

# KeTMathの使い方

# 数式の簡易記法と KeTMath

## 数式の簡易記法 1

- 分数  $\frac{a}{b} \implies \text{fr}(a,b), (a)/(b)$  注) 小さい分数  $\text{tfr}(a,b)$
- 掛け算  $ab \implies ab$  注)  $a*b$  も可
- べき乗  $a^b \implies a^{(b)}$  注)  $b$  が 1 文字の場合は  $a^b$  も可
- べき乗根  $\sqrt{a}, \sqrt[3]{a} \implies \text{sq}(a), \text{sq}(3,a)$
- 三角関数  $\sin x, \sin^2 x \implies \sin(x), \sin(2,x)$
- 度  $60^\circ \implies 60(\text{deg})$
- 円周率  $\pi \implies \text{pi}$
- 対数関数  $\log x, \log_a x, \ln x \implies \log(x), \log(a,x), \ln(x)$
- 改行  $//$
- スペース  $(\text{sp})$  注)  $\text{T}_\text{E}X$  の  $\backslash;$  を出力
- 立体  $100\text{m} \implies 100\text{tx}(\text{m})$

## 数式の簡易記法 2

- 積分  $\int x^2 dx, \int_a^b x^2 dx \implies \text{int}(x^2, x), \text{int}(a, b, x^2, x)$

- ブラケット  $\left[ f(x) \right]_a^b \implies \text{br}(f(x), a, b)$

- 極限  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) \implies \text{lim}(x, a, f(x))$

- 和  $\sum_{k=1}^n k^2 \implies \text{sum}(k=1, n, k^2)$

( ) は自動判定するが、強制的に  
( ) を外すとき式の先頭に !  
( ) をつけるとき式の先頭に !!  
`int(!x+y,x)`

- 微分・偏微分  $\frac{dy}{dx}, \frac{\partial z}{\partial x} \implies \text{diff}(y, x), \text{par}(z, x)$

- 行列・行列式  $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}, \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} \implies \text{mat}(a, b; c, d), \text{det}(a, b; c, d)$

- 場合分け  $\begin{cases} a & (x < 0) \\ c & (x \geq 0) \end{cases} \implies \text{case}(a, (x < 0); c, (x \geq 0))$

## 数式の簡易記法 3

- ドットなど       $\cdot, \times \implies (\text{dot}), (\text{cross})$
- 複号               $\pm, \mp \implies (\text{pm}), (\text{mp})$
- 不等号             $<, >, \leq, \geq \implies <, >, (\text{leq}), (\text{geq})$
- 下添字             $a_n \implies a\_n$

- 全角文字を混ぜてもよい

$x^2 + 2x - 3 = 0$  の解は  $x = 1, -3 \implies x^2+2x-3=0$  の解は  $x=1, -3$

- ギリシャ文字     $\alpha, \beta \implies \{\backslash\alpha\}, \{\backslash\beta\}$
- その他の  $\text{T}_\text{E}\text{X}$  記号はそのまま書いて (sp) やコンマなどで区切る

$\sim, \subset, \in \implies \backslash\text{sim}(\text{sp})\backslash\text{subset}(\text{sp})\backslash\text{in}$

- 数式文字は 1 文字とする (特に, Maxima を利用するとき).

$\text{absin}(x) \implies (\text{Maxima 数式}) \quad a*b*\text{sin}(x)$