

第一周作业

1. 查找关于概率发展史的资料，阅读后简述一下自己的看法。
2. 查找关于 Bertrand 悖论（几何概型）的资料，阅读后简述一下自己的看法。
3. 在一次比赛中，一人愿意以 20 元对 5 元赌 A 队获胜，问：此人对 A 队获胜的主观概率是什么？
4. 自选一枚硬币（洁净、无明显损毁），相同条件下掷 50 次，每次记录向上的面（数字面记为 H，另一面记为 T），记录数字面向上的频数，并算出相应的相对频数。请按照样表格式制成表格，注明所选硬币类型，并据此说明相对频数这个比是否有稳定趋势。

次数 n	H 或 T	频数 n(H)	相对频数 $n(H)/n$
1	H	1	1
2	H	2	1
3	T	2	0.6667

5. 医院管理系统对前来治疗的受伤病人进行编号，其依据为是否买了保险，若买了保险则记为 1，否则记为 0；还根据他们的身体状况，若良好就记为 g，若一般就记为 f，若严重则记为 s。
 - (a) 令 A 表示“病人病情很严重”，列出 A 里的所有结果；
 - (b) 令 B 表示“病人没有买保险”，列出 B 里的所有结果；
 - (c) 列出事件 $B^c + A$ 里的所有结果。
6. 证明： $A = AB + AB^c$ ，这里 A, B 表示事件。
7. 证明：若 A, B 为两事件，则
 - (a) $A + B = A + (B - A)$ ，且等式右边两事件互斥；
 - (b) $A + B = (A - B) + (B - A) + AB$ ，且等式右边三事件互斥
8. $(A + B) - (A - B) = ?$
9. 把 n 个任意事件 A_1, A_2, \dots, A_n 之和表示为 n 个互斥事件之和。
10. (选做) 了解开源软件 R 并下载安装至个人计算机。