

# 6.1 感受可能性

课件



一对夫妇有两个孩子，一男一女的可能性大，  
还是都是男孩的可能性大？



3. 知道事件发生的可能性是有大小的.

2. 归纳出必然事件、不可能事件和随机事件的特点.

1. 会对必然事件，不可能事件和随机事件作出准确判断.



## 知识点 1 认识必然事件、不可能事件和随机事件

思考下列事件（一）：

如果随机投掷一枚均匀的骰子，那么

1. 掷出的点数会是10吗？

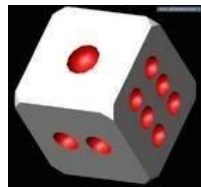
不会

2. 掷出的点数一定不超过6吗？

一定

3. 掷出的点数一定是1吗？

不一定



4. 可能出现哪些点数？

1点，2点，3点，4点，5点，6点，共6种.

5. 出现的点数是7，可能发生吗？

不可能发生.

6. 出现的点数大于0，可能发生吗？

一定会发生.

7. 出现的点数是4，可能发生吗？

可能发生，也可能不发生.



思考下列事件（二）：

1. 一个普通的玻璃杯从10米高处落到坚硬的水泥地面上会破碎；
2. 太阳从东方升起；
3. 今天星期二，明天星期三.

这些事情我们事先肯定它一定会发生，这些事件称为**必然事件**.



思考下列事件（三）：

1. 太阳从西方升起；
2. 一个数的绝对值小于0.

这些事情我们事先肯定它一定不会发生，  
这些事件称为**不可能事件**。

**必然事件**和**不可能事件**都是**确定事件**。



思考下列事件（四）：

1. 从商店买的饮料中奖；
2. 向空中扔一枚硬币，落地时有国徽的一面朝上；
3. 一枚均匀的骰子掷出的点数为“1”.

某件事情我们事先无法肯定它会不会发生，这样的事件称为**不确定事件**，也称为**随机事件**.





## 探究新知

在一定条件下进行重复试验时，有些事情我们事先能肯定它一定发生，这些事情称为**必然事件**。

在一定条件下进行重复试验时，有些事情我们事先能肯定它一定不会发生，这些事情称为**不可能事件**。

在一定条件下进行重复试验时，有些事情我们事先无法肯定它会不会发生，这些事情称为**随机事件**。

不可能事件  
必然事件

确定性事件  
随机事件

事件

一般用大写字母 $A, B, C$   
,  $\dots$ 表示。



## 素养考点 事件的识别

**例** 判断下列事件是必然事件、不可能事件还是随机事件：

- (1) 乘公交车到十字路口，遇到红灯； **随机事件**
- (2) 把铁块扔进水中，铁块浮起； **不可能事件**
- (3) 任选13人，至少有两人的出生月份相同； **必然事件**
- (4) 从上海到北京的D 314次动车明天正点到达北京. **随机事件**



# 巩固练习

## 变式训练

1. 下列事件属于随机事件的有 ( C )

- ① 当室外温度低于  $-10^{\circ}\text{C}$  时, 将一碗清水放在室外会结冰;
- ② 经过城市中某有交通信号灯的路口, 遇到红灯;
- ③ 今年春节会下雪;
- ④ 5, 4, 9 的三根木条组成三角形.

A. ② B. ②④ C. ②③ D. ①④

2. 在 1, 3, 5, 7, 9 中任取出两个数, 组成一个奇数的两位数, 这一事件是 ( D )

- A. 不确定事件
- B. 不可能事件
- C. 可能性大的事件
- D. 必然事件



## 知识点 2 随机事件可能性的大小

若盒子中装有红球,白球共有10个,每个球除颜色外其他相同.每次任意摸出一个球,记录下所摸球的颜色,并将球放回盒中.

将结果填在下表中:

球的颜色	红色	白色
摸到次数		



## 可能性的大小

在上面的摸球活动中，每次摸到的球的颜色是不确定的. 如果红球和白球的数量不等，那么摸到红球的可能性与摸到白球的可能性是不一样的.

**一般地，不确定事件发生的可能性是有大小的.**



## 素养考点1 随机事件可能性大小的识别

**例1** 从一副扑克牌中任意抽取1张。

- ①这张牌是“A”； ②这张牌是“红桃”；  
③这张牌是“大王”； ④这张牌是“红色的”。

将这些事件按发生的可能性从小到大顺序排列

③ < ① < ② < ④。 (填序号, 用“<”连接)

**解析:** 一副扑克牌中含“A”4张, “红桃”13张, “大王”1张, “红色的”26张,

因为 $1 < 4 < 13 < 26$ ,

所以将这些事件按发生的可能性从小到大顺序排列:

③ < ① < ② < ④。



## 巩固练习

### 变式训练

1. 随意从一副扑克牌中抽到Q和K的可能性大小是( C )

A. 抽到Q的可能性大

B. 抽到K的可能性大

C. 抽到Q和K的可能性一样大

D. 无法确定

D

2. 如果一件事情不发生的可能性为99.99%, 那么它( )

A. 必然发生

B. 不可能发生

C. 很有可能发生

D. 不太可能发生



### 素养考点2 利用事件可能性解决实际问题

**例2** 一个不透明的口袋中有7个红球，5个黄球，4个绿球，这些球除颜色外没有其它区别，现从中任意摸出一球，如果要使摸到绿球的可能性最大，需要在这个口袋中至少再放入多少个绿球？请简要说明理由。

**解：**至少再放入4个绿球。

**理由：**袋中有绿球4个，再至少放入4个绿球后，袋中有不少于8个绿球，即绿球的数量最多，这样摸到绿球的可能性最大。





### 变式训练

甲口袋中放着22个红球和8个黑球,乙口袋中则放着200个红球、8个黑球和2个白球,这三种球除了颜色以外没有任何区别,两袋中的球都各自搅匀,蒙上眼睛从口袋中取一个球,如果你想取一个红球,你选哪个口袋成功的机会大?小红认为选甲较好,因为里面的球较少,容易摸到红球;小明认为选乙较好,因为里面的球较多,成功的机会越大;小亮认为都一样,因为只摸一次,谁也无法预测会取出什么颜色的球.你觉得他们说的有道理吗?



**解：**他们的说法都没有道理，因为：摸到一个红球的可能性的  
大小和袋子中球的总数量没关系，而是**取决于红球占总  
数量的比例**。在甲口袋中取一个红球的可能性为  $\frac{22}{30}$ ，在乙口  
袋中取一个红球的可能性为  $\frac{200}{210}$ ，即  $\frac{20}{21}$ ，因为  $\frac{20}{21} > \frac{22}{30}$ ，所  
以在**乙口袋中取一个红球的可能性大**。



1. (2020•攀枝花) 下列事件中, 为必然事件的是 ( **B** )

A. 明天要下雨

B.  $|a| \geq 0$

C.  $-2 > -1$

D. 打开电视机, 它正在播广告

2. (2020•通辽) 下列事件中是不可能事件的是 ( **C** )

A. 守株待兔

B. 瓮中捉鳖

C. 水中捞月

D. 百步穿杨



## 基础巩固题

1. 下列事件是必然事件，不可能事件还是随机事件？

(1) 太阳从东边升起. (必然事件)

(2) 篮球明星林书豪投10次篮，次次命中. (随机事件)

(3) 打开电视正在播中国新航母舰载机训练的  
新闻片. (随机事件)

(4) 一个三角形的内角和为181度. (不可能事件)



## 基础巩固题

2. 如果袋子中有4个黑球和 $x$ 个白球，从袋子中随机摸出一个，“摸出白球”与“摸出黑球”的可能性相同，则 $x=$  4.
3. 已知地球表面陆地面积与海洋面积的比约为3:7，如果宇宙中飞来一块陨石落在地球上，“落在海洋里”发生的可能性 ( A ) “落在陆地上”的可能性。
- A. 大于  
B. 等于  
C. 小于  
D. 三种情况都有可能



## 基础巩固题

4. 有一个转盘（如图所示），被分成6个相等的扇形，颜色分为红、绿、黄三种，指针的位置固定，转动转盘后任其自由停止，其中的某个扇形会恰好停在指针所指的位置（指针指向两个扇形的交线时，重新转动）。下列事件：①指针指向红色；②指针指向绿色；③指针指向黄色；④指针不指向黄色。估计各事件的大小，完成下列问题：



(1) 可能性最大的事件是 ④，可能性最小的事件是 ②（填写序号）；

(2) 将这些事件的序号按发生的可能性从小到大的顺序排列：

② < ③ < ① < ④



## 能力提升题

桌上扣着背面图案相同的5张扑克牌，其中3张黑桃、2张红桃。从中随机抽取1张扑克牌。

- (1) 能够事先确定抽取的扑克牌的花色吗？
- (2) 你认为抽到哪种花色扑克牌的可能性大？
- (3) 能否通过改变某种花色的扑克牌的数量，使“抽到黑桃”和“抽到红桃”的可能性大小相同？

**解：** (1) 不能确定； (2) 黑桃；  
(3) 可以，去掉一张黑桃或增加一张红桃。



## 拓 广 探 索 题

你能说出几个与必然事件、随机事件、不可能事件相联系的成语吗？数量不限，尽力。

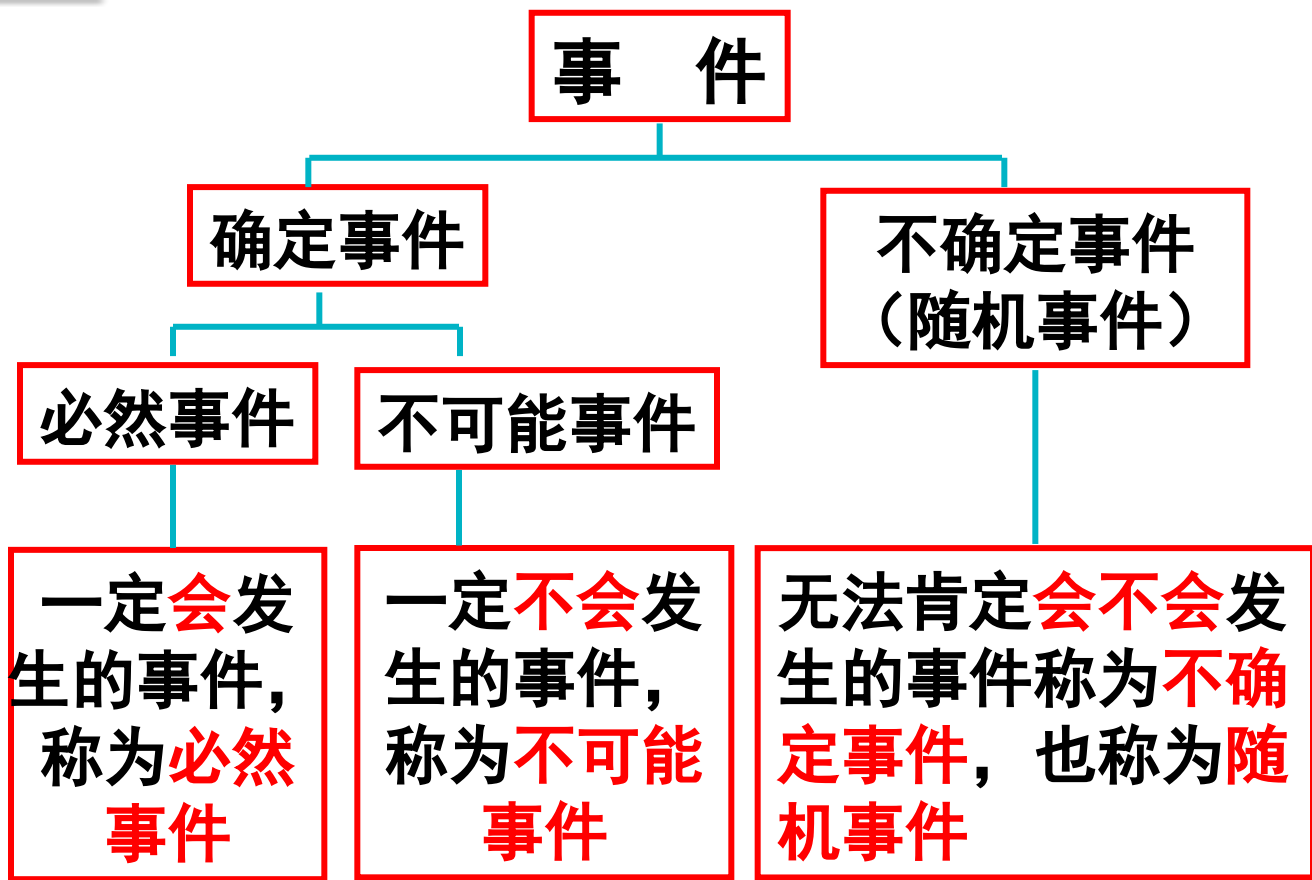
**解：**如：必然事件：种瓜得瓜，种豆得豆，黑白分明。

随机事件：海市蜃楼，守株待兔。

不可能事件：海枯石烂，画饼充饥，拔苗助长。

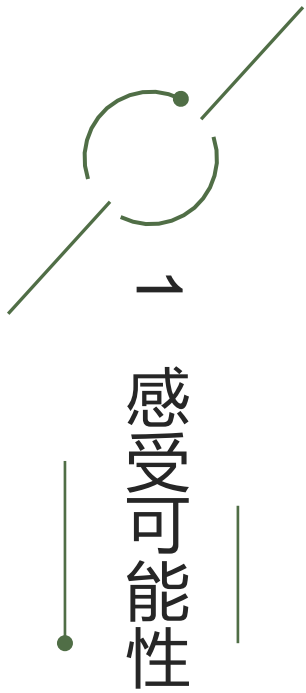








# 第六章 概率初步



课件

# 情景导入

守株待兔的故事告诉了我们什么道理？



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/457130144031006151>