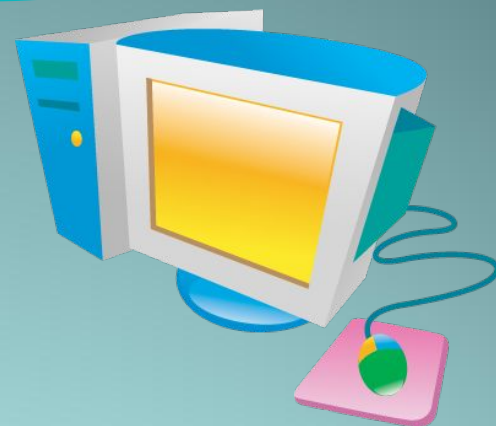


Работа в редакторе формул Microsoft Equation 3.0



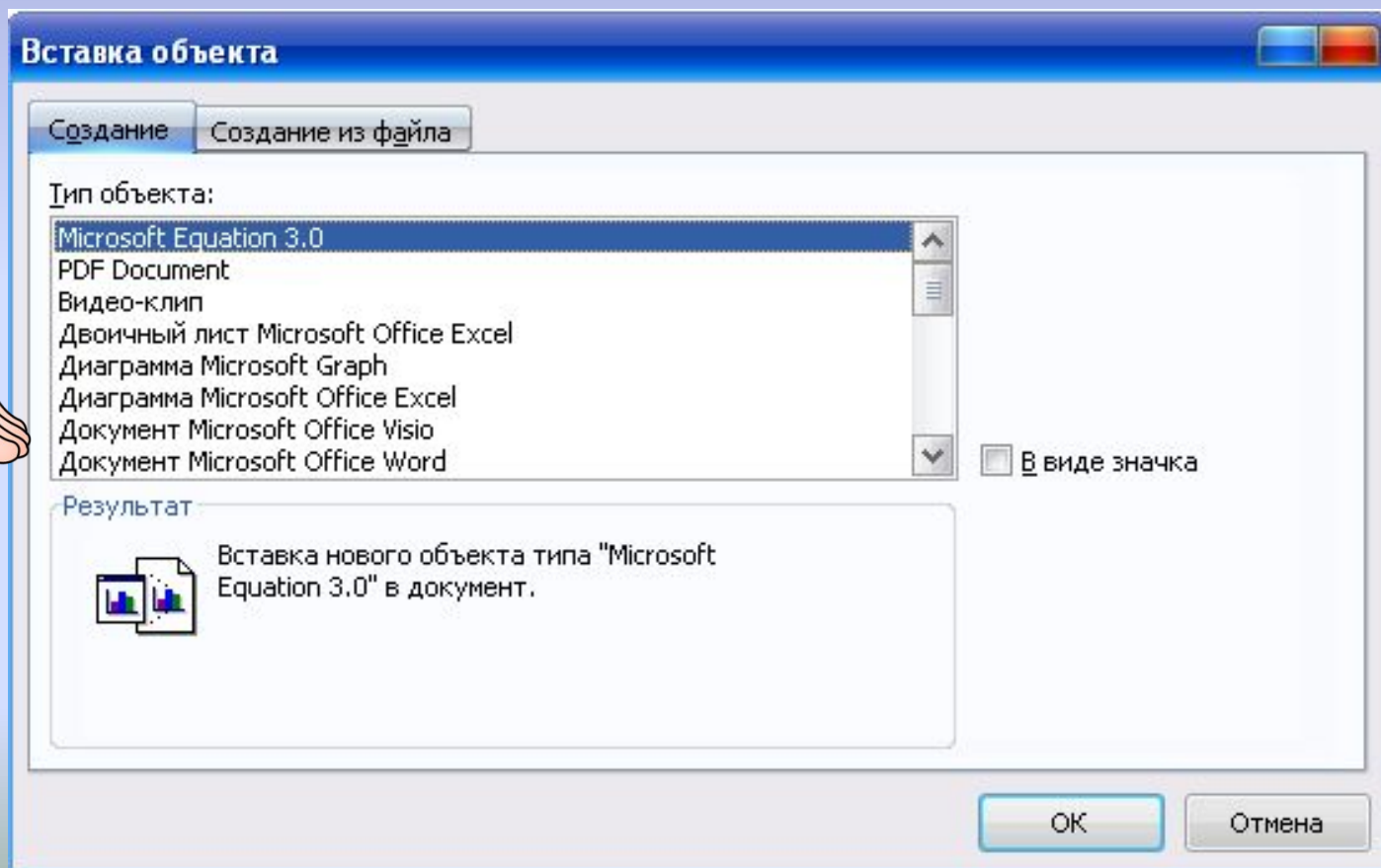
Цель урока:

Обучение работе с редактором
формул Microsoft Equation 3.0 в
текстовом редакторе Microsoft
Word.



Запуск редактора формул:

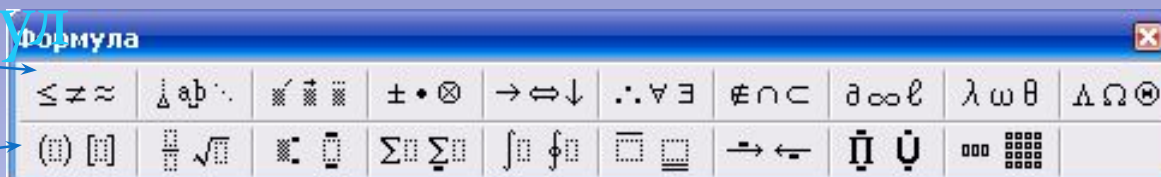
Вставка → Объект → Создание → Выбрать объект Microsoft Equation 3.0



Панель инструментов Редактора формул

Символ

Шаблон



Назначение кнопок панели инструментов Формула

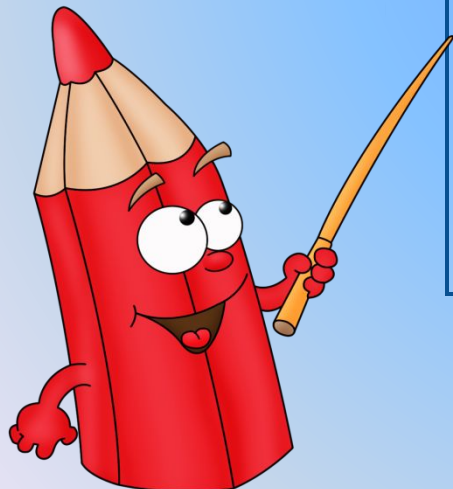
	Символы отношений, такие как равно или приблизительно равно
	Области и эллипсы
	Символы, подобные знакам дифференцирования или векторам
	Математические операции, такие как знаки умножения и деления
	Стрелки
	Логические символы, такие как кванторы
	Символы теории множеств, такие как пересечения или объединения множеств
	Разнообразные символы, такие как бесконечность и градус
	Строчные символы греческого алфавита
	Заглавные символы греческого алфавита
	Шаблоны для заключения вводимых объектов в круглые, квадратные или фигурные скобки
	Шаблоны для дробей и корней
	Шаблоны для вставки верхних или нижних индексов
	Шаблоны для суммирования
	Шаблоны для интегралов
	Шаблоны для подчеркивания и надчеркивания
	Шаблоны для надписей под или над стрелками
	Шаблоны для представления выражений теории множеств
	Шаблоны для матриц



$$S = \frac{at^2}{2}$$

- неправильно

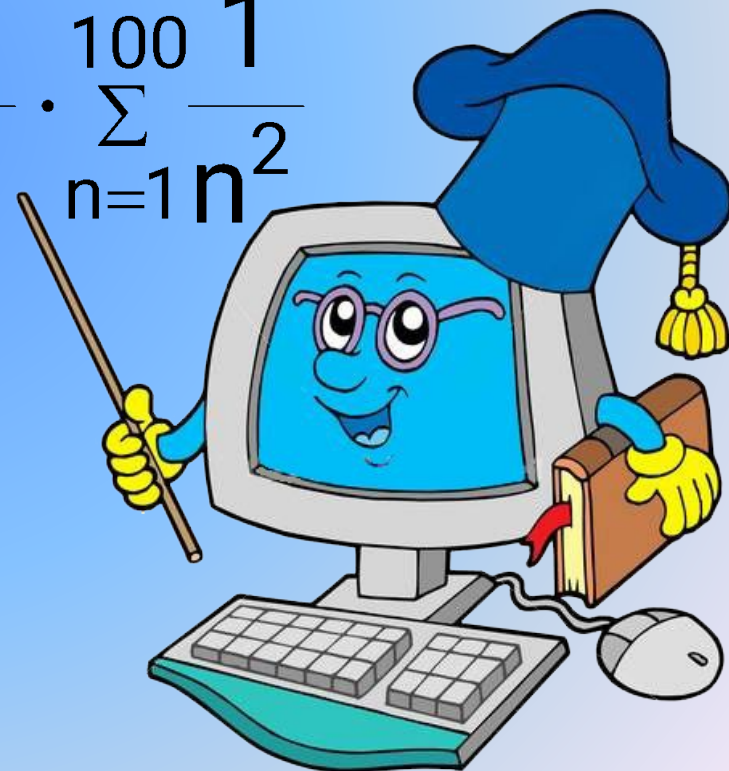



$$S = \frac{at^2}{2}$$

- правильно


Создадим вместе следующую формулу:

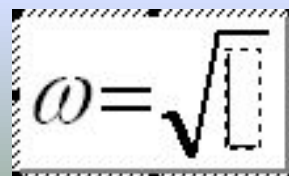
$$\omega = \sqrt{\frac{\lim_{x \rightarrow 0} (1 + x^{-2})^{x^2}}{\int_0^x \frac{\sin t}{1 + \cos^2 t} dt}} \cdot \sum_{n=1}^{100} \frac{1}{n^2}$$





Этапы создания формулы:



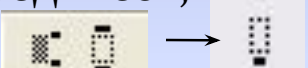

1. Введите в формулу символ ω , для чего сначала щёлкните кнопку **Греческие буквы (строчные)** панели инструментов **Формула**, а затем символ ω в появившемся списке букв.
2. Используя клавиатуру, введите в формулу знак $=$
3. Введите в формулу знак радикала. Для этого используйте кнопку **Шаблоны дробей и радикалов** панели инструмента **Формула**, а затем кнопку  в появившемся списке шаблонов.
4. В создаваемой формуле под знаком радикала находится *обыкновенная дробь*. Поэтому надо изменить шаблон выражения под знаком радикала на шаблон *обыкновенной дроби*. Для этого убедитесь, что курсор находится внутри *поля ввода* – шаблона выражения под знаком радикала



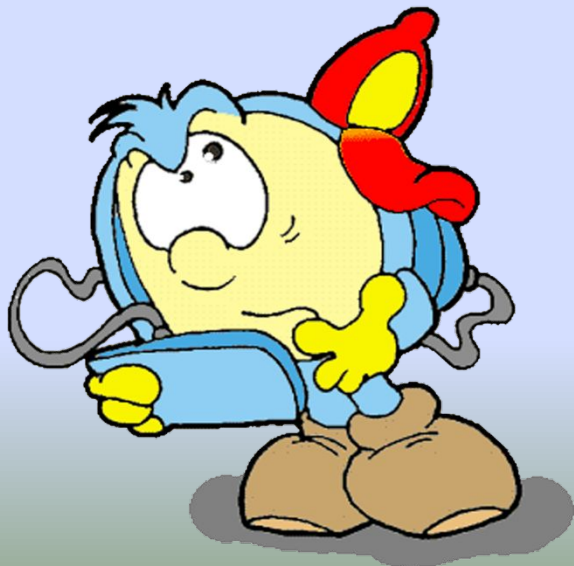
Курсор внутри
поля для ввода

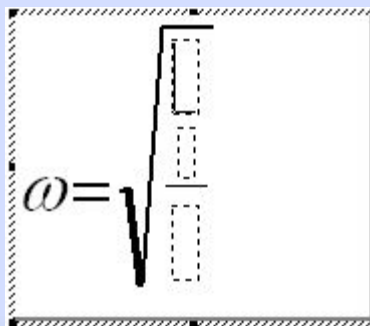
4. А затем используйте кнопки панели инструментов **Формула**  → . Обратите внимание на то, что курсор в редакторе формул состоит из двух линий- горизонтальной и вертикальной. Горизонтальная линия указывает, на какой уровень поместится вводимый символ, а вертикальная – на позицию, т.е. играет роль **Текстового курсора**.

5. В числителе стоит выражение $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + x^{-2})^{x^2}$. Чтобы ввести его, нужно

добавить к шаблону числителя нижний индекс. Убедитесь, что курсор находится в позиции числителя дроби, и введите  → .

В результате формула будет выглядеть так:





Поле основного
выражения

Поле нижнего
выражения

6. Введите в поле *основного выражения* шаблона с нижним индексом ***lim***, а в поле нижнего индекса ***x→0***, используя клавиатуру и кнопки $\square \Leftrightarrow \square$ для ввода \rightarrow .
7. Используя **кнопки управления курсором** или мышь, установите курсор так, чтобы ввод символов осуществлялся на уровне числителя:

$$\omega = \sqrt{\lim_{x \rightarrow 0}}$$

Курсор

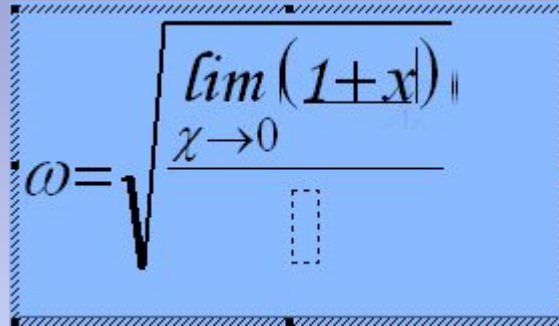
и вставьте в формулу шаблон «**круглых**» скобок с помощью

\rightarrow . $\left(\right)$ $\left[\right]$ $\left(\right)$

8. Введите в шаблон скобок выражение ***1+x***.



9. Убедитесь, что курсор находится внутри шаблона скобок и после символа x :

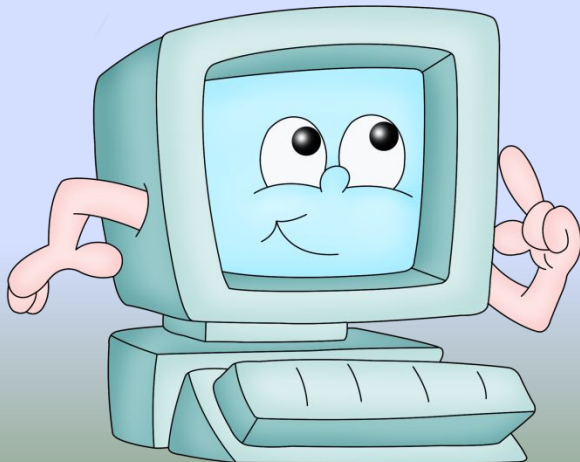

$$\omega = \sqrt{\frac{\lim_{x \rightarrow 0} (1+x)}{}}$$

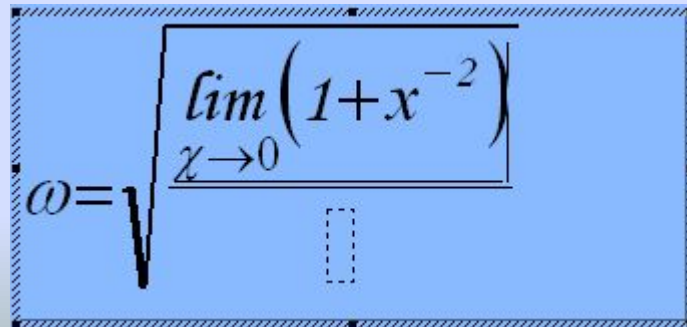
Затем, используя кнопки
СИМВОЛ -2.




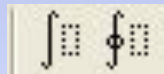
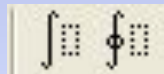



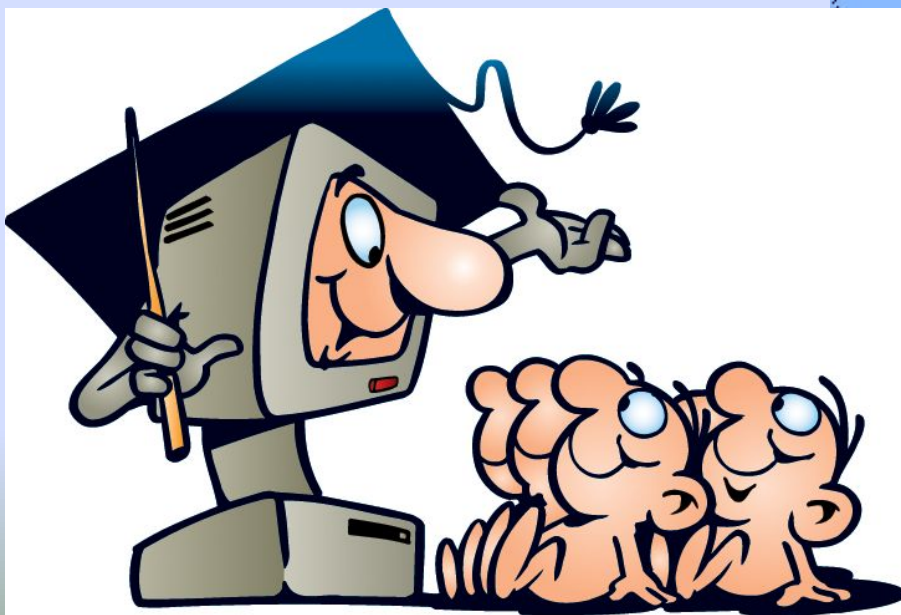
клавиатуру, добавьте к x верхний

10. Используя кнопки управления курсором или мышь, установите курсор так, чтобы ввод символов осуществлялся на уровне числителя:




$$\omega = \sqrt{\frac{\lim_{x \rightarrow 0} (1+x^{-2})}{}}$$

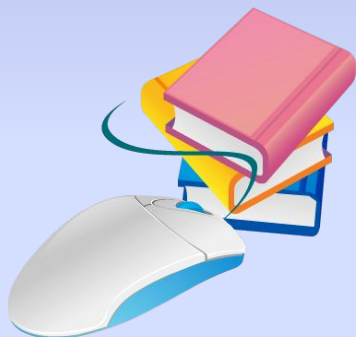
10. И, используя кнопки   \rightarrow  и клавиатуру, добавьте для скобок верхний символ x , затем, ещё раз использовав данные кнопки, добавьте для x верхний индекс 2 .
11. Используя кнопки управления курсором или мышью, установите курсор в позицию знаменателя дроби, стоящей под знаком радикала.
12. Используя кнопки   \rightarrow , добавьте в формулу шаблон определённого интеграла:

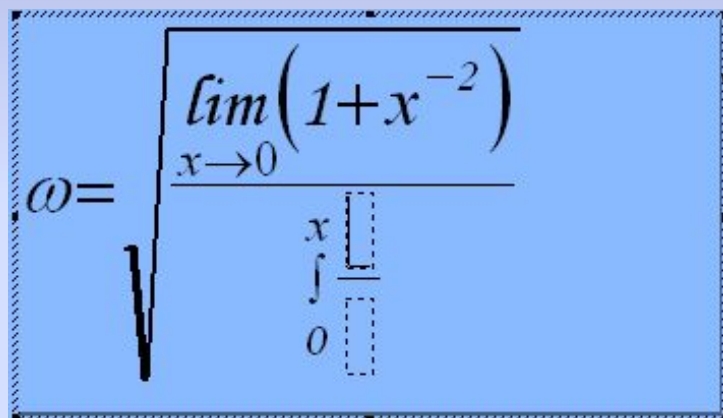


$$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + x^{-2})$$
$$= \sqrt{\int_0^1 \frac{1}{x^2} dx}$$

13. Используя кнопки управления курсором или мышь, установите курсор в позицию верхнего предела и введите x , затем установите курсор в позицию нижнего предела и введите 0 , затем установите курсор в позицию для ввода подынтегрального выражения.

14. Используйте кнопки  \rightarrow , измените шаблон подынтегрального выражения на шаблон обыкновенной дроби:




$$\omega = \sqrt{\frac{\lim_{x \rightarrow 0} (1 + x^{-2})}{\frac{x}{0}}}$$

15. Введите в числитель $\sin t$, в знаменатель $-1 + \cos^2 t$



16. Используя кнопки управления курсором или мышь, установите курсор так, чтобы ввод символов осуществлялся на уровне подынтегрального выражения:

$$\omega = \frac{\lim_{x \rightarrow 0} (1 + x^{-2})}{\sqrt{\int_0^x \frac{\sin t}{1 + \cos^2 t} dt}}$$

, и введите dt .



17. Используя кнопки управления курсором или мышь, установите курсор так, чтобы ввод символов осуществлялся на уровне символа ω и знака $=$:

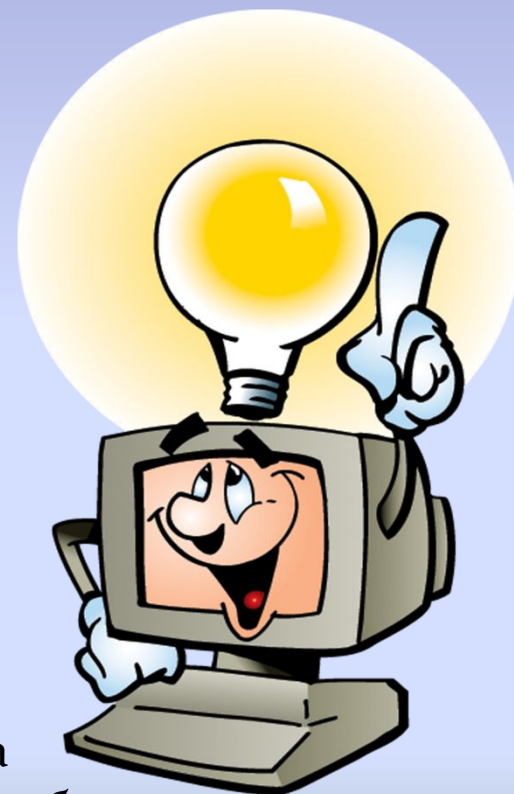
$$\omega = \left[\frac{\lim_{x \rightarrow 0} (1+x^{-2})^{x^2}}{\int_0^x \frac{\sin t}{1+\cos^2 t} dt} \right]$$

и введите символ « \cdot ».

18. Самостоятельно введите оставшуюся часть формулы:

$$\sum_{n=1}^{100} \frac{1}{n^2}$$

19. Завершите работу с редактором формул нажатием на клавишу **Esc** или щёлкнув левой кнопкой мыши где-либо в поле документа вне области ввода формулы.



Самостоятельное выполнение заданий за компьютером



Набрать формулу:

$$\frac{\sqrt{a + b^3}}{a + b^2} + \sqrt{a + \frac{1}{b}}.$$

Работа с формулами

Вариант 1

Набрать формулу:

$$\frac{a^3 + \sqrt{\frac{3}{4} + \log_a b^2}}{\sqrt[3]{a + c} + \frac{b}{a}}.$$

Вариант 2

Набрать формулу:

$$\sqrt{\frac{4b^3 + \log_2 \left(x + \frac{x^4}{y^2} \right)}{x + \log_3 (b + x)}}.$$

Вариант 3

Набрать по образцу следующий текст:

Пример. Найти область определения функции

$$f_1(x) = \sqrt{1 - x^2}.$$

Функция $f_1(x) = \sqrt{1 - x^2}$ определена на множестве тех значений x , для которых $1 - x^2 \geq 0$. Это отрезок $[-1; 1]$. Итак, $D(f_1) = [-1; 1]$.