

概率统计 A 作业 Homework_01 (Lecture_PS02_1) 2021.3.10

1、写出下列随机试验的样本空间：

- 1) 将一枚均匀硬币抛掷三次，观察正面 H、反面 T 出现的情况.
- 2) 将一枚均匀硬币抛掷三次，观察出现正面的次数.
- 3) 记录一个小班一次数学考试的平均分数（百分制）.
- 4) 生产产品直到有 10 件正品为止，记录生产产品的总件数.
- 5) 在单位圆内任意取一点，记录它的坐标.

2、写出下列随机试验的样本空间，并以样本点集合的形式表示出所列随机事件：

- 1) 将一枚均匀硬币抛掷两次.
 $A =$ “第一次出现正面”， $B =$ “两次出现同一面”， $C =$ “至少有一次出现正面”.
- 2) 掷两颗骰子.
 $A =$ “出现的点数之和为奇数，且恰好其中有一个 1 点”，
 $B =$ “出现的点数之和为偶数，且没有一个骰子出现 1 点”
- 3) 在 1, 2, 3, 4 四个数中可重复地取两个数.
 $A =$ “一个数是另一个数的 2 倍”
- 4) 一个口袋中有 5 个外形完全相同的球，编号分别为 1, 2, 3, 4, 5，从中任取 3 球.
 $A =$ “球的最小号码为 1”， $B =$ “球的号码全为奇数”， $C =$ “球的号码全为偶数”.
- 5) 有 A,B,C 三个盒子，a,b,c 三个球，在每个盒子里放入一个球.
 $A_1 =$ “a 球放入 A 盒，b 球放入 B 盒”
 $A_2 =$ “a 球不在 A 盒中，b 球不在 B 盒中”
- 6) 甲乙两人下一盘棋，观察棋赛的结果
 $A =$ “甲不输”， $B =$ “没有人输”.
- 7) 一个小组有 ABCDE 五人，要选正副组长各一人（一人不能兼两个职务）
 $A_1 =$ “A 当选”， $A_2 =$ “A 不当选”.

3、设 A, B, C 为三个事件，用它们的运算关系表示出下列事件：

- 1) A, B, C 都发生；
- 2) A, B, C 都不发生；
- 3) A 与 B 都发生，而 C 不发生；
- 4) A 发生，B 与 C 不发生；
- 5) A, B, C 中至少有一个发生；
- 6) A, B, C 中至少有两个发生.
- 7) A, B, C 中不多于一个发生；
- 8) A, B, C 中不多于两个发生；