report.md 4/25/2022

## report

- report
  - 2-2 牛顿法和牛顿下山法
  - o zeroin算法求0阶besselj函数的前10个正的零点

## 2-2 牛顿法和牛顿下山法

- 2. 这个方程使用牛顿法或牛顿下山法都可以求解,得到解为2<sub>2</sub>236(保留4位有效数字)。迭代判停准则等设置同上。

## zeroin算法求0阶besselj函数的前10个正的零点

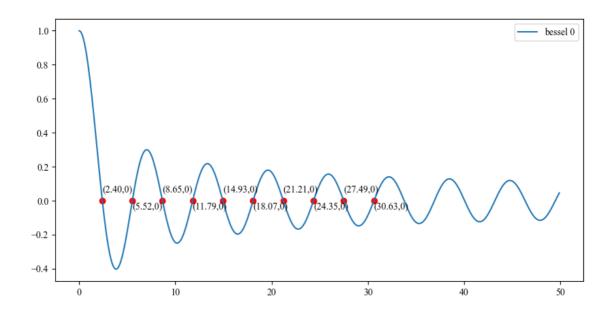
先按照课本上给出的示例程序实现zeroin算法。

画0阶besseli函数图像,并计算某些点的函数值,给出前10个有根区间:

```
ab_query = [(2,3),(5,6),(8,9),(11,12),(14,15),(18,19),(21,22),(24,25),(27,28),(30,31)]
```

再带入到zeroin算法中求解,并带回到原函数中验证解的正确性,结果在2-2\_ans.txt文件中。

最后画图如下(为了画图方便、横坐标保留2位小数):



report.md 4/25/2022