

# Propability

——HOFFMAN AND RAY KUNZE

ManJack

2023 年 11 月 27 日

# 前言

这是数学系线性代数的笔记，写给自己。如有错误请见谅，这些只是作为分享。

ManJack

2023 年 11 月 27 日

# 目录

第一章 概率论的基本概念
--------------

1
---

# 第一章 概率论的基本概念

## Property 1.0.1 (集合运算的基本性质)

1. 交换律:  $A \cap B = B \cap A$ ;
2. 结合律:  $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$ ;
3. 分配律:  $(A \cup B) \cap C = (A \cap C) \cup (B \cap C)$ ;
4. 德摩根律:  $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$ ;

## Property 1.0.2 (频率)

设  $A$  是试验  $E$  的事件,  $n$  是试验  $E$  的重复次数,  $n_A$  是事件  $A$  发生的次数, 则事件  $A$  发生的频率定义为

$$f_n(A) = \frac{n_A}{n} \quad (1.1)$$

1

1.  $0 \leq f_n(A) \leq 1$ ;
2.  $f_n(\emptyset) = 0$ ;
3.  $f_n(E) = 1$ ;
4. 若  $A_1, A_2, \dots, A_n$  是两两互不相容的事件, 则

$$f_n\left(\bigcup_{i=1}^n A_i\right) = \sum_{i=1}^n f_n(A_i)$$