

計算機数学 NO.4

第4回目の主題： TeX による数式の入力 (2)

以下は中学生レベルの問題である。問題が易しくなり過ぎない範囲で出てくる数値を変更してからその答を ruby で求め、問題文及び解答を TeX で作成し、メールせよ。

- (1) $a_1 = \sqrt{123}$ とおく。 a_1 を小数点以下5桁以上求めよ。
- (2) $a_2 = \frac{123}{456} + \frac{789}{123}$ とおく。 a_2 を小数点以下5桁以上求めよ。
- (3) $a_3 = 2^{100}$ を計算せよ。
- (4) $\alpha = 123456789$, $\beta = 987654321$ とおく。このとき $\alpha\beta$ を求めよ。

気をつけてほしい点:

- (1) 地の文に出てくる数式は a_1 のようにすべて \$ でくるべし。
- (2) 箇条書きの仕方。

```
\begin{enumerate}
\item
\item
\item
\end{enumerate}
```

番号は自動的につけてくれる。

- (3) a_1 で下付き添字を表現。
- (4) $\frac{\{ \}}{\{ \}}$ で分数を。
- (5) ギリシャ文字は α , β などに表示される。
- (6) ruby(irb) を用いた場合には、計算の様子と結果を verbatim を用いて貼りこむこと。詳細は前回のプリント参照。

- タイトルは「計算機数学レポート No.4」。
- メール本文には必ず学籍番号を記入すること。(アドレスが学籍番号の場合は書かなくても良い。)
- tex コンパイル時に得られる ks04.dvi か ks04.pdf を添付すること。
- tex ファイル自身も添付する(か、メール本文に貼りこむ)こと。
- 解決できない問題がある場合には、その旨メール本文に記入してください。(例えば、TeX のインストールが未だにできていないとか、コンパイルがどうしてもうまく行かないなど。)

メールタイトルに機種依存文字の No. を使う人が増えて困っています。(一つの文字に No が押し込まれたような文字のことです。) 機種依存文字は使わずに半角の N, o, . を使ってください。

ruby について。

日本生まれのプログラミング言語。日本語の文字列の扱いなどが非常に優れている。本講義では大きな数 (整数) の演算が簡単にできるのでこれを用いる。

- (1) $+$, $-$, $*$ がそれぞれ和、差、積を表す記号である。
- (2) $/$ は商を表すが、整数/整数 は商の整数分を返す。
- (3) 小数が得たければ、 $123.0/234.0$ のようにわざと小数点をつけて小数の演算であることを明示するのが易しい。

時間が余った場合には TeX に関するいろんな技を試してレポートに盛り込んでよい。