

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 (sp) 注) $\text{T}_\text{E}\text{X}$ 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 !!
 $\text{int}(!x+y, x)$

● 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

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

- 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) で区切る

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

- Maxima 数式に変換する場合、数式文字は 1 文字とする。

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

KeTMath(数式入力アプリ)

- <https://s-takato.github.io/ketcindysample/ketmath/offline/ketmathjsoffL.html>
 - samples of ketcindy > ketmath system に行けばよい。
- キーボードにより簡易数式を入力することができる
 - \TeX 数式 (\TeX ボタンを押すとソースも) が表示される。

The screenshot shows the KeTMath application interface. At the top, there is a large input window containing the mathematical expression $\frac{1}{2} \sin \pi$. Below this window is a keyboard with various mathematical symbols and functions. The keyboard is divided into several rows: Cap (Capital letters), Gre (Greek letters), Bld (Bold letters), and Vec (Vector letters). To the right of the keyboard are several control buttons: BS, CL, AC, PS, PL, and a set of navigation arrows (left, right, and double arrows). Below the keyboard is a TeX source input field.

Annotations in the image point to various features:

- 1: 入力窓の切替 (Input window switching)
- 2: 大文字 (Capital letters) and ギリシャ (Greek letters)
- BS, CL, AC, PS, PL: 入力文字の削除 (Deletion of input characters)
- Navigation arrows: 入力ポイントの移動 (Movement of input point)
- Cal: 微積分 (Calculus)
- Lin: 線形代数 (Linear algebra)
- TeX: TeX ソース (TeX source)

kettask の画面

The screenshot displays the 'kettask' interface. At the top left, there is a label '問=' in a box. Below it, a question box contains '1 Q1次の値を求めよ' with an arrow pointing to it labeled '問題表示'. Underneath the question, there are two bullet points: '• Q1次の値を求めよ' and '• Q1 ---'. To the right of these is a page navigation control with '< 1 >' and an arrow labeled 'ページ'. Below the question is a calculator keypad with various mathematical symbols and numbers, and an arrow pointing to it labeled '解答入力'. At the bottom, there is an answer field containing 'Student=1 ゆめちゃん' with a 'Rec' button on the left and an 'OK' button on the right. An arrow points to the 'Rec' button labeled '答案を表示', and another arrow points to the 'OK' button labeled '番号を入れて OK'.

問=

1 Q1次の値を求めよ ←問題表示

• Q1次の値を求めよ • Q1 ---

< 1 > ←ページ

BS CL AC PS PL

<<< 1--- >>>

2 • Q1--- ←解答入力

Cap	°	@	[	]	|	d	e	f	g	a	b	c	sin	sq	)	7	8	9	+	limcase	Cal	
Gre	×	!	{	}	≠	h	i	j	k	x	y	z	cos	fr	,	4	5	6	-	int	tx	Lin
Bld	·	:	;	≤	≥	l	m	n	o	r	s	t	tan	tr	(	1	2	3	*	'	∞	
Vec	\	±	∓	<	>	p	q	u	v	w	_	=	log	ln	^	0	.	sp	/	∑	pi	

Rec Student=1 ゆめちゃん OK

答案を表示 番号を入れて OK