

レポート課題2019

黒木玄 (Gen Kuroki)

2019-09-11

- [レポート課題2019 HTML版](http://nbviewer.jupyter.org/github/genkuroki/HighSchoolMath/blob/master/Report2019.ipynb)
(<http://nbviewer.jupyter.org/github/genkuroki/HighSchoolMath/blob/master/Report2019.ipynb>)
- [レポート課題2019 PDF版](https://genkuroki.github.io/documents/HighSchoolMath/Report2019.pdf) (<https://genkuroki.github.io/documents/HighSchoolMath/Report2019.pdf>)

形式: A4版用紙片面で2枚以上4枚以下. 日本語または英語.

注意1: 最初のページに学籍番号と名前と書き終わった日付を書いておくこと. 学籍番号と名前を書くことを絶対に忘れないようにしてほしい.

注意2: レポートは返却はしない. 自分の分が必要ならばコピーをとっておくこと.

注意3: 自分の意見を書く場合には, 自分の意見をサポートすると考えられる資料を引用せよ. インターネット上で見付けた資料には必ずURLを書き, それ以外の文献については著者名と論文タイトルまたは書籍名と出版年などを示し, 引用文が掲載されているページ情報も書いておくこと. 要するにレポートの評価者が引用文献にアクセスし易くなるように配慮すること.

締め切り: 2019年10月31日(水)午後5時

提出先: 理学部数学棟1階の事務室の前にあるメールボックス宛

課題: 以下の課題の中から1つを選んでレポートを書いて提出せよ.

- (1) 算数教育の問題について調べ, 中学校や高校での数学教育でどのようなことについて注意しなければいけないかを論ぜよ.
- (2) 高校の数学教科書にある問題や大学入試問題の具体的な例を挙げ, その背景にどのような数学があるかについて説明せよ.
- (3) 講義に関係するテーマを任意に決めて, それについてレポートを書け.

Format: A4 single-sided, 2 to 4 sheets. In English or Japanese.

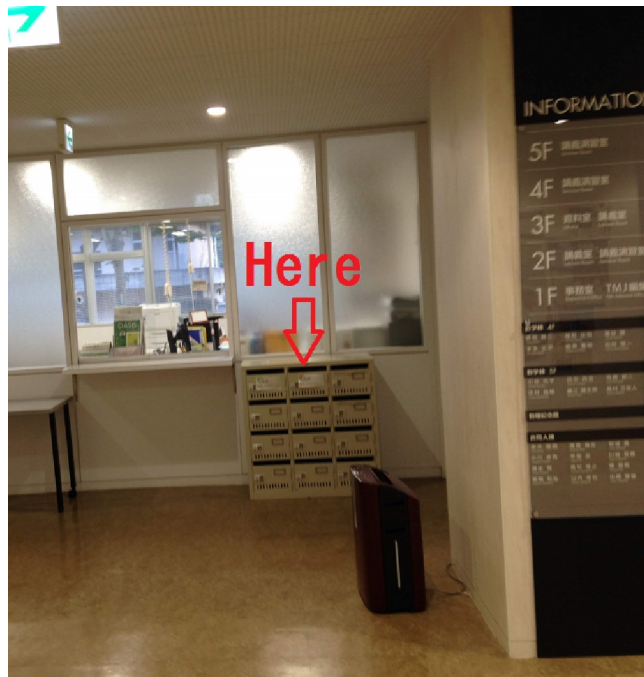
Note 1: On the first page, please write your student number, name, and the date you finished writing. Don't forget to write your student number and name.

Note 2: I will not return the report. Please keep a copy if you need it.

Note 3: When writing your own opinion, cite materials that may support your opinion. If you find any material on the Internet, be sure to include the URL. For other materials, include the author and title of the article or the title of the book and the year of publication, as well as the pages information on which the citation appears. In short, make sure that the report evaluator can easily access the citation.

Deadline: 5 p.m., Thursday, October 31, 2019

Submission: To mailbox in front of the office on the first floor of Mathematics Building of the Faculty of Science



Problem: Select only one of the following report themes and write and submit a report.

- (1) Examine the problems of math education and discuss what should be noted in math education in junior and senior high schools.
- (2) Give specific examples of problems in high school math textbooks and university entrance examinations, and explain what mathematics is behind them.
- (3) Give a report on ANY subject of the lecture.

► In [1]:

```
1 # Julia language
2 # View of non-trivial zeros of the Riemann zeta function
3
4 using PyPlot, SpecialFunctions
5 x = range(0, 1, length=100); y = range(12.5, 45, length=2001); s = x .+ y*im
6 figure(figsize=(8, 1.3)); pcolormesh(y, x, log.(abs.(zeta.(s))), cmap="prism")
7 grid(ls=":"); xlabel("Im(s)"); ylabel("Re(s)"); title("log(abs(ζ(s)))");
```

