

目录

第一部分	频率	2
1	频率的性质:	2

# 概率

## 第一部分 频率

做 $n$ 次试验, A事件发生了 $m$ 次, 我们就把  $\frac{A事件发生的次数m}{共n次试验}$  叫做“频率”. 记作 $\omega_n(A)$ .  
比如丢硬币, 丢10次, 丢100次, 丢1000次, 每次的“频率”可能都不一样, 比如结果是  $\frac{7}{10}, \frac{55}{100}, \frac{508}{1000}$ .  
所以这就是“频率”和“概率”的区别.  
但你可以发现, 随着试验次数 $n$ 的增大, A事件的“频率”的值, 会接近与“概率”的值. 即:  $\lim_{n \rightarrow \infty} \omega_n(A) \rightarrow P$

### 1 频率的性质:

规范性:  
-  $\omega_n(\Omega) = 1 \leftarrow$  做 $n$ 次试验, 里面“必然事件”发生的频率, 是1. 既然是“必然事件 $\Omega$ ”, 它肯定会发生, 所以频率肯定是1.  
-  $\omega_n(\Phi) = 0 \leftarrow$  做 $n$ 次试验, 里面“不可能事件”发生的频率, 是0.

可加性:  
比如做1000次试验, 即 $\Omega_{1000}$ , 则有:  
$$\omega_{1000}(A_1 + A_2) = \underbrace{\omega_{1000}(A_1)}_{1000次试验中,A1事件发生的频率} + \underbrace{\omega_{1000}(A_2)}_{1000次试验中,A2事件发生的频率}$$

即: “和的频率”, 就等于“频率的和”.

$$\underbrace{\omega_n}_{\text{做}n\text{次试验}}(\underbrace{A_1 + A_2 + \dots + A_m}_{\text{里面有}m\text{个事件}}) = \omega_n(A_1) + \omega_n(A_2) + \dots + \omega_n(A_m)$$

做 $n$ 次试验,里面有 $m$ 个事件发生了的频率