**第三章概率的进一步认识（单元测试）2022-2023学年九年级上册数学北师大版**

**一、单选题（本大题共12小题，每小题3分，共36分)**

1．有两张卡片正反面上分别写有一个数字：，5，两张卡片除数字外无其它差别，把它们背面朝上洗匀，从中随机抽取一张卡片，记录下卡片上的数字，然后把卡片放回并洗匀，再随机抽取另一张，记录下卡片上的数字，则两次抽取的卡片上的数字都是﹣2的概率是（　　）

A． B． C． D．

2．小明和同学做“抛掷质地均匀的硬币试验”获得的数据如下表，若抛掷硬币的次数为1000，则“正面朝上”的频数最接近（    ）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 抛掷次数 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 |
| 正面朝上的频数 | 53 | 98 | 156 | 202 | 244 |

A．200 B．300 C．500 D．800

3．从甲、乙、丙三名同学中随机抽取两名同学去参加义务劳动，则甲与乙恰好被选中的概率是（　　）

A． B． C． D．

4．某人在做抛掷硬币试验中，抛掷*n*次，正面朝上有*m*次，若正面朝上的频率是*P*，则下列说法正确的是(   )

A．*P*一定等于0.5 B．多投一次，*P*更接近0.5

C．*P*一定不等于0.5 D．投掷次数逐渐增加，*P*稳定在0.5附近

5．在一个不透明的袋子里装有红球、黄球共个，这些球除颜色外都相同．小明通过多次实验发现，摸出红球的频率稳定在左右，则袋子中红球的个数最有可能是（    ）

A． B．

C． D．

6．一个不透明的口袋中有三个完全相同的小球，把它们分别标号为1，2，3，随机摸出一个小球，然后放回，再随机摸出一个小球，两次摸出的小球标号的和为5的概率是（    ）

A． B． C． D．

7．经过某十字路口的行人可以直行、可以左拐、也可以右拐，并且这三种可能性相同，现有甲、乙两人经过该路口，则他们二人恰好一人右拐，另一人直行的概率是（    ）

A． B． C． D．

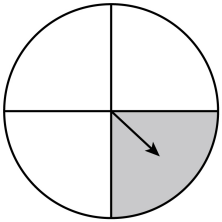
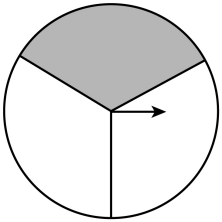
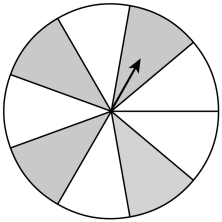
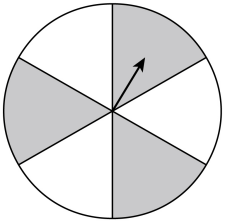
8．在一个不透明的口袋中装有3个红球，5个白球和若干个黑球，它们除颜色外其他完全相同，通过多次摸球试验后发现，摸到白球的频率稳定在25%附近，则口袋中黑球的个数可能是（　　）

A．10 B．11 C．12 D．13

9．只有颜色不同的个红球和若干个白球装在不透明的袋子里，从袋子里摸出一个球记录下颜色后放回，经过多次重复试验，发现摸到红球的频率稳定在，则袋中红球与白球共有(    )

A．个 B．个 C．个 D．个

10．如图，四个转盘分别被分成不同的等份．若让转盘自由转动一次，停止后指针落在阴影区域内的概率最大的转盘是（    ）

A． B． C． D．

11．在践行“安全在我心中，你我一起行动”主题手抄报评比活动中，共设置“交通安全、消防安全、饮食安全、防疫安全”四个主题内容，推荐两名学生参加评比，若他们每人从以上四个主题内容中随机选取一个，则两人恰好选中同一主题的概率是（　　）

A． B． C． D．

12．某校组织了一场英语演讲比赛，有名女生和名男生获得学校一等奖，现准备从这名获奖选手中选出名学生，代表学校参加市里组织的英语演讲比赛，最后选出的结果是“一男一女”的概率是(   )

A． B． C． D．

**二、填空题（本大题共8小题，每小题3分，共24分)**

13．四张质地、大小、背面完全相同的卡片上，正面分别画有等边三角形，平行四边形、矩形、圆四个图案．现把它们的正面向下随机摆放在桌面上，从中任意抽出两张，则抽出的卡片正面图案都是中心对称图形的概率为\_\_\_\_\_\_\_．

14．一个布袋里装有4个只有颜色不同的球，其中有3个红球，1个白球，从布袋里摸出1个球，记下颜色后放回，并搅匀，再摸出1个球，则结果两次摸出红球的概率为\_\_\_\_\_．

15．从，，2这三个数中任取两个不同的数，作为点的坐标，则该点落在第三象限的概率是\_\_\_．

16．不透明的袋子中有两个小球，上面分别写着数字“”、“”，除数字外两个小球无其他差别．从中随机摸出一个小球，记录其数字，放回并摇匀，再从中随机摸出一个小球，记录其数字，那么两次记录的数字之和为的概率是\_\_\_\_\_\_．

17．小林掷一枚质地均匀的正方体骰子（骰子的每个面上分别标有1、2、3、4、5、6，他把第一次掷得的点数记为*x*，第二次掷得的点数记为*y*，则分别以这两次掷得的点数值为横、纵坐标的点恰好在直线上的概率是\_\_\_\_\_\_．

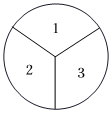
18．4张相同的卡片上分别写有数字0，，，2022，将卡片的背面朝上，洗匀后从中任意抽取1张，将卡片上的数字记录下来，再从余下的3张卡片中任意抽取1张，同样将卡片上的数字记录下来，则两次抽取的卡片上的数字之积是0的概率为\_\_\_．

19．在一个不透明的口袋中，装有若干个红球和6个黄球，它们除颜色外没有任何区别，摇匀后从中随机摸出一个球，记下颜色后再放回口袋中，通过大量重复摸球试验发现，摸到黄球的频率是0.3，摸到红球的频率是 \_\_\_\_\_，则估计盒子中大约有红球 \_\_\_\_\_个．

20．小明上下学的交通工具是公交车，上学、放学都可以坐3路、5路和7路这三路车中的一路，则小明当天上学、放学坐的是同一路车的概率为\_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题（本大题共5小题，每小题8分，共40分)**

21．如图，将一个圆形转盘平均分成份，分别标上数字，，，现转动转盘两次，计算两次转得的数的和．



(1)画出树状图，并求两次转得数字之和为的概率；

(2)通过计算，判断和为多少的概率最大？

22．建国中学有7位学生的生日是10月1日，其中男生分别记为，，，，女生分别记为，，．学校准备召开国庆联欢会，计划从这7位学生中抽取学生参与联欢会的访谈活动．

(1)若任意抽取1位学生，且抽取的学生为女生的概率是 ；

(2)若先从男生中任意抽取1位，再从女生中任意抽取1位，求抽得的2位学生中至少有1位是或的概率．（请用“画树状图”或“列表”等方法写出分析过程）

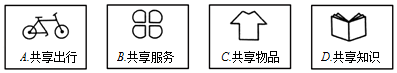
23．一个箱子里共3个球，其中2个白球，1个红球，它们除颜色外均相同．

(1)从箱子中任意摸出一个球是白球的概率是\_\_\_\_\_\_；

(2)从箱子中任意摸出一个球后，放回箱子，搅匀后再摸出一个球，请画树状图或列表求2次摸出的球都是白球的概率．

(3)小明向箱中放入*n*个红球后搅匀，然后从箱子中随机摸出一个球是白球的概率为，求*n*的值．

24．共享经济已经进入人们的生活．小李收集了自己感兴趣的4个共享经济领域的图标，共享出行、共享服务、共享物品、共享知识，制成编号为*A*、*B*、*C*、*D*的四张卡片（除字母和内容外，其余完全相同）．现将这四张卡片背面朝上，洗匀放好．



(1)求从四张卡片中随机抽取一张，抽到“共享知识”的概率；

(2)从中随机抽取一张卡片（不放回），再从余下的卡片中随机抽取一张，请你用列表或画树状图的方法求抽到的两张卡片恰好是“共享出行”和“共享知识”的概率．（这四张卡片分别用它们的编号*A*、*B*、*C*、*D*表示）

25．学校决定每班选取4名同学参加12.2全国交通安全日“细节关乎生命•安全文明出行”主题活动启动仪式，班主任决定从名同学（小明、小山、小月、小玉）中通过抽签的方式确定2名同学去参加该活动．

抽签规则：将4名同学的姓名分别写在4张完全相同的卡片正面，把4张卡片的背面朝上，洗匀后放在桌子上，王老师先从中随机抽取一张卡片，记下名字，再从剩余的3张卡片中随机抽取一张，记下名字．

(1)“小刚被抽中”是\_\_\_\_\_\_\_\_\_事件，“小明被抽中”是\_\_\_\_\_\_\_\_\_事件（填“不可能”、“必然”、“随机”），第一次抽取卡片抽中小玉的概率是\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)试用画树状图或列表的方法表示这次抽签所有可能的结果，并求出小月被抽中的概率．

**参考答案：**

1．A

2．C

3．C

4．D

5．B

6．B

7．A

8．C

9．C

10．D

11．D

12．C

13．

14．

15．

16．

17．

18．

19．     0.7     14

20．

21．(1)1，

(2)

22．(1)

(2)

23．(1)

(2)

(3)5

24．(1)

(2)

25．(1)不可能；随机；

(2)