

方程 2020 テンプレート

筆者名

概要

このドキュメントは 2020 年度立命館大学数学研究会機関紙『方程』の記事作成テンプレートです。このテンプレートを書き換えて方程の記事を作成してください。

1 "章" のコマンド (番号付き)

1.1 "節" のコマンド (番号付き)

ここに本文を書きます。

1.2 数式環境

数式環境の使い方を復習しておきます。本文中で数式混じりの文を書くには \$ 2つで挟んで

2 次方程式

$$ax^2 + bx + c = 0$$

の解の公式は

のように書きます。すると

2 次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ の解の公式は

のように表示されます。他にも色々できるので、コマンドがわからなくなったら、例えば TeX 分数などで検索してみてください。 `\frac{}{}` というコマンドが見つかるはずです。

数式を紙面の中央で表示するには `align` や `align*` を用います。 `align` は式番号がつきます:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \tag{1}$$

一方 `align*` では

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

のように式番号がつきません。 L^AT_EX では基本的に*付きのコマンドには番号がつかないとおいて良いでしょう。

1.3 定理環境

定理環境の使い方を説明します.

```
\begin{Proposition}[定理名]
  主張.
\end{Proposition}
```

のようにかくと

命題 1.1 (定理名). 主張.

のように表示されます. 証明も

```
\begin{proof}
  証明証明証明証明証明証明証明証明証明証明
\end{proof}
```

のようにかくと

Proof. 証明証明証明証明証明証明証明証明証明証明 □

のように表示されます. *Proof* の部分は

```
\begin{proof}[証明]
  証明証明証明証明証明証明証明証明証明証明
\end{proof}
```

とすれば

証明. 証明証明証明証明証明証明証明証明証明証明 □

のように変更できます.

以下, サンプルです.

命題 1.2 (はさみうちの原理 (squeeze theorem)). a と b を実数とする. 任意の自然数 $n \geq 1$ に対し $|a - b| < \frac{1}{n}$ ならば, $a = b$ である.

証明. $|a - b| > 0$ だったとする. このとき, $\frac{1}{|a - b|} > 0$ は実数なので, アルキメデスの公理より $\frac{1}{|a - b|} \leq n$ をみたす自然数 $n > 0 \Leftrightarrow n \geq 1$ が存在する. この不等式の逆数をとると, $\frac{1}{n} \leq |a - b|$ となるが, 仮定より $|a - b| < \frac{1}{n}$ なので $\frac{1}{n} \leq |a - b| < \frac{1}{n}$ となりムジューン. したがって $|a - b| = 0$

であり, $a = b$.

□

章 (番号なし)

節 (番号なし)

本文.

実際の紙面に反映されないソースコード中でもこまめに改行したり, インデントしたりしておく
と編集しやすいと思います. 例えば,

(a_n) を自然数列で, 任意の $n \geq 0$ に対し, $a_n = 0$ か $a_n = 1$ のどちらかであるものとする.
このとき, 実数 b で, 全ての自然数 $m \geq 0$ に対し

$$\sum_{n=1}^m \frac{a_n}{2^n} \leq b \leq \sum_{n=1}^m \frac{a_n}{2^n} + \frac{1}{2^m} \quad (2)$$

をみたすものが存在する.

という文章は, ソースコード中では

```
 $(a_n)$  を自然数列で, 任意の  $n \geq 0$  に対し,  
 $a_n = 0$  か  $a_n = 1$  のどちらかであるものとする.  
このとき, 実数  $b$  で, 全ての自然数  $m \geq 0$  に対し  
\begin{eqnarray}  
  \sum_{n=1}^m \frac{a_n}{2^n}  
  \leq b  
  \leq \sum_{n=1}^m \frac{a_n}{2^n} + \frac{1}{2^m}  
\end{eqnarray}  
をみたすものが存在する.
```

のように書いています.

コマンド集のサンプル

プリアンブル (ソースコードの上の方に書いてあるコード) のコマンドを使った場合のサンプル
を書いておきます.

- `\NQRCPK`
- `\NQRCPK`
- `ev_x : \text{Map}(X, Y) \rightarrow Y`

- $\mathrm{pr}_1 : X \times Y \rightarrow X$
- $\forall \varepsilon > 0 \quad \exists \delta > 0 \quad \forall x \in U_\delta(a) \quad |f(x) - f(a)| < \varepsilon$
- $\mathcal{C} \simeq \mathrm{Mod}(R)$
- $\mathcal{C}^{\mathrm{op}} \rightarrow \mathbf{Set}$
- $\langle \varphi | \psi \rangle$

参考文献

- [1] 筆者, 『本の名前』, 出版社, 出版年.
- [2] A. Author, B. Buthor, *Title of The Book*, Publisher, 9999.