

# 考研数学考点频率及 03-19 年平均分

## 一、数据来源

通过百度搜索相关关键词，得到完整的原始数据复制粘贴或手动输入到 excel 中形成数据文件。

## 二、数据可视化过程描述

用到的知识点：Matplotlib 精细绘图、

柱状图、

参数调整、

保存高清图片

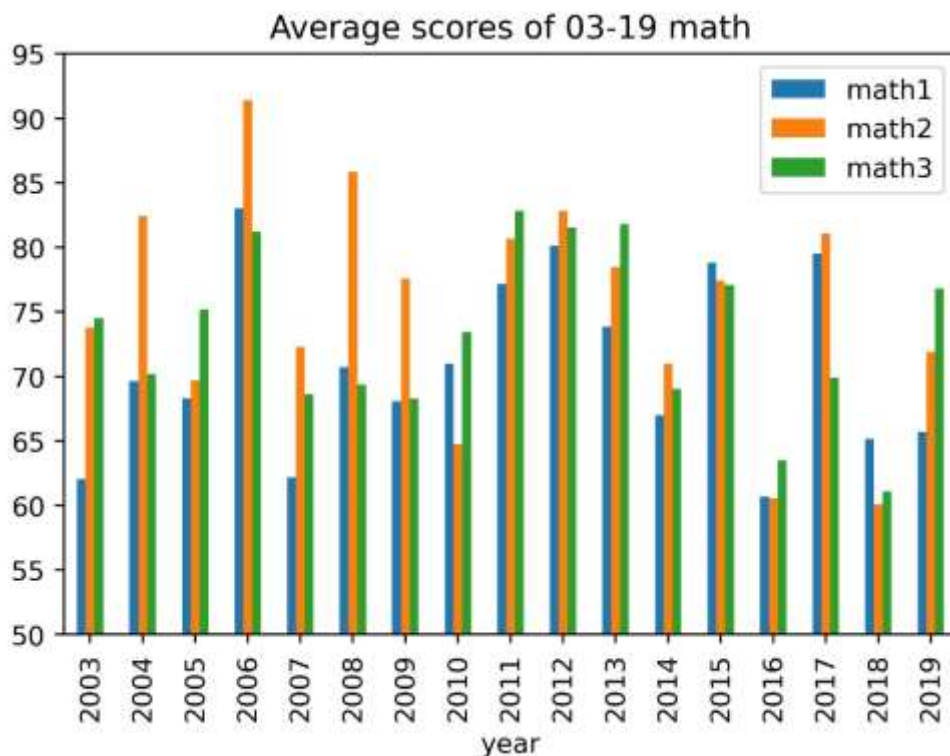
遇到的困难：

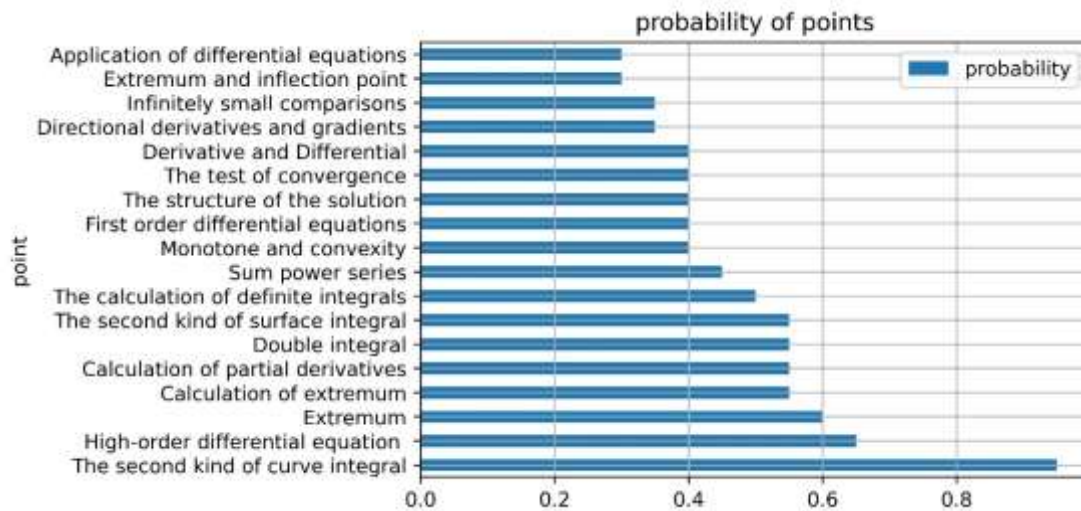
- ① x 坐标字数太多。
- ② 原数据是中文，无法在图形中显示。
- ③ 数据柱过长，无法直观体现数据在不同年份的差异。

解决方法：

- ① 原计划打算使用折线图，经过查找网上资料后发现可能的解决方法之一是使用水平柱状图，故改成水平柱状图。
- ② 通过将中文换成等意的英文，使可视化图形上可以显示文字信息。
- ③ 调整 Y 轴参数，从而加大柱状图纵向的数据差异。

## 三、图形展示





#### 四、代码展示

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
data=pd.read_excel('c:\\data\\score.xlsx',index_col='year')
data1=data[['math1','math2','math3']]
data1.plot(kind='bar',title='Average scores of 03-19 math',
           ylim=[50,95])
plt.savefig('score.jpg',dpi=400,bbox_inches='tight')
data=pd.read_excel('c:\\data\\point.xlsx',index_col='point')
data.plot(kind='barh',title='probability of points',
          grid=True,use_index=True)
plt.savefig('point.jpg',dpi=400,bbox_inches='tight')
```