

Wzory matematyczne w TeXu.

Tryb matematyczny

Tryb matematyczny ‘inline’ - wzory pisane w lini tekstu wstawiamy przy pomocy \$ wzór \$ (wzór wpisujemy w pojedyncze dolary)

Ułamek w tekście $\frac{1}{x}$
Oto równanie $c^2 = a^2 + b^2$

Po kompilacji

Ułamek w tekście $\frac{1}{x}$
Oto równanie $c^2 = a^2 + b^2$

Tryb matematyczny z zastosowaniem podwójnych dolarów \$\$ wzór \$\$

Ułamek w tekście $\frac{1}{x}$
Oto równanie $c^2 = a^2 + b^2$

Ułamek w tekście

$$\frac{1}{x}$$

Oto równanie

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Tryb matematyczny z użyciem struktury ‘equation’

Ułamek
 $\begin{equation}$
 $\frac{1}{x}$
 $\end{equation}$
Oto równanie
 $\begin{equation}$
 $c^2 = a^2 + b^2$
 $\end{equation}$

Ułamek

$$\frac{1}{x}$$

(1)

Oto równanie

$$c^2 = a^2 + b^2$$

(2)

Indeks górny i dolny

Do utworzenia indeksu górnego używamy operatorów \wedge oraz podkreślenia $_$

Indeks górný $x^{\{y\}} \setminus e^{\{x\}} \setminus 2^{\{e\}} \setminus A^{\{2 \times 2\}}$

Indeks dolny $\$ \$ x_y \setminus a_{\{ij\}} \setminus x_i \$ \$ \backslash \backslash$

Oba indeksy $\$ \$ x_{i^{\wedge}\{2\}} \setminus x_{\{i^{\wedge}2\}^{\wedge}\{k_j\}} \$ \$$

Indeks górny

$x^y \ e^x \ 2^e \ A^{2 \times 2}$

Indeks dolny

$$x_y \ a_{ij} \ x_i$$

Oba indeksy

$$x_i^2 \ x_{i+2}^{k_j}$$

Podstawowe funkcje

Pierwiastek, ułamek

$$\sqrt{\frac{2^n}{2_n}} \neq \sqrt{\frac{1}{3}}^{1+n}$$

$$\sqrt{\frac{2^n}{2_n}} \neq \sqrt[3]{1+n}$$

Duże operatory matematyczne

$$\sum_{i=1}^{10} x_i \int \bigcap \bigcup \bigsqcup \bigvee \bigwedge$$

$$\sum \sum_{i=1}^{10} x_i \int \cap \cup \sqcup \vee \wedge$$

Operatory wielokrotne, np. podwójne całki

$$\int\int_D \, \mathrm{d}x \, \mathrm{d}y$$
$$\int\limits_{\partial D}\left(\frac{1}{r^2} \frac{\partial u}{\partial n}-\frac{1}{r} \Delta u\right) dS=0$$

$$\int \int_D dx dy$$

Dwumiany

$$n \choose k \iint_{\mathbb{R}^2} (x+y)^2 dx dy$$

$$\binom{n}{k} \begin{matrix} x \\ y+2 \end{matrix}$$

Nawiasy

Lewy i prawy automatycznie dostosowujący się.

$$1 + \left(\frac{1}{1-x^2}\right)^3$$

$$1 + \left(\frac{1}{1 - x^2} \right)^3$$

Lecz czasami trzeba samemu sterować nawiasami.

$$\big((x+1) - (x-1)\big)^2$$

$$((x+1)(x-1))^2$$

$$\begin{aligned} & \$(\ [\ \backslash \ \{ \ \backslash \lfloor \text{floor} \ \backslash \lceil \text{ceil} \ \backslash \ \langle \text{angle} \ \backslash \ / \ \backslash \ | \ \backslash \) \ \backslash \] \ \backslash \ } \ \backslash \rfloor \text{rfloor} \ \backslash \\ & \backslash \rceil \text{rceil} \ \backslash \rangle \text{rangle} \ \backslash \backslash \ \backslash \uparrow \text{uparrow} \ \backslash \downarrow \text{downarrow} \ \backslash \updownarrow \text{updownarrow} \ \backslash \\ & \Uparrow \ \Downarrow \ \Updownarrow \ \$\$ \end{aligned}$$

$([\{[\langle / |)] \}]] \rangle \setminus || \uparrow \downarrow \updownarrow \Uparrow \Downarrow \Updownarrow$

Akcenty

 $\hat{a} \ \check{b} \ \breve{c} \ \acute{d} \ \grave{e} \ \tilde{f} \ \bar{g} \ \vec{h} \ \dot{m} \ \ddot{n}$

â ě ě ě ě ě ě ě ě ě ě

Alfabet Grecki

$$\begin{matrix} \text{\textbackslash Gamma} & \text{\textbackslash Delta} & \text{\textbackslash Theta} & \text{\textbackslash Xi} & \text{\textbackslash Pi} & \text{\textbackslash Sigma} & \text{\textbackslash Upsilon} & \text{\textbackslash Phi} & \text{\textbackslash Psi} & \text{\textbackslash Omega} \end{matrix}$$

Γ Δ Θ Ξ Π Σ Υ Φ Ψ Ω

$$\begin{aligned} & \$\alpha \ \backslash \ \beta \ \backslash \ \gamma \ \backslash \ \delta \ \backslash \ \epsilon \ \backslash \ \varepsilon \ \backslash \ \zeta \ \backslash \ \eta \\ & \ \backslash \ \theta \ \backslash \ \vartheta \ \backslash \ \iota \ \backslash \ \kappa \ \backslash \ \lambda \ \backslash \ \mu \ \backslash \ \nu \ \backslash \ \xi \ \backslash \ \omicron \ \backslash \ \omicron \\ & \ \backslash \ \pi \ \backslash \ \varpi \ \backslash \ \rho \ \backslash \ \varrho \ \backslash \ \sigma \ \backslash \ \varsigma \ \backslash \ \tau \ \backslash \ \upsilon \ \backslash \\ & \ \backslash \ \phi \ \backslash \ \varphi \ \backslash \ \chi \ \backslash \ \psi \ \backslash \ \omega \ \backslash \ \digamma \ \backslash \ \beth \ \backslash \ \gimel \ \backslash \ \daleth \\ & \$\$ \end{aligned}$$

α β γ δ ε ζ η θ ι κ λ μ ν ξ ο π ρ ρ σ ς τ υ φ ϕ χ ψ ω F 𐀀 𐀁 𐀂

Znaki

```

 $\leq$  \leq \prec \preceq \ll \subset \subseteq \sqsubseteq \in \vdash > \geq \succ \succeq \gg \supset \supseteq \sqsupseteq \ni \dashv

```

< ≤ ≲ ≪ ⊂ ⊆ ⊑ ∈ ⊢ > ≥ ≳ ≫ ⊃ ⊇ ⊒ ∋ ⊄ ⊈ ∉ ⊊ ⊋ ⊌ ⊍ ⊎ ⊏ ⊐ ⊑ ⊒ ⊓ ⊔ ⊕ ⊖ ⊗ ⊘ ⊙ ⊚ ⊛ ⊜ ⊝ ⊞ ⊡ ⊢ ⊣ ⊤ ⊥ ⊦ ⊧ ⊨ ⊩ ⊪ ⊫ ⊬ ⊭ ⊮ ⊯ ⊰ ⊱ ⊲ ⊳ ⊴ ⊵ ⊶ ⊷ ⊸ ⊹ ⊺ ⊻ ⊼ ⊽ ⊾ ⊿ ⊺ ⊻ ⊼ ⊽ ⊾ ⊿

Użycie struktury array

```


$$e'_{ij} = \begin{cases} e_{ij} & \text{gdy } d(x_i) \neq d(x_j) \\ \phi & \text{gdy } d(x_i) = d(x_j). \end{cases}$$


```

$$e'_{ij} = \begin{cases} e_{ij} & \text{gdy } d(x_i) \neq d(x_j) \\ \phi & \text{gdy } d(x_i) = d(x_j). \end{cases}$$

```


$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots \\ x_{21} & x_{22} & \dots \\ \vdots & \vdots & \ddots \end{bmatrix}$$


```

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots \\ x_{21} & x_{22} & \dots \\ \vdots & \vdots & \ddots \end{bmatrix}$$

```


$$y = \begin{cases} a & \text{jeżeli } d > c \\ b+x & \text{jeżeli } d \leq c \\ l & \text{jeżeli } d = 0 \end{cases}$$


```

$$y = \begin{cases} a & \text{jeżeli } d > c \\ b+x & \text{jeżeli } d \leq c \\ l & \text{jeżeli } d = 0 \end{cases}$$