

§1.7 数域

数集 := 复数集的子集

例: $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}$

$\mathbb{C}, \mathbb{R}, \mathbb{Q}$ 关于 $+, -, \times, \div$ 封闭

\mathbb{N} 关于 $+, \times$ 封闭

定义 1.7.1. 设数集 F 关于 $+, -, \times, \div$ 封闭, 若 $F \neq \emptyset$ 则称 F 为数域.

性质: $F = \text{数域} \Rightarrow \mathbb{Q} \subseteq F$. (即 \mathbb{Q} 为最小的数域).

例: $\mathbb{Q}(\sqrt{2}) := \{a + b\sqrt{2} \mid a, b \in \mathbb{Q}\}$ 为数域