

## **第 2 题参考了以下资源:**

为实现递归函数  $F(x)$  和主函数  $Cal(N)$ , 我参考了以下资源:

Python 官方文档: 递归函数定义

Python math 模块文档 (用于 `math.ceil()`)

<https://docs.python.org/zh-cn/3/library/math.html>

菜鸟教程: 列表推导式与类型判断

<https://www.runoob.com/python3/python3-list.html>

Stack Overflow: 如何验证列表中所有元素为正整数的讨论

## **第 3 题参考了以下资源:**

在实现枚举 10 个骰子组合的函数时, 我参考了以下资源:

Python 官方文档: 嵌套循环结构

菜鸟教程: Python 循环与列表操作

Stack Overflow: 关于枚举多维组合的讨论

我与 deep seek 交流了如何在枚举过程中添加进度提示, 他/她建议我使用计数器并每处理 100 万个组合打印一次进度。

## **第 4 题参考了以下资源:**

Stack Overflow 上关于如何生成所有子集的讨论;

GeeksforGeeks 关于平均值计算的文章;

Matplotlib 官方文档, 用于绘制趋势图;

菜鸟教程中关于列表扩展与嵌套循环的内容。

## **第 5 题参考了以下资源:**

NumPy 官方文档, 用于矩阵创建与索引;

GeeksforGeeks 和 Stack Overflow 上关于网格路径搜索与障碍处理的讨论;

Real Python 和 Medium 博客中关于 BFS/DFS 路径扩展策略的讲解;

菜鸟教程中关于基本统计计算的内容。