

第一章 环、模

1.1 环的定义

定义 1.1.1

R 是一个集合，如果存在两个运算 $+: R \times R \rightarrow R$ 和 $\cdot: R \times R \rightarrow R$ 分别称为加法和乘法，满足下列条件：

① （加法单位元存在）存在一个元素 $0 \in R$ ，使得对于任意 $x \in R$ ，有 $x + 0 = x$ 。