

明计数之道

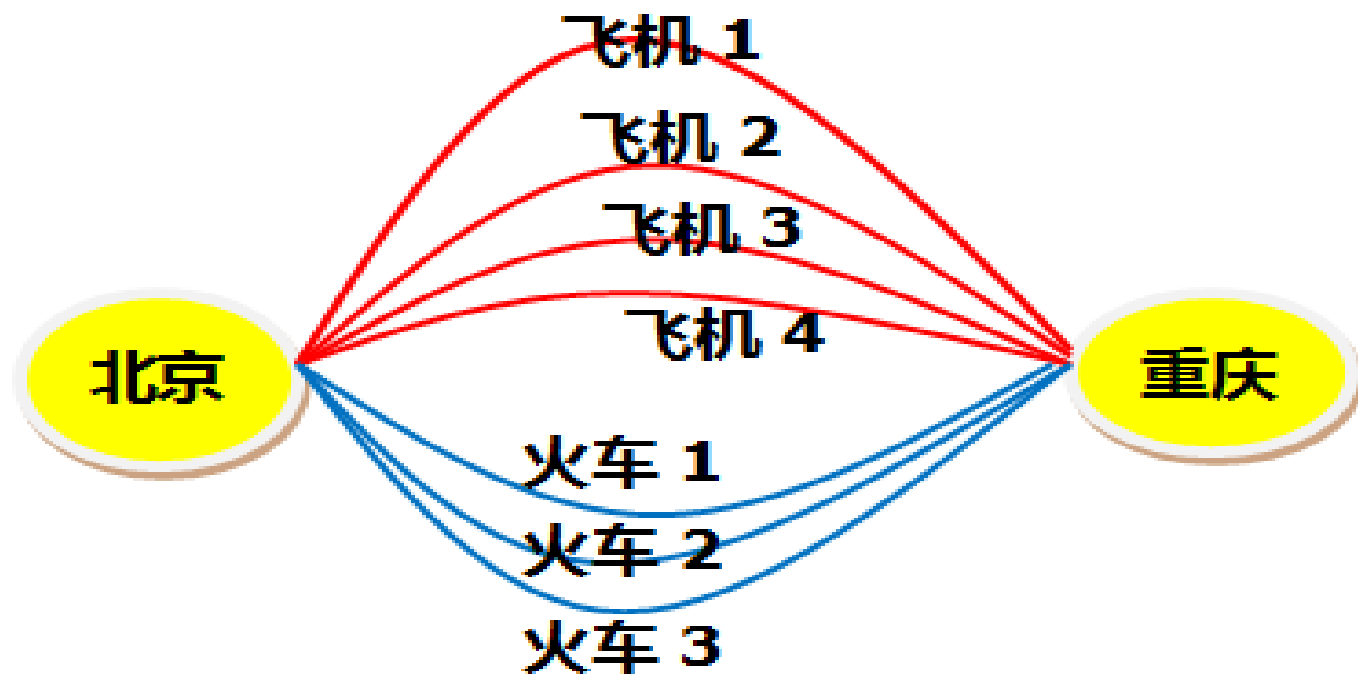
1.1 分类加法计数原理

与 分步乘法计数原理

明计数之道——生活感知 初识原理

问题1:

(1) 小明要从北京到重庆，一天中飞机有4班，火车有3班，一天中乘坐这些交通工具从北京到重庆共有多少种不同的走法？



明计数之道——感知积累 再识原理

问题1:

(1) 小明要从北京到重庆，一天中飞机有4班，火车有3班，一天中乘坐这些交通工具从北京到重庆共有多少种不同的走法？

(2) 用一个大写的英文字母或一个阿拉伯数字给教室里的座位编号，总共能够编出多少种不同的号码？

(3) 从班上30名男生、25名女生中任选1名学生担任数学课代表，一共有多少种不同的选法？

追问2你能举能提出这种解法问题的规律用数学语言来表述呢？

分类加法计数原理

完成一件事有两类不同方案，在第1类方案中有 m 种不同的方法，在第2类方案中有 n 种不同的方法，那么完成这件事共有 $N = m + n$ 种不同的方法。

明计数之道——抽象概括 揭示原理

练习:小明在参观重庆的大学时了解到A, B两所大学各有一些自己感兴趣的强项专业, 具体情况如下:

| A大学 | B大学 | C大学 |
|-----|-----|-----|
| 生物学 | 数学 | 管理学 |
| 化学 | 会计学 | 建筑学 |
| 医学 | 法学 | |
| 物理学 | | |

如果小明要在这两所大学里选一个专业,
那么他共有多少种选择呢?

明计数之道——类比迁移 同化原理

完成一件事有三类不同方案，在第1类方案中有 m_1 种不同的方法，在第2类方案中有 m_2 种不同的方法，第3类方案中有 m_3 种不同的方法，那么完成这件事共有

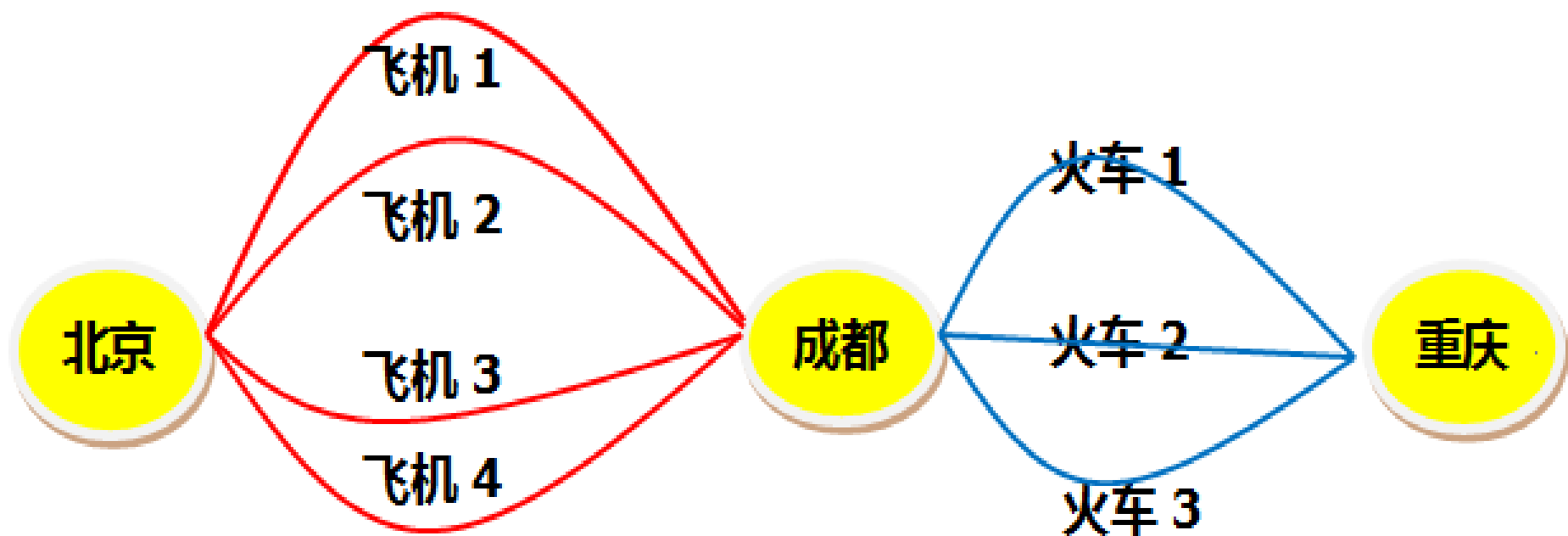
分类加法计数原理的推广

完成一件事有 n 类不同方案，在第1类方案中有 m_1 种不同的方法，在第2类方案中有 m_2 种不同的方法，L 在第 n 类方案中有 m_n 种不同的方法，那么完成这件事共有
 $N = m_1 + m_2 + L + m_n$
种不同的方法。

明计数之道——生活感知 初识原理

问题3:

(1) 小明先从北京到成都，飞机有4班，一天后再从成都到重庆，火车有3班。小明乘坐这些交通工具从北京经成都到重庆共有多少种不同的走法？



明计数之道——感知积累 再识原理

问题3:

(1) 小明先从北京到成都，飞机有4班，一天后再从成都到重庆，火车有3班。小明乘坐这些交通工具从北京经成都到重庆共有多少种不同的走法？

(2) 用前6个大写英文字母和1~9九个阿拉伯数字，以 A_1 , A_2 , \dots , B_1 , B_2 , \dots 的方式给教室里的座位编号，总共能够编出多少种不同的号码？

(3) 从班上30名男生、25名女生中选男生、女生各1名担任数学课代表，一共有多少种不同的选法？

追问4你能举能举这种解决例问题的规律用数学语言来表述呢？

分步乘法计数原理

完成一件事需要两个步骤，做第1步有 m 种不同的方法，做第2步有 n 种不同的方法，那么完成这件事共有 $N = m \times n$ 种不同的方法。

明计数之道——类比迁移 同化原理

完成一件事需要三个步骤，做第1步有 m_1 种不同的方法，做第2步有 m_2 种不同的方法，做第3步有 m_3 种不同的方法，那么完成这件事共有

~~完成一件事需要三个步骤，做第1步有 m_1 种不同的方法，做第2步有 m_2 种不同的方法，做第3步有 m_3 种不同的方法，那么完成这件事共有~~

第1步有 m_1 种不同的方法，做第2步有 m_2 种不同的方法，L 做第 n 步有 m_n 种不同的方法，那么完成这件事共有 $N = m_1 \times m_2 \times L \times m_n$ 种不同的方法。

明计数之道——辨析理解 固化原理

题组训练:

- (1) 从甲地到乙地一天有汽车8班，火车3班，轮船2班，某人从甲地到乙地，共有多少种不同的走法？
- (2) 从5名同学中选出正、副班长各一名，共有多少种不同的选法？
- (3) 从一个装有4个不同白球的盒子里或装有3个不同黑球的盒子里取1个球，共有多少种不同的取法？
- (4) 某校高一有6个班，高二有8个班，从中选择1个班级担任周一早晨的升旗任务，一共有多少种不同选法？
- (5) 某商场有6个门，某人从其中的任意一个门进入商场，再从其他的门出去，共有多少种不同的进出商场的方式？

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/217165103023006066>