Набор и нумерация выключенных формул в LATEX

Романов Илья 09-222

May 21, 2024



Содержание

Необходимые пакеты

Необходимое окружение

Дроби

Математические операции

Пределы математических операций

Разница между $_{\min} \land {\max} u \setminus {\min} \land {\max}.$

Скобки и ограничители

Конструкция \left ... \right

Ручное определение размеров

Пробелы в формулах

Текст в формулах

Ссылки и метки на формулы

Необходимые пакеты

- \usepackage{amsmath}
- \usepackage{mathtools}

Необходимое окружение

Нумерованные формулы

equation

Ненумерованные формулы

- equation* (требует подключения пакета amsmath)
- displaymath

Дроби

Математические операции

- Сумма \sum ∑
- Интеграл \int ∫
- Произведение \prod \prod

Пределы математических операций

Способы объявления пределов:

- Использование операции без конструкций выводит на экран символ операции.
- Использование конструкции $_{\text{min}} \land \{\text{max}\}.$
- Использование команды $\liminf {\min} \land {\max}$.

Разница между $_{\min} \land {\max} u \lim_{\infty} {\min} \wedge {\max}.$

Использование $\liminf_{m \to \infty} \land \{max\}$:

$$\sum_{k=0}^{n}$$

Использование $\setminus \{\min\} \land \{\max\}$:

$$\sum_{k=0}^{n}$$

Скобки и ограничители

Скобки в РЕХможно задавать как при помощи экранирования символов, так и при помощи различных команд:

```
( a ), [ b ], \ c \, | d |, \ e \ |, \langle f \rangle, \lfloor g \rfloor, \lceil h \rceil, 
/ j \backslash, \lbrack k \rbrack 
(a), [b], \{c\}, |d|, ||e||, \langle f \rangle, |g|, [h], /j \setminus, [k]
```

Конструкция \left ... \right

Данная конструкция предназначена для автоматического определения размеров символов-ограничителей.

Примеры использования:

Ручное определение размеров

Автоматическое изменение размера разделителей не всегда может приводить к желаемому результату, поэтому размеры разделителей можно определить самому с помощью команд-модификаторов:

- \big
- \bigg
- \Big
- \Bigg

```
\big(\big(\Big(\Big(\Bigg(\C(\C(\C)\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg(\Bigg
```

Пробелы в формулах

Всего есть 2 основные команды для набора пробелов:

- \quad выдаёт пробел размером равным размеру используемого шрифта, т.е., если шрифт размером 11п, то команда выдаст пробел размером в 11п.
- \qquad удвоенный quad

Однако эти команды могут быть избыточны, поэтому существуют альтернативы:

Команда	Описание	Размер
	Маленький пробел	3/18 quad'a
\:	Средний пробел	4/18 quad'a
\;	Большой пробел	5/18 quad'a
\!	Негативный пробел	-3/18 quad'a

Текст в формулах

Для добавления в формулу текста используются следующие команды:

- \text {...} стандартная команда для добавления текста
- \mbox {...} альтернатива первой команде
- \textrm {...} использование стандартного шрифта
- \textbf {...} жирный текст
- \textit {...} курсивный текст

Ссылки и метки на формулы

Для создания метки на формулу используется команда \label{eq:метка}. Далее в тексте можно использовать команду \eqref{eq:метка}, которая выведет номер формулы в скобочка.

Можно использовать и команду $\mathbf{ref}\{\mathbf{eq}:\mathbf{merka}\}$, но в данном случае номер формулы будет без скобочек.