Руководство по Math
Руководство по Math
Оглавление

Предисловие.................................................................5
Основные термины и понятия........................................5
Типографские соглашения..............................................5
Дата публикации и версия программы..............................5
Авторские права.............................................................5
Благодарность.................................................................6
Обратная связь...............................................................6

Русскоязычное сообщество LibreOffice..........................7
Новости............................................................................7
Поддержка.......................................................................7
Обучение.........................................................................7
Списки почтовой рассылки LibreOffice............................7

Начало работы с Math....................................................8
Знакомство с интерфейсом..............................................8
Строка меню....................................................................8
Панели инструментов......................................................9
Строка состояния...........................................................9
Прикрепляемая панель элементов...................................9
Ввод команд....................................................................10
Масштаб отображения формулы......................................11
Экспорт и сохранение формулы.......................................12

Основы синтаксиса.........................................................13
Служебные символы......................................................13
Вставка символов греческого алфавита............................14
Группировка операторов................................................14
Цвет символов в формуле...............................................15
Цвет фона формулы.......................................................15

Дополнительные настройки.............................................16
Шрифты..........................................................................16
Кегли..............................................................................16
Интервалы........................................................................17
Выравнивание...............................................................17
Текстовый режим..........................................................17
Настройка Каталога.......................................................17

Вставка формул в документы...........................................19
Привязка.........................................................................19
Отступы и обтекание......................................................20
Фон и обрамление........................................................20
Нумерация.......................................................................20

Примеры.........................................................................21
Как набрать символ процента.........................................21
Как набрать фигурные скобки.........................................21
Принудительный разрыв строки в формуле.......................................................... 21
Символ пустого множества....................................................................................... 21
Как набрать длинную дробь.................................................................................... 21
Знак «Исключающее ИЛИ»..................................................................................... 21
Верхний и нижний индекс одновременно у одного символа............................. 21
Химические формулы............................................................................................. 22
Прочие примеры....................................................................................................... 22

Справочная информация по математическим командам......................... 24
Унарные/бинарные операторы................................................................................. 24
Отношения................................................................................................................ 25
Операции над множествами...................................................................................... 26
Функции.................................................................................................................... 26
Скобки........................................................................................................................ 27
Атрибуты.................................................................................................................... 28
Символов греческого алфавита.............................................................................. 30
Специальные символы............................................................................................ 30
Прочие......................................................................................................................... 30
Предисловие

LibreOffice Math — мощный инструмент для вставки грамотно оформленных математических формул в текстовые документы, презентации, рисунки и таблицы. Math не производит числовых расчетов, он служит исключительно для их записи. Math отличается от того, к чему привыкли пользователи офисного пакета MS Office. В нём для набора формул используется особый синтаксис, который позволяет быстро набирать формулы без использования мыши. Это должно прийтись особенно по душе студентам.

Данное руководство призвано ознакомить с основами работы в Math и дать ответы на часто встречающиеся вопросы.

Основные термины и понятия

Формула — в данном случае это всего лишь символьическая запись, которая не производит никаких расчетов.

Листинг — пример текста компьютерной программы или её части. В нашем случае в листингах приводятся вводимые команды.

Типографские соглашения

Курсив — применяется для выделения адресов электронной почты, URL, имен файлов и каталогов, а также выделения в тексте названий программ и команд.

Моноширинный шрифт — используется для выделения участков программного кода в листингах.

Моноширинный курсив — обозначает замещаемые элементы в программном коде и комментарии.

Дата публикации и версия программы

Опубликовано 07 октября 2014. Основано на LibreOffice версии 4.2.5.21.

Авторские права

Руководство доступно по лицензии «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция — На тех же условиях») 4.0 Всемирная (CC BY-SA 4.0)2.

Обложка3 распространяется на условиях «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция — На тех же условиях») 3.0 Непортированная (CC BY-SA 3.0).


1 В данном случае версия программы не имеет значения
2 http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru
3 Взята с https://wiki.documentfoundation.org/Gallery_DocumentationFronts
Благодарность
Выражаю благодарность Валерию Гончаруку за предварительную вычитку текста, советы, замечания и помощь в подготовке анонса.

Обратная связь
Скачать это и другие руководства можно на http://DmitryBowie.blogspot.ru.
Мой адрес электронной почты — DmitryBowie@gmail.com.

Дмитрий Мажарцев
Волгоград
07 октября 2014 г.
Русскоязычное сообщество LibreOffice

У LibreOffice имеется русскоязычное сообщество, найти его можно по следующим ссылкам:

Новости

➢ Сообщество в Google Plus
   https://plus.google.com/communities/114023476906934509704

➢ Группа ВКонтакте
   http://vk.com/libreoffice

➢ Твиттер
   http://twitter.com/LibreOffice_ru

➢ Facebook
   https://www.facebook.com/ru.libreoffice.org

Поддержка

➢ Форум поддержки пользователей LibreOffice и Apache OpenOffice
   http://forumooo.ru

Форум ведет свою историю со времен OpenOffice.org и накопил огромную базу с решениями многих проблем. На форуме можно задать интересующие вас вопросы, а также принять участие в деятельности русскоязычного сообщества LibreOffice.

➢ Также доступен IRC-канал #libreoffice-ru в сети FreeNode
   https://webchat.freenode.net/?channels=#libreoffice-ru

Обучение

➢ Часто задаваемые вопросы по LibreOffice/Apache OpenOffice
   http://wiki.forumooo.ru

➢ Доступно и просто о работе в офисных пакетах
   http://myooo.ru

Списки почтовой рассылки LibreOffice

Подписаться на официальную почтовую рассылку можно на странице официальной «вики» LibreOffice:

➢ Официальные списки рассылки
   https://wiki.documentfoundation.org/Local_Mailing_Lists/ru
Начало работы с Math

Начать работу с Math можно несколькими способами. LibreOffice Math является отдельным модулем, который может работать автономно или его можно вызвать из текстового документа, презентации, таблицы или рисунка (Writer, Impress, Calc, Draw).

Запуск в виде отдельного модуля осуществляется так же, как и других модулей из состава LibreOffice.

Для вызова Math из других модулей необходимо воспользоваться «Вставка → Объект → Формула».

Знакомство с интерфейсом

На рисунке 1 показан стандартный интерфейс Math, состоящий из двух основных областей.

1 — редактор формул, в который вводятся команды. 2 — область, в которой отображается сама формула. 3 — ручка, позволяющая изменять размер областей (наведите курсор мыши на ручку, зажмите левую кнопку мыши и потяните ручку вверх или вниз. При одиночном щелчке на неё редактор скрывается).

Строка меню

Строка меню содержит выпадающие меню с различными настройками, которые будут рассмотрены далее.
Панели инструментов
Панели инструментов располагаются следом за строкой меню, но могут быть расположены в любом месте экрана, для этого достаточно потянуть их за ручки и перетащить в нужное место.

По умолчанию доступно две панели инструментов — «Стандартная» и «Сервис». На панелях инструментов располагаются часто используемые функции, но любую панель можно настроить под свои предпочтения. Сделать это можно через меню «Вид → Панели инструментов → Настройка». Там же можно создать свои собственные панели.

Панели можно скрыть через «Вид → Панели инструментов → Название панели».

Строка состояния
Строка состояния находится в самом низу окна приложения и отображается информацию о масштабе, статусе изменения документа и цифровой подписи.

Прикрепляемая панель элементов
В версии LibreOffice 4.0 появилась новая боковая панель. В LibreOffice Math она называется «Прикрепляемая панель элементов» и включается через «Вид → Прикрепляемая панель элементов». По своим функциям она дублирует панель «Элементы», но гораздо удобнее в использовании. При желании данную панель можно прикрепить к любой из сторон окна или потянуть отсоединить.
Ввод команд

Для написания формулы используется специальный язык разметки, состоящий из команд, которые вводятся в редактор формул. Мнемонически, язык разметки формул напоминает чтение формулы по-английски.

Для написания формулы на рисунке 1 использовалась следующая команда:

\[ f(x) = \frac{1}{\pi \gamma \left[ 1 + \left( \frac{x - x_0}{\gamma} \right)^2 \right]} = \frac{1}{\pi \gamma \left( \frac{x-x_0}{x-x_0} \right)^2} + \frac{\gamma^2}{2} \]

Вводить команды в редактор формул можно несколькими способами. Если вы знаете команды, то ввод можно осуществлять ручным способом, т. е. набирая команды. Для тех, кто не часто работает с Math и плохо знаком с его командами, предусмотрен графический способ ввода команд с помощью панели «Элементы». Скрыть/вызвать панель можно через «Вид → Элементы». 

![Прикрепляемая панель элементов](image6)

![Панель «Элементы»](image7)
Все символы на панели сгруппированы по категориям. При наведении курсора на категорию или символ, появляется всплывающая подсказка с названием.

Третий способ ввода команд осуществляется с помощью нажатия правой кнопки мыши в редакторе формул, которое открывает контекстное меню. Все пункты контекстного меню идентичны тем, что находятся на панели «Элементы».

Масштаб отображения формулы
Изменить масштаб формулы в области отображения формулы можно с помощью вращения колесика мыши с зажатой клавишей «Control». Либо воспользоваться кнопками масштабирования на панели инструментов.
Экспорт и сохранение формул
Формулы в LibreOffice Math поддерживают сохранение в формате .odf или .mml. Формат .odf входит в состав OpenDocument Format (открытый формат документов для офисных приложений). Формат .mml — Mathematical Markup Language (MathML) язык разметки для математического представления на основе XML для представления математических символов и формул в веб-документах. Выбрать предпочтительный формат можно при сохранении документа. Также поддерживается экспорт формул в PDF-формат через «Файл → Экспорт».

Рисунок 10 — Выбор формата файла
Основы синтаксиса

Рассмотрим основы синтаксиса языка разметки Math на примере. Допустим, требуется ввести формулу $a \times b$. Воспользуемся панелью «Элементы» и выберем символ умножения крестиком.

В поле ввода команд вставилась команда `times`, окруженная символами `<?>`. Эти символы нужно заменить на собственные значения ― «$a \times b$».

Служебные символы

К служебным символам относятся символ процента «%»$^4$, фигурные скобки «{}», а также символы «\, \_ \& \, ^,'» Служебными они называются потому, что используются в других командах.

Например, символ процента используется для набора символов греческого алфавита, а фигурные скобки используются для группировки. К служебным символам мы ещё вернёмся.

4 Подробнее о вводе символа процента смотрите в разделе «Как набрать символ процента». 
Вставка символов греческого алфавита

Для ввода символов греческого алфавита используется «Каталог» («Сервис → Каталог»). 

![Снимок экрана с диалоговым окном и надписью Каталог символов]

Рисунок 13 — Каталог символов

Символы в каталоге делятся на строчные и прописные, а также на прямые и курсивные. В таблице 1 приведены команды для ввода основных греческих символов. Символы с курсивным начертанием имеют в названии команды строчную букву «i», от слова italic (курсив). Полный список команд приведен в главе «Справочная информация по математическим командам».

Таблица 1 — Некоторые команды ввода символов греческого алфавита

<table>
<thead>
<tr>
<th>Строчные</th>
<th>Прописные</th>
<th>Наклонные строчные</th>
<th>Наклонные прописные</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>%alpha → α</td>
<td>%ALPHA → A</td>
<td>%ialpha → α</td>
<td>%iALPHA → A</td>
</tr>
<tr>
<td>%beta → β</td>
<td>%BETA → B</td>
<td>%ibeta → β</td>
<td>%iBETA → B</td>
</tr>
<tr>
<td>%gamma → γ</td>
<td>%GAMMA → Γ</td>
<td>%igamma → γ</td>
<td>%iGAMMA → Γ</td>
</tr>
<tr>
<td>%psi → ψ</td>
<td>%PSI → Ψ</td>
<td>%ipsi → ψ</td>
<td>%iPSI → Ψ</td>
</tr>
<tr>
<td>%phi → φ</td>
<td>%PHI → Φ</td>
<td>%iphi → φ</td>
<td>%iPHI → Φ</td>
</tr>
<tr>
<td>%theta → θ</td>
<td>%THETA → Θ</td>
<td>%itheta → θ</td>
<td>%iTHETA → Θ</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Каталог содержит ограниченный набор символов, о дополнительных настройках читайте в разделе «Настройка Каталога».

Группировка операторов

Чуть выше упоминалось про фигурные скобки, в Math они выполняют функцию группировки операторов. Сравните команды и результаты в таблице 2.

Таблица 2 — Группировка операторов

<table>
<thead>
<tr>
<th>Команда</th>
<th>Результат</th>
<th>Команда</th>
<th>Результат</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2 over x + 1</td>
<td>( \frac{2}{x+1} )</td>
<td>2 over {x + 1}</td>
<td>( \frac{2}{x+1} )</td>
</tr>
<tr>
<td>– 1 over 2</td>
<td>( -\frac{1}{2} )</td>
<td>– {1 over 2}</td>
<td>( \frac{1}{2} )</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Группировка позволяет задать порядок операций. Использование фигурных скобок необходимо для набора сложных формул.

**Цвет символов в формуле**

Для задания цвета элемента в формуле используется команда «color», которая может принимать 8 параметров: white, black, cyan, magenta, red, blue, green, yellow. Другими словами можно задать всего 8 цветов: белый, черный, голубой, пурпурный, красный, синий, зеленый, желтый. Например, команда:

```
color green A color red B color magenta C color cyan D
```

Дает следующий результат: 

```
A B C D
```

Также можно использовать фигурные скобки для группировки отдельных элементов формулы. Например:

```
color green {A B C} color cyan D
```

Дает следующий результат: 

```
A B C D
```

**Цвет фона формулы**

Задать фон формулы в Math невозможно, так как по правилам математики цвет фона формулы всегда прозрачный. Цвет фона всей формулы совпадает с цветом фона документа. В Writer можно использовать свойства объекта (щелкните по формуле правой кнопкой мыши и выберите «Объект»), чтобы выбрать цвет фона для всей формулы, а также границы и размер (подробнее в разделе «Вставка формул в документы»).
Дополнительные настройки

В меню «Формат» содержатся настройки внешнего вида формул такие, как шрифт, кегль, интервал, выравнивание.

Шрифты

Диалоговое окно «Формат → Шрифты» позволяет настроить гарнитуру и начертание шрифта. Для всех элементов отображается шрифт, заданный по умолчанию. Чтобы изменить шрифт, нажмите кнопку «Изменить» и выберите тип элементов. Отобразится новое диалоговое окно. Выберите необходимый шрифт и установите требуемые атрибуты, а затем нажмите кнопку «Да».

Изменение настроек будет применено только для текущего документа. Чтобы сделать настройки по умолчанию для всех документов, нажмите кнопку «По умолчанию».

Кегли

Все элементы формулы пропорционально масштабируются относительно основного размера. Для изменения основного размера укажите нужный размер в диалоге «Формат → Кегли». Чтобы внесенные изменения были применены как настройки по умолчанию LibreOffice Math, необходимо сначала задать размер (например, 11 пт), а затем нажать кнопку «По умолчанию».
Интервалы

В диалоговом окне «Формат → Интервалы» задаются интервалы между элементами формул. Интервал задается для каждой категории элементов формулы в процентах относительно основного размера, определенного с помощью команды «Формат → Кегли».

Выравнивание

Задать выравнивание как для многострочных формул, так и для формул с несколькими элементами в одной строке можно в диалоге «Формат → Выравнивание».

Текстовый режим

Чтобы при отображении в текстовом режиме формулы имели ту же высоту, что и строка текста используйте «Формат → Текстовый режим».

Настройка Каталога

В LibreOffice Math имеется возможность изменения стандартных наборов символов доступных в диалоге «Сервис → Каталог».
В диалоге «Сервис → Каталог» нажмите кнопку «Изменить». Используйте это диалоговое окно для добавления символов в наборы символов, изменения наборов символов или изменения начертания символов. Также можно определять новые наборы символов и назначать символам имена.

Для изменения символа из имеющегося набора выберите набор из списка «Прежний набор», в списке «Прежний символ» выберите символ для замены. Из списка символов выберите требуемый символ и нажмите кнопку «Изменить».

Для создания нового набора символов в поле «Набор символов» введите название нового набора. Выберите необходимый символ и нажмите кнопку «Добавить».
Вставка формул в документы

Все модули LibreOffice (Writer, Calc, Impress, Draw) поддерживают вставку формул, которая осуществляется через «Вставка → Объект → Формула». Формулы могут быть вставлены как обычный объект, в этом случае откроется интерфейс редактора формул.

Также в документ можно вставить ранее сохраненную формулу с помощью вставки OLE-объект («Вставка → Объект → Объект-OLE»). При необходимости можно установить связь с исходным файлом с формулой. В таком случае изменение внесенные в исходный файл будут отображаться и в документе, в который вставлен OLE-объект.

Формула вставляется в документ в специальном фрейме, границы которого обозначены серым прямоугольником. Фреймы с формулами обладают теми же параметрами настройки, что и обычные врезки, т.е. имеют привязку, отступы, фон, цвет границ и т.д. Настроить параметры можно в выпадающем меню, которое появляется при нажатии правой кнопкой мыши на формулу или через меню «Format». Также все параметры доступны в диалоговом окне «Объект».

Привязка

Привязка регулирует поведение формулы относительно текста. Привязка осуществляется в четырех режимах: к странице, к абзацу, к символу, как символ.
Привязка к странице позволяет зафиксировать формулу на определенной странице независимо от текста. При любом смещении текста формула будет оставаться на своей позиции на заданной странице.

Привязка к абзацу закрепляет формулу за текстовым абзацем и смещается вместе с этим абзацем. Аналогичным образом действует привязка к символу.

При привязке формулы в режиме как символ если её высота больше, чем у текущего шрифта, высота содержащей формулу строки увеличивается.

**Отступы и обтекание**

В диалоговом окне «Объект» (правая кнопка мыши по формуле) на вкладке «Обтекание» задается режим обтекания и размер отступов. Режим обтекания зависит от режима привязки. При некоторых режимах привязки раздел «Установки» в диалоге «Обтекание» может быть неактивен.

![](image)

**Рисунок 23 — Отступы и обтекание**

**Фон и обрамление**

Фон и обрамление задаются в диалоговом окне «Объект» на соответствующих вкладках.

**Нумерация**

Автоматическая нумерация формул осуществляется с помощью функции «Автотекст»\(^5\). Для вставки автоматической нумерации в новой строке введите «fn» и нажмите клавишу «F3». Данное выражение будет заменено на пронумерованный шаблон формулы. Дважды щелкните по формуле левой кнопкой мыши, чтобы отредактировать её. С помощью перекрестных ссылок («Вставка → Перекрестная ссылка») можно ссылаться на формулу.

\[
E = mc^2
\]  

(1)

---

Примеры

Как набрать символ процента
Символ процента является служебным символом, поэтому для его набора необходимо использовать кавычки «"%"» — %.

Как набрать фигурные скобки
Фигурные скобки также являются служебным символом, для их набора используются команды \lbrace и \rbrace. Для набора больших скобок команды для их набора предваряются командами left и right, например, left lbrace и right rbrace.

Для набора одной открывающейся фигурной скобки вместо закрывающейся скобки обязательно набирается команда right none.

Принудительный разрыв строки в формуле
Для принудительного разрыва строки в формуле используется команда \newline.

Символ пустого множества
В русскоязычной литературе символ пустого множества обозначается в виде перечеркнутого круга. В англоязычной литературе он обозначается в виде перечеркнутого нуля \varnothing. Поэтому для ввода символа пустого множества нужно использовать символ юникода — U+2205 (⌀). Просто скопируйте этот символ в Math.

Как набрать длинную дробь
Длина дроби зависит от длины выражения, заключайте выражения в фигурные скобки и дробь будет растягиваться автоматически.

\[
\frac{a+b+c+d+e}{a} \quad \frac{g+w+e+r+t+y+u+i+o+p+a+s+d}{v+g}
\]

Знак «Исключающее ИЛИ»
Знак «Исключающее ИЛИ» набирается командой \oplus, например:

\[x_p = x_1 \oplus x_2 \oplus \ldots \oplus x_k\]

Верхний и нижний индекс одновременно у одного символа
Верхний и нижний индекс у одного символа набирается так: \text{A}_{1^2} — A_1^2, или \text{A}^{2\_1} — A_1^2.
Химические формулы

LibreOffice Math позволяет набирать и химические формулы.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Оператор</th>
<th>Отображение</th>
<th>Команда</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Молекулы</td>
<td>$H_2SO_4$</td>
<td>H_2 SO_4 (пробел между элементами обязателен)</td>
</tr>
<tr>
<td>Изотопы</td>
<td>$^{235}_{92}U$</td>
<td>U lsub 92 lsup 238</td>
</tr>
<tr>
<td>Ионы</td>
<td>$SO_4^{2-}$</td>
<td>SO_4(^{2-}) или SO_4(^{2&quot;-&quot;})</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Для набора обратимых реакций просто скопируйте символы « ⇄ ⇆ ⇋ ⇌ » из стандартного набора символов.

$$3H_2 + N_2 \rightleftharpoons 2NH_3$$

Прочие примеры

<table>
<thead>
<tr>
<th>Команды</th>
<th>Отображение</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(ldline A rdline = func sup csub { ldline x&lt;=1 rdline, x&lt;&gt;0 } ldline Ax rdline over ldline x rdline)</td>
<td>$|A| = sup |Ax| \over |x|)</td>
</tr>
<tr>
<td>(nroot{4}{nroot {3} {1 \over 3+x^2} })</td>
<td>$\sqrt[4]{\sqrt[3]{1 \over 3+x^2}}$</td>
</tr>
<tr>
<td>(ldline R _ %alpha rdline =left ldline matrix {sin %alpha # -cos %alpha # cos %alpha # sin %alpha} right rdline)</td>
<td>$|R_\alpha| = \begin{vmatrix} \sin \alpha &amp; -\cos \alpha \ \cos \alpha &amp; \sin \alpha \end{vmatrix}$</td>
</tr>
<tr>
<td>{partial over {partial t} x(t)+a(x)= %lambda cdot F(x,t)}</td>
<td>$\frac{\partial}{\partial t} x(t) + a(x) = \lambda \cdot F(x,t)$</td>
</tr>
<tr>
<td>(matrix{a_{11} # a_{12} # dotsaxis # a_{1m} #} # a_{21} # a_{22} # dotsaxis # a_{2m} # dotsvert #dotsvert #dotsdown #dotsvert # a_{n1} # a_{n2} # dotsaxis # a_{&quot;nm&quot;}})</td>
<td>$\begin{pmatrix} a_{11} &amp; a_{12} &amp; \cdots &amp; a_{1m} \ a_{21} &amp; a_{22} &amp; \cdots &amp; a_{2m} \ \vdots &amp; \vdots &amp; \ddots &amp; \vdots \ a_{n1} &amp; a_{n2} &amp; \cdots &amp; a_{nm} \end{pmatrix}$</td>
</tr>
<tr>
<td>(sqrt{1-x} = 1 - x over 2 - 1 over 2 \times 2 over 4 - dotslow)</td>
<td>$\sqrt{1-x} = 1 - \frac{x}{2} - \frac{1 \times 2}{2 \times 4} - \cdots$</td>
</tr>
<tr>
<td>(t= size +6 int from {r_0} to {r_t} size -8 {dr over sqrt {2 over %mu \left[ E_{cm} - V(r) \right] - l^2 over \mu^2 r^2 } }} )</td>
<td>$r_t \int_{r_0} \frac{dr}{\sqrt{\frac{2}{\mu} \left[ E_{cm} - V(r) \right] - \frac{l^2}{\mu^2 r^2}}}$</td>
</tr>
</tbody>
</table>
\[
\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}
\]

\[
f(x) = \begin{cases} 
1 & x \in \mathbb{Z} \\
\frac{1}{x} & x \in \mathbb{Q} \\
0 & x \in \mathbb{R}
\end{cases}
\]

\[
[a; a_0, a_1, a_2, \ldots] = a + \frac{1}{a_0 + \frac{1}{a_1 + \frac{1}{a_2 + \cdots}}}
\]
## Справочная информация по математическим командам

### Унарные/бинарные операторы

<table>
<thead>
<tr>
<th>Оператор</th>
<th>Команда</th>
<th>Отображение</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Знак &quot;+&quot;</td>
<td>+1</td>
<td>+1</td>
</tr>
<tr>
<td>Знак &quot;–&quot;</td>
<td>–1</td>
<td>–1</td>
</tr>
<tr>
<td>Знак &quot;+/–&quot;</td>
<td>±1 или plusminus 1</td>
<td>±1 или ±1</td>
</tr>
<tr>
<td>Знак &quot;–/+&quot;</td>
<td>±1 или minusplus 1</td>
<td>±1 или ±1</td>
</tr>
<tr>
<td>Сложение +</td>
<td>a + b</td>
<td>a+b</td>
</tr>
<tr>
<td>Вычитание (–)</td>
<td>a – b</td>
<td>a–b</td>
</tr>
<tr>
<td>Умножение (точка)</td>
<td>a cdot b</td>
<td>a⋅b</td>
</tr>
<tr>
<td>Умножение (х)</td>
<td>a times b</td>
<td>a×b</td>
</tr>
<tr>
<td>Умножение (*)</td>
<td>a * b</td>
<td>a∗b</td>
</tr>
<tr>
<td>Деление (дробь)</td>
<td>a over b</td>
<td>(a \div b)</td>
</tr>
<tr>
<td>Деление (обелюс)</td>
<td>a div b</td>
<td>a÷b</td>
</tr>
<tr>
<td>Деление (косая черта)</td>
<td>a / b</td>
<td>a/b</td>
</tr>
<tr>
<td>Конкатенация</td>
<td>a circ b</td>
<td>a°b</td>
</tr>
<tr>
<td>Деление (длинная косая черта)</td>
<td>a wideslash b</td>
<td>(a \div b)</td>
</tr>
<tr>
<td>Длинная обратная косая черта</td>
<td>a widebslash b</td>
<td>(a)</td>
</tr>
<tr>
<td>Логическое НЕ</td>
<td>neg a</td>
<td>¬a</td>
</tr>
<tr>
<td>Логическое И</td>
<td>a and b или a &amp; b</td>
<td>a&amp;b или a&amp;b</td>
</tr>
<tr>
<td>Логическое ИЛИ</td>
<td>a or b или a</td>
<td>b</td>
</tr>
<tr>
<td>Обратная косая черта</td>
<td>a bslash b</td>
<td>a\slash b</td>
</tr>
<tr>
<td>Сложение по модулю 2 (Исключающее ИЛИ)</td>
<td>a oplus b</td>
<td>a⊕b</td>
</tr>
<tr>
<td>Тензорное произведение</td>
<td>a otimes b</td>
<td>a⊗b</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>a odivide b</td>
<td>a⊙b</td>
</tr>
<tr>
<td>Настраиваемый унарный оператор</td>
<td>uoper monOp b</td>
<td>monOpb</td>
</tr>
<tr>
<td>Настраиваемый бинарный оператор</td>
<td>a boper monOp b</td>
<td>a monOp b</td>
</tr>
<tr>
<td>Операция</td>
<td>Команда</td>
<td>Отображение</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------------</td>
<td>--------------</td>
<td>--------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Равно</td>
<td>( a = b )</td>
<td>( a = b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Не равно</td>
<td>( a &lt;&gt; b ) или ( a \neq b )</td>
<td>( a \neq b ) или ( a \neq b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Меньше чем</td>
<td>( a &lt; b ) или ( a \lt b )</td>
<td>( a &lt; b ) или ( a &lt; b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Меньше чем или равно</td>
<td>( a \ll b ) или ( a &lt;&lt; b )</td>
<td>( a \ll b ) или ( a &lt;&lt; b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Намного меньше</td>
<td>( a &gt; b ) или ( a \gt b )</td>
<td>( a &gt; b ) или ( a &gt; b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Больше чем или равно</td>
<td>( a \gg b ) или ( a \gg b )</td>
<td>( a \gg b ) или ( a \gg b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Приблизительно</td>
<td>( a \approx b )</td>
<td>( a \approx b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Подобно</td>
<td>( a \sim b )</td>
<td>( a \sim b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Подобно или равно</td>
<td>( a \simeq b )</td>
<td>( a \simeq b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Конгруэнтный</td>
<td>( a \equiv b )</td>
<td>( a \equiv b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Пропорционально</td>
<td>( a \propto b )</td>
<td>( a \propto b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Параллельно</td>
<td>( a \parallel b )</td>
<td>( a \parallel b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Ортогонально к</td>
<td>( a \perp b )</td>
<td>( a \perp b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Делится</td>
<td>( a \mid b )</td>
<td>( a \mid b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Не делится</td>
<td>( a \nmid b )</td>
<td>( a \nmid b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Относится к</td>
<td>( a \rightarrow b )</td>
<td>( a \rightarrow b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Стрелка влево</td>
<td>( a \leftarrow b )</td>
<td>( a \leftarrow b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Двойная левая и правая стрелка ()</td>
<td>( a \leftrightarrow b )</td>
<td>( a \leftrightarrow b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Стрелка вправо (импликация, следование)</td>
<td>( a \Rightarrow b )</td>
<td>( a \Rightarrow b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Предшествует</td>
<td>( a \prec b )</td>
<td>( a &lt; b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Следует</td>
<td>( a \succ b )</td>
<td>( a &gt; b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Предшествует или равен</td>
<td>( a \preccurlyeq b )</td>
<td>( a \leq b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Следует или равен</td>
<td>( a \succcurlyeq b )</td>
<td>( a \geq b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Предшествует или подобен</td>
<td>( a \prec sim b )</td>
<td>( a \prec sim b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Следует или подобен</td>
<td>( a \succ sim b )</td>
<td>( a \succ sim b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Не предшествует</td>
<td>( a \nprec b )</td>
<td>( a \nprec b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Не следует</td>
<td>( a \nsucc b )</td>
<td>( a \nsucc b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Равно по определению</td>
<td>( a \def b )</td>
<td>( a \equiv b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Изображение из</td>
<td>( a \transl b )</td>
<td>( a \transl b )</td>
</tr>
<tr>
<td>Происходит от</td>
<td>( a \transr b )</td>
<td>( a \transr b )</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Операции над множествами

<table>
<thead>
<tr>
<th>Операция</th>
<th>Команда</th>
<th>Отображение</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Находится в</td>
<td>a in B</td>
<td>a \in B</td>
</tr>
<tr>
<td>Находится не в</td>
<td>a notin B</td>
<td>a \not\in B</td>
</tr>
<tr>
<td>Принадлежит</td>
<td>A owns b или A ni b</td>
<td>A \ni b</td>
</tr>
<tr>
<td>Пересечение</td>
<td>A intersection B</td>
<td>A \cap B</td>
</tr>
<tr>
<td>Объединение</td>
<td>A union B</td>
<td>A \cup B</td>
</tr>
<tr>
<td>Разность</td>
<td>A setminus B</td>
<td>A \setminus B</td>
</tr>
<tr>
<td>Частное</td>
<td>A slash B</td>
<td>A \div B</td>
</tr>
<tr>
<td>Подмножество</td>
<td>A subset B</td>
<td>A \subset B</td>
</tr>
<tr>
<td>Подмножество или равно</td>
<td>A subseteq B</td>
<td>A \subseteq B</td>
</tr>
<tr>
<td>Надмножество</td>
<td>A supset B</td>
<td>A \supset B</td>
</tr>
<tr>
<td>Надмножество или равно</td>
<td>A supseteq B</td>
<td>A \supseteq B</td>
</tr>
<tr>
<td>Не подмножество</td>
<td>A nsubset B</td>
<td>A \nsubset B</td>
</tr>
<tr>
<td>Не подмножество или равно</td>
<td>A nsubseteq B</td>
<td>A \nsubseteq B</td>
</tr>
<tr>
<td>Не надмножество</td>
<td>A nsupset B</td>
<td>A \nsupset B</td>
</tr>
<tr>
<td>Не надмножество или равно</td>
<td>A nsupseteq B</td>
<td>A \nsupseteq B</td>
</tr>
<tr>
<td>Пустое множество</td>
<td>emptyset</td>
<td>\emptyset</td>
</tr>
<tr>
<td>Бесконечное множество (алеф)</td>
<td>aleph</td>
<td>\aleph</td>
</tr>
<tr>
<td>Множество натуральных чисел</td>
<td>setN</td>
<td>\mathbb{N}</td>
</tr>
<tr>
<td>Множество целых чисел</td>
<td>setZ</td>
<td>\mathbb{Z}</td>
</tr>
<tr>
<td>Множество целых рациональных чисел</td>
<td>setQ</td>
<td>\mathbb{Q}</td>
</tr>
<tr>
<td>Множество веществен чисел</td>
<td>setR</td>
<td>\mathbb{R}</td>
</tr>
<tr>
<td>Множество комплексных чисел</td>
<td>setC</td>
<td>\mathbb{C}</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Функции

<table>
<thead>
<tr>
<th>Оператор</th>
<th>Команда</th>
<th>Отображение</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Абсолютное значение</td>
<td>abs{a}</td>
<td>\lvert a \rvert</td>
</tr>
<tr>
<td>Факториал</td>
<td>fact{a}</td>
<td>a !</td>
</tr>
<tr>
<td>Квадратный корень</td>
<td>sqrt{a}</td>
<td>\sqrt{a}</td>
</tr>
<tr>
<td>Корень степени n</td>
<td>nroot{n}{a}</td>
<td>n^{\sqrt[\text{n}]{a}}</td>
</tr>
<tr>
<td>Степень</td>
<td>a^{b}</td>
<td>a ^ b</td>
</tr>
<tr>
<td>Экспонента</td>
<td>func e^{a}</td>
<td>e^a</td>
</tr>
<tr>
<td>Натуральный логарифм</td>
<td>ln(a)</td>
<td>ln(a)</td>
</tr>
<tr>
<td>Показательная функция</td>
<td>exp(a)</td>
<td>exp(a)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

6 Символ пустого множества, подробнее смотрите в разделе «Ошибка: источник перекрёстной ссылки не найден». 
<table>
<thead>
<tr>
<th>Оператор</th>
<th>Команда</th>
<th>Отображение</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Логарифм</td>
<td>( \log(a) )</td>
<td>( \log(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Синус</td>
<td>( \sin(a) )</td>
<td>( \sin(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Косинус</td>
<td>( \cos(a) )</td>
<td>( \cos(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Тангенс</td>
<td>( \tan(a) )</td>
<td>( \tan(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Котангенс</td>
<td>( \cot(a) )</td>
<td>( \cot(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Гиперболический синус</td>
<td>( \sinh(a) )</td>
<td>( \sinh(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Гиперболический косинус</td>
<td>( \cosh(a) )</td>
<td>( \cosh(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Гиперболический тангенс</td>
<td>( \tanh(a) )</td>
<td>( \tanh(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Гиперболический котангенс</td>
<td>( \coth(a) )</td>
<td>( \coth(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Арксинус</td>
<td>( \arcsin(a) )</td>
<td>( \arcsin(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Арккосинус</td>
<td>( \arccos(a) )</td>
<td>( \arccos(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Арктангенс</td>
<td>( \arctan(a) )</td>
<td>( \arctan(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Арккотангенс</td>
<td>( \arccot(a) )</td>
<td>( \arccot(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Гиперболический арксинус</td>
<td>( \arsinh(a) )</td>
<td>( \arsinh(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Гиперболический арккосинус</td>
<td>( \arcosh(a) )</td>
<td>( \arcosh(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Гиперболический арктангенс</td>
<td>( \artanh(a) )</td>
<td>( \artanh(a) )</td>
</tr>
<tr>
<td>Гиперболический арккотангенс</td>
<td>( \arcoth(a) )</td>
<td>( \arcoth(a) )</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Скобки**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Оператор</th>
<th>Команда</th>
<th>Отображение</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Скобки группировки элементов (являются служебными символами)</td>
<td>{a}</td>
<td>a</td>
</tr>
<tr>
<td>Круглые скобки</td>
<td>(a)</td>
<td>(a)</td>
</tr>
<tr>
<td>Квадратные скобки</td>
<td>[b]</td>
<td>[b]</td>
</tr>
<tr>
<td>Двойные квадратные скобки</td>
<td>ldbracket c rdbracket</td>
<td>[c]</td>
</tr>
<tr>
<td>Фигурные скобки</td>
<td>lbrace w rbrace</td>
<td>{w}</td>
</tr>
<tr>
<td>Угловые скобки</td>
<td>langle d rangle</td>
<td>⟨d⟩</td>
</tr>
<tr>
<td>Оператор скобка</td>
<td>langle a mline b rangle</td>
<td>⟨a b⟩</td>
</tr>
<tr>
<td>Верхние квадратные скобки</td>
<td>lceil a rceil</td>
<td>[a]</td>
</tr>
<tr>
<td>Нижние квадратные скобки</td>
<td>lfloor a rfloor</td>
<td>[a]</td>
</tr>
<tr>
<td>Одиночные линии</td>
<td>lline a rline</td>
<td>[a]</td>
</tr>
<tr>
<td>Двойные одиночные линии</td>
<td>ldline a rdline</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Круглые масштабируемые скобки</td>
<td>left ( stack{a # b # z} right )</td>
<td>( \left( \frac{a}{b} \right) )</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Чтобы сделать любые скобки масштабируемыми добавляют слово "left" перед левой скобкой и "right" перед правой скобкой.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Оператор</th>
<th>Команда</th>
<th>Отображение</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Квадратные масштабируемые скобки | ```left [ \frac{a}{b} \right]``` | \[\begin{array}{c}
\frac{a}{b}
\end{array}\] |
| Двойные квадратные масштабируемые скобки | ```left \lfloor \frac{a}{b} \right\rfloor``` | \[\begin{array}{c}
\frac{a}{b}
\end{array}\] |
| Фигурные масштабируемые скобки | ```left \lbrace \frac{a}{b} \right\rbrace``` | \[\begin{array}{c}
\frac{a}{b}
\end{array}\] |
| Угловые масштабируемые скобки | ```left \langle \frac{a}{b} \right\rangle``` | \[\begin{array}{c}
\frac{a}{b}
\end{array}\] |
| Масштабируемый оператор скобка | ```left \langle \frac{a}{b} \right\rangle``` | \[\begin{array}{c}
\frac{a}{b}
\end{array}\] |
| Масштабируемые верхние квадратные скобки | ```left \lceil \frac{a}{b} \right\rceil``` | \[\begin{array}{c}
\frac{a}{b}
\end{array}\] |
| Масштабируемые нижние квадратные скобки | ```left \lfloor \frac{a}{b} \right\rfloor``` | \[\begin{array}{c}
\frac{a}{b}
\end{array}\] |
| Масштабируемые одиночные линии | ```left \lline \frac{a}{b} \right\rline``` | \[\begin{array}{c}
\frac{a}{b}
\end{array}\] |
| Масштабируемые двойные линии | ```left \ldline \frac{a}{b} \right\rline``` | \[\begin{array}{c}
\frac{a}{b}
\end{array}\] |
| Непарные фигурные скобки (для добавления ```left``` перед левой скобкой и ```right``` перед правой) | ```left \lbrace \frac{a}{b} \right\rbrace``` | \[\begin{array}{c}
\frac{a}{b}
\end{array}\] |
| Одиночная скобка | ```left \lbrace \frac{a}{b} \right\rbrace``` | \[\begin{array}{c}
\frac{a}{b}
\end{array}\] |
| Верхняя масштабируемая фигурная скобка | ```{the brace is above} \overbrace {a} \right\rbrace``` | \[\begin{array}{c}
\frac{a}{b}
\end{array}\] |
| Нижняя масштабируемая фигурная скобка | ```{the brace is below} \underbrace {f} \right\rbrace``` | \[\begin{array}{c}
\frac{a}{b}
\end{array}\] |

### Атрибуты

<table>
<thead>
<tr>
<th>Операция</th>
<th>Команда</th>
<th>Отображение</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ударение (Акут)</td>
<td><code>acute a</code></td>
<td>\acute{a}</td>
</tr>
<tr>
<td>Обратное ударение (Гравис)</td>
<td><code>grave a</code></td>
<td>\grave{a}</td>
</tr>
<tr>
<td>Перевернутый циркумфлекс</td>
<td><code>check a</code></td>
<td>\check{a}</td>
</tr>
<tr>
<td>Краткая (бревис)</td>
<td><code>breve a</code></td>
<td>\breve{a}</td>
</tr>
<tr>
<td>Круг</td>
<td><code>circle a</code></td>
<td>\circ{a}</td>
</tr>
<tr>
<td>Точка</td>
<td><code>dot a</code></td>
<td>\dot{a}</td>
</tr>
<tr>
<td>Двойная точка</td>
<td><code>ddot a</code></td>
<td>\ddot{a}</td>
</tr>
<tr>
<td>Тройная точка</td>
<td><code>dddot a</code></td>
<td>\dddot{a}</td>
</tr>
<tr>
<td>Линия над</td>
<td><code>bar a</code></td>
<td>\bar{a}</td>
</tr>
<tr>
<td>Операция</td>
<td>Команда</td>
<td>Отображение</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------</td>
<td>------------------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Векторная стрелка</td>
<td>vec a</td>
<td>\vec{a}</td>
</tr>
<tr>
<td>Тильда</td>
<td>tilde a</td>
<td>\tilde{a}</td>
</tr>
<tr>
<td>Циркумфлекс</td>
<td>hat a</td>
<td>\hat{a}</td>
</tr>
<tr>
<td>Длинная векторная стрелка</td>
<td>widevec abc</td>
<td>\vec{abc}</td>
</tr>
<tr>
<td>Длинная тильда</td>
<td>widetilde abc</td>
<td>\tilde{abc}</td>
</tr>
<tr>
<td>Длинный циркумфлекс</td>
<td>widehat abc</td>
<td>\hat{abc}</td>
</tr>
<tr>
<td>Верхнее подчеркивание</td>
<td>overline abc</td>
<td>\overline{abc}</td>
</tr>
<tr>
<td>Нижнее подчеркивание</td>
<td>underline abc</td>
<td>\underline{abc}</td>
</tr>
<tr>
<td>Зачеркивание</td>
<td>overstrike abc</td>
<td>\overstrike{abc}</td>
</tr>
<tr>
<td>Прозрачный (используется для получения заполнения определенного размера)</td>
<td>phantom a</td>
<td>phantom a</td>
</tr>
<tr>
<td>Полужирное начертание</td>
<td>bold a</td>
<td>\textbf{a}</td>
</tr>
<tr>
<td>Убрать полужирное начертание</td>
<td>nbold a</td>
<td>a</td>
</tr>
<tr>
<td>Наклонное начертание</td>
<td>ital &quot;a&quot; или italic &quot;a&quot;</td>
<td>a или a</td>
</tr>
<tr>
<td>Убрать наклонное начертание</td>
<td>nitalic a</td>
<td>a</td>
</tr>
<tr>
<td>Размер шрифта (16 кегль)</td>
<td>size 16 qv</td>
<td>qv</td>
</tr>
<tr>
<td>Размер шрифта (увеличить на 12 кеглей)</td>
<td>size +12 qv</td>
<td>qv</td>
</tr>
<tr>
<td>Размер шрифта (увеличить в 1,5 раза)</td>
<td>size *1.5 qv</td>
<td>qv</td>
</tr>
<tr>
<td>Следующий элемент шрифтом без засечек</td>
<td>font sans qv</td>
<td>qv</td>
</tr>
<tr>
<td>Следующий элемент шрифтом с засечками</td>
<td>font serif qv</td>
<td>qv</td>
</tr>
<tr>
<td>Следующий элемент моноширинным шрифтом</td>
<td>font fixed qv</td>
<td>qv</td>
</tr>
<tr>
<td>Сделать цвет последующего текста циан</td>
<td>color cyan qv</td>
<td>qv</td>
</tr>
<tr>
<td>Сделать цвет последующего текста желтый</td>
<td>color yellow qv</td>
<td>qv</td>
</tr>
<tr>
<td>Сделать цвет последующего текста белый</td>
<td>color white qv</td>
<td>qv</td>
</tr>
<tr>
<td>Сделать цвет последующего текста зеленый</td>
<td>color green qv</td>
<td>qv</td>
</tr>
</tbody>
</table>

7 По умолчанию переменные набираются курсивом. Любой текст, набранный без кавычек и не являющийся командой, считается переменной.
8 Есть три типа шрифтов: sans (без засечек), serif (с засечками), и fixed (моноширинный). Для изменения фактического шрифта, используемого для той или иной категории шрифтов и шрифтов, используемых для переменных (нецитируемый текст), чисел и функции, используйте: «Формат → Шрифты», подробнее в разделе «Шрифты».
9 Для всех команд изменения цвета, цвет применяется только к тексту следующему немедленно после команды, пока не появится следующий пробел. Чтобы задать цвет большему количеству символов, размещайте текст, который Вы хотите выделить цветом в фигурных скобках.
### Символов греческого алфавита

<table>
<thead>
<tr>
<th>%ALPHA</th>
<th>%BETA</th>
<th>%GAMMA</th>
<th>%DELTA</th>
<th>%EPSILON</th>
<th>Α</th>
<th>Β</th>
<th>Κ</th>
<th>Ε</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>%ZETA</td>
<td>%ETA</td>
<td>%THETA</td>
<td>%IOTA</td>
<td>%KAPPA</td>
<td>Ζ</td>
<td>Η</td>
<td>Ι</td>
<td>Κ</td>
</tr>
<tr>
<td>%LAMBDA</td>
<td>%MU</td>
<td>%NU</td>
<td>%XI</td>
<td>%OMICRON</td>
<td>Λ</td>
<td>Μ</td>
<td>Ν</td>
<td>Ω</td>
</tr>
<tr>
<td>%PI</td>
<td>%RHO</td>
<td>%SIGMA</td>
<td>%TAU</td>
<td>%UPSILON</td>
<td>Π</td>
<td>Ρ</td>
<td>Σ</td>
<td>Υ</td>
</tr>
<tr>
<td>%PHI</td>
<td>%CHI</td>
<td>%PSI</td>
<td>%OMEGA</td>
<td>Φ</td>
<td>Χ</td>
<td>Ψ</td>
<td>Ω</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| %alpha | %beta | %gamma| %delta| %epsilon| α | β | γ | δ |
| %varepsilon| %zeta | %eta | %theta| %vartheta| ε | ζ | η | θ |
| %iota | %kappa | %lambda | %mu | %nu | ι | κ | λ | μ |
| %xi | %omicron | %pi | %varpi | %rho | ξ | ο | π | ρ |
| %varrho | %sigma | %varsigma | %tau | %upsilon | ρ | σ | ς | τ |
| %phi | %varphi | %chi | %psi | %omega | ϕ | ψ | χ | ω |

### Специальные символы

<table>
<thead>
<tr>
<th>%perthousand</th>
<th>%noelement</th>
<th>%tendto</th>
<th>%element</th>
<th>%angle</th>
<th>%notequal</th>
<th>%strictlygreaterthan</th>
<th>%strictlylessthan</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>‰</td>
<td>∉</td>
<td>→</td>
<td>∈</td>
<td></td>
<td>≠</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Прочие

<table>
<thead>
<tr>
<th>Операция</th>
<th>Команда</th>
<th>Отображение</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Бесконечность</td>
<td>infinity или infty</td>
<td>∞ или ∞</td>
</tr>
<tr>
<td>Часть</td>
<td>partial</td>
<td>δ</td>
</tr>
<tr>
<td>Набла-оператор, оператор Гамильтона</td>
<td>nabla</td>
<td>∇</td>
</tr>
<tr>
<td>Существует</td>
<td>exists</td>
<td>Ξ</td>
</tr>
<tr>
<td>Не существует</td>
<td>notexists</td>
<td>∄</td>
</tr>
<tr>
<td>Для всех</td>
<td>forall</td>
<td>∀</td>
</tr>
<tr>
<td>Операция</td>
<td>Команда</td>
<td>Отображение</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------</td>
<td>-------------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td>H bar</td>
<td>hbar</td>
<td>ℏ</td>
</tr>
<tr>
<td>Lambda bar</td>
<td>lambdabar</td>
<td>λ</td>
</tr>
<tr>
<td>Действительная часть</td>
<td>re</td>
<td>ℜ</td>
</tr>
<tr>
<td>Мнимая часть</td>
<td>im</td>
<td>ℑ</td>
</tr>
<tr>
<td>p Вейерштрасса</td>
<td>wp</td>
<td>φ</td>
</tr>
<tr>
<td>Обратная эпсилон</td>
<td>backepsilon</td>
<td>∈</td>
</tr>
<tr>
<td>Стрелка влево</td>
<td>leftarrow</td>
<td>←</td>
</tr>
<tr>
<td>Стрелка вправо</td>
<td>rightarrow</td>
<td>→</td>
</tr>
<tr>
<td>Стрелка вверх</td>
<td>uparrow</td>
<td>↑</td>
</tr>
<tr>
<td>Стрелка вниз</td>
<td>downarrow</td>
<td>↓</td>
</tr>
<tr>
<td>Точки снизу</td>
<td>dotslow</td>
<td>…</td>
</tr>
<tr>
<td>Точки посередине</td>
<td>dotsaxis</td>
<td>…</td>
</tr>
<tr>
<td>Вертикальные точки</td>
<td>dotsvert</td>
<td>:</td>
</tr>
<tr>
<td>Точки по диагонали вверх</td>
<td>dotsup или dotsdiag</td>
<td>/\ или /\</td>
</tr>
<tr>
<td>Точки по диагонали вниз</td>
<td>dotsdown</td>
<td>.</td>
</tr>
</tbody>
</table>