

# Math / Creating Formulas

Adapted from <http://www.xmlmath.net/phpmathpublisher/doc/help.html>.

To toggle to the math mode, you must use the `<m>...</m>` tag. The math commands must be separated by a space character or surrounded by `{ }`.

For example, the wiki code:

```
<m>x in bbR \ { 1; 2 }</m>
```

generates:  $x \in \mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$

## Typical commands

- $x+y$  : `x+y`
- $x-y$  : `x-y`
- $x*y$  : `x*y`
- $\frac{x}{y}$  : `x/y`
- $x^y$  : `x^y`
- $x_y$  : `x_y`
- $x < y$  : `x<y`
- $x > y$  : `x>y`
- $x \geq y$  : `x>=y`
- $x < y$  : `x<y`
- $x \leq y$  : `x<=y`
- $(x)$  : `(x)`
- $\{x\}$  : `{x}`

## Space

- $a \sim b$  : `a~b`

## Greek

- alpha : `\alpha`
- beta : `\beta`
- gamma : `\gamma`
- delta : `\delta`

- epsilon :  $\epsilon$
- varepsilon :  $\varepsilon$
- zeta :  $\zeta$
- eta :  $\eta$
- theta :  $\theta$
- vartheta :  $\vartheta$
- iota :  $\iota$
- kappa :  $\kappa$
- lambda :  $\lambda$
- mu :  $\mu$
- nu :  $\nu$
- xi :  $\xi$
- pi :  $\pi$
- varpi :  $\varpi$
- rho :  $\rho$
- varrho :  $\varrho$
- sigma :  $\sigma$
- varsigma :  $\varsigma$
- tau :  $\tau$
- upsilon :  $\upsilon$
- phi :  $\phi$
- varphi :  $\varphi$
- chi :  $\chi$
- psi :  $\psi$
- omega :  $\omega$
- Gamma :  $\Gamma$
- Lambda :  $\Lambda$
- Sigma :  $\Sigma$
- Psi :  $\Psi$
- Delta :  $\Delta$
- Xi :  $\Xi$
- Upsilon :  $\Upsilon$
- Omega :  $\Omega$
- Theta :  $\Theta$
- Pi :  $\Pi$
- Phi :  $\Phi$

## Symbols

- infty :  $\infty$
- in :  $\in$
- notin :  $\notin$
- forall :  $\forall$
- exists :  $\exists$
- notexists :  $\nexists$

- partial :  $\partial$
- approx :  $\approx$
- pm :  $\pm$
- inter :  $\cap$
- union :  $\cup$
- ortho :  $\perp$
- parallel :  $\parallel$
- backslash :  $\backslash$
- prime :  $'$
- wedge :  $\wedge$
- vert :  $\parallel$
- lbrace :  $\{$
- rbrace :  $\}$
- circ :  $\circ$
- varnothing :  $\emptyset$
- subset :  $\subset$
- notsubset :  $\not\subset$
- cdots :  $\cdots$
- vdots :  $\vdots$
- ddots :  $\ddots$

## Arrows:

- left :  $\leftarrow$
- right :  $\rightarrow$
- leftright :  $\leftrightarrow$
- doubleleft :  $\Leftrightarrow$
- doubleright :  $\Rightarrow$
- doubleleftright :  $\Leftrightarrow$
- nearrow :  $\nearrow$
- searrow :  $\searrow$

## Sets:

- bbR :  $\mathbf{R}$
- bbN :  $\mathbf{N}$
- bbZ :  $\mathbf{Z}$
- bbC :  $\mathbf{C}$

## Roots and Limits:

- $\text{sqrt}\{a\} : \sqrt{a}$
- $\text{root}\{n\}\{a\} : \sqrt[n]{a}$
- $\lim\{a\}\{x\} : \lim_{x \rightarrow a} x$

## Big Operators:

- $\int_a^b \mathbf{x}$
- $\text{doubleint}\{a\}\{b\}\{x\} : \iint_a^b x$
- $\text{tripleint}\{a\}\{b\}\{x\} : \iiint_a^b x$
- $\oint_a^b x$
- $\text{sum}\{a\}\{b\}\{x\} : \sum_a^b x$
- $\text{prod}\{a\}\{b\}\{x\} : \prod_a^b x$
- $\text{bigcup}\{a\}\{b\}\{x\} : \bigcup_a^b x$
- $\text{bigcap}\{a\}\{b\}\{x\} : \bigcap_a^b x$

## Delimiters:

- $\text{delim}\{\{\}\{\mathbf{x}\}\{\}\} : \left[ \mathbf{x} \right]$
- $\text{delim}\{\}\{\mathbf{x}\}\{\}\} : \left. \mathbf{x} \right]$
- $\text{delim}\{\{\}\{\mathbf{x}\}\{\left[ \right]\} : \left[ \mathbf{x} \right[$
- $\text{delim}\{\}\{\mathbf{x}\}\{\left[ \right]\} : \left. \mathbf{x} \right[$
- $\text{delim}\{\lvert\mathbf{brace}\}\{\mathbf{x}\}\{\mathbf{rbrace}\} : \left\{ \mathbf{x} \right\}$
- $\text{delim}\{\left| \right|\}\{\mathbf{x}\}\{\left| \right|\} : \left| \mathbf{x} \right|$
- $\text{delim}\{\mathbf{vert}\}\{\mathbf{x}\}\{\mathbf{vert}\} : \left\| \mathbf{x} \right\|$

## Matrix:

- Syntax :  $\text{matrix}\{\text{num of lines}\}\{\text{num of columns}\}\{\text{first\_element} \dots \text{last\_element}\}$

$$a \quad b \quad c$$

- $\text{matrix}\{2\}\{3\}\{a \ b \ c \ d \ e \ f \ g\} : \begin{matrix} d & e & f \end{matrix}$

## Tabular:

- Syntax :  $\text{tabular}\{\text{lines description}\}\{\text{columns description}\}\{\text{first\_element} \dots \text{last\_element}\}$
- lines* : sequence of 1 (draw the horizontal line) or 0 (don't draw the horizontal line) - the length of the sequence=num of lines+1
- columns* : sequence of 1 (draw the vertical line) or 0 (don't draw the vertical line) - the length of the sequence=num of columns+1

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>

- $\text{tabular}\{111\}\{1111\}\{a \ b \ c \ d \ e \ f \ g\} :$

1	2
3	4
5	6

- $\text{tabular}\{1001\}\{101\}\{1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6\} :$

## Constructions:

- $\text{vec}\{\text{express}\} : \overrightarrow{\text{express}}$
- $\{\text{express}\}\text{under}\{\text{foo}\} : \underset{\text{foo}}{\text{express}}$
- $\{\text{express}\}\text{over}\{\text{foo}\} : \overset{\text{foo}}{\text{express}}$
- $\text{overline}\{\text{express}\} : \overline{\text{express}}$
- $\text{underline}\{\text{express}\} : \underline{\text{express}}$
- $\text{hat}\{\text{express}\} : \widehat{\text{express}}$

## Examples

$S(f)(t) = a_0 + \sum_{n=1}^{+\infty} \{a_n \cos(n \omega t) + b_n \sin(n \omega t)\}$

$$S(f)(t) = a_0 + \sum_{n=1}^{+\infty} a_n \cos(n \omega t) + b_n \sin(n \omega t)$$

$\text{delim}\{\text{lbrace}\}\{\text{matrix}\{3\}\{1\}\{\{3x-5y+z=0\} \ \{\sqrt{2}x-7y+8z=0\}\}$

$$\{x-8y+9z=0\}\}\{ \}$$

$$\begin{cases} 3x-5y+z=0 \\ \sqrt{2x-7y+8z}=1 \\ x-8y+9z=0 \end{cases}$$

$$\left| \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N \gamma(u_n) - \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \gamma(t) dt \right| \leq \epsilon/3$$

$$\left| \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N \gamma(u_n) - \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} \gamma(t) dt \right| \leq \frac{\epsilon}{3}$$

From:

<https://gmdhsoftware.com/documentation-sl/> - **GMDH Streamline Docs**

Permanent link:

<https://gmdhsoftware.com/documentation-sl/syntax-math>

Last update: **2017/06/02 09:32**

