

2010—2011 学年度第一学期散水头中学八年级数学

第十九章随机事件与概率单元检测

一、选择题

1. 以下事件是不可能事件的是 ()
 - A. 一个角和它的补角的和是 180°
 - B. 一个有理数的绝对值是 1
 - C. 掷 1 枚骰子点数是 1
 - D. 一个数和它的相反数之和等于 $\frac{1}{2}$
2. 在下列各事件中, 可能性最大的是 ()
 - A. 任意买一张电影票, 座位号是奇数
 - B. 掷一枚骰子点数小于等于 2
 - C. 有 10 000 张彩票, 其中 100 张是获奖彩票, 从中抽一张就得奖
 - D. 一个袋子中有 10 个红球, 20 个白球, 从中摸出一个白球。
3. 若一件事情不发生的几率是 99.99%, 那么它是 ()
 - A. 很有可能发生
 - B. 必然发生
 - C. 不可能发生
 - D. 不太可能发生
4. 抛掷均匀的正六面体的骰子, 正面出现 6 的几率约是 ()
 - A. $1/3$
 - B. $1/4$
 - C. $1/6$
 - D. 无法确定
5. 在抛掷一枚硬币的实验中, 某一小组作了 500 次实验, 当出现正面的频数是 () 时, 其出现正面的频率才是 49.6%。
 - A. 248
 - B. 250
 - C. 258
 - D. 无法确定
6. 抛掷两枚普通的骰子, 则出现数字之积为奇数的几率是 ()
 - A. $1/4$
 - B. $1/2$
 - C. $1/3$
 - D. 不能确定

二、填空题

1. 可能发生是指有时 (), 有时 () 或者说发生的几率介于 0 和 () 之间; 不可能发生是指每次都完全没有机会发生, 或者说, 发生的几率是 (); 不太可能发生是指发生的几率 (); 必然发生是指每次 () 不可能不发生, 或者说发生的几率是 100%。

2. 在下面的括号内填上“一定”、“很可能”、“可能”、“不太可能”、“不可能”。

任意掷一枚骰子 () 出现 6, () 出现偶数, () 出现整数, () 出现 7。

3. 指出下列事件是必然事件, 还是不确定事件, 还是不可能事件。

有 5 张卡片上面写有 0, 2, 4, 6, 8。从中任意抽取 1 张。

(1) 抽取一张卡，上面是奇数是 () ；

(2) 抽取一张卡，上面是偶数是 () ；

(3) 抽取一张卡，上面是 4 是 () 。

4. 有两个完全相同的抽屉和 3 个完全相同的白色球，要求抽屉不能空着，那么第一个抽屉中有 2 个球的概率是 () 。

5. 一水塘里有鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼共 1 000 尾，一渔民通过多次捕捞实验后发现，鲤鱼、鲫鱼出现的概率是 31% 和 42%，则这个水塘里有鲤鱼 () 尾，鲫鱼 () 尾，鲢鱼 () 尾。

6. 如果有二组牌，每组 3 张，牌面上的数字分别是 1, 2, 3，若从每组牌中摸出一张牌，那么两张牌面数字和分别是 () 等 () 种情况，摸出牌面数字和为 4 的概率是 () 。

三、比较下列事件发生的可能性的太小

(1) 有两个盒子，一个装有 5 个红球和 6 个白球，另一个装有 5 个白球和 6 个红球，分别从中摸一个球，从哪一个盒子中摸到白球的可能性大？

(2) 如果把 (1) 中的两个盒子中的球放在一个盒子里，那么摸到红球的可能性与摸到白球的可能性哪个大？

(3) 投掷一枚硬币，出现正面的可能性与出现背面的可能性哪个大？

(4) 程露的学号是 2 的倍数的可能性大，还是 5 的倍数的可能性大？

(5) 程露的学号是奇数的可能性大，还是偶数的可能性大？

四、一个盒子里面放有不同数目的分别标有 1 和 2 的小球，标有 1 的小球比标有 2 的小球多。

(1) 摸到标有 1 的球则甲胜，摸到标有 2 的球则乙胜，为了使比赛对甲、乙公平，摸球以前是否要将盒子里的球摇匀？

(2) 甲去摸球，请问甲摸到标有 1 的球的可能性大，还是摸到标有 2 的球的可能性大？

(3) 两个人去摸球，甲先摸，摸完后把球放入盒子，乙再摸。请问甲摸到标有 1 的球的可能性大，还是乙摸到标有 1 的球的可能性大？

(4) 两个人去摸球，甲先摸，摸完后把球放入盒子，乙再摸。请问甲摸到标有 1 的球的可能性大，还是乙摸到标有 2 的球的可能性大？

五、如图 19-2 所示是两个可以自由转动的转盘，转盘被等分成若于个扇形，分别计算转盘停止后，指针指向蓝色区域的概率。

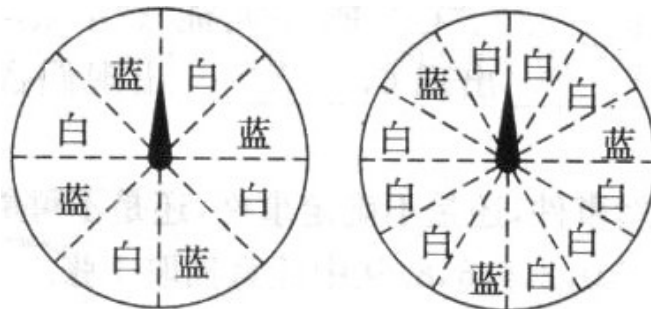


图 19-2

答案：

一、1. D 分析：A 是必然事件，B 是随机事件，C 是随机事件，D 是不可能事件，故选 D

2. D 分析：A、50% B、 $\frac{1}{3}$ C、10% D、 $\frac{2}{3}$ ，故选 D。

3. D 4. C

5. A 分析：设出现正面的频数为 m ，则 $\frac{m}{500} = 49.6\%$ ，解得 $m = 248$ ，故选 A。

6. A 分析：列表

$\begin{matrix} A \\ \text{积} \\ B \end{matrix}$	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	2	4	6	8	10	12
3	3	6	9	12	15	18
4	4	8	12	16	20	24
5	5	10	15	20	25	30
6	6	12	18	24	30	36

由所列表可知，出现数字之积为奇数的机会为 $\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$ 。

二、1. 发生，不发生，1；0；比较小；肯定。

2. 可能，很可能，一定，不可能。

3. (1) 不可能事件，(2) 必然事件，(3) 不确定事件。

4. $\frac{1}{2}$

5. 310，420，270 分析：鲤鱼条数 = $1000 \times 31\% = 310$ ，鲫鱼条数 = $1000 \times 42\% = 420$ ，鲢鱼条数 = $1000 - 310 - 420 = 270$ 。

6. 2，3，4，5，6；共 5； $\frac{1}{3}$

三、(1) 从装有 5 个红球和 6 个白球的盒子中摸到白球的可能性大；

(2) 把 (1) 中的两个盒子中的球放在一个盒子里后，盒中白球和红球的个数都是 11，因此摸到红球的可能性与摸到白球的可能性一样大；

(3) 一样大；

(4) 学号是 2 的倍数的可能性大；

(5) 一样大。

四、(1) 为了使比赛对甲、乙公平，摸球以前要将盒子里的球摇匀；(2) 甲摸到标有 1 的球可能性大；(3) 一样大；(4) 甲摸到标有 1 的球的可能性比乙摸到标有 2 的球的可能性大。

五、左图：P (指向蓝色区域) = $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ ；右图：P (指向蓝色区域) = $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$