



中国科学院大学

2007 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：概率论与数理统计

参考答案

1. 考虑如下游戏：有三个外观一样的盒子，标号分别为 1,2,3. 第 i 号盒中有 i 个白球和一个黑球， $i=1,2,3$. 现在甲将 3 个盒子的标号盖住并混在一起，然后任选一个盒子，从中随机拿出一个球给乙看，如果乙猜中这个球来自哪个盒子，就能获奖。如果球是白色的，乙应该猜它来自哪一个盒子？此时乙获奖的概率为多少？

解：设该球来自第 i 号盒子为事件 A_i , 抽出为白色球为事件 B

$$P(B|A_i) = \frac{i}{i+1} \quad i=1,2,3$$

$$\therefore P(B|A_1) = \frac{1}{1+1} = \frac{1}{2}$$