $y = \frac{1 + x^2}{1 + 2x^2},$

2. $g = \begin{cases} 3 \sin(x) - \cos^2(x), & x \leq 0 \\ 3\sqrt{1 + x^2}, & x > 0 \end{cases}$

$$3. \quad z = \begin{cases} \frac{1+|x|}{\sqrt[3]{1+x+x^2}}, x \leq -1 \\ 2\ln(1+x^2) + \frac{1+\cos^4(x)}{2+x}, x \in (-1,0) \\ (1+x)^{\frac{3}{5}}, x \geq 0 \end{cases}$$

$$4. \quad \sum_{n=0}^{10} \frac{1}{n!}$$

$$5. \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 7 & 8 \\ 5 & 6 & 9 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 5 \\ 9 \end{pmatrix}$$

$$6. \quad \int\limits_{0.8}^{0.9} \frac{\cos(0.8 \cdot x + 1.2)}{1.5 \cdot x + \sin(x^2 + 0.6)} dx$$

$$7. \quad \int\limits_{-5}^{\frac{3-\pi}{2}} \cos(1.5 \cdot \pi + 0.5 \cdot x) dx$$

$$8. \quad \frac{\sqrt{(a^2+b^2)^3} + \sqrt{c^2+d^2}}{\left(\frac{c-d}{a}\right) + 2^a + (c+d)^b} + \frac{c^d}{a^d}$$

Вариант 2

1. $y = \frac{2 + \sin^2(x)}{1 + x^2},$

2. $g = \begin{cases} \frac{3x^2}{1+x^2}, x \leq 0 \\ \sqrt{1 + \frac{2x}{1+x^2}}, x > 0 \end{cases}$

3. $z = \begin{cases} 3x + \sqrt{1+x^2}, x < 0 \\ 2\cos(x)e^{-2x}, x \in [0,1] \\ 2\sin(3x), x > 1 \end{cases}$

4. $\sum_{n=0}^{10} \frac{1}{n!}$

5. $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 7 & 8 \\ 5 & 6 & 9 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 5 \\ 9 \end{pmatrix}$

6. $\int_{0.8}^{0.9} \frac{\cos(0.8 \cdot x + 1.2)}{1.5 \cdot x + \sin(x^2 + 0.6)} dx$

7. $\int_{-5}^{\frac{3-\pi}{2}} \cos(1.5 \cdot \pi + 0.5 \cdot x) dx$

8. $\frac{\sqrt{(a^2 + b^2)}^3 + \sqrt{c^2 + d^2}}{\left(\frac{c-d}{a}\right) + 2^a + (c+d)^b} + \frac{c^d}{a^d}$

1. $y = \frac{1 + \cos(x)}{1 + e^{2x}},$

2. $g = \begin{cases} \frac{3 + \sin^2(2x)}{1 + \cos^2(x)}, x \leq 0 \\ 2\sqrt{1 + 2x}, x > 0 \end{cases},$

3. $z = \begin{cases} \sqrt{1 + \frac{x^2}{1 + x^2}}, x < 0 \\ 2\cos^2(x), x \in [0, 1] \\ \sqrt{1 + |2\sin(3x)|^{1/3}}, x > 1 \end{cases}$

4. $\sum_{n=0}^{10} \frac{1}{n!}$

5. $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 7 & 8 \\ 5 & 6 & 9 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 5 \\ 9 \end{pmatrix}$

6. $\int_{0.8}^{0.9} \frac{\cos(0.8 \cdot x + 1.2)}{1.5 \cdot x + \sin(x^2 + 0.6)} dx$

7. $\int_{-5}^{\frac{3-\pi}{2}} \cos(1.5 \cdot \pi + 0.5 \cdot x) dx$

8. $\frac{\sqrt{(a^2 + b^2)^3} + \sqrt{c^2 + d^2}}{\left(\frac{c-d}{a}\right) + 2^a + (c+d)^b} + \frac{c^d}{a^d}$

1. $y = \sqrt[4]{1 + e^{3x}}$

2. $g = \begin{cases} \frac{3 + \sin(x)}{1 + x^2}, & x \leq 0 \\ 2x^2 \cos^2(x), & x > 0 \end{cases},$

3. $z = \begin{cases} |x|^{1/3}, & x < 0 \\ -2x + \frac{x}{1+x}, & x \in [0, 1) \\ \frac{|3-x|}{1+x}, & x \geq 1 \end{cases}$

4. $\sum_{n=0}^{10} \frac{1}{n!}$

5. $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 7 & 8 \\ 5 & 6 & 9 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 5 \\ 9 \end{pmatrix}$

6. $\int_{0.8}^{0.9} \frac{\cos(0.8 \cdot x + 1.2)}{1.5 \cdot x + \sin(x^2 + 0.6)} dx$

7. $\int_{-5}^{\frac{3-\pi}{2}} \cos(1.5 \cdot \pi + 0.5 \cdot x) dx$

8. $\frac{\sqrt{(a^2 + b^2)^3} + \sqrt{c^2 + d^2}}{\left(\frac{c-d}{a}\right) + 2^a + (c+d)^b} + \frac{c^d}{a^d}$

Вариант 5

1. $y = \frac{2+3x}{1+x+x^2},$

2. $g = \begin{cases} \sqrt{1+2x^2 - \sin^2(x)}, x \leq 0 \\ \frac{2+x}{\sqrt[3]{2+e^{-0.1x}}}, x > 0 \end{cases},$

3. $z = \begin{cases} \frac{1+x}{1+x^2}, x < 0 \\ \sqrt{1+\frac{x}{1+x}}, x \in [0, 1) \\ 2|\sin(3x)|, x \geq 1 \end{cases}$

4. $\sum_{n=0}^{10} \frac{1}{n!}$

5. $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 7 & 8 \\ 5 & 6 & 9 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 5 \\ 9 \end{pmatrix}$

6. $\int_{0.8}^{0.9} \frac{\cos(0.8 \cdot x + 1.2)}{1.5 \cdot x + \sin(x^2 + 0.6)} dx$

7. $\int_{-5}^{\frac{3-\pi}{2}} \cos(1.5 \cdot \pi + 0.5 \cdot x) dx$

8. $\frac{\sqrt{(a^2 + b^2)^3} + \sqrt{c^2 + d^2}}{\left(\frac{c-d}{a}\right) + 2^a + (c+d)^b} + \frac{c^d}{a^d}$

1.
$$y = \frac{1+x}{1+\sqrt{2+x+x^2}},$$

2.
$$g = \begin{cases} \sqrt{1+x^2}, x \leq 0 \\ \frac{1+x}{1+\sqrt[3]{1+e^{-0.2x}}}, x > 0 \end{cases},$$

3.
$$z = \begin{cases} \frac{1+x+x^2}{1+x^2}, x < 0 \\ \sqrt{1+\frac{2x}{1+x^2}}, x \in [0, 1) \\ 2|0.5 + \sin(x)|, x \geq 1 \end{cases}$$

4.
$$\sum_{n=0}^{10} \frac{1}{n!}$$

5.
$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 7 & 8 \\ 5 & 6 & 9 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 5 \\ 9 \end{pmatrix}$$

6.
$$\int_{0.8}^{0.9} \frac{\cos(0.8 \cdot x + 1.2)}{1.5 \cdot x + \sin(x^2 + 0.6)} dx$$

7.
$$\int_{-5}^{\frac{3-\pi}{2}} \cos(1.5 \cdot \pi + 0.5 \cdot x) dx$$

8.
$$\frac{\sqrt{(a^2 + b^2)}^3 + \sqrt{c^2 + d^2}}{\left(\frac{c-d}{a}\right) + 2^a + (c+d)^b} + \frac{c^d}{a^d}$$

1.
$$y = \frac{1 + xe^{-x}}{2 + \sqrt{x^2 + \sin^2(x)}},$$

2.
$$g = \begin{cases} \sqrt{1+|x|}, x \leq 0 \\ \frac{1+3x}{2+\sqrt[3]{1+x}}, x > 0 \end{cases},$$

3.
$$z = \begin{cases} 1 + \frac{3+x}{1+x^2}, x < 0 \\ \sqrt{1+(1-x)^2}, x \in [0, 1) \\ \frac{1+x}{1+\cos^2(x)}, x \geq 1 \end{cases}$$

4.
$$\sum_{n=0}^{10} \frac{1}{n!}$$

5.
$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 7 & 8 \\ 5 & 6 & 9 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 5 \\ 9 \end{pmatrix}$$

6.
$$\int_{0.8}^{0.9} \frac{\cos(0.8 \cdot x + 1.2)}{1.5 \cdot x + \sin(x^2 + 0.6)} dx$$

7.
$$\int_{-5}^{\frac{3-\pi}{2}} \cos(1.5 \cdot \pi + 0.5 \cdot x) dx$$

8.
$$\frac{\sqrt{(a^2 + b^2)^3} + \sqrt{c^2 + d^2}}{\left(\frac{c-d}{a}\right) + 2^a + (c+d)^b} + \frac{c^d}{a^d}$$

Вариант 8

$$y = \frac{1 + xe^{-x}}{2 + x^2} \sin^2(x),$$

1.

$$g = \begin{cases} \frac{\sqrt{1+|x|}}{2+|x|}, x \leq 0 \\ \frac{1+x}{2+\cos^3(x)}, x > 0 \end{cases},$$

2.

$$z = \begin{cases} \frac{1+2x}{1+x^2}, x < 0 \\ \sin^2(x)\sqrt{1+x}, x \in [0, 1) \\ \sin^2(x)e^{0.2x}, x \geq 1 \end{cases}$$

3.

$$4. \quad \sum_{n=0}^{10} \frac{1}{n!}$$

$$5. \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 7 & 8 \\ 5 & 6 & 9 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 5 \\ 9 \end{pmatrix}$$

$$6. \quad \int_{0.8}^{0.9} \frac{\cos(0.8 \cdot x + 1.2)}{1.5 \cdot x + \sin(x^2 + 0.6)} dx$$

$$7. \quad \int_{-5}^{\frac{3-\pi}{2}} \cos(1.5 \cdot \pi + 0.5 \cdot x) dx$$

$$8. \quad \frac{\sqrt{(a^2 + b^2)^3} + \sqrt{c^2 + d^2}}{\left(\frac{c-d}{a}\right) + 2^a + (c+d)^b} + \frac{c^d}{a^d}$$

Вариант 9

1.
$$y = \frac{1+x}{1+\sqrt{|x|e^{-x}+|\sin(x)|}},$$

2.
$$g = \begin{cases} \sqrt[3]{1+x^2}, x \leq 0 \\ \sin^2(x) + \frac{1+x}{1+\cos^2(x)}, x > 0 \end{cases},$$

3.
$$z = \begin{cases} \frac{|x|}{1+x^2} e^{-2x}, x < 0 \\ \sqrt{1+x^2}, x \in [0, 1) \\ \frac{1+\sin(x)}{1+x} + 3x, x \geq 1 \end{cases}$$

4.
$$\sum_{n=0}^{10} \frac{1}{n!}$$

5.
$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 7 & 8 \\ 5 & 6 & 9 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 5 \\ 9 \end{pmatrix}$$

6.
$$\int_{0.8}^{0.9} \frac{\cos(0.8 \cdot x + 1.2)}{1.5 \cdot x + \sin(x^2 + 0.6)} dx$$

7.
$$\int_{-5}^{\frac{3-\pi}{2}} \cos(1.5 \cdot \pi + 0.5 \cdot x) dx$$

8.
$$\frac{\sqrt{(a^2+b^2)^3} + \sqrt{c^2+d^2}}{\left(\frac{c-d}{a}\right) + 2^a + (c+d)^b} + \frac{c^d}{a^d}$$

1.

$$y = \cos^2(\pi x),$$

2.

$$g = \begin{cases} \frac{1+|0.2-x|}{1+x+x^2}, & x < 0.5 \\ x^{1/3}, & x \geq 0.5 \end{cases},$$

3.

$$z = \begin{cases} 2e^{-2x}, & x < 0.2 \\ \frac{1+\sqrt{x}}{1+x}, & x \in [0.2, 0.8] \\ 1 + \ln(1+x), & x > 0.8 \end{cases}$$

4.
$$\sum_{n=0}^{10} \frac{1}{n!}$$

5.
$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 7 & 8 \\ 5 & 6 & 9 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 5 \\ 9 \end{pmatrix}$$

6.
$$\int_{0.8}^{0.9} \frac{\cos(0.8 \cdot x + 1.2)}{1.5 \cdot x + \sin(x^2 + 0.6)} dx$$

7.
$$\int_{-5}^{\frac{3-\pi}{2}} \cos(1.5 \cdot \pi + 0.5 \cdot x) dx$$

8.
$$\frac{\sqrt{(a^2 + b^2)^3} + \sqrt{c^2 + d^2}}{\left(\frac{c-d}{a}\right) + 2^a + (c+d)^b} + \frac{c^d}{a^d}$$