

Практическая работа №5

Работа с формулами

Цель работы: научиться создавать и редактировать формулы с помощью встроенного редактора формул

Запуск программы: Откройте программу Р-7 Офис-Документ



Практическое задание. При помощи теоретических сведений, выполните следующие задание. Наберите приведенные ниже формулы.

$$1. \quad \frac{1}{2 + \frac{3}{4 + \frac{5}{6 + \frac{7}{8}}}}$$

$$2. \quad \sqrt[3]{25x(2x^2 + 9)} = 4x + \frac{3}{x}$$

$$3. \quad \left(\frac{x}{1-x}\right)^{(5)}$$

$$4. \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2}{n^2 + x + 1}$$

$$5. \quad (1+x)^n = 1 + \frac{nx}{1!} + \frac{n(n-1)x^2}{2!} + \dots$$

$$6. \quad \frac{\sqrt{\frac{xb}{2}} + \cos^2|x-b|}{\frac{x^2(x+1)}{b} - \sin^2(x+a)}$$

$$7. \quad \frac{(8b+1)}{4b^{\frac{2}{3}} - 2 \cdot \sqrt{b} + 1}$$

$$8. \quad \begin{cases} x + y + z = 0 \\ 2x + 3y + z = 1 \\ x + 2y + z \end{cases}$$

$$9. \quad \sum_{n=1}^{\infty} n^2 + n - 1$$

Теоретические сведения

Чтобы вставить формулу из коллекции,

1. установите курсор на нужной строке,

2. перейдите на вкладку **Вставка** верхней панели инструментов,

3. нажмите на стрелку рядом со значком \sqrt{x} **Формула** на верхней панели инструментов,

4. в открывшемся выпадающем списке выберите нужную категорию формул. В настоящее время доступны следующие категории: Символы, Дроби, Индексы, Радикалы, Интегралы, Крупные операторы, Скобки, Функции, Диакритические знаки, Пределы и логарифмы, Операторы, Матрицы,

5. щелкните по определенному символу/формуле в соответствующем наборе шаблонов.

Выбранный символ или формула будут вставлены в позиции курсора. Если выбранная строка пуста, формула будет выровнена по центру. Чтобы выровнять такую формулу по левому или правому краю, щелкните по рамке формулы и используйте значки \equiv или \equiv на вкладке **Главная** верхней панели инструментов.



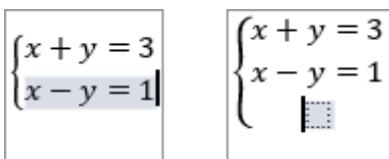
Каждый шаблон формулы представляет собой совокупность слотов. Слот — это позиция для каждого элемента, образующего формулу. Пустой слот, также называемый полем для заполнения, имеет пунктирный контур . Необходимо заполнить все поля, указав нужные значения.

Примечание: чтобы начать создание формулы, можно также использовать сочетание клавиш **Alt** + =.

Ввод значения

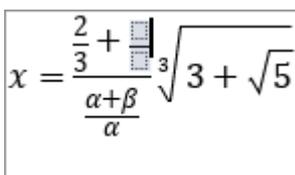
Курсор определяет, где появится следующий символ, который вы введете. Чтобы точно установить курсор, щелкните внутри поля для заполнения и используйте клавиши со стрелками на клавиатуре для перемещения курсора на один символ влево/вправо или на одну строку вверх/вниз.

Если в выбранном шаблоне требуется добавить новое поле для заполнения под слотом, в котором находится курсор, нажмите клавишу **Enter**.


$$\left\{ \begin{array}{l} x + y = 3 \\ x - y = 1 \end{array} \right.$$

Когда курсор будет установлен в нужную позицию, можно заполнить поле:

- введите требуемое цифровое или буквенное значение с помощью клавиатуры,
- вставьте специальный символ, используя палитру **Символы** из меню  **Формула** на вкладке **Вставка** верхней панели инструментов,
- добавьте шаблон другой формулы с палитры, чтобы создать сложную вложенную формулу. Размер начальной формулы будет автоматически изменен в соответствии с содержимым. Размер элементов вложенной формулы зависит от размера поля начальной формулы, но не может быть меньше, чем размер мелкого индекса.


$$x = \frac{\frac{2}{3} + \frac{\alpha}{\beta}}{\alpha} \sqrt[3]{3 + \sqrt{5}}$$

Для добавления некоторых новых элементов формул можно также использовать **пункты контекстного меню**:

- Чтобы добавить новый аргумент, идущий до или после имеющегося аргумента в Скобках, можно щелкнуть правой кнопкой мыши по существующему аргументу и выбрать из контекстного меню пункт **Вставить аргумент перед/после**.

- Чтобы добавить новую формулу в Наборах условий из группы Скобки (или в формулах других типов, в которых вы ранее добавили новые поля для заполнения путем нажатия на **Enter**), можно щелкнуть правой кнопкой мыши по пустому полю для заполнения или по введенной в него формуле и выбрать из контекстного меню пункт **Вставить формулу перед/после**.

- Чтобы добавить новую строку или новый столбец в Матрице, можно щелкнуть правой кнопкой мыши по полю для заполнения внутри нее, выбрать из контекстного меню пункт **Добавить**, а затем — опцию **Строку выше/ниже** или **Столбец слева/справа**.

При вводе значений математических выражений не требуется использовать клавишу **Пробел**, так как пробелы между символами и знаками действий устанавливаются автоматически.

Если формула слишком длинная и не помещается на одной строке, перенос на другую строку в процессе ввода осуществляется автоматически. Можно также вставить перенос строки в строго определенном месте, щелкнув правой кнопкой мыши по математическому оператору и выбрав из контекстного меню пункт **Вставить принудительный разрыв**. Выбранный оператор будет перенесен на новую строку. После добавления принудительного разрыва строки можно использовать клавишу **Tab**, чтобы выровнять новую строку по какому-либо математическому знаку из предыдущей строки. Чтобы удалить добавленный принудительный разрыв строки, щелкните правой кнопкой мыши по математическому оператору в начале новой строки и выберите пункт меню **Удалить принудительный разрыв**.