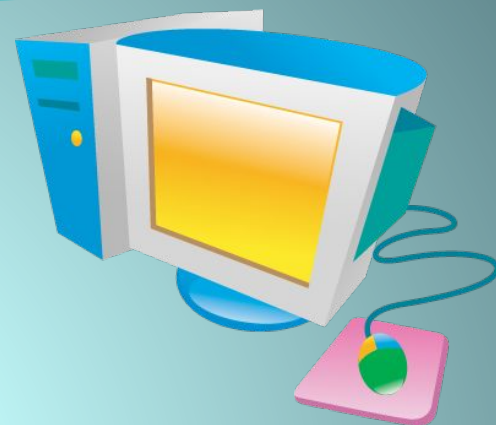


Работа в редакторе формул Microsoft Equation 3.0



Цель урока:

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

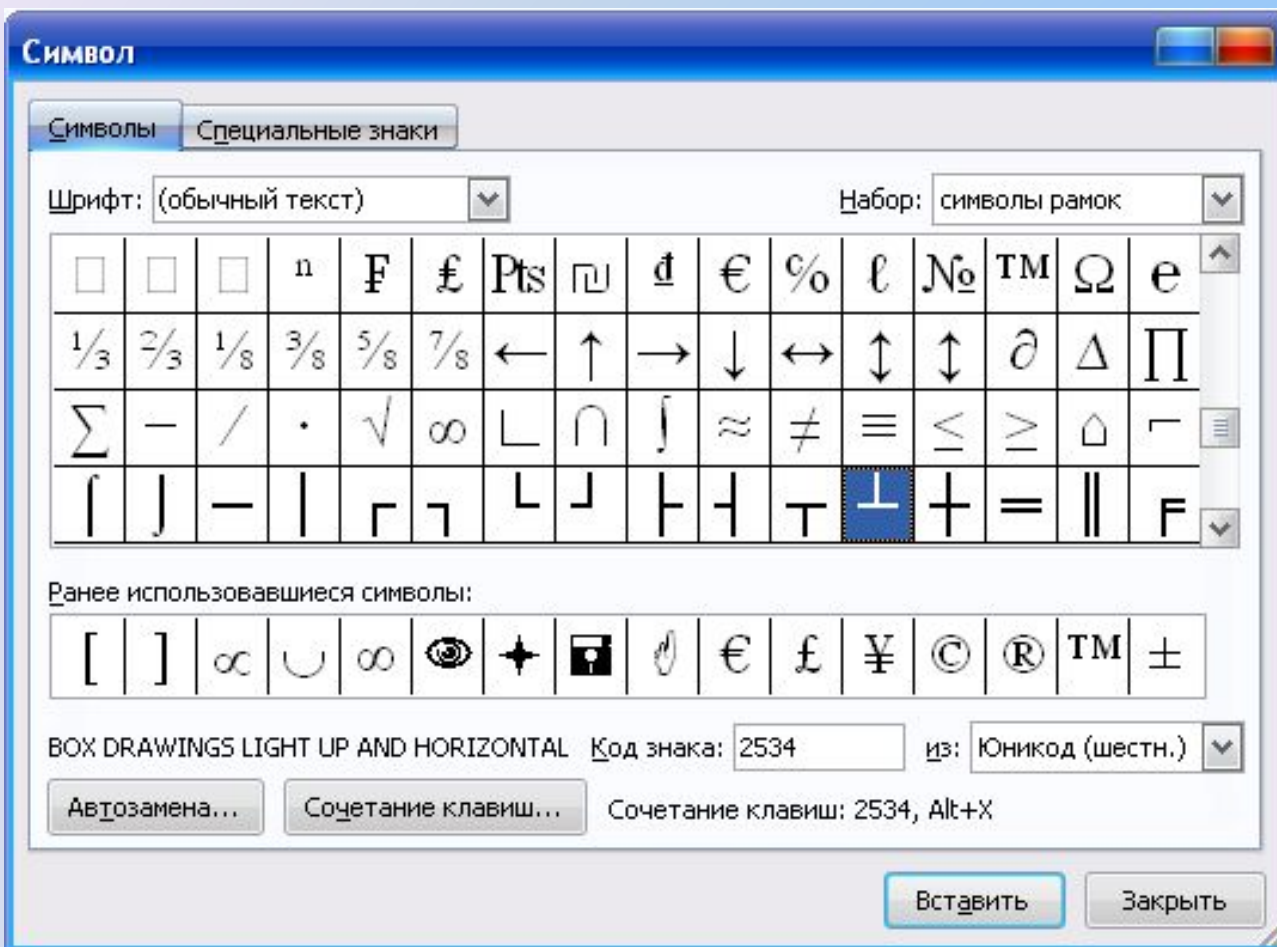


Задачи урока:

- ОЗНАКОМИТЬ С ПРАВИЛАМИ ВВОДА ФОРМУЛ;
- РАЗВИТЬ АНАЛИТИКО-ЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ;
- ВОСПИТАТЬ ИНТЕРЕС К ПРЕДМЕТУ, ЛЮБОЗНАТЕЛЬНОСТЬ;
- СФОРМИРОВАТЬ НАВЫКИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАМОТНОСТИ;
- ЗАКРЕПИТЬ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ УЧАЩИХСЯ СОЗДАВАТЬ ФОРМУЛЫ.

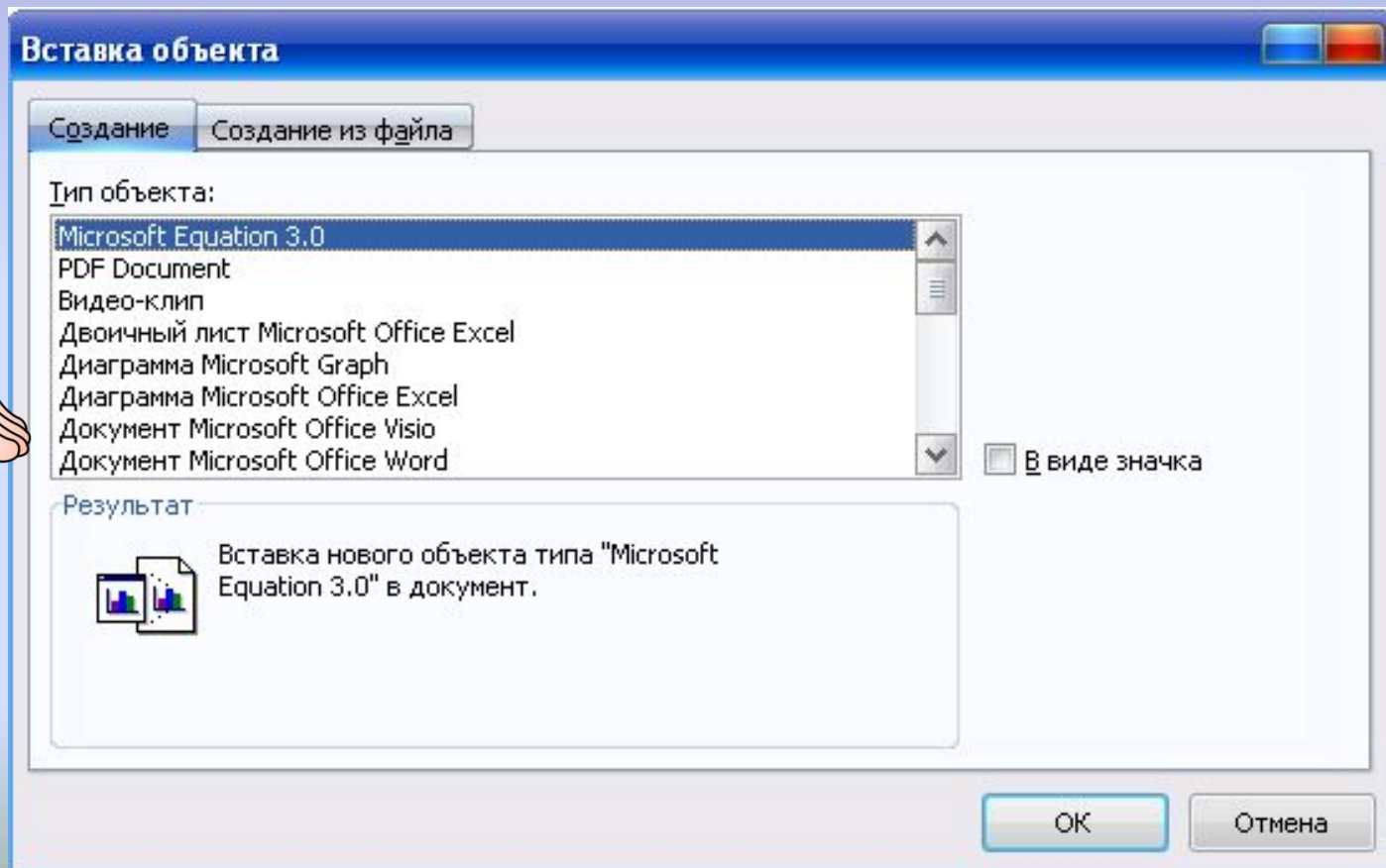


Вставка → Ω Символ



Запуск редактора формул:

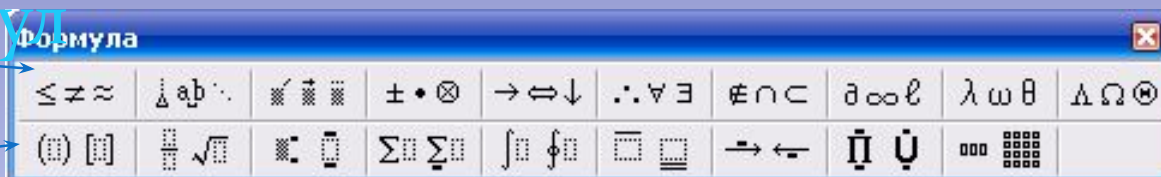
Вставка → Объект → Создание → Выбрать объект Microsoft Equation 3.0



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



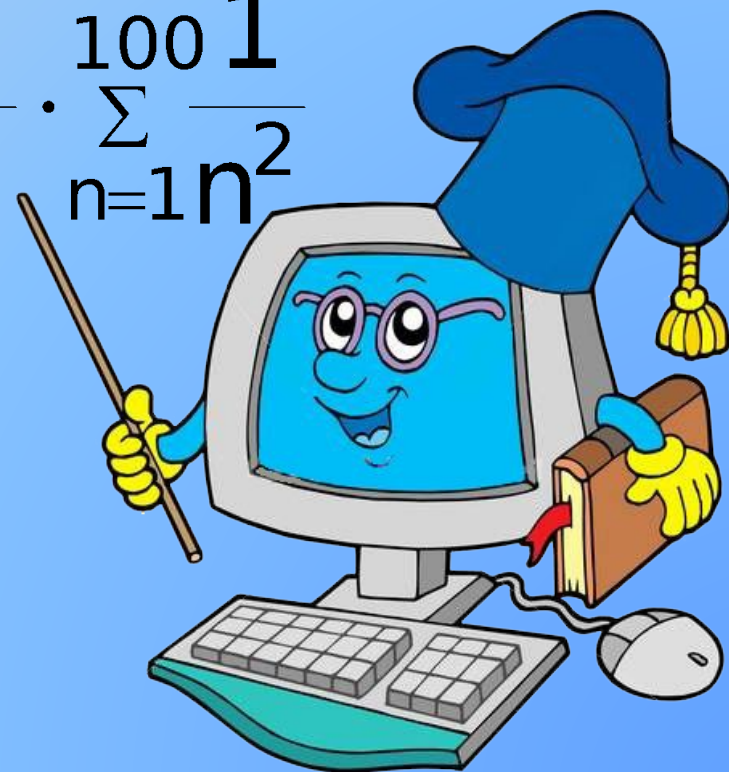
$$S = \frac{at^2}{2} \text{ - неправильно}$$




$$S = \frac{at^2}{2} \text{ - правильно}$$


Создадим вместе следующую формулу:

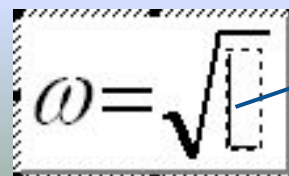
$$\omega = \sqrt{\frac{\lim_{x \rightarrow 0} (1+x^{-2})^{x^2}}{\int_0^x \frac{\sin t}{1+\cos^2 t} dt} \cdot \sum_{n=1}^{100} \frac{1}{n^2}}$$




Этапы создания формулы:



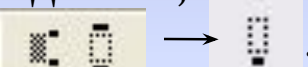
1. Введите в формулу символ ω , для чего сначала щёлкните кнопку **Греческие буквы (строчные)** панели инструментов **Формула**, а затем символ ω в появившемся списке букв.
2. Используя клавиатуру, введите в формулу знак =
3. Введите в формулу знак радикала. Для этого используйте кнопку **Шаблоны дробей 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



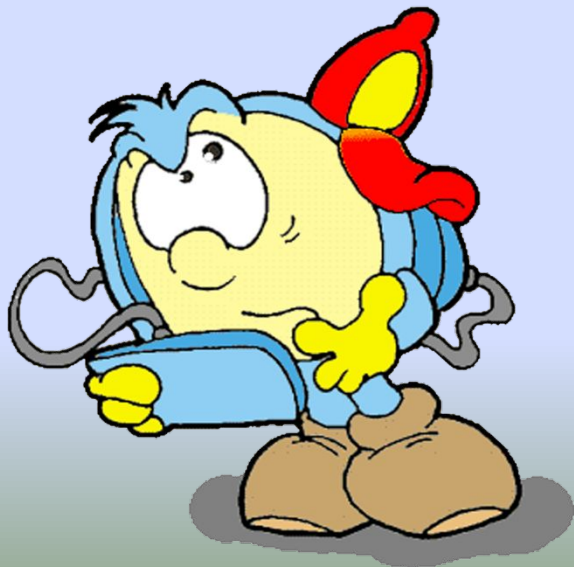
Курсор внутри
поля для
ввода

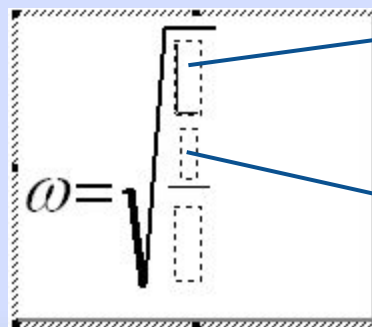
4. А затем используйте кнопки панели инструментов **Формула**  Обратите внимание на то, что курсор в редакторе формул состоит из двух линий- горизонтальной и вертикальной. Горизонтальная линия указывает, на какой уровень поместится вводимый символ, а вертикальная – на позицию, т.е. играет роль **Текстового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




$$\omega = \sqrt{\frac{\quad}{\quad}}$$

Поле основного
выражения

Поле нижнего
выражения

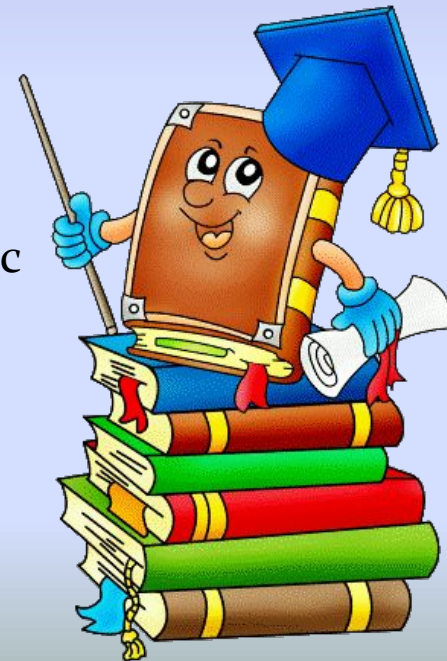
6. Введите в поле *основного выражения* шаблона с нижним индексом **lim**, а в поле нижнего индекса $x \rightarrow 0$, используя клавиатуру и кнопки $\square \Leftrightarrow \square$ для ввода \rightarrow .
7. Используя **кнопки управления курсором** или мышь, установите курсор так, чтобы ввод символов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

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

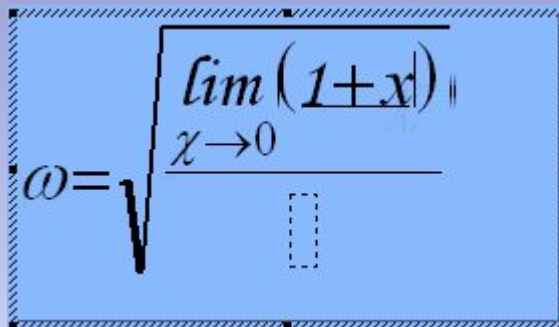
Курсор



и вставьте в формулу шаблон «круглых» скобок с помощью $\left(\right) \left[\right] \rightarrow \left(\right)$.

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

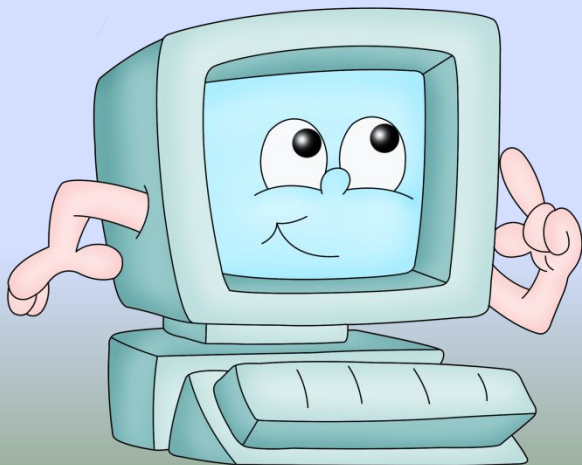


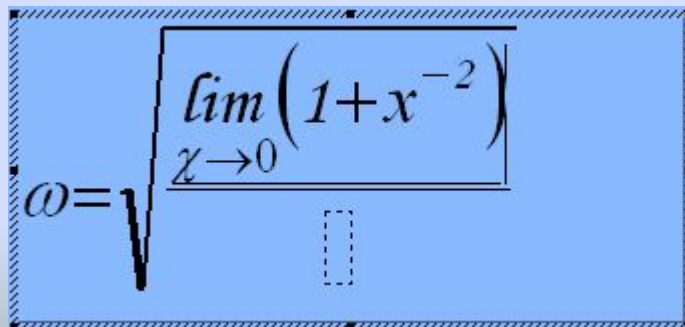
9. Убедитесь, что курсор находится внутри шаблона скобок и после символа x :



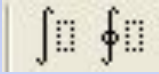


$$\omega = \sqrt{\frac{\lim_{x \rightarrow 0} (1+x)}{\quad}}$$

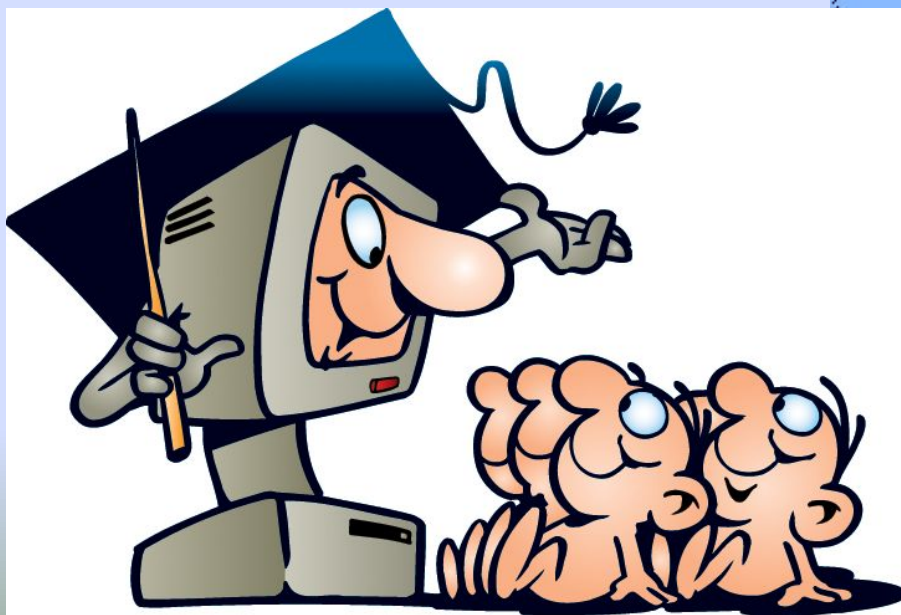
Затем, используя кнопки  \rightarrow  и клавиатуру, добавьте к x верхний символ **-2**.

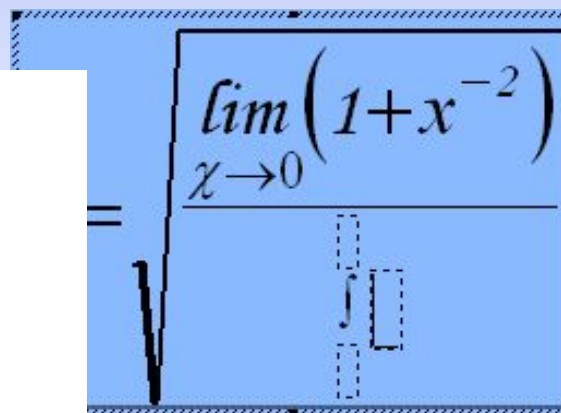
10. Используя кнопки управления курсором или мышью, установите курсор так, чтобы ввод символов осуществлялся на уровне числителя:




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

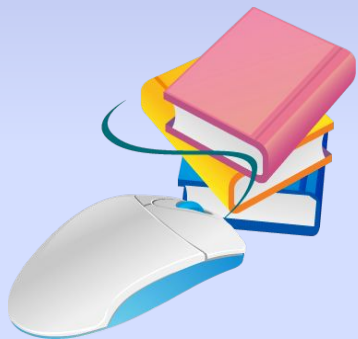
10. И, используя кнопки  \rightarrow  и клавиатуру, добавьте для скобок верхний символ x , затем, ещё раз использовав данные кнопки, добавьте для x верхний индекс 2 .
11. Используя кнопки управления курсором или мышью, установите курсор в позицию знаменателя дроби, стоящей под знаком радикала.
12. Используя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

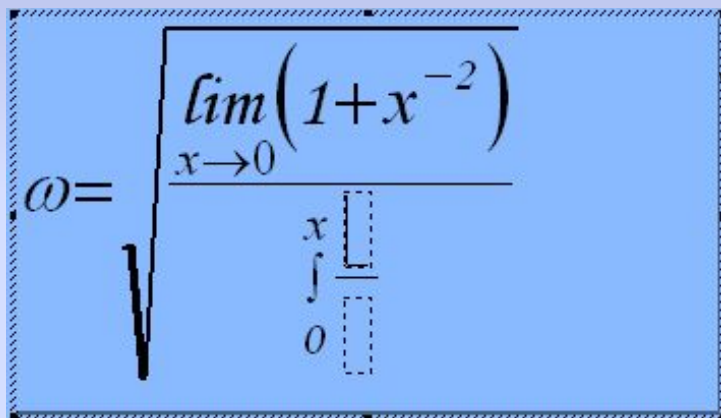


A whiteboard with a blue background. At the top, the limit formula $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + x^{-2})$ is written. Below the formula, a dashed outline of an integral symbol \int is shown, indicating where a user should click to insert it into the formula.

13. Используя кнопки управления курсором или мышью, 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  $\sqrt{\square}$ \rightarrow , измените шаблон подынтегрального выражения на шаблон обыкновенной дроби:




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

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



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

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

, и введите dt .



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

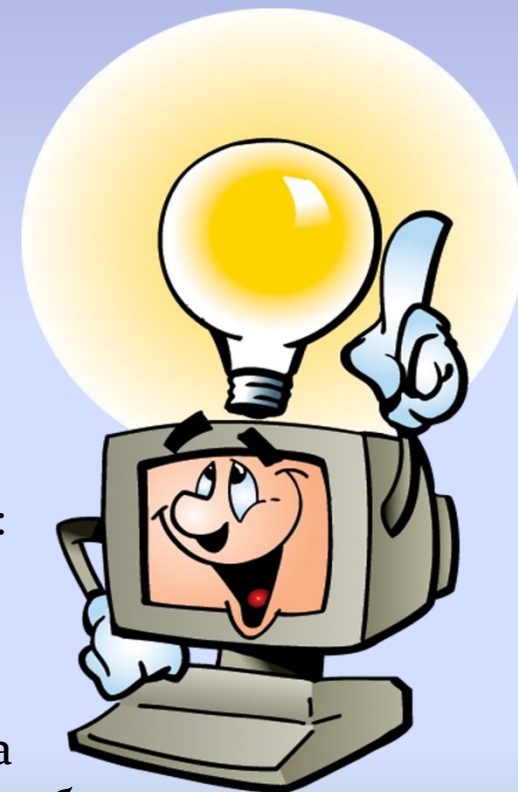
$$\omega = \frac{\lim_{x \rightarrow 0} (1+x^{-2})x^2}{\int_0^x \frac{\sin t}{1+\cos^2 t} dt}$$

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

пьютерами
карточкам.

