

导学 1.1

(1.1 随机试验、随机事件及样本空间)

一、相关问题

1. 向上抛一粒石子，在地心引力的作用下会发生什么现象？
2. 向上抛掷一颗骰子，在地心引力的作用下会发生什么现象？
3. 国王想处死一位大臣，但还不想让“暴君”的名声落在自己头上. 行刑之前，执行官将两个纸条递给大臣示意他抽取一个. 大臣抽了一个将其塞进了嘴里吞了下去，说“我接受了神的审判，你看看剩下的字条就知道我吞进去的是什么了”. 大家一看剩下的字条上写的“死”. 这是天意吗？

二、相关知识

1. 自然现象或社会现象等各种现象一般可以分成几类？有何特点？
2. 概率论与数理统计的研究对象是什么？概率论的研究是如何展开的？
3. 简述样本空间的定义.
4. 简述随机事件的定义、分类，并说明随机试验、样本空间、随机事件间的关系.
5. 简述随机事件间关系的运算性质.

三、练习题

1. 写出下列随机试验的样本空间
 - (1) 记录一个小班一次数学考试的平均分数(以百分制记分)；
 - (2) 生产产品直到得到 10 件正品，记录生产产品的总件数；
 - (3) 对某工厂出厂的产品进行检查，合格的盖上“正品”，不合格的盖上“次品”，如果连续查出 2 个次品就停止检查，或检查 4 个产品就停止检查，记录检查的结果.
2. 设 A, B, C 为三事件，用 A, B, C 的运算关系表示下列事件
 - (1) A 发生， B 与 C 不发生；
 - (2) A, B 都发生，而 C 不发生；
 - (3) A, B, C 至少有一个发生；
 - (4) A, B, C 都发生；
 - (5) A, B, C 都不发生；
 - (6) A, B, C 不多于一个发生；
 - (7) A, B, C 不多于两个发生；
 - (8) A, B, C 至少有两个发生.

四、思考题

如何理解互斥与互逆事件？