

2. История.

	Европа			США
	Англия	Франция	Германия	
Зарботная плата в 1850 г. за равное рабочее время (в %)	100	64	75	240
Продолжительность рабочего времени в 1850 г. (в %)	100	117	111	96
Продолжительность рабочей недели в 1850 г. (в часах)	84			72

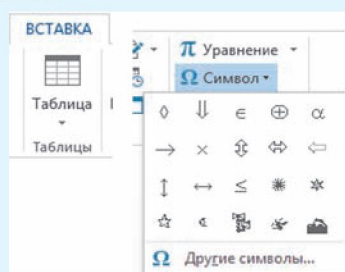
3*. География.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОЯСА

	Средние температуры (°C)		Осадки		
	Зима	Лето	Годовые, мм		Когда выпадают
			min	max	
Умеренный	0	+16	500	1000	В течение года
Субтропический	+8	+24	250	1000	Зимой
Экваториальный	+24	+24	500	2000	В течение года

§ 23. Вставка символов и формул

Пример 23.1. Выбор символа для вставки.



23.1. Вставка и размещение символов в текстовом документе

Современные компьютеры используют таблицу символов Unicode, содержащую 65 536 символов.

В Word поддерживается возможность вставки символов: команда **Символ** на вкладке **Вставка** (пример 23.1). Вставку символов выполняют тогда, когда необходимо добавить в текст сим-

вол, отсутствующий на клавиатуре, но имеющийся в таблице символов.

Если в выпадающем списке отсутствует нужный символ, то можно открыть окно **Символ**, выбрав команду Другие символы... (пример 23.2). Для поиска символа в таблице можно воспользоваться выпадающими списками **Шрифт** и **Набор** (присутствует не для всех шрифтов). В примере 23.3 описана последовательность действий для вставки в текст символа π .

В таблице символов можно найти символы европейских и восточных языков, математические и нотные символы, символы денежных единиц и символы-картинки, которые можно вставить в текст (пример 23.4). К этим символам можно применять форматирование.

23.2. Создание и редактирование формул

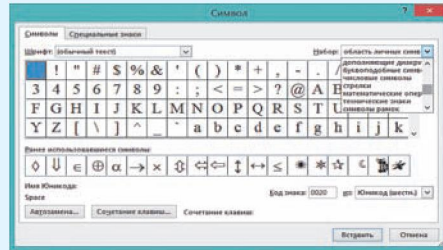
Математические (физические, химические и др.) формулы могут содержать в себе достаточно сложные элементы: дроби, знаки корня, системы уравнений или неравенств. Для создания таких формул одних символов бывает недостаточно.

Для ввода формул в Word используют команду **Вставка** → **Уравнение** → **Вставить новое уравнение** (пример 23.5). После выполнения команды в тексте появится область для ввода формулы (уравнения):



Дополнительно откроется вкладка **Работа с уравнениями** → **Конструктор**,

Пример 23.2. Выбор символа для вставки в окне **Символ**.



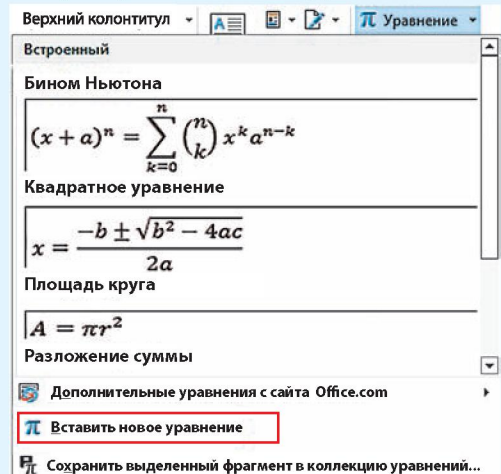
Пример 23.3. Вставка символа π .
1. Выполнить команду **Вставка** → **Символ** → **Другие символы**.
2. В поле **Шрифт** выбрать **Symbol**.
3. Найти символ π и нажать кнопку **Вставить**.

Число π (пи) — математическая константа, равная отношению длины окружности к ее диаметру.

Пример 23.4. Различные символы из таблицы символов:

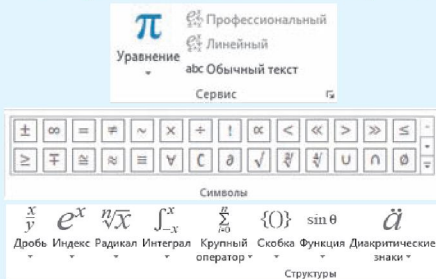


Пример 23.5. Вставка уравнения.

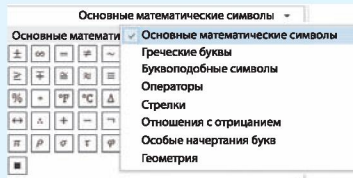


Команда может называться **Вставка** → **Формула** → **Вставить новую формулу**.

Пример 23.6. Группы вкладки Работа с уравнениями → Конструктор.








Пример 23.7. Категории символов.



Пример 23.8. Запись системы неравенств
$$\begin{cases} 2b - 3 \geq 13, \\ 3b^2 - 1 < 1. \end{cases}$$


1. Вставка → Уравнение → Вставить новое уравнение.

2. В группе Структуры открыть шаблон , в открывшемся списке выбрать Отдельная скобка: .

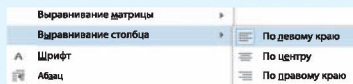
3. Открыть шаблон , выбрать из выпадающего списка Пустая матрица 2×1 : . Получим .

4. Ввести первое неравенство. Знак \geq можно найти в группе Символы.

5. Ввести второе неравенство. Знак $<$ расположен на клавиатуре.


6. Для ввода b^2 использовать шаблон .

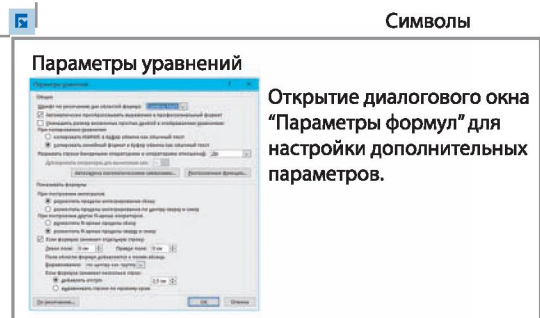
7. Выровнять неравенства в системе по левому краю, используя контекстное меню объекта Уравнение.



на которой представлены команды и шаблоны для ввода различных элементов формулы.

На вкладке выделены три группы: **Сервис**, **Символы** и **Структуры** (пример 23.6).

Команды группы **Сервис** позволяют определить, как будет выглядеть формула, или вставить готовое уравнение из имеющихся шаблонов. Развернув группу с помощью маленькой кнопки со стрелочкой в нижнем правом углу , получим доступ к общим настройкам параметров уравнений.



Открытие диалогового окна "Параметры формул" для настройки дополнительных параметров.

Большинство символов, отсутствующих на клавиатуре, но используемых для ввода формул, размещаются в группе **Символы**. Символы объединены по категориям: основные математические символы, греческие буквы, стрелки и др. (пример 23.7).

В группе **Структуры** находятся шаблоны для ввода дробей, индексов (верхних и нижних), корней, скобок и др.

В примере 23.8 показано, как с помощью инструмента **Уравнение** записать систему линейных неравенств:

$$\begin{cases} 2b - 3 \geq 13, \\ 3b^2 - 1 < 1. \end{cases}$$

Для изменения формулы достаточно кликнуть по ней. Вновь станет доступна вкладка **Работа с уравнениями** → **Конструктор**.

Контекстное меню объекта уравнение содержит команды, позволяющие редактировать и форматировать уже имеющуюся формулу.

Для вставки формул в текст документа, кроме редактора Word, можно воспользоваться другими текстовыми редакторами:

- LaTeX¹ (имеет собственный язык верстки формул);
- MathType² (представляет собой небольшую программу, которая запускается вместе с Word на отдельной вкладке).



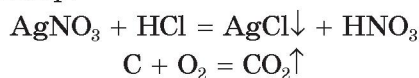
1. Как вставить в текст символ, отсутствующий на клавиатуре?
2. Как вставить формулу в текст документа?



Упражнения

1 Наберите тексты (или откройте тексты из файла). Используйте вставку символов, для тех символов, которые отсутствуют на клавиатуре. Следите за форматированием символов.

1. Если $a > 0$, то неравенство $|x| \leq a$ равносильно неравенству $-a \leq x \leq a$.
2. Пусть у $\triangle ABC$ и $\triangle A_1B_1C_1$ равны стороны AB и A_1B_1 , BC и B_1C_1 , но $AC > A_1C_1$. Докажем, что $\triangle ABC > \triangle A_1B_1C_1$.
3. Длина окружности вычисляется по формуле $l = 2\pi r$, а площадь круга — по формуле $S = \pi r^2$.
4. В физике популярна шкала Кельвина. В ней 0°C соответствует 273 K , а 100°C — это 373 K .
5. При переходе 1 кг вещества из твердого состояния в жидкое поглощается количество теплоты, численно равное удельной теплоте плавления λ , и ровно столько же выделяется при его переходе из жидкого состояния в твердое.
6. Схема химической реакции: $\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CuO}$.
7. При написании химических уравнений применяют также знак \downarrow , если вещество образует осадок, или знак \uparrow , если в результате реакции образуется газ. Например:



¹ Можно бесплатно скачать на официальном сайте www.latex-project.org

² Ссылка для скачивания MathType: www.dessci.com. Имеется бесплатная 30-дневная версия.

2 Наберите тексты с формулами (или откройте тексты и вставьте формулы).

1. При решении уравнения $\sqrt{2x+3} = x$ возведем обе его части в квадрат. Получим: $(\sqrt{2x+3})^2 = x^2$, или $2x+3 = x^2$.

2. Площадь ромба можно вычислить по формуле $S = \frac{d_1 d_2}{2}$, где d_1, d_2 — длины диагоналей ромба.

3. Результаты опытов позволяют записать формулу для расчета сопротивления проводника: $R = \rho \frac{l}{S}$. Коэффициент ρ называют удельным сопротивлением вещества.

4. Параллельное соединение позволяет подключать к источнику независимо друг от друга различные приборы, несмотря на их рабочий ток. Если параллельных проводников только два, то: $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{R_1 + R_2}{R_1 R_2}$, что приводит к простому выражению: $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$.

5. В промышленности водород получают, пропуская водяные пары над раскаленным углем: $C + H_2O \xrightarrow{t} CO + H_2$.

3 Создайте объявления (откройте файлы с текстом), используя символы шрифтов Webdings или Wingdings. Объявления удобно оформлять таблицей, делая некоторые границы ячеек невидимыми. Порассуждайте, всегда ли можно доверять таким объявлениям.

Туристическая фирма приглашает на отдых.		
Проживание	Гостиничные номера	
	Номера люкс с удобной мебелью	
	Домики на берегу моря	
ПИТАНИЕ	Ресторан	
	Бар	
Досуг	Отдых на пляже	
	Катание на горных лыжах	
	Занятие в тренажерном зале	
Дополнительная информация	Вылет из Минска	
	Работает прокат автомобилей	
Наш телефон	452-369-89	

											
 <p>Планетарий приглашает любителей астрономии на лекцию</p>											
<p>ЗОДИАКАЛЬНЫЕ СОЗВЕЗДИЯ</p>											
<p>Вход свободный</p>											
<p>Длительность - 1 час</p>											
тел. 927-56-89	тел. 927-56-89	тел. 927-56-89	тел. 927-56-89	тел. 927-56-89	тел. 927-56-89	тел. 927-56-89	тел. 927-56-89	тел. 927-56-89	тел. 927-56-89	тел. 927-56-89	тел. 927-56-89