**10.3.2随机模拟**



（用时45分钟）

**基础练习**

1．用随机模拟方法得到的频率( )

A．大于概率 B．小于概率 C．等于概率 D．是概率的近似值

2．抛掷一枚硬币次，若正面向上用随机数表示，反面向上用随机数表示，下面表示次抛掷恰有次正面向上的是　(　　)

A．  B．  

C．   D．

3．袋中有2个黑球，3个白球，除颜色外完全相同，从中有放回地取出一球，连取三次，观察球的颜色.用计算机产生0到9的数字进行模拟试验，用0，1，2，3代表黑球，4，5，6，7，8，9代表白球，在下列随机数中表示结果为二白一黑的组数为（ ）

160 288 905 467 589 239 079 146 351

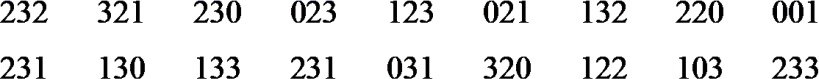
A．3 B．4 C．5 D．6

4．抛掷两枚质地均匀的正方体骰子，用随机模拟方法估计出现点数之和为10的概率时，产生的整数随机数中，每组中数字的个数为（ ）

A．1 B．2 C．10 D．12

5．在用随机(整数)模拟求“有个男生和个女生，从中取个，求选出个男生个女生”的概率时，可让计算机产生的随机整数，并用代表男生，用代表女生.因为是选出个，所以每个随机数作为一组.若得到的一组随机数为“”，则它代表的含义是\_\_\_.

6．袋子中有四个小球，分别写有“中、华、民、族”四个字，有放回地从中任取一个小球，直到“中”“华”两个字都取到才停止.用随机模拟的方法估计恰好抽取三次停止的概率，利用电脑随机产生0到3之间取整数值的随机数，分别用代表“中、华、民、族”这四个字，以每三个随机数为一组，表示取球三次的结果，经随机模拟产生了以下18组随机数：



由此可以估计，恰好抽取三次就停止的概率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

7．某种树苗的成活率为0.9，若种植这种树苗5棵，求恰好成活4棵的概率.

问题

（1）用随机模拟方法估计概率时，如何用随机数体现树苗的成活率为0.9？

（2）用随机模拟方法估计概率时，如何用随机数体现种植这种树苗5棵？

8．盒中有大小､形状相同的5只白球和2只黑球,用随机模拟法求下列事件的概率:

(1)任取一球,得到白球;

(2)任取三球,都是白球.

**提优练习**

9．经统计某射击运动员随机命中的概率可视为，为估计该运动员射击4次恰好命中3次的概率，现采用随机模拟的方法，先由计算机产生0到9之间取整数的随机数，用0，1，2 没有击中，用3，4，5，6，7，8，9 表示击中，以 4个随机数为一组， 代表射击4次的结果，经随机模拟产生了20组随机数：

7525，0293，7140，9857，0347，4373，8638，7815，1417，5550

0371，6233，2616，8045，6011，3661，9597，7424，7610，4281

根据以上数据，则可估计该运动员射击4次恰好命中3次的概率为（ ）

A． B． C． D．

10．(多选题)张明与李华两人做游戏,则下列游戏规则中公平的是（ ）

A．抛掷一枚质地均匀的骰子,向上的点数为奇数则张明获胜,向上的点数为偶数则李华获胜

B．同时抛掷两枚质地均匀的硬币,恰有一枚正面向上则张明获胜,两枚都正面向上则李华获胜

C．从一副不含大小王的扑克牌中抽一张,扑克牌是红色的则张明获胜,扑克牌是黑色的则李华获胜

D．张明､李华两人各写一个数字6或8,两人写的数字相同则张明获胜,否则李华获胜

11．甲、乙两支篮球队进行一局比赛，甲获胜的概率为0.6，若采用三局两胜制举行一次比赛，现采用随机模拟的方法估计乙获胜的概率．

先利用计算器或计算机生成0到9之间取整数值的随机数，用0,1,2,3,4,5表示甲获胜；6,7,8,9表示乙获胜，这样能体现甲获胜的概率为0.6.因为采用三局两胜制，所以每3个随机数作为一组．例如，产生30组随机数．

034　743　738　636　964　736　614　698　637　162　332　616　804　560　111　410　959　774　246　762　428　114　572　042　533　237　322　707　360　751

据此估计乙获胜的概率为\_\_\_\_\_\_\_\_．

12．（1）掷两枚质地均匀的骰子，计算点数和为7的概率；

（2）利用随机模拟的方法，试验120次，计算出现点数和为7的频率；

（3）所得频率与概率相差大吗？为什么会有这种差异？