**第六章 概率初步**

**一、单选题**

1．小亮是一名职业足球队员，根据以往比赛数据统计，小亮进球率为10%，他明天将参加一场比赛，下面几种说法正确的是（　　）

A．小亮明天的进球率为10%

B．小亮明天每射球10次必进球1次

C．小亮明天有可能进球

D．小亮明天肯定进球

2．下列判断正确的是（　　）

A．任意掷一枚质地均匀的硬币10次，一定有5次正面向上 B．天气预报说“明天的降水概率为40%”，表示明天有40%的时间都在降雨

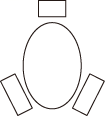
C．“篮球队员在罚球线上投篮一次，投中”为随机事件 D．“a是实数，|a|≥0”是不可能事件

3．下列说法正确的是(　　)

A．“明天下雨的概率为80%”，意味着明天有80%的时间下雨 B．从两个班级中任选三名学生，至少有两名学生来自同一个班级

C．“某彩票中奖概率是1%”，表示买100张这种彩票一定会有1张中奖 D．小明前几次的数学测试成绩都在90分以上，这次数学测试成绩也一定在90分以上

4．如图，一张圆桌共有3个座位，甲、乙，丙3人随机坐到这3个座位上，则甲和乙相邻的概率为(   )



A． B． C． D．

5．如图，有3张形状、大小、质地均相同的卡片，正面是奥运会吉祥物福娃、冰墩墩、雪容融，背面完全相同．现将这3张卡片洗匀后正面向下放在桌子上，从中随机抽取一张，抽出的卡片正面恰好是吉祥物冰墩墩的概率是（　　）

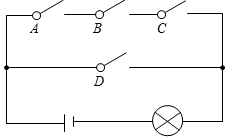


A． B． C． D．1

6．不透明的袋子中装有2个红球、1个白球，这些球除颜色外无其他差别．从袋子中随机摸出1个球，如果是红球，不放回再随机摸出1个球；如果是白球，放回并摇匀，再摸出1个球．则两次摸出的球都是白球的概率是（    ）

A． B． C． D．

7．如图，电路图上有四个开关*A*，*B*，*C*，*D*和一个小灯泡，闭合开关*D*或同时闭合开关*A*，*B*，*C*，都可使小灯泡发光．任意闭合其中一个开关，则小灯泡发光的概率等于（    ）．



A． B． C． D．

8．在不透明的袋子中装有黑、白两种球共50个，这些球除颜色外都相同，随机从袋中摸出一个球，记录下颜色后，放回袋子中并摇匀，再从中摸出一个球，经过如此大量重复试验，发现摸出的黑球的频率稳定在0.4附近，则袋子中黑球的个数约为（    ）

A．20个 B．30个 C．40个 D．50个

9．甲、乙两个不透明的袋子中各有三种颜色的糖果若干，这些糖果除颜色外无其他差别．具体情况如下表所示．

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 袋子    糖果 | 红色 | 黄色 | 绿色 | 总计 |
| 甲袋 | 2颗 | 2颗 | 1颗 | 5颗 |
| 乙袋 | 4颗 | 2颗 | 4颗 | 10颗 |

若小明从甲、乙两个袋子中各随机摸出一颗糖果，则他从甲袋比从乙袋（    ）A．摸出红色糖果的概率大 B．摸出红色糖果的概率小

C．摸出黄色糖果的概率大 D．摸出黄色糖果的概率小

10．下列事件中，是随机事件的是（    ）

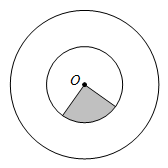
A．通常加热到时，水沸腾

B．随意翻到一本书的某页，这页的页码是偶数

C．任意画一个三角形，其内角和是

D．明天太阳从东方升起

11．如图所示，镖盘为两个半径为1：2的两个同心圆，其中阴影部分为小圆内部一个的扇形，向大圆上投掷飞镖，则镖针落在阴影部分的概率为（     ）



A． B． C． D．

12．投掷一枚质地均匀的硬币*m*次，正面向上*n*次，下列表达正确的是（    ）

A．的值一定是

B．的值一定不是

C．*m*越大，的值越接近

D．随着*m*的增加，的值会在附近摆动，呈现出一定的稳定性

**二、填空题**

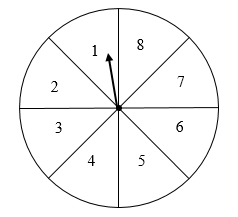
13．如图，甲、乙、丙3人站在网格中的三个格子中，小王随机站在剩下的空格中，与图中3人均不在同一行或同一列的概率是\_\_\_\_\_\_．



14．一只不透明的袋子里装有4个红球，1个白球．每个球除颜色外都相同，则事件“从中任意摸出1个球，是白球”的事件类型是\_\_\_\_\_．（填“随机事件”“不可能事件”或“必然事件”）

15．某同学投掷一枚硬币，如果连续次都是正面朝上，则他第次抛掷硬币的结果是正面朝上的概率是\_\_\_\_\_\_\_\_．

16．如图，任意转动转盘1次，当转盘停止运动时，有下列事件：①指针落在标有数字7的区域内；②指针落在标有偶数数字的区域内；③指针落在标有3的倍数数字的区域内．请将这些事件的序号按事件发生的可能性从小到大的顺序依次排列为 \_\_\_\_\_\_．



**三、解答题**

17．下列事件中，哪些是必然事件？哪些是不可能事件？哪些是随机事件？

(1)太阳从西边落山；

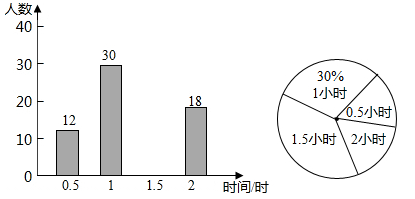
(2)某人的体温是100 ℃；

(3)*a2*＋*b2*＝0；

(4)某个等腰三角形中任意两个角都不相等；

(5)经过有信号灯的十字路口，遇见红灯．

18．为了提高学生阅读能力，某校倡议八年级学生利用双休日加强课外阅读，为了解同学们阅读的情况，学校随机抽查了部分同学周末阅读时间，并且得到数据绘制了不完整的统计图，根据图中信息回答下列问题：



(1)本次调查的学生有\_\_\_\_\_\_\_\_人；请将条形统计图补充完整；

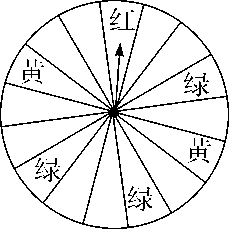
(2)扇形统计图中，求出“1.5小时”部分所对的扇形圆心角度数；

(3)若该校八年级共有500人，现从中随机抽取一名学生，你认为“抽到周末阅读时间为1.5小时的学生”与“抽到周末阅读时间不高于1小时的学生”的可能性哪个大？\_\_\_\_\_\_\_\_．（直接写出结果）

19．端午节期间，某商场为了吸引顾客，设立了一个可以自由转动的转盘(转盘被平均分成16份)，并规定：顾客每购买100元的商品，就能获得一次转转盘的机会，如果转盘停止后，指针正好对准红色、黄色或绿色区域，顾客就可以分别获得玩具熊、童话书、水彩笔．小明和妈妈购买了125元的商品，请你回答下列问题：

(1)小明获得奖品的概率是多少？

(2)小明获得玩具熊、童话书、水彩笔的概率分别是多少？



20．九八班从三名男生（含小强）和五名女生中选四名学生参加学校举行的“中华古诗文朗诵大赛”，规定女生选n名．

（1）当n为何值时，男生小强参加是必然事件？

（2）当n为何值时，男生小强参加是不可能事件？

（3）当n为何值时，男生小强参加是随机事件？

**参考答案：**

1．C

2．C

3．B

4．D

5．A

6．D

7．C

8．A

9．C

10．B

11．B

12．D

13．

14．随机事件

15．

16．①③②

17．(1) “太阳从西边落山”是必然事件；(2) “某人的体温是100 ℃”是不可能事件；(3) “*a*2＋*b*2＝0”是随机事件；(4) “某个等腰三角形中任意两个角都不相等”是不可能事件；(5) “经过有信号灯的十字路口，遇见红灯”是随机事件．

18．(1)100人，见解析

(2)144°；

(3)“抽到周末阅读时间不高于1小时的学生”的可能性大．

19．（1） （2）

20．(1)1；（2）4；（3）2或3.