

### 学习目标:

1. 通过对生活中各种事件的判断, 归纳出必然事件, 不可能事件和随机事件的特点, 并根据这些特点对有关事件做出准确判断。

2. 历经实验操作、观察、思考和总结, 归纳出三种事件的各自的本质属性, 并抽象成数学概念。

3. 通过“摸球”这样一个有趣的试验, 形成对随机事件发生的可能性大小作定性分析的能力, 了解影响随机事件发生的可能性大小的因素。

### 重、难点:

1. 随机事件的特点并能对生活中的随机事件做出准确判断;

2. 对随机事件发生的可能性大小的定性分析。

### 学习过程:

#### (一) 预习导学

学习课本 P136-138, 思考下列问题:

1. 在一定条件下一定发生的事件, 叫做\_\_\_\_\_ ; 在一定条件下一定不会发生的事件, 叫做\_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_统称为确定事件。

2. 在一定条件下可能发生也可能不发生的事件, 叫做\_\_\_\_\_, 也称为\_\_\_\_\_。

2. 下列问题哪些是必然事件? 哪些是不可能事件? 哪些是随机事件?

(1) 太阳从西边下山;

(2) 某人的体温是  $100^{\circ}\text{C}$ ;

(3)  $a^2+b^2=-1$  (其中  $a, b$  都是有理数);

(4) 水往低处流;

(5) 13 个人中, 至少有两个人出生的月份相同;

(6) 在装有 3 个球的布袋里摸出 4 个球。

3. 填空:



#### (二) 探究

##### 探究 1:

5 名同学参加演讲比赛, 以抽签方式决定每个人的出场顺序。签筒中有 5 根形状大小相同的纸签, 上面分别标有出场的序号 1, 2, 3, 4, 5。小军首先抽签, 他在看不到的纸签上的数字的情况从签筒中随机 (任意) 地取一根纸签。请考虑以下问题:

- (1) 抽到的序号是 0，可能吗？这是什么事件？
- (2) 抽到的序号小于 6，可能吗？这是什么事件？

(3) 抽到的序号是 1，可能吗？这是什么事件？

(4) 你能列举与事件 (3) 相似的事件吗？

### 探究 2:

小伟掷一个质地均匀的正方体骰子，骰子的六个面上分别刻有 1 至 6 的点数。请考虑以下问题，掷一次骰子，观察骰子向上的一面：

(1) 出现的点数是 7，可能吗？这是什么事件？

(2) 出现的点数大于 0，可能吗？这是什么事件？

(3) 出现的点数是 4，可能吗？这是什么事件？

### (三) 归纳提炼:

1. 怎样的事件称为随机事件？

2. 随机事件与必然事件和不可能事件的区别在哪里？

### 探究 3:

袋中装有 4 个黑球，2 个白球，这些球的形状、大小、质地等完全相同，在看不到球的条件下，随机地从袋子中摸出一个球。我们把“摸到白球”记为事件 A，把“摸到黑球”记为事件 B。事件 A 和事件 B 是随机事件吗？哪个事件发生的可能性大？

**归纳：**一般地，不确定事件发生的可能性是有大有小的。

**练习：**

1. 20 张卡片上分别写着 1, 2, 3, ..., 20，从中任意抽出一张，号码是 2 的倍数与号码是 3 的倍数的可能性哪个大？

2. 80 件产品中，有 50 件一等品，20 件二等品，10 件三等品，从中任取一件，取到哪种产品的可能性最大？取到哪种产品的可能性最小？为什么？

3. 一个袋子里装有 20 个形状、质地、大小一样的球，其中 4 个白球，2 个红球，3 个黑球，其它都是黄球，从中任摸一个，摸中哪种球的可能性最大？
4. 已知地球表面陆地面积与海洋面积的比均为 3: 7。如果宇宙中飞来一块陨石落在地球上，“落在海洋里”与“落在陆地上”哪个可能性更大？

#### (四) 展示激励

1. 下列事件是必然事件的是 ( )
- (A) 打开电视机，正在转播足球比赛  
(B) 小麦的亩产量一定为 1000 公斤  
(C) 在只装有 5 个红球的袋中摸出 1 球是红球  
(D) 农历十五的晚上一定能看到圆月
2. 下列说法正确的是 ( )
- A. 如果一件事发生的机会只有千万分之一，那么它就是不可能事件  
B. 如果一件事发生的机会达 99.999%，那么它就是必然事件  
C. 如果一件事不是不可能事件，那么它就是必然事件  
D. 如果一件事不是必然事件，那么它就是不可能事件或随机事件
3. 下列事件中，随机事件是 ( )
- A. 没有水分，种子仍能发芽      B. 等腰三角形两个底角相等  
C. 从 13 张红桃扑克牌中任抽一张，是红桃 A  
D. 从 13 张方块扑克牌中任抽一张，是红桃 10
4. 同时掷两枚质地均匀的正方体骰子，骰子的六个面上分别刻有 1 到 6 的点数，下列事件中是不可能发生的事件是 ( )
- (A) 点数之和为 12      (B) 点数之和小于 3  
(C) 点数之和大于 4 且小于 8      (D) 点数之和为 13
5. 从一副扑克牌中任意抽出一张，则下列事件中可能性最大的是 ( )
- (A) 抽出一张红心      (B) 抽出一张红色老 K  
(C) 抽出一张梅花 J      (D) 抽出一张不是 Q 的牌
6. 下列事件：
- (1) 袋中有 5 个红球，能摸到红球  
(2) 袋中有 4 个红球，1 个白球，能摸到红球  
(3) 袋中有 2 个红球，3 个白球，能摸到红球  
(4) 袋中有 5 个白球，能摸到红球  
(3) 打靶命中靶心；  
(4) 掷一次骰子，向上一面是 3 点；  
(6) 经过有信号灯的十字路口，遇见红灯；  
(8) 抛出的篮球会下落。

\_\_\_\_\_是必然事件，\_\_\_\_\_是随机事件，\_\_\_\_\_是不可能事件。