

1. テーマ名

「三角関数のわかりやすい副教材づくり」

2. 背景

私がこのテーマを選んだ動機は2つある。

まずなぜ三角関数かというと、私自身今まで数学科教育法や他の講義を受講してきた三角関数という分野が一番理解しにくく、苦手だったからだ。私は数学の教員を目指していて、解けない分野があってはそれこそ問題だ。だから三角関数についてもっと理解を深めたく思いこの分野にした。

そして二つ目の動機は、私は教科書というものに正直不満をもっている。教科書は確かに問題の解き方などは書いている。しかし全員が全員教科書の書いている内容を理解しているだろうか。逆に私は教科書の内容が理解しにくく苛立ちさえ覚えてしまう。だからわたしは生徒にもわかりやすい「副教材」をつくりたい。

教師になるうえで大事なのは生徒の理解というところである、またわかりやすい数学の副教材づくりをすることによって数学を教える力を高めたいとおもいこのテーマにした。

3. 目標

- ・ 苦手とする三角関数を理解したい。
- ・ わかりやすい数学の副教材づくりをすることによって数学を教える力を高めたい。
- ・ 教員になって生徒が困ったときにいつでも副教材をつくれるようにしたい。
- ・ 数学教員の必要な知識として LATEX と gnuplot を活用できるようにしたい。

4. 研究の方法

- ・ 数研出版 数学Ⅱの教科書の三角関数の分野の問題を、最初から区切りのいいところまで解く。
- ・ 解いた部分を TeXworks に打ち込む。
- ・ gnuplot を使い、図やグラフを作成する。
- ・ TeXworks で資料を表示させる。

5. 研究成果

- ・ 今まで使ったことがなかった LATEX や gnuplot を使うことによって数式などがとても見やすくまとめられることを知った。

- ・副教材にその問題のポイントを抑えていれることによって、すぐわかり理解することができると知った。
- ・最初から問題を解くことによって、自分がどこの問題を、なぜ解けないのか、どこを間違っているのか改めて分かった。
- ・大きくまとめると、自分の数学力のなさを知った。

6. 反省点

- ・工夫が足りなかった。
- ・副教材というよりかは解答みたいになってしまった。
- ・三角関数の分野すべてを終わらすことができなかった。

7. 今後の課題

- ・色とか矢印、線で囲むなどの工夫をする。
- ・副教材としてなので、問題を解くだけでなく、説明や解説などをする。

8. 参考文献

書籍

- ・数学Ⅱ (数研出版)
- ・LATEX 美文書作成入門 (技術評論社)

Web

- ・LATEX コマンド集(<http://www.latex-cmd.com/>)