

KeTMathEx の使い方

高遠節夫

KE TCindy センター

2021.09.25

数式の簡易記法 1

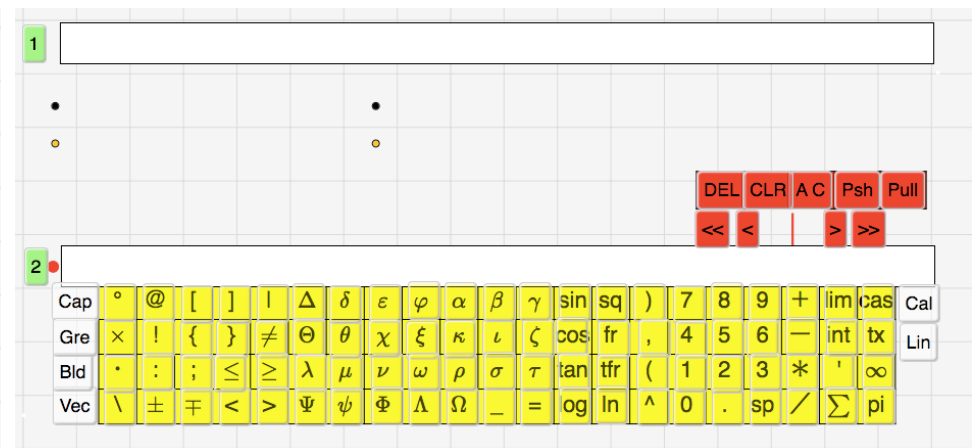
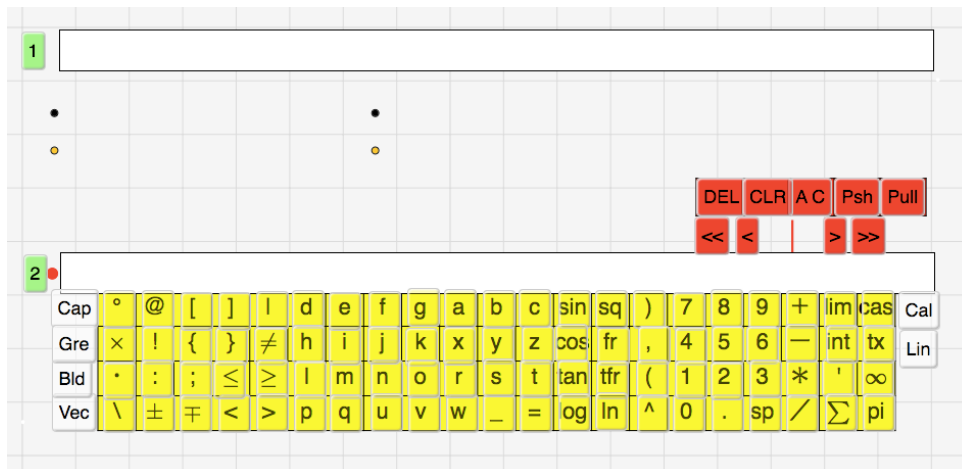
- 文字定数 (変数) は 1 文字とする.
- 改行は `//`
- テキストにするには `tx(テキスト)`
- 分数 $\frac{a}{b} \implies (a)/(b), \text{fr}(a,b)$
- 掛け算 $ab \implies ab$
- べき乗 $a^b \implies a^{\wedge}(b)$
 - b が 1 文字の場合は a^b も可
- べき乗根 $\sqrt{a}, \sqrt[3]{a} \implies \text{sq}(a), \text{sq}(3,a)$
- 三角関数 $\sin x, \sin^2 x \implies \sin(x), \sin(2,x)$
- 円周率 $\pi \implies \text{pi}$
- 対数関数 $\log x, \log_a x \implies \log(x), \log(a,x)$
 - 自然対数は $\ln(x)$ でもよい.

数式の簡易記法 2

- 積分 $\int x^2 dx, \int_a^b x^2 dx \implies \text{int}()x^2dx, \text{int}(a,b)x^2dx$
 または $\text{int}(, ,x^2,x), \text{int}(a,b,x^2,x)$
- ブラケット $\left[f(x) \right]_a^b \implies [](f(x),a,b)$
- 極限 $\lim_{x \rightarrow a} f(x) \implies \text{lim}(x,a)f(x)$ または $\text{lim}(x,a,f(x))$
- 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 $\begin{cases} a & (b) \\ c & (d) \end{cases} \implies \text{case}(a,(b);c,(d))$

数式の簡易記法 3

- その他の記号は，KeTMath のキーボードから入力した方がよい．
- 大文字やギリシャ文字も同様．



KeTMathEx の準備

- (1) サブフォルダ data を作成する.
- (2) 学生リスト `student(+year).csv` (コンマ区切り) を作成して data に入れる.
番号, 名前 (, 登録名 (姓), 登録名 (名), メールアドレス)
または
番号, 学籍, 名前, ふりがな, 登録名 (姓), 登録名 (名), メールアドレス
- (3) `linecsv2tsv.cdy` を立ち上げて, 「スクリプト / Command Line」を開く.
- (4) CommandLine に以下を入力して, Return キーを押す.
`origin="student(+year).csv";` (2 のファイル名)
すると, `record+日付+日時.csv` というファイル (タブ区切り) ができる.
- (5) 問題と正解のファイル `queans(+date).txt` を作成して data に入れる.

問題と解答の作成 (queans)

- タイトル行 Q...

問題文

小問 (番号は [1]...)

Ans

解答

1 行空白行をおく

例 Q0925-1 微分

次を微分せよ.

[1] $y = x^2 + 3x$, $y' =$; ; $y = x^2 - 4x$, $y' =$

[2] $y = \sin(2x)$, $y' =$; ; $y = \sin(3x)$, $y' =$

Ans

[1] $y' = 2x + 3$ (tab) $y' = 2x - 4$

[2] $y' = 2\cos(2x)$ (tab) $y' = 3\cos(3x)$

問題と解答の作成 (続)

Q0925-2 微分と不定積分

$F(x)=\text{int}(, , f(x), x)$ とするとき

$F'(x)=$

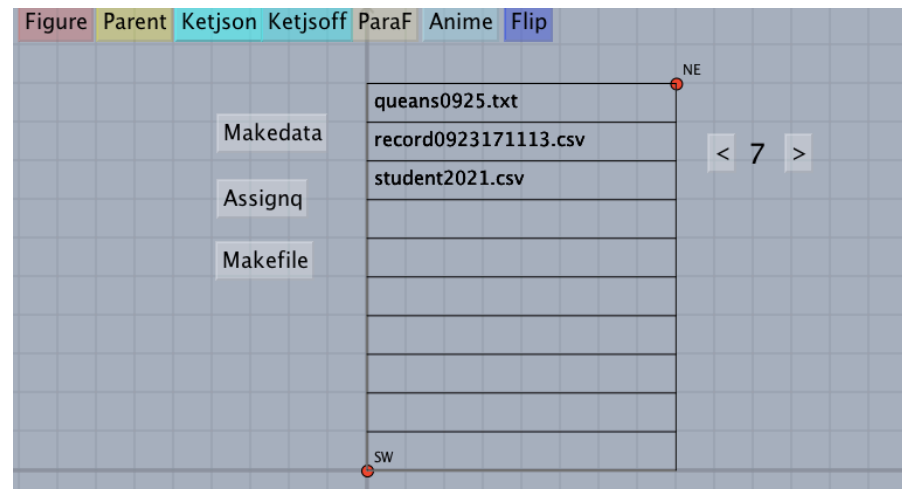
Ans

$F'(x)=f(x)$

- 1つの問題に複数の選択肢を与えるときは;; で区切る.
- ファイル名は `queans(+date).txt` として data に入れる.

stqucaline(+date).txt の作成

- stqucaline.cdy を立ち上げる.



- qu,student のファイルを順にクリック, ボタン Makedata を押す.
 - record のファイルは押さない (採点時に作る).
- ボタン Assignq を押す.
- ボタン Mkfile を押す.
- stqucaline(+date).txt ができる.

問題 html の作成と配付

- stqucaline(+date).txt を開いておく.
- ketmathejssoffL.html をテキストエディタで開く.
- 「quline」で検索して、それ以降の数行を stqucaline の内容で置き換える.
- 保存して、クリックにより正常に動くかを確認する.
 - 番号を入れて OK => 学生名と問題が表示されるか.
 - 右上にある白い矢印を押す=> 表示が変わるか
 - 「Rec」ボタンで下段 (欄 3) にすべての解答が入るか
- 自分の web サイトにアップして、リンクを取得する
 - ketcdinyjs フォルダも同じ階層に入れる.
- 学生にリンク先を配付する.

学生による解答と提出

- 配布されたリンク先をクリック
- 欄 3 に自分の番号を入力（キーボードから入力できる）
- 名前を確認して，解答用の欄 2 に答えを入力
- 右上にある白い矢印を押して表示を変える．
- 解答が終わったら，「Rec」ボタンを押すと欄 3 にすべての解答が入る．
 - ・ 学生情報と解答のタブ区切りになる．
- 「すべてを選択」 > 「コピー」
- 提出用の欄などにペーストして送信する

採点

- 学生ごとの解答 (タブ区切り) を `record(+date+time).csv` の右列に追加する.
 - ・ 必要があれば, 最初の列 (学生番号) についてソーティングする.
- `stqucaline.cdy` を立ち上げて, `record` の読み込み列番を確認する.
- "record" のファイルを選択して, `Makedata, Makefile` のボタンを押す.
 - ・ `stqucaline(+date).txt` に学生の解答 (`ansline`) が追加される.
- `ketmathetjsoffL.html` をテキストエディタで開く.
- 「quline」で検索して, それ以降の数行を `stqucaline(+date).tex` の内容で置き換える.
- `ketmathetjsoffL.html` を開いて, 採点結果を欄 3 に書き入れる.
 - ・ 点数はタブかコンマで区切る.
 - ・ `linecsv2tsv.cdy` でタブ区切りの csv ファイルを作る.
Command Line で `origin=""`; の " の間にコピペする.
- `record(+date+time).csv` に追加する.

