

概率（加油站）

一、与概率有关的概念

- 下列事件中是随机事件的是（ ）.
 - 打开电视机正在播放欧洲杯
 - 深圳的夏天会下雨
 - 掷一枚质地均匀的骰子，掷出的点数为8
 - 平行于同一条直线的两条直线平行
- 下列事件为必然事件的是（ ）.
 - 小王参加本次数学考试，成绩是500分
 - 某射击运动员射靶一次，正中靶心
 - 打开电视机，CCTV第一套节目正在播放新闻
 - 口袋中装有2个红球和1个白球，从中摸出2个球，其中必有红球
- 不透明的袋子中装有形状、大小、质地完全相同的6个球，其中4个黑球、2个白球，从袋子中一次摸出3个球，下列事件是不可能事件的是（ ）.
 - 摸出的是3个白球
 - 摸出的是3个黑球
 - 摸出的是2个白球、1个黑球
 - 摸出的是2个黑球、1个白球
- “ a 是实数， $|a| \geq 0$ ”这一事件是（ ）.
 - 必然事件
 - 不确定事件
 - 不可能事件
 - 随机事件
- 下列事件中，是确定事件的是（ ）.
 - 打开电视，它正在播广告
 - 抛掷一枚硬币，正面朝上
 - 367人中有两人的生日相同
 - 打雷后会下雨
- 以下说法正确的是（ ）.
 - 在同一年出生的400人中至少有两人的生日相同
 - 一个游戏的中奖率是1%，买100张奖券，一定会中奖
 - 一副扑克牌中，随意抽取一张是红桃K，这是必然事件
 - 一个袋中装有3个红球、5个白球，任意摸出一个球是红球的概率是 $\frac{3}{5}$

7. 下列说法正确的是（ ）.

- A. 在同一年出生的**367**名学生中，至少有两人的生日是同一天
- B. 彩票中奖的机会是**1%**，买**100**张一定会中奖
- C. 天气预报说每天下雨的概率是**50%**，所以明天将有一半的时间在下雨
- D. 抛一枚图钉钉尖着地和钉尖朝上的概率一样大

8. 下列说法错误的是（ ）.

- A. 确定事件的概率是**1**
- B. 不可能事件的概率是**0**
- C. 必然事件的概率是**1**
- D. 随机事件的概率是大于**0**且小于**1**的一个数

9. 下列说法错误的是（ ）.

- A. 彩票的中奖率只有三百八十万分之一，买一张根本不会中奖
- B. 两点确定一条直线
- C. 过一点可画出无数条直线
- D. 太阳绕着地球转的概率是**0**

二、 求概率的方法

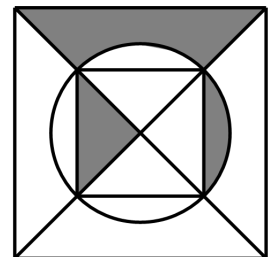
10. 从**1、2、3、4、5、6**这六个数中随机取出一个数，取出的数是**3**的倍数的概率是（ ）.

- A. $\frac{1}{6}$
- B. $\frac{1}{3}$
- C. $\frac{1}{2}$
- D. $\frac{2}{3}$

11. 在一个不透明的口袋中，装有若干个红球和**4**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，通过大量重复摸球实验发现，摸到黄球的频率是**0.2**，则估计盒子中大约有红球（ ）.

- A. **16**个
- B. **20**个
- C. **25**个
- D. **30**个

12. 在如图所示的正方形纸片上做随机扎针实验，则针头扎在阴影区域内的概率为 _____ .



13. 在一只不透明的袋子中，装有2个白球（标有号码1、2）和3个红球（标有号码1、2、3），这些球除颜色外其他都相同．

- （1）搅匀后从中任意摸出一个球，摸到红球的概率是多少？
- （2）搅匀后从中任意摸出一个球，摸到标号为2的球的概率是多少？

14. 将分别标有数字1，2，3的三张卡片洗匀后，背面朝上放在桌面上．请完成下列各题．

- （1）随机抽取1张，求抽到奇数的概率．
- （2）随机抽取一张作为十位上的数字（不放回），再抽取一张作为个位上的数字，能组成哪些两位数？
- （3）在(2)的条件下，试求组成的两位数是偶数的概率．

15. 为决定谁获得仅有的一张电影票，甲和乙设计了如下游戏：在三张完全相同的卡片上，分别写上字母 A, B, B ，背面朝上，每次活动洗均匀。

甲说：我随机抽取一张，若抽到字母 B ，电影票归我。

乙说：我随机抽取一张后放回，再随机抽取一张，若两次抽取的字母相同的电影票归我。

(1) 求甲获得电影票的概率。

(2) 求乙获得电影票的概率。

(3) 此游戏对谁有利？

16. 在体育课上，甲、乙、丙三位同学进行篮球传球训练，球从一个人手里随机传到另一个人手里，且每位传球人传球给其余两人的机会是均等的，由甲开始传球，共传球三次。

(1) 请利用树状图列举出三次传球的所有可能情况。

(2) 求三次传球后，球回到甲手里的概率。

(3) 甲、乙、丙三位同学同时进行一个游戏，游戏规则是三次传球后，球传到谁手里谁就赢。请说明这个游戏规则公平吗？为什么？