

レポート課題2018

黒木玄 (Gen Kuroki)

2018-08-25

- レポート課題2018 HTML版 (<http://nbviewer.jupyter.org/github/genkuroki/HighSchoolMath/blob/master/Report2018.ipynb>)
- レポート課題2018 PDF版 (<https://genkuroki.github.io/documents/HighSchoolMath/Report2018.pdf>)

形式: A4版用紙片面で2枚以上4枚以下.

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. 特に学籍番号と名前が書かれていない場合には単位を出せなくなる可能性があるので絶対に忘れないようにしてほしい.

注意2: 返却はしないので自分の分が必要ならばコピーをとっておくこと. 原版を提出してもコピー版を提出してもどちらでも構わない. もちろん手書きである必要はない.

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: 2018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.

大学入試問題はインターネットで検索すれば過去問を大量に閲覧できる.

In [1]:

```
1 ▼ # おまけ Reiemannのゼータ函数の非自明零点の様子
2 linspace(start, stop, length) = range(start, stop=stop, length=length)
3 using PyPlot, SpecialFunctions
4 x = linspace(0, 1, 101); y = linspace(12.5, 45, 2001); s = x .+ y'*im
5 figure(figsize=(7,1)); pcolormesh(y, x, log.(abs.(zeta.(s))), cmap="prism")
6 grid(ls=":"); xlabel("Im(s)"); ylabel("Re(s)"); title("log(abs(ζ(s)))");
```

