

逻辑与科学论证作业

尹超

中国科学院大学，北京 100049

University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

2024.10.14

序言

这是逻辑与科学论证的作业。

目录

序言	I
目录	II
1 Alice in Wonderland	1
1.1 家庭结构假设	1
1.2 变量解释	1
1.3 逻辑推理过程	1
1.4 结论	1

第 1 章 Alice in Wonderland

§ 1.1 家庭结构假设

- **家庭的定义：**假设 Alice 的兄弟和姐妹都来自同一对父母。这是理解题目关键的前提条件，且爱丽丝本人是一个姐妹。

§ 1.2 变量解释

- N ：表示 Alice 的兄弟数量。这可以包括所有男性兄弟。
- M ：表示 Alice 的姐妹数量。这包括所有女性姐妹。

§ 1.3 逻辑推理过程

- **Alice 的身份：**Alice 是一个特定的家庭成员，同时也是这组兄弟姐妹的一个姐妹。
- **兄弟的视角：**当我们考虑 Alice 的兄弟时，我们需要明确每个兄弟对姐妹的定义：
 - 每个兄弟与 Alice 有相同的父母，因此他们的兄弟姐妹关系是相同的。
 - Alice 的所有姐妹（数量为 M ）同样是她兄弟的姐妹。
- **姐妹的数量：**
 - 每个兄弟都会拥有 Alice 的所有姐妹。因此，对于任何一个兄弟来说，他的姐妹数量是 $M + 1$ 。
 - 例如，假设 Alice 有 2 个兄弟和 3 个姐妹。每个兄弟在其家庭中都会有 4 个姐妹（Alice 和她的其他姐妹）。

§ 1.4 结论

无论 Alice 有多少个兄弟，所有的兄弟对姐妹的数量理解都是一致的，即每个兄弟都有 $M + 1$ 个姐妹。因此，最终得出结论：Alice 的每个兄弟都有 $M + 1$ 个姐妹，答案就是 $M + 1$ 。