



数学探秘

关于计算机数学的思考

作者：糖糖 & 小慧

时间：2024/2/18

版本：4.5

目录

第一章 初等数论与多项式	1
1.1 整除的概念及其基本性质	1

第一章 初等数论与多项式

数论的本质是研究整数之间的关系，我们可以知道，加法、减法、乘法对于整数是一个封闭的运算. 但是两个整数之间的除法不一定是一个整数，所以，数论中的许多问题都是在研究两个数之间的除法.

然而多项式的定理也与数论的定理相似，所以在这里，我们会把多项式的定理与数论的定理进行比较.

1.1 整除的概念及其基本性质

定义 1.1 (整数整除的定义)

对任给的两个整数 a, b ，其中 $a \neq 0$ ，如果存在整数 q ，使得 $b = aq$ ，那么称 b 能够被 a 整除（或者 a 整除 b ），记作 $a \mid b$ ，否则，称 a 不整除 b ，记作 $a \nmid b$.

定义 1.2 (整数的因数与倍数)

如果 $a \mid b$ ，那么称 a 为 b 的因数， b 为 a 的倍数.

利用整除的定义，可以非常容易地推导出下面经常能用到的一些性质.

性质 如果 $a \mid b$ ，则 $a \mid (-b)$ ，反过来也成立；如果 $a \mid b$ ，则 $(-a) \mid b$ ，同样反过来也成立.