

第二次作业

题目 1. 设有来自三个地区的考生报名表共 50 份，三个地区分别有 10 份、15 份和 25 份，其中女生报名表分别为 3 份、7 份和 5 份，现随机地选一个地区，从该地区的报名表中先后抽出 2 份。

- (1) 求先抽到的 1 份是女生报名表的概率；
- (2) 已知后抽到的 1 份是男生报名表，求先抽到的 1 份是女生报名表的概率。

题目 2. 假定某种病菌在群体中的带菌率为 10%。在检测时，带菌者和不带菌者被检测出阳性的概率分别为 0.95 和 0.01。

- (1) 现有某人被测出呈阳性反应，该人确为带菌者的概率是多少？
- (2) 上一问中的人又独立地做了一次检测，检测结果依然是阳性，问在两次检测均呈阳性的情况下，该人确为带菌者的概率是多少？

题目 3. 有甲、乙两只口袋，甲袋中有 5 只白球和 2 只黑球，乙袋中有 4 只白球和 5 只黑球。先从甲袋中任取两球放入乙袋，然后再从乙袋中任取一球。

- (1) 求从乙袋中取出的球为白球的概率；
- (2) 若已知从乙袋中取出的球为白球，求从甲袋中取的两球中有白球的概率。

题目 4. 事件 A 与事件 B 至少发生一个的概率是 0.12，同时发生的概率是 0.1，请问事件 A 与事件 B 相互独立吗？

题目 5. 一个电路共有三个继电器，当第一个继电器断开，或者第二个、第三个同时断开时，电路断开. 现设三个继电器断开的概率依次为 0.3, 0.4, 0.6，且三个继电器断开与否相互独立. 求电路断开的概率.

题目 6. 假设有 4 个罐子，其中第 k 个罐子里有 $k - 1$ 个红球和 $4 - k$ 个蓝球， $k = 1, 2, 3, 4$ 。现随机取出一个罐子，然后不放回地从中取两球，求：

- (1) 取出的两个球颜色不同的概率；
- (2) 若已知其中一个球为红球，则另外一个球也为红球的概率为多少？