

## РАБОТА С РЕДАКТОРОМ ФОРМУЛ В ТЕКСТОВОМ РЕДАКТОРЕ MS WORD

1. Создайте новый текстовый документ MS Word.
2. Для создания формулы выберите «Вставка»→ «Уравнение». Используя предложенные структуры создайте формулу

$$z^3 = \sqrt[3]{\left(\frac{1}{\sqrt{x^2 + y^2}}\right)^2}$$

Для этого установите курсор в окно ввода уравнения. Выберите структуру «верхний индекс», выполните ввод необходимых символов.

Переведите курсор в центральное положение введите знак равенства.

Далее выберите «корень n-й степени», под корнем выберите вставку скобок. Обратите внимание, что ввод скобок с клавиатуры для этой формулы будет являться ошибкой.

В скобках установите структуру «дробь».

Аналогично введите всю формулу.



### ЗАДАНИЕ

Создайте формулы по образцу. Образцы 3 и 4 создайте без использования уравнения.

#### Образец 1.

ФОРМУЛА 1

$$\sum_{i=1}^{100} a^i \sqrt{f(x, y) + g(x, y)}$$

ФОРМУЛА 2

$$\frac{\int_a^b (\sin x + \cos x) dx}{\sqrt{\sum_{i=a}^b i(f(x+y)(g(x-y)))}}$$

## Образец 2

$$\begin{cases} \frac{5 + \sqrt{25 - 4p}}{2p} < 0, \\ \frac{5 - \sqrt{25 - 4p}}{2p} > 0 \end{cases}$$

## Образец 3

$H_2SO_4$  — серная кислота  
 $H_2SO_3$  — сернистая кислота  
 $H_2S$  — сероводород  
 $BaSO_4$  — сульфат бария  
 $NaOH$  — гидрат натрия  
 $H_2O$  — вода

## Образец 4

**Формальной грамматикой** называется четверка

$$\langle V_N, V_T, P, \sigma \rangle,$$

где  $V_N$  — конечное множество нетерминальных символов;

$V_T$  — конечное множество терминальных символов;

$P$  — конечное множество правил подстановки;

$P = \{ \alpha \rightarrow \beta, \text{ где } \alpha \in V_N, \beta \in (V_N \cup V_T)^+ \}$ ;

$\sigma$  — аксиома грамматики;  $\sigma \in V_N$ .

## Образец 5

**Теорема.** Решение уравнения (1) содержит  $\max(0, \alpha) + \max(0, \beta) - r$  произвольных комплексных постоянных и находится по формуле:

$$X(t) = \left( \frac{t-i}{t+i} \right)^\alpha \sqrt{\left( \frac{t+1}{t-1} \right)^{2\alpha}} \frac{\alpha(-t)}{\alpha(t)} \exp \left( \frac{1}{\pi i} \int_{-\infty}^{+\infty} \ln \left( \left( \frac{\tau+i}{\tau-i} \right)^\alpha \right) \frac{1}{\alpha(t)} \frac{\tau d\tau}{\tau^2 - t^2} \right)$$

Представим матрицу  $S^{A,B}$  в виде:

$$S^A = \begin{pmatrix} S_{11}^A & S_{12}^A \\ S_{21}^A & S_{22}^A \end{pmatrix},$$

$$S^B = \begin{pmatrix} S_{11}^B & S_{12}^B \\ S_{21}^B & S_{22}^B \end{pmatrix}$$

### Образец 6

Электродинамические свойства специальных блоков перехода описываются матрицей рассеяния вида:

$$S_n = \begin{bmatrix} \rho & 0 & \tau_1 & 0 \\ 0 & \rho & 0 & \tau_1 \\ \tau_2 & 0 & -\rho & 0 \\ 0 & \tau_2 & 0 & -\rho \end{bmatrix}$$

с элементами

$$\rho = \frac{w_2 - w_1}{w_2 + w_1}, \quad \tau_1 = \frac{2w_1}{w_2 + w_1}, \quad \tau_2 = \frac{2w_2}{w_2 + w_1},$$

где  $W_1$  и  $W_2$  – волновые сопротивления граничащих сред, связанные с материальными параметрами сред, заполняющих блоки, соотношениями:

$$W_{1,2} = 120\pi \sqrt{\frac{\mu_{1,2}}{\varepsilon_{1,2}}}.$$

Блоки контакта с границей имеют выход на один виртуальный волновод и описываются матрицей рассеяния

$$S_b = \begin{pmatrix} r & 0 \\ 0 & r \end{pmatrix},$$

где  $r = -1$  для идеально проводящей стенки и  $r = 1$  для идеальной магнитной стенки. Конечная проводимость металла может быть учтена путем использования в матрице рассеяния коэффициента отражения  $r$  вида:

$$r = \frac{(1+i)\sqrt{\frac{\omega\varepsilon_0}{2\sigma}} - 1}{(1+i)\sqrt{\frac{\omega\varepsilon_0}{2\sigma}} + 1}$$