

# 2022 级图灵班暑假自学建议

## 暑假别卷了，算我求你了

### 自学内容概述

这个暑假应该是你们最后一个无忧无虑的假期了，这个假期的主要任务是好好的放松和玩。如果你在玩之外实在闲不下来想学点东西，那么下面是给你的学习建议。

自学有一定目的性可以提高效率，可以先看看大一秋冬要学的数学分析、线性代数、程序设计与算法基础这三门课的内容，其他基本素养、工具的使用也可以自己摸索着学一学。

### 数理基础课程具体建议

数理基础课程在这个假期没有必要准备太多，开学了之后再学也来得及。

首先不要觉得大学的内容是多么高深的东西，请先在心里实现一次祛魅，带着平常心去学习它会避免失去动力和热情。

**高等数学先修课：**你们的录取通知书附带的小册子里面可能会有这个课程的链接，这是学校帮大家录制的基础数学课，是大学知识和高中知识的衔接，可以看一看（好像还有什么小测，不过这里的小测不计入任何课程的评分，甚至老师也不会看，单纯是让你自己了解一下自己的水平）

**数学分析：**可以借一本或者自己买一本数分的教材（《数学分析》陈纪修，大概率你们还是这本教材），网课建议听苏德矿老师慕课的微积分，你们好几位学长做了有内容有质量的笔记，如果自己觉得学的差不多了就可以看看：

[数分 1 笔记及其备用链接](#)，[数分 2 笔记及其备用链接](#)

**线性代数：**前排提示不要看同济大学的紫皮线性代数，跳过这个雷之后，建议自己借或者买一本线代的教材（《大学数学：代数与几何》）看看，我们的教材说不上特别好，但是对于自学来说足够详细和严谨。

[线代 1 笔记及其备用链接](#)

当然，数分和线代都是自己看看就好，你们暑假自学一个假期的东西有可能是开学后一节课讲的，所以看了用处也不大。感觉暑假学数学最大的是心理安慰作用，必要性不大。

### 计算机部分具体建议

作为图灵班的学生，这个假期如果在休息、放松、摸鱼之外有时间的话（这个假期放松玩才是关键，不要本末倒置），推荐先树立一个良好的计算机基础，正如翁恺老师所说，要让自己“看起来，听起来，闻起来”像一个计算机人。下面我分两类人来推荐一下暑期的计算机基础学习：

#### 以前没有接触过计算机的同学：

首先，一定要看的是经典的《提问的智慧》（简体中文版：

[https://github.com/ryanhanwu/How-To-Ask-Questions-The-Smart-Way/blob/main/README-zh\\_CN.md](https://github.com/ryanhanwu/How-To-Ask-Questions-The-Smart-Way/blob/main/README-zh_CN.md)），这是你作为一个计算机人一定要具备的基本素养，这对于后续的学习生活都会有

很大帮助，遇到问题时刻记住先 STFW、RTFM、RTFSC。并且建议将你的浏览器默认搜索引擎从百度、360、搜狗这类换掉，使用必应搜索或者谷歌搜索，这更有利于你获得你想要的答案。

其次，推荐看一看“计算机教育中缺失的一课”The Missing Semester of Your CS Education，中文版主页在 <https://missing-semester-cn.github.io/>，B 站上应该有搬运的视频，后面部分有一些难，不过前面的一些命令行基础知识建议学一学。Windows 环境建议先装好 wsl（Windows Subsystem for Linux），在里面体验一下命令行操作的快感。

再次，推荐学一学 markdown 和 LaTeX 这类文本标记语言，这对于后面记笔记、写作业、写报告、写论文都有很大帮助。别再惦记用你那 Word 用那等线字体、雅黑字体写那毫无美感的東西了。

markdown：轻量级文本标记语言，语法很容易学，上网随便找一找就有很多教程。软件的话，经典有 typora 不过要付费了，新兴的有 MarkText 等开源 markdown 编辑器，或者可以直接使用 VSCode 的插件，建议自己多尝试尝试，选一个自己顺手的，再自己摸索摸索怎么让导出的效果更好看。另外 obsidian 也是一个很好的知识库软件，支持使用 markdown 编写，可以用这个来做自己的笔记。

LaTeX：LaTeX 是一个比较复杂的语言，教学资源也有很多，一些教程文档后续我们也会分享，一个在线的教程网站是 <https://www.learnlatex.org/en/>，可以看一看，主要还是靠自己查资料自己摸索吧。LaTeX 的公式语法是很常用的，在 markdown 里面也可以直接使用，建议特别学一下。

最后，如果你想要学习一下开学后要学的计算机课程，也就是“程序设计与算法基础”，那么你需要学的就是 C 语言，C 语言的教学资源也有很多，不建议看国内的 C 语言书籍，可以看一看 C Primer Plus 这本书，或者菜鸟教程也是很好的选择。想要看课程学习的话推荐大网红翁恺老师的 C 语言慕课，他也是你们程算这门课的任课老师。如果你想要学点其它的语言来入门的话，推荐有时间学一学 Python 语言，它相对于其他语言更好上手，可以打下一个小小的基础。零基础入门推荐《Python 编程：从入门到实践》这本书，以两周时间基本就可以学会使用了。Python 在后面的学习中也会是一个比较有用的工具，但现在不学后面也来得及，假期还是以休息为主。

### 对于有计算机基础的前 OIer：

你们肯定是有比较扎实的 C 语言基础了，但是经过了一个高三，可能会有些遗忘，可以自己捡一捡，如果能力比较强、基础比较扎实的，可以选择在大一秋冬学期的时候就选大二秋冬学期要学的数据结构基础（也就是和我们一起），其内容大概就是线性结构、简单树/图之类的（反正我大一没学是后悔了）。

另外，对于上面我说到的提问的智慧、命令行、markdown、LaTeX 之类的如果你不会的话（真的有 OIer 不会这些吗，不会吧不会吧），还是建议你去学一学。

除此之外，如果你真的不想再玩了，想学一点新的东西，推荐你学一学 Rust 语言，它的难度会比较大，但是是当前的大势所趋（反正我没好好学又后悔了）。

那我想建议的也就这些了，最后还是重申最重要的一点，这个假期重要的是放松和玩，就别惦记着卷子。