
数式画像処理

第3回 定期テストの作成・箇条書き・増減表

横田智巳 (東京理科大学)

2012年10月02日

前回の復習

- 行列: $\backslash\begin{array}\{cc\}$
- 場合分け: $\backslash\begin{cases} & \backslash\& \dots \& \text{の後ろで揃える}$
- コマンド: $\backslash\lim$ (\lim), $\backslash\to$ (\rightarrow), $\backslash\sum$ (\sum),
 $\backslash\overrightarrow{\backslash\mbox{AB}}$ (\overrightarrow{AB}),
 $\backslash\limits$ (強制的に添え字を上下に配置)

心得: 見やすい TeX ソースを作る



- ① コマンドのきりのいい部分 (60~70 文字程度) で改行
- ② カンマ, ピリオドの後には半角スペースをいれる
(数式モード中など) 強制的に入れたい時

$\backslash\quad$: 全角 $\backslash\lrcorner$: 半角 $\backslash,$: 3/18 $\backslash:$: 4/18 $\backslash;$: 5/18 $\backslash!$: -3/18

段組み (2 段組みの場合)

方法 1:

最初のスタイル宣言で `\documentclass[twocolumn]{jarticle}` と指定する。

高校数学テスト

実施日 10 月 2 日

4 次の間に答えよ。

(1) $f(x) = x^4$ ($0 \leq x \leq 10$) とするとき、次の表 1 を埋めよ。

x	0	...	$\sqrt[4]{6}$...	2
f		

表 1 $f(x) = x^4$ ($0 \leq x \leq 10$) の変化表。

1 $a, b > 0$ を定数とし、次の条件を仮定する:

- 関数 $y = x^3 - ax$ のグラフと点 $(0, 2b^3)$ を通る直線はちょうど 2 点 P, Q を通る、
- P の x 座標は負、Q の x 座標は正。

(1) 直線 PQ の方程式および、P の座標、Q の座標をそれぞれ a と b を用いて表せ。

(2) $g(x) = \sin x$ ($0 \leq x \leq \pi$) とするとき、次の表 2 を埋めよ。

※ `\twocolumn[2 段組みを外したい文章]` と入れれば、ページの上部であれば解除できる

段組み (2段組みの場合)

方法2:文章の途中から2段組み

2段組みを始めたい部分に **¥twocolumn** ※ただし改ページされる!!!!

高校数学テスト

実施日 10月2日

1 $a, b > 0$ を定数とし、次の条件を仮定する:

- 関数 $y = x^3 - ax$ のグラフと点 $(0, 2b^2)$ を通る直線はちょうど2点 P, Q を通る,
- P の x 座標は負, Q の x 座標は正.

- (1) 直線 PQ の方程式および, P の座標, Q の座標をそれぞれ a と b を用いて表せ.
- (2) 次の間に答えよ.

(i) $4b^6 + -5ab^4 + (a^2 + 1)b^2 = 0$ となることを示せ.

表1 $f(x) = x^4$ ($0 \leq x \leq 10$) の変化表.

- (2) $g(x) = \sin x$ ($0 \leq x \leq \pi$) とするとき、次の表2を埋めよ.

x	0	...	$\frac{\pi}{4}$...	$\frac{\pi}{2}$
g'	1			+	0
g	0	↗	$\frac{1}{\sqrt{2}}$		1

表2 $g(x) = \sin x$ ($0 \leq x \leq \pi$) の増減表.

段組み (2 段組みの場合)

方法 3: 改ページせずに 2 段組み

プリアンブルに `\usepackage{multicol}` を追加して

段組みを始めたところから

`\begin{multicols}{2}`

`\columnbreak`(改段)

`\end{multicols}`

※ 2 を変えれば多段組みを組める

高校数学テスト

実施日 10月2日

1 $a, b > 0$ を定数とし、次の条件を仮定する:

- 関数 $y = x^3 - ax$ のグラフと点 $(0, 2b^3)$ を通る直線はちょうど 2 点 P, Q を通る、
- P の x 座標は負、 Q の x 座標は正。

(1) 直線 PQ の方程式および、 P の座標、 Q の座標をそれぞれ a と b を用いて表せ。

(1) $A \cap B = \emptyset$ のとき、 $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$ を示せ。

(2) $P = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ 、 $Q = \{x \mid 5 \leq x \leq 10, x \text{ は自然数}\}$ のとき、 $n(P \cup Q)$ を求めよ。

4 次の間に答えよ。

文字の大きさと box

文字の大きさは \yen documentclass の指定により変わります:

(\yen documentclass{12pt} の場合)

25pt: \yen Huge

25pt: \yen huge

20pt: \yen LARGE ← タイトルなど

17pt: \yen Large ← 強調したいとき

14pt: \yen large ← +太字で強調したいとき

12pt: \yen normalsize

11pt: \yen small ← たまに使う

10pt: \yen footnotesize ← たまに使う

8pt: \yen scriptsize

6pt: \yen tiny

文字を囲むときには \yen fbox を用いる

\yen fbox{ 数式画像処理 } \Leftrightarrow 数式画像処理

tex にはいろいろな box が用意されているので調べてみるとよい。

箇条書き

`\begin{itemize}` 環境で箇条書きしたいものを `\item` で並べていく

```
\begin{itemize}
```

```
\item Hello
```

```
\item Goodbye
```

```
\end{itemize}
```



- Hello

- Goodbye

環境内さらに `itemize` 環境をいれることもできる。

`itemize` を `enumerate` にかえれば, ●が番号に変わる

```
\begin{enumerate}
```

```
\begin{itemize}
```

```
\item Hello
```

```
\item Goodbye
```

```
\end{enumerate}
```



1. Hello

2. Goodbye

※番号の記号を変えるには環境内で `\labelenumi` を再定義すればよい

例) `\renewcommand\labelenumi{\alphenumi}`

newcommand してみよう

`\newcommand` で長いコマンドを (短く or 自分の好きなように) 再定義する

※経験上プリアンブルにまとめて書いておくと楽である

例) `\newcommand` {再定義後のコマンド} {定義したいコマンド}

- `\newcommand` { ϵ } { ε }
- `\newcommand[2]` { ϵ frac} { ε ^{#1}{#2}}

※ 2 番目は引数ありの場合:

表示例) ϵ frac{a+1}{b+2} $\iff \epsilon^{\frac{a+1}{b+2}}$

表: tabular

`\begin{tabular}` 環境で `\hline` で横線を引いて `&` で縦に区切って中身を埋めていく.

```
\begin{tabular}{|c|c|c|}
```

```
\hline
```

```
Hello & Bonjour & Jambo\YY
```

```
\hline
```

```
Thank you & Merci & Asante sana\YY
```

```
\hline
```

```
\endtabular
```



Hello	Bonjour	Jambo
Thank you	Merci	Asante sana

`\hline` のかわりに `\cline` など様々なオプションがある.

Q. pdf で表示されるテストプリントを作成せよ