

## 第六章 概率初步

教学目标

课标要求:

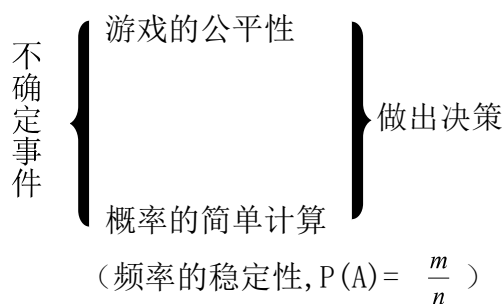
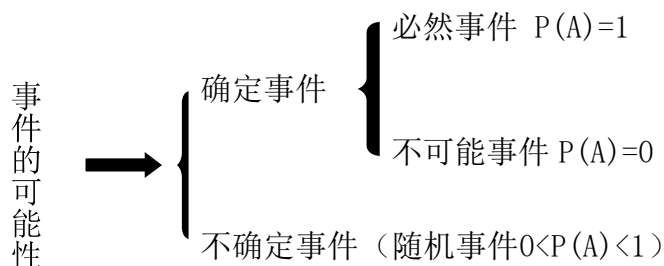
本节主要是复习本章内容

目标达成: 本节主要是复习本章内容

教学流程:

【课前展示】

内容: 以“提问——补充”的方法复习本章内容。



【创境激趣】

激发了学生的求知欲, 激起学生的学习兴趣。

【自学导航】

内容: 组内互帮互助完成例题的学习, 教师提问后统一答案。

(1) 下列事件中, 哪些是确定的? 哪些是不确定的? 请说明理由。

- 随机开车经过某路口, 遇到红灯;
- 两条线段可以组成一个三角形;
- 400 人中有两人的生日在同一天;
- 掷一枚均匀的骰子, 掷出的点数是质数。

(2) 如图所示有 9 张卡片, 分别写有 1 至 9 这九个数字。将它们背面朝上洗匀后, 任意抽出一张。



- a)  $P$  (抽到数字 9) = \_\_\_\_\_;
- b)  $P$  (抽到两位数) = \_\_\_\_\_;
- c)  $P$  (抽到的数大于 6) = \_\_\_\_\_,  $P$  (抽到的数字小于 6) = \_\_\_\_\_;
- d)  $P$  (抽到奇数) = \_\_\_\_\_,  $P$  (抽到偶数) = \_\_\_\_\_。

### 【合作探究】

如图, 一个均匀的转盘被平均分成 10 等份, 分别标有 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 这 10 个数字。

转动转盘, 当转盘停止后, 指针指向的数字即为转出的数字。

两人参与游戏: 一人转动转盘, 另一人猜数, 若所猜数字与转出的数字相符, 则猜数的人获胜, 否则转动转盘的人获胜。猜数的方法从下面三种中选一种:

- (1) 猜“是奇数”或“是偶数”;
- (2) 猜“是 3 的倍数”或“不是 3 的倍数”;
- (3) 猜“是大于 6 的数”或“不是大于 6 的数”。

如果轮到你猜数, 那么为了尽可能获胜, 你将选择哪一种猜数方法? 怎样猜?



目的: 通过组内互帮互助学习, 达到全员参与, 进一步激发学生学习兴趣。

效果: 全员学习, 进一步激起学生的学习兴趣, 巩固已学内容。

### 【展示提升】

#### 典例分析 知识迁移

内容: 以“羊羊运动会”为背景, 每一小组选择不同的对手进行挑战, 其余各组可补充,

如有其它方法可加分。

目的: 激发学生学习兴趣, 发展一题多解能力。

效果: 学生学习兴趣浓厚, 思维活跃。

### 【强化训练】

1. 内容: P161 2 题;

P162 5 题。

2. 如图所示有 9 张卡片，分别写有 1 至 9 这九个数字。将它们背面朝上洗匀后，任意抽出一张。



- e)  $P(\text{抽到数字 } 9) = \underline{\hspace{2cm}}$ ;
- f)  $P(\text{抽到两位数}) = \underline{\hspace{2cm}}$ ;
- g)  $P(\text{抽到的数大于 } 6) = \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $P(\text{抽到的数字小于 } 6) = \underline{\hspace{2cm}}$ ;
- h)  $P(\text{抽到奇数}) = \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $P(\text{抽到偶数}) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

**【归纳总结】**

内容：1、事件发生的可能性的取值在 0，1 之间；

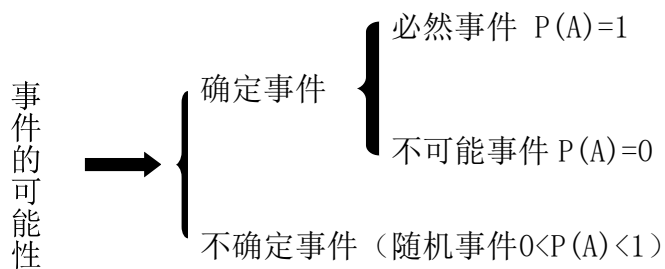
- (1) 概率的简单计算；
- (2) 游戏的公平性，并做决策。

目的：做好理论总结，为下面的应用打下基础。

效果：学生思路清晰，条理清楚，基本掌握本章内容。

**【板书设计】**

回顾与思考



年级      学科导学案

课题：      (第    课时)

主备人：      审核人：      授课人：      备课时间：

---

**【学习目标】**

课标要求:

- 1、
- 2、
- 3、

目标达成:

- 1、
- 2、

学习流程:

**【课前展示】**

**【创境激趣】**

**【自学导航】**

- 1、
- 2

**【合作探究】**

- 1、
- 2、

**【展示提升】**

典例分析 知识迁移

- 1、
- 2、

**【强化训练】**

- 1、
- 2、

---

### 【归纳总结】

- 1、
- 2、

### 【板书设计】

### 【教学反思】

## 《6.1 感受可能性》

### 教学目标

1. 知识与技能：通过猜测与游戏的方式，让学生进入问题情境，切身感受什么是不可能事件、必然事件、确定事件与不确定事件，知道事件发生的可能性是有大小的；
2. 过程与方法：使学生在教师的指导下自主地发现问题、探究问题，获得结论，感受数学和实际生活的联系，进一步发展学生合作交流的能力和数学表达能力；
3. 情感与态度：通过创设游戏情景，使学生主动参与，做数学实验，增强学生的数学应用意识，初步培养学生以科学数据为依据分析问题、解决问题的良好习惯。

### 教学重难点

重点：体会事件发生的确定性与不确定性。

难点：理解生活中不确定现象的特点，不确定事件发生的可能性大小，树立一定的随机观念。

### 教学过程

第一环节：创设情景，导入课题

内容：生活中有哪些事情一定会发生，哪些事情一定不会发生，哪些事情可能会发生？

思考：1. 随机投掷一枚均匀的骰子，掷出的点数会是10吗？

2. 随机投掷一枚均匀的骰子，掷出的点数一定不超过6吗？

3. 随机投掷一枚均匀的骰子，掷出的点数一定是1吗？

第二环节：思考猜测、探求新知

活动内容：提问——“下列事件一定发生吗？”

思考1：（1）3个人分成两组，一定有2个人分在同一组；

（2）太阳从东方升起；

- (3) 如果今天星期三，那么明天是星期四；
- (4) 太阳从西方升起；
- (5) 负数大于正数；
- (6) 掷一枚均匀的骰子，掷出的点数是 10.

通过让学生回答上述问题，引出本节的知识点，并引导学生分析总结，板书概念，其中(1)、(2)、(3)说明“什么是必然事件？”(4)、(5)、(6)说明“什么是不可能事件？”进而让学生了解何为确定事件.

思考 2: (1) 大坝镇 2013 年 4 月 20 会下雨；

- (2) 掷一枚硬币，有国徽的一面朝上；
- (3) 买彩票恰好中奖；
- (4) 打开电视，正在播放动画片.

第三环节：猜想实践，合作学习

活动内容 1: 游戏——掷骰子游戏

利用质地均匀的骰子和同桌做游戏，规则如下：

- (1) 两人同时游戏，各自掷一枚骰子，每人可以只掷一次骰子，也可以连续地掷几次骰子.
- (2) 当掷出的点数和不超过 10 时，如决定停止掷，那么你的得分就是所掷出的点数和；当掷出的点数和超过 10 时，必须停止掷，并且你的得分为 0.
- (3) 比较两人的得分，谁的得分多谁就获胜.

多做几次上面的游戏，并将最终结果填入下表：

		第 1 次点数	第 2 次点数	第 3 次点数	...	得分
第一次游戏	甲				...	
	乙				...	
第二次游戏	甲				...	
	乙				...	
第三次游戏	甲				...	
	乙				...	
...	...	...	...	...	...	...

在做游戏的过程中，你是如何决定是继续掷骰子还是停止掷骰子的？

议一议：在做游戏时，如果前面掷出的点数和已经是 5，你是决定继续掷还是决定停止掷？

如果掷出的点数和已经是 9 呢？

活动内容 2: 摸球游戏

甲袋中有 10 个白球，乙袋中有 10 个红球，丙袋中有红球、白球共 10 个，且三个袋中所有

的球出颜色外，完全相同；

判断下列事件各是什么事件：

1. 从甲袋中摸到一球是红球. ( )
2. 从甲袋中摸到一球是白球. ( )
3. 从乙袋中摸到一球是红球. ( )
4. 从乙袋中摸到一球是白球. ( )
5. 从丙袋中摸到一球是红球. ( )
6. 从丙袋中摸到一球是白球. ( )

若丙盒中装有红球,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, 并将球放回到盒中. 将结果填在下表中:

球的颜色	红色	白色
摸到次数		

通过游戏使学生体会生活中许多不确定事件发生的可能性是有大小的. 同时以游戏引入知识, 学生接受起来会更自然, 印象会更深刻. 通过亲身体验, 把问题渗透到游戏中, 找到求随机事件中可能性大小的方法, 培养学生发现问题、解决问题的能力.

第四环节：巩固练习

1. 下列事件中, 哪些是确定事件? 哪些是不确定事件?
  - (1) 将油滴入水中, 油会浮在水面上;
  - (2) 任意掷一枚质地均匀的骰子, 掷出的点数是奇数.
2. 小明任意买一张电影票, 座位号是 2 的倍数与座位号是 5 的倍数的可能性哪个大?

第五环节：课堂小结

- (1) 理解确定事件与不确定事件;
- (2) 知道不确定事件发生的可能性有大有小;
- (3) 合理运用所学知识分析解决相关问题.

第六环节：布置作业

习题 6.1

## 感受可能性

一、教学内容的地位、作用分析

在小学阶段, 学生对确定事件与不确定事件等概念有初步体会, 本节课既是对事件的继续学习, 又是探索可能性的开始, 为后继概率的计算打基础. 本节内容源于生活, 与实际联系非常紧密. 在学习中, 通过实验活动、游戏等可以有效激发学生学习兴趣, 体会数学在实

---

际中的应用。

充分的数学活动对于培养学生数学素养，探索方法有具大价值。让学生历经猜测、实验、分析、归纳过程，培养其数学直觉、动手能力、分析归纳能力等，有利于全面培养学生的数学素养。

就内容的人文价值上来看，在感受可能性的实验和游戏中，需要学生大胆猜测、动手操作，有助于培养学生创新思维和探索精神。

## 二、学生学情分析

**1. 知识技能基础：**学生已在小学六年级时接触过不确定事件，初步体会了不确定事件的特点及发生可能性的意义，为本次课“培养学生从不确定（或统计）的角度观察世界”的教学目标奠定了一定的认识基础；

**2. 活动经验基础：**七年级学生活泼好动，对新鲜事物充满好奇，所以本节课的游戏串设计能充分调动学生去试验、收集数据、分析讨论，在直观形象感知的基础上得出结论；学生已进入初中近一学年，小组合作、小组展示已成常态，能很好地进行活动的配合，并能用恰当的语言表示自己的活动感受。

**3. 情感动机基础：**我班学生数学基础在年级排名靠前，大部分学生的数学兴趣深厚，有一定的数学活动经验。课堂上爱问好动，对形式多样的学习方式很感兴趣，参与积极性强。

## 三、教学目标和重点、难点分析

### 教学目标：

- 1. 知识与技能目标：**理解事件的有关概念，能区分确定事件与不确定事件，必然事件与不可能事件，并感受随机事件发生的可能性有大有小，初步建立正确处理不确定性问题的能力；
- 2. 过程与方法：**经历猜测、试验、收集与分析试验结果等过程，在此过程中体会不确定现象的特点，树立一定的随机观念；
- 3. 情感态度与价值观：**培养学生对于数学的学习兴趣，体会随机现象在我们身边大量存在，认识到概率思维方式和确定性思维的差异；体会用数学思想和方法去理解和解决现实问题。

### 教学重点：

理解随机事件的有关概念，能区分确定事件与不确定事件，必然事件与不可能事件，并

感受随机事件发生的可能性有大有小。

**教学难点：**感受随机事件发生的可能性有大有小，在游戏中根据可能性合理选择。

**教学方法：**

课堂教学沿着“自主学习——反馈释疑——实验活动——探索积累”的教学模式展开。

**学生学法：**引导学生以“自主学习、活动操作、合作交流”的学习方式进行学习。

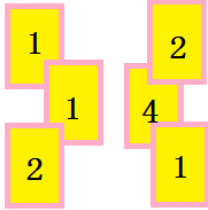
**教具学具：**

1. 录制微课《确定事件与不确定事件》视频；
2. 准备不透明的口袋7个，每个口袋装蓝色小球和白色小球共20个；
3. 每个小组准备骰子两颗；
4. 数字0—9的均匀转盘1个。

#### 四、教学过程

教学过程		设计说明
课 前 准 备	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 录制微课《确定事件与不确定事件》视频。</li><li>2. 为每个小组准备一个不透明的口袋，蓝色小球和白色小球共20个。</li><li>3. 每个小组准备骰子两颗。</li><li>4. 包含数字0—9的均匀转盘一个。</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1、微课《确定事件与不确定事件》视频供学生课前自主学习，充分理解不同事件；</li><li>2、设置不同比例小球颜色，以便摸球实验中出现不同可能性。</li></ol>
引 入 课 题 明	<p>由生活中存在确定事件与不确定事件直接引入课题“感受可能性”。明确学习目标：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 经历试验、数据收集整理、分析游戏结果的过程，体会数据的随机性；</li><li>2. 通过游戏感受不确定事件发生的可能性有大有小，并能运用事件的可能性大小解决简单的问题。</li></ol>	让学生带着明确目标进入课堂学习。

<p>确 目 标</p>	<p>3、感知身边数学，体会数学趣味。</p>	
<p>知 识 梳 理 解 答 疑 问</p>	<p>1. 梳理微课学习中“事件”的相关概念，解答学生困惑</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">事件 {</div> <div style="margin-right: 10px;">事件 {</div> <div style="margin-right: 10px;">_____ 事件——事先肯定_____</div> <div style="margin-right: 10px;">_____ 事件——事先肯定_____</div> </div> <div style="margin-top: 10px;">_____ 事件（又称_____事件）——事先_____</div> <p>2. 判断方法：事先能否确定发生或是不发生</p> <p>3. 自主学习反馈</p> <p>(1) 下列事件：</p> <p>①袋中有 5 个红球，能摸到红球</p> <p>②袋中有 4 个红球，1 个白球，能摸到红球</p> <p>③袋中有 5 个白球，能摸到红球</p> <p>④打靶命中靶心；</p> <p>⑤经过有信号灯的十字路口，遇见红灯；</p> <p>⑥抛出的篮球会下落；</p> <p>⑦同时掷两枚骰子，点数和为 13。</p> <p>_____是必然事件，_____是随机事件， _____是不可能事件。</p> <p>(2) 下列事件，哪些是确定事件？哪些是不确定事件？</p> <p>① 太阳从东方升起；                      ②明天是晴天；                      ③掷骰子 掷出点数是 5；                      ④ 1+1=2；                      ⑤刻舟求剑；                      ⑥月 亮掉进井里；</p> <p>⑦ 若<math>x = y</math>，则<math>x^2 = y^2</math></p> <p>⑧抛一枚硬币，正面朝上；                      ⑨ 若<math> x  =  y </math>，则<math>x = y</math></p> <p>确定事件是：_____ 不确定事件是：_____</p>	<p>调查学生 自主学习情 况，针对重点 和困惑答疑。</p>
	<p style="text-align: center;"><b>感受可能性试验：“摸球”</b></p> <p><b>试验规则：</b> 不透明的口袋里有 20 颗除颜色不同其余都相同的小球，每组按 要求进行“摸球”游戏：小组内每人摸 4 次小球，每次一球，每摸一 次，登记一次，然后把小球放回，摇动口袋，再进行下一次。</p> <p><b>试验记录：</b></p>	<p>让每一个</p>

合 作 学 习 实 验 操 作	摸出实验数据（次）		“摸到什么颜色球可能性大”	口袋中实际数据（个）		
	白色球	蓝色球		白色球	蓝色球	
	同学 1					
	同学 2					
	同学 3					
	同学 4					
	同学 5					
同学 6						
合 计						
	<p><b>结果分析：</b></p> <p>(1) 汇总全小组同学摸到白色球有几次，蓝色球有几次？说说摸到白色球的可能性大还是摸到蓝色球的可能性大；</p> <p>(2) 打开口袋，倒出口袋里的小球，数数白色球与蓝色球： 口袋内有白色球 _____ 个，蓝色球 _____ 个。</p> <p>(3) 交流“摸到白色球的可能性”与口袋中白色球的个数之间存在怎样的关系？</p> <p><b>试验结论：</b> _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>					人动手参与实验，历经“实验——猜想——归纳——发现”过程。
新 知 应 用	<p><b>活学活用：</b></p> <p>1. 一些写着数字的卡片（如图），它们的背面都相同，先将他们背面朝上，从中任意摸出一张：</p> <p>(1) 摸到 _____ 号卡片的可能性最大</p> <p>(2) 摸到 _____ 号卡片的可能性最小</p> <p>(3) 摸到卡片号码是偶数的可能性 _____ 摸到号码是奇数的可能性（填“大于”、“小于”、“等于”）</p>  <p>2. 袋子里有 8 个红球，m 个白球，3 个黑球，每个球除颜色外都相同，从中任意摸出一个球，若摸到红球的可能性最大，则 m 的值不可能是（            ）</p> <p>A. 1                      B. 3                      C. 5                      D. 10</p>					应用实验体验，感知可能在实际问题中的应用。

**游戏 1：“掷骰子”**

**游戏规则：**

(1) 小组内两人一组，分设甲、乙两个角色，可玩两局，第三人做主持

(2) 甲、乙两人轮流掷骰子。当掷出的**点数和**不超过 10 时，你可以选择继续掷，也可以选择停止掷，如果继续，点数和超过了 10，即为“胀死”，你的得分记为“0”；如果停止掷，那么**你的得分**就是所掷出的点数和；（**请看老师的示范**）

(3) 比较每一局的得分，谁的得分多谁就获胜。

**游戏记录：**

		第 1 次 点数	第 2 次 点数	第 3 次 点数	第 4 次 点数	第 5 次 点数	第 6 次 点数	得分
第一局	甲							
	乙							
第二局	乙							
	甲							

**议一议：**（1）在做游戏中，你积累了什么样的经验？ 全班交流

（2）如果在第一局中，甲掷出的点数和是“9”，他选择了停止掷，此时乙掷出的点数和已经是“8”，如果你是乙，你会做怎样的选择？为什么？

**游戏 2：“转转盘”**

**游戏规则：**

(1) 由班级推荐一个学生当“转盘手”，到讲台转转盘

(2) 转盘手自由转动转盘，得出一个数字，组内讨论（不可让别组知道），填入下列四个方格中的任意一个

“   ”；

(3) 转盘手共转动 4 次转盘，得到一个四位数；

(4) 比较各组得到的“四位数”，谁的数值大谁就获胜。

**游戏结果：**你们组得到的 4 位数是    。本游戏中最大的数是 \_\_\_\_\_。

**游戏小结：**

(1) 如果你们组是获胜组，请谈一谈，在做游戏的过程中，你的策略是什么？

通过游戏  
激发学生学习  
热情，体验数  
学趣味性，感  
知数学在实际  
应用，知识的  
力量。

	<p>(2) 如果你们组失败了, 请总结在做游戏的时候, 什么原因导致你的失败?</p>	
<p>收 获 展 示</p>	<p>不确定事件发生可能性大小是我们判断和选择的依据, 而不是“运气”。</p>	
<p>作 业 布 置</p>	<p>1. 巩固基础:        (1) 教材 P138-139, 完成第 1-5 小题;        (2) 收集生活中的随机事件, 并了解其发生的可能性有多大</p> <p>2. 拓展提升:        在不透明的口袋里装有 2 个红球 2 个白球(除颜色外其余都相同).        事件 A: 随机摸出一个球后放回, 再随机摸出一个球, 两次都摸到红球;        事件 B: 随机摸出一个球后不放回, 再随机摸出一个球, 两次都摸到相同颜色的球;        试比较上述两个事件发生的可能性哪个大? 为什么?</p>	<p>“巩固基础”要求全体学生基础过手; “拓展提升”是课堂活动的延展。        分层布置作业, 满足数学爱好者的探索欲。</p>

板 书 设 计	§ 6.1 感受可能性	实验数据	实际数据	摸到白球的可能性	
	(本节课的结论)	白	蓝	白	蓝
		1			
		2			
		3			
		4			
		5			
		6			
	7				

教学过程设计各环节用时情况：

环节 1：情景引入（2 分钟）

环节 2：猜想验证（14 分钟）

环节 3：应用拓展（17 分钟）

环节 4：问题解决（4 分钟）

环节 5：课堂小结（2 分钟）

环节 6：作业布置（1 分钟）

### 《感受课能性》教学反思

《感受课能性》课堂教学中学生表现非常积极，课堂参与程度高，自我认知普遍受到触动，获得了充分感受，有比较深入的思考。教师教学实施非常顺利，课堂感觉非常轻松。以下几个方面值得思考：

#### 1. 微课视频对“学”与“教”的帮助。

本节课教学中事先录制了概念部分的微课视频——《确定事件与不确定事件》，提供学生课前自主学习。课堂反馈表明，通过微课视频学习，学生对概念部分理解非常充分，学生对有困惑的地方也非常明确。毫无疑问，在微课视频的帮助下，学生课前自主学习是非常有效的。

有效的自主学习既让学生学好了基础概念，又节约了宝贵课堂时间，老师能考虑开展充分的数学活动，有助于老师教学理念的充分实施。

#### 2. 数学活动在学生数学学习中的意义。

“数学教学是数学活动的教学”，本节课，我设计了一个实验、两个游戏，给学生提供了较充足的活动机会，既给了学生充分体验，又激发学生兴趣，对学生长期数学学习具有重要意义。

另外，本节课在数学活动时间上耗时教多，但我认为充分的活动仍然是必要的，应该考虑怎样提高活动效率，做到高效活动。

## 6.1 感受可能性

### 一、教学目标：

1. 知识与技能：通过猜测与游戏的方式，让学生进入问题情境，切身感受什么是不可能事件、必然事件、确定事件与不确定事件，知道事件发生的可能性是有大小的；

2. 过程与方法：使学生在教师的指导下自主地发现问题、探究问题，获得结论，感受数学和实际生活的联系，进一步发展学生合作交流的能力和数学表达能力；

3. 情感、态度与价值观：通过创设游戏情景，使学生主动参与，做数学实验，增强学生的数学应用意识，初步培养学生以科学数据为依据分析问题、解决问题的良好习惯。

### 二、教学重难点

1、重点：体会事件发生的确定性与不确定性

2、难点：理解生活中不确定现象的特点，不确定事件发生的可能性大小，树立一定的随机观念。

三、教学准备，教学方法：PPT 制作，班班通使用。活动交流，探究学习。

### 四、教学过程

#### 第一环节：创设情景，导入课题

内容：生活中有哪些事情一定会发生，哪些事情一定不会发生，哪些事情可能会发生？

思考：1. 随机投掷一枚均匀的骰子，掷出的点数会是 10 吗？2. 随机投掷一枚均匀的骰子，掷出的点数一定不超过 6 吗？3. 随机投掷一枚均匀的骰子，掷出的点数一定是 1 吗？

让学生们思考，并请学生回答。目的：通过问题情景的引入，引发思考，使学生初步感受到“数学来源于生活”，直接切入本节课题。

#### 第二环节：思考猜测、探求新知

活动内容：教师提问——“下列事件一定发生吗？”

思考 1：(1)3 个人分成两组，一定有 2 个人分在同一组；(2) 太阳从东方升起；(3) 如果今天星期二，那么明天是星期三；(4) 太阳从西方升起；(5) 负数大于正数；(6) 掷一枚均匀的骰子，掷出的点数是 10

活动目的：通过点名让学生回答上述问题，引出本节的知识点，并引导学生分析总结，板书概念，其中(1)、(2)、(3)说明“什么是必然事件？”(4)、(5)、(6)说明“什么是不可能事件？”进而让学生了解何为确定事件。

思考 2：(1)大田 2015 年 6 月 1 日会下雨；(2) 掷一枚硬币，有国徽的一面朝上；(3) 买彩票恰好中奖；(4) 打开电视，正在播放动画片。

活动目的：使学生在有趣的问题中体会不确定事件（随机事件），提高学生学习数学的兴趣，积累丰富的数学活动经验，让学生感受到数学和实际生活的联系。

问题巩固：下列事件中哪些是确定事件？哪些是不确定事件？①太阳从东方升起；②太阳从西方落下；③明天是晴天；④掷骰子掷出点数是 5；⑤  $1+1=2$ ；⑥  $1+1=3$ ；⑦我们班 20 号是女生；⑧打开电视正在播放广告；⑨刻舟求剑；⑩抛一枚硬币，正面朝上。

#### 第三环节：猜想实践，合作学习

活动内容 1：游戏——掷骰子游戏

利用质地均匀的骰子和同桌做游戏，规则如下：(1) 两人同时游戏，各自掷一枚骰子，每人可以只掷一次骰子，也可以连续地掷几次骰子。(2) 当掷出的点数和不超过 10 时，如决定停止掷，那么你的得分就是所掷出的点数和；当掷出的点数和超过 10 时，必须停止掷，并且你的得分为 0。(3) 比较两人的得分，谁的得分多谁就获胜。

多做几次上面的游戏，并将最终结果填入下表：

		第 1 次点数	第 2 次点数	第 3 次点数	…	得分
第一次游戏	甲				…	

	乙				...	
第二次游戏	甲				...	
	乙				...	
第三次游戏	甲				...	
	乙				...	
...	...	...	...	...	...	...

在做游戏的过程中，你是如何决定是继续掷骰子还是停止掷骰子的？

议一议：在做游戏时，如果前面掷出的点数和已经是 5，你是决定继续掷还是决定停止掷？如果掷出的点数和已经是 9 呢？设置选班长游戏，判断游戏规则是否公平？

#### 活动内容 2：摸球游戏

甲袋中有 10 个白球，乙袋中有 10 个红球，丙袋中有红球、白球共 10 个，且三个袋中所有的球除颜色外，完全相同；

判断下列事件各是什么事件：

1. 从甲袋中摸到一球是红球。(            )
2. 从甲袋中摸到一球是白球。(            )
3. 从乙袋中摸到一球是红球。(            )
4. 从乙袋中摸到一球是白球。(            )
5. 从丙袋中摸到一球是红球。(            )
6. 从丙袋中摸到一球是白球。(            )

若丙盒中装有红球、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，并将球放回到盒中。

将结果填在下表中：

球的颜色	红色	白色
摸到次数		

活动目的：通过游戏使学生体会生活中许多不确定事件发生的可能性是有大小的。同时以游戏引入知识，学生接受起来会更自然，印象会更深刻。通过亲身体验，把问题渗透到游戏中，找到求随机事件中可能性大小的方法，培养学生发现问题、解决问题的能力。

#### 第四环节：巩固练习

1. 下列事件中，哪些是确定事件？哪些是不确定事件？ (1) 将油滴入水中，油会浮在水面上；(2) 任意掷一枚质地均匀的骰子，掷出的点数是奇数。

2. 小明任意买一张电影票，座位号是 2 的倍数与座位号是 5 的倍数的可能性哪个大？

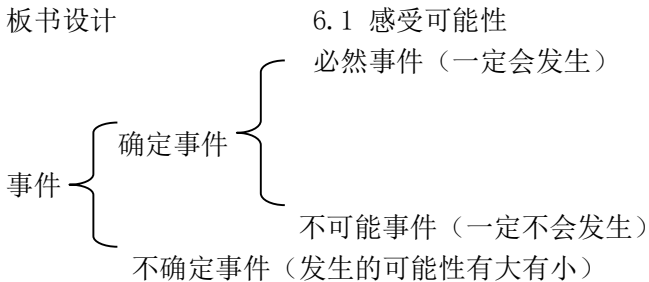
#### 第五环节：课堂小结

(1) 理解确定事件与不确定事件；(2) 知道不确定事件发生的可能性有大有小；(3) 合理运用所学知识分析解决相关问题。

第六环节：当堂检测：《优化设计》第 52 页，轻松尝试第 1-5 题；

第七环节：布置作业：习题 6.1 第 1-5 题

#### 板书设计



特别注意：

不可能事件是属于确定事件而不属于不确定事件。  
 教学反馈与反思：

## 6.1 感受可能性

<p>三维目标：</p> <p>1. 知识与技能目标：理解不确定事件（随机事件）的概念，能区分确定事件与不确定事件，并感受不确定事件发生的可能性有大有小；</p> <p>2. 数学思考目标：通过骰子活动，经历猜测、试验、收集试验结果等过程，体会数据的随机性；</p> <p>3. 问题解决目标：通过活动自主地发现问题、探究问题，获得结论，感受数学和实际生活的联系，进一步发展合作交流的能力和数学表达能力；</p> <p>4. 情感态度目标：通过创设游戏情景，初步培养以科学数据为依据分析问题、解决问题的良好习惯。</p>	批 注																																								
<p>重点难点：</p> <p>教学重点：体会事件发生的确定性与不确定性</p> <p>教学难点：理解生活中不确定现象的特点，不确定事件发生的可能性大小，树立一定的随机观念。</p>																																									
<p>教具准备：</p>																																									
<p>教学方法：</p>																																									
教 学 过 程																																									
<p><b>教学环节设计：</b></p> <p>一、创设情境：生活中有哪些事情一定会发生，哪些事情一定不会发生，哪些事情可能会发生？</p> <p>思考：（1）随机投掷一枚均匀的骰子，掷出的点数会是 10 吗？</p> <p style="padding-left: 20px;">（2）随机投掷一枚均匀的骰子，掷出的点数一定不超过 6 吗？</p> <p style="padding-left: 20px;">（3）随机投掷一枚均匀的骰子，掷出的点数一定是 1 吗？</p> <p>二、新课教学：1. 提问：“下列事件一定发生吗？”</p> <p>思考：（1）玻璃杯从 10 米高处落到水泥地面上会破碎；（2）太阳从东方升起；（3）今天星期天，明天星期一；（4）太阳从西方升起；（5）一个数的绝对值小于 0；</p> <p>引导学生分析总结，板书概念，进而让学生了解“确定事件”和“不确定事件”。</p> <p>2. 议一议：举出生活中的几个确定事件和不确定事件。</p> <p>3. 做一做：利用质地均匀的骰子和同桌做游戏，规则如下：</p> <p style="padding-left: 20px;">（1）两人同时做游戏，各自掷一枚骰子，每人可以只掷一枚骰子，也可以连续地掷几次骰子。（2）当掷出的点数和不超过 10 时，如果决定停止掷，那么你的得分就是所掷出的点数和；当掷出的点数和超过 10 时，必须停止掷，并且你的得分为 0。（3）比较两人的得分，谁的得分多谁就获胜。</p> <p>多做几次上面的游戏，并将最终结果填入下表：</p>																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 15%;">第 1 次点数</th> <th style="width: 15%;">第 2 次点数</th> <th style="width: 15%;">第 3 次点数</th> <th style="width: 10%;">…</th> <th style="width: 15%;">得分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: left;">第一次游戏</td> <td style="text-align: left;">甲</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>…</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">乙</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>…</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: left;">第二次游戏</td> <td style="text-align: left;">甲</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>…</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">乙</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>…</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">第三次游戏</td> <td style="text-align: left;">甲</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>…</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				第 1 次点数	第 2 次点数	第 3 次点数	…	得分	第一次游戏	甲				…		乙				…		第二次游戏	甲				…		乙				…		第三次游戏	甲				…	
		第 1 次点数	第 2 次点数	第 3 次点数	…	得分																																			
第一次游戏	甲				…																																				
	乙				…																																				
第二次游戏	甲				…																																				
	乙				…																																				
第三次游戏	甲				…																																				

戏	乙				...	
...	...	...	...	...	...	...

在做游戏的过程中,你是如何决定是继续掷骰子还是停止掷骰子的?与同伴进行交流.

通过交流回答问题:(1)在游戏过程中如何决定是继续投掷骰子还是停止投掷骰子?(2)在游戏过程中,若前面掷出的点数和已经是5,你是决定继续投掷骰子还是停止投掷骰子?若掷出的点数和是9呢?

让学生多读几遍规则,读懂规则,在游戏过程中教师要及时关注各组每个学生的表现,适时引导,特别是缺乏讨论积极性和主动性的小组和学生,教师应充分调动学生的兴趣,必要时可亲自参与到此小组.

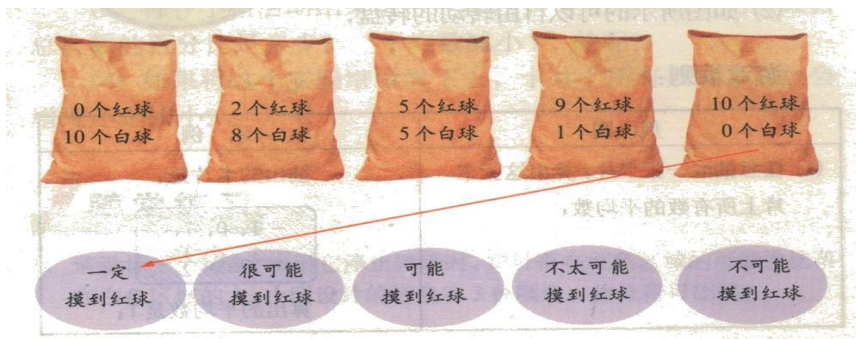
4.想一想:生活中有许多不确定事件,它们发生的可能性有大有小,你能举出几个例子吗?

### 三、练一练

1、指出下列事件中,哪些是必然事件,哪些是不可能事件,哪些是随机事件?

- (1)两直线平行,内错角相等;
- (2)将油滴入水中,油会浮在水面上;
- (3)任意买一张电影票,座位号是2的倍数比座位号是5的倍数可能性大;
- (4)任意投掷一枚均匀的骰子,掷出的点数是奇数;
- (5)13个人中,至少有两个人出生的月份相同;
- (6)经过有信号灯的十字路口,遇见红灯;
- (7)在装有3个球的布袋里摸出4个球
- (8)抛出的篮球会下落.
- (9)打开电视机,它正在播放动画.

2、下面第一排表示了各袋中球的情况,请你用第二排的语言来描述摸到红球的可能性大小,并用线连起来.



### 四、课堂小结:

师生共同回顾新知探究的整个过程,互相交流总结本节的知识点:

- (1)理解确定事件与不确定事件;
- (2)知道不确定事件发生的可能性有大小;
- (3)合理运用所学知识分析解决相关问题.

### 五、作业布置

教学反思:



在做游戏的过程中,你是如何决定是继续掷骰子还是停止掷骰子的? 与同伴进行交流.

通过交流回答问题:(1) 在游戏过程中如何决定是继续投掷骰子还是停止投掷骰子?(2) 在游戏过程中,若前面掷出的点数和已经是 5,你是决定继续投掷骰子还是停止投掷骰子?若掷出的点数和是 9 呢?

让学生多读几遍规则,读懂规则,在游戏过程中教师要及时关注各组每个学生的表现,适时引导,特别是缺乏讨论积极性和主动性的小组和学生,教师应充分调动学生的兴趣,必要时可亲自参与到此小组.

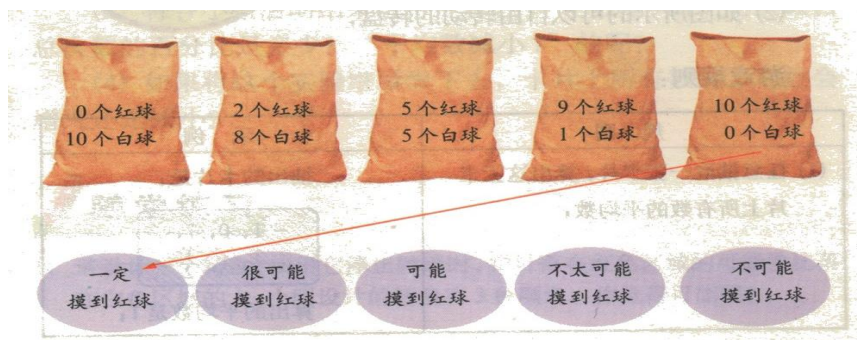
4. 想一想: 生活中有许多不确定事件,它们发生的可能性有大有小,你能举出几个例子吗?

### 三、练一练

1、指出下列事件中,哪些是必然事件,哪些是不可能事件,哪些是随机事件?

- (1) 两直线平行,内错角相等;
- (2) 将油滴入水中,油会浮在水面上;
- (3) 任意买一张电影票,座位号是 2 的倍数比座位号是 5 的倍数可能性大;
- (4) 任意投掷一枚均匀的骰子,掷出的点数是奇数;
- (5) 13 个人中,至少有两个人出生的月份相同;
- (6) 经过有信号灯的十字路口,遇见红灯;
- (7) 在装有 3 个球的布袋里摸出 4 个球
- (8) 抛出的篮球会下落.
- (9) 打开电视机,它正在播放动画.

2、下面第一排表示了各袋中球的情况,请你用第二排的语言来描述摸到红球的可能性大小,并用线连起来.



### 四、课堂小结:

师生共同回顾新知探究的整个过程,相互交流总结本节的知识点:

- (1)理解确定事件与不确定事件;
- (2)知道不确定事件发生的可能性有大小;
- (3)合理运用所学知识分析解决相关问题.

### 五、作业布置

教学反思:

## 《6.2 频率的稳定性》

### 教学目标:

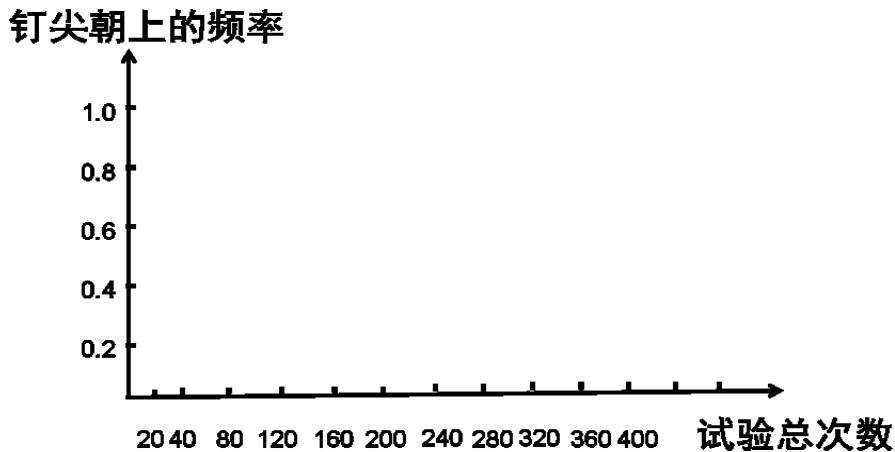
- 1. 知识与技能: 通过试验让学生理解当试验次数较大时, 试验频率稳定在某一常数附近, 并据此能估计出某一事件发生的频率.



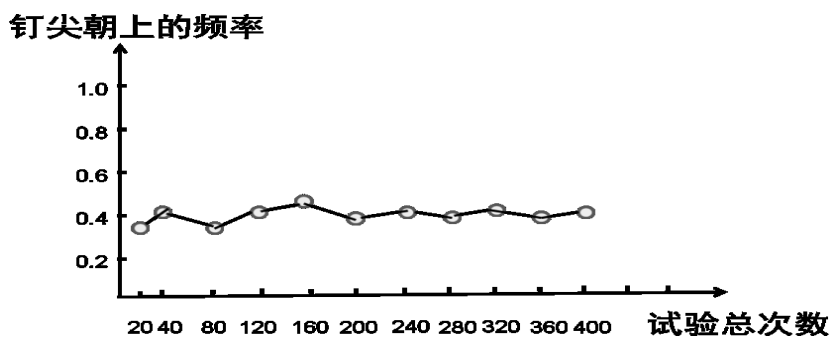
钉尖朝上频率 $m/n$										
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

第四环节 操作交流，探究新知

活动内容：（1）请同学们根据已填的表格，完成下面的折线统计图



（2）小明共做了400次掷图钉游戏，并记录了游戏的结果绘制了下面的折线统计图，观察图像，钉尖朝上的频率的变化有什么规律？



结论：在试验次数很大时，钉尖朝上的频率都会在一个常数附近摆动，即钉尖朝上的频率具有稳定性.

第五环节 巩固训练 发展思维

活动内容：

问题 1、某射击运动员在同一条件下进行射击，结果如下表：

射击总次数 $n$	10	20	50	100	200	500	1000
击中靶心次数 $m$	9	16	41	88	168	429	861
击中靶心频率 $m/n$							

- （1）完成上表；
- （2）根据上表画出该运动员击中靶心的频率的折线统计图；
- （3）观察画出的折线统计图，击中靶心的频率变化有什么规律？

问题 2：某林业部门要考查某种幼树在一定条件的移植成活率，应采用什么具体

做法？在同样条件下，大量地对这种幼树进行移植，并统计成活情况，计算成活的频率。如果随着移植棵数  $n$  的越来越大，频率  $\frac{m}{n}$  越来越稳定于某个常数，那么这个常数就可以被当作成活率的近似值。

(1) 下表是统计试验中的部分数据，请补充完整：

移植总数 ( $n$ )	成活数 ( $m$ )	成活的频率 ( $\frac{m}{n}$ )
10	8	0.80
50	47	_____
270	235	0.871
400	369	_____
750	662	_____
1500	1335	0.890
3500	3203	0.915
7000	6335	_____
9000	8073	_____
14000	12628	0.902

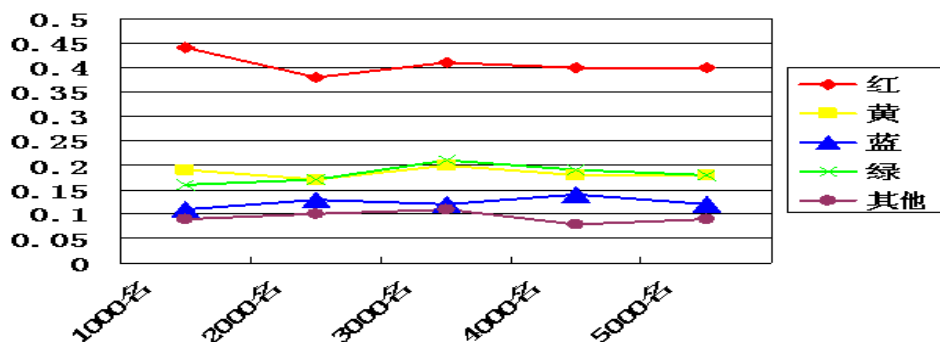
(2) 由下表可以发现，幼树移植成活的频率在\_\_\_\_\_

左右摆动，并且随着移植棵数越来越大，这种规律愈加明显。

(3) 林业部门种植了该幼树1000棵，估计能成活 \_\_\_\_\_ 棵。

(4) 我们学校需种植这样的树苗500棵来绿化校园，则至少向林业部门购买约\_\_\_\_\_棵。

问题3. 某厂打算生产一种中学生使用的笔袋，但无法确定各种颜色的产量，于是该文具厂就笔袋的颜色随机调查了5000名中学生，并在调查到1000名、2000名、3000名、4000名、5000名时分别计算了各种颜色的频率，绘制折线图如下：



(1) 随着调查次数的增加，红色的频率如何变化？

(2) 你能估计调查到10000名同学时，红色的频率是多少吗？

(3) 若你是该厂的负责人，你将如何安排生产各种颜色的产量？

数学理解：抛一个如图所示的瓶盖，盖口向上或盖口向下的可能性是否一样大？怎样才能验证自己结论的正确性？



第六环节 回忆思考，归纳小结

活动内容：1、通过本节课的学习，你了解了哪些知识？

2、在本节课的教学活动中，你获得了哪些活动体验？

第七环节 布置作业

## 频率的稳定性

(满分 100 分，时间 20 分钟)

一、判断题 (5 分 $\times$ 3=15 分)

- 1、车辆随机经过一个路口，遇到红灯的概率是 1 ( )
- 2、太阳明天从东方升起的概率是 1.5 ( )
- 3、小刚掷一枚硬币，一连 9 次都掷出正面朝上，所以当他第十次掷硬币时，出现正面朝上的概率是 1 ( )

二、选择题 (5 分 $\times$ 3=15 分)

4、足球比赛前，裁判通常要掷一枚硬币来决定比赛双方的场地与首先发球者，其主要原因是 ( )。

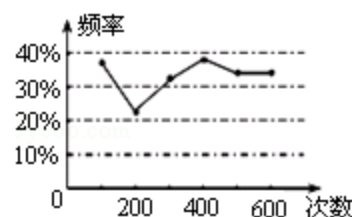
- A. 让比赛更富有情趣                      B. 让比赛更具有神秘色彩  
C. 体现比赛的公平性                      D. 让比赛更有挑战性

5、下列事件发生的概率为 0 的是 ( )

- A. 小明的爸爸买体彩中了大奖                      B. 小强的体重只有 25 公斤  
C. 将来的某年会有 370 天                              D. 未来三天必有强降雨

6、小尚和小文在一次用频率去估计概率的实验中，统计了某一结果出现的频率绘出的统计图如图所示，则符合这一结果的实验可能是 ( )

- A. 掷一枚正六面体的骰子，出现 1 点的概率  
B. 从一个装有 2 个白球和 1 个红球的袋子中任取一球，取到红球的概率  
C. 抛一枚硬币，出现正面的概率  
D. 任意写一个整数，它能被 2 整除的概率



三、填空题 (5 分 $\times$ 6=30 分)

7、当实验次数很大时，同一事件发生的频率稳定在相应\_\_\_\_\_的附近，所以我们可以通过多次实验，用同一事件发生\_\_\_\_\_的来估计这事件发生的概率。(填“频率”或“概率”)

8、在一个不透明的箱子里放有除颜色外，其余都相同的 4 个小球，其中红球 3 个、白球 1 个。搅匀后，从中同时摸出 2 个小球，请你写出这个实验中的一个可能事件：\_\_\_\_\_。

9. 设盒子中有 8 个小球，其中红球 3 个，黄球 4 个，蓝球 1 个，若从中随机地取出 1 个球，记事件 A 为“取出的是红球”，事件 B 为“取出的是黄球”，事件 C 为“取出的是蓝球”，则  $P(A) = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $P(B) = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $P(C) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

四、解答题（7 分+11 分×3=40 分）

10、我会连。（任意摸出一个球，可能是什么颜色？）



一定是白球

可能是白球

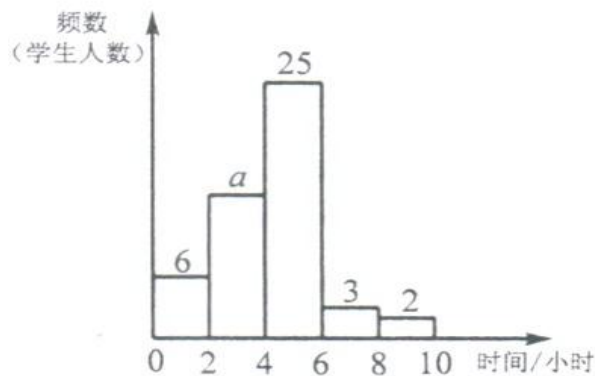
不可能是白球

11、小明在课堂做摸牌实验，从两张数字分别为 1，2 的牌(除数字外都相同)中任意摸出一张，共实验 10 次，恰好都摸到 1，小明高兴地说：“我摸到数字为 1 的牌的概率为 100%”，你同意他的结论吗?若不同意，你将怎样纠正他的结论。

12、邵岗中学某班班 50 名学生参加平均每周上网时间的调查，由调查结果绘制了频数分布直方图，根据图中信息回答下列问题：

(1) 求  $a$  的值；

(2) 用列举法求以下事件的概率：从上网时间在 6~10 小时的 5 名学生中随机选取 2 人，其中至少有 1 人的上网时间在 8~10 小时。

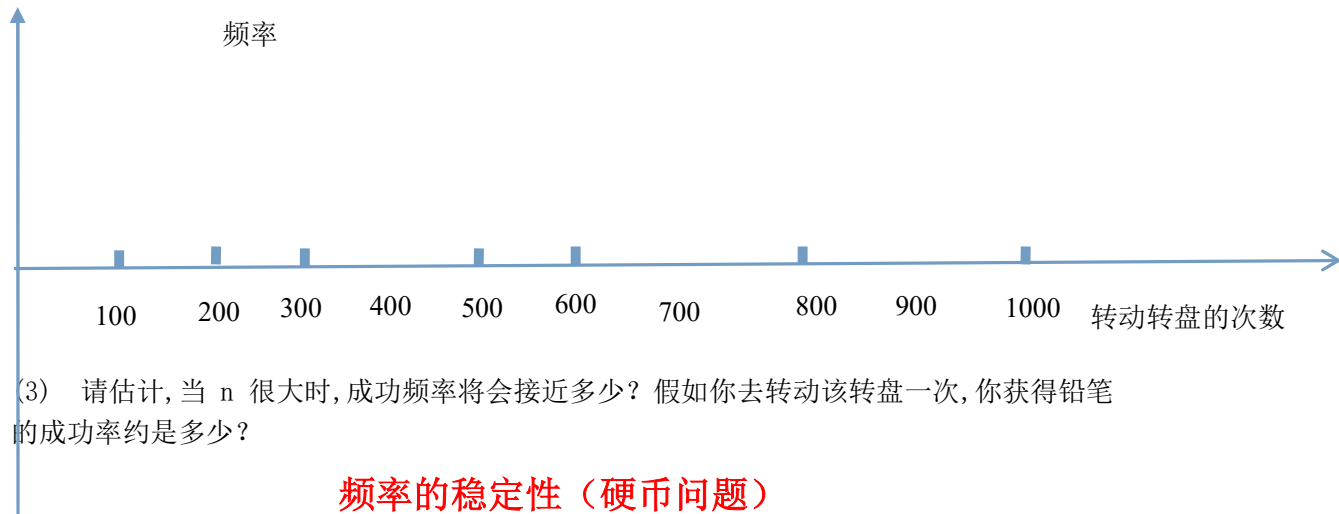


13、某商场设立了一个可以自由转动的转盘，并规定：顾客购物 10 元以上就能获得一次转动转盘的机会，当转盘停止时，指针落在哪一区域就可以获得相应的奖品。下表是活动进行中的一组统计数据：

转动转盘的次数 $n$	100	150	200	500	800	1000
落在“铅笔”的次数 $m$	68	111	136	345	564	701
落在“铅笔”的成功率 $\frac{m}{n}$						

(1) 计算并完成表格；

(2) 补充下面不完全的坐标系并画出获得铅笔频率的折线统计图；



(3) 请估计, 当  $n$  很大时, 成功频率将会接近多少? 假如你去转动该转盘一次, 你获得铅笔的成功率约是多少?

### 频率的稳定性 (硬币问题)

1、两人一组做 20 次掷硬币的游戏, 并将数据记录在下表中:

试验总次数	
正面朝上 (有 1 元字样的面) 的次数	
正面朝下的次数	
正面朝上的频率 ( $\frac{\text{正面朝上的次数}}{\text{试验总次数}}$ )	
正面朝下的频率 ( $\frac{\text{正面朝下的次数}}{\text{试验总次数}}$ )	

2、累计全班同学的试验结果, 并将试验数据汇总填入下表

试验总次数	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
频率										
正面朝上的次数										
正面朝上的频率 (保留到百分位)										
正面朝下的次数										
正面朝下的频率 (保留到百分位)										

3、根据上表, 完成下面的折线统计图



### 内容:

1、小凡做了 5 次掷均匀硬币的试验，其中有 3 次正面朝上，其中 2 次正面朝下，因此他认为正面朝上的概率大约为  $\frac{3}{5}$ ，朝下的概率是  $\frac{2}{5}$ ，你同意他的观点吗？你认为他再多做些试验，结果还会这样吗？

2、掷一枚质地均匀的硬币，正面朝上的概率为  $\frac{1}{2}$ ，那么，掷 100 次硬币，你能否保证恰好有 50 次正面朝上？

3、2 人一小组，每组发一个骰子，提出问题：

随机掷一枚骰子，(1)、可能会出现哪些情况？(2)、掷出的点数为 1 与掷出的点数为 2 的可能性相同吗？掷出的点数为 1 与掷出的点数为 3 的可能性相同吗？(3)、每种结果出现的可能性相同吗？(4) 你如何验证你的猜想？

### 4、学生举例：生活中还有哪些实例？

相信自己

1、下列事件发生的可能性为 0 的是 ( )

- A. 掷两枚骰子，同时出现数字“6”朝上
- B. 小明从家里到学校用了 10 分钟，  
从学校回到家里却用了 15 分钟
- C. 今天是星期天，昨天必定是星期六
- D. 小明步行的速度是每小时 40 千米

超越自我

1、给出以下结论，错误的有 ( )

- ①如果一件事发生的机会只有十万分之一，那么它就不可能发生.
- ②如果一件事发生的机会达到 99.5%，那么它就必然发生.
- ③如果一件事不是不可能发生的，那么它就必然发生.
- ④如果一件事不是必然发生的，那么它就不可能发生.

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

2、把标有号码 1, 2, 3, ……，10 的 10 个乒乓球放在一个箱子中，摇匀后，从中任意取一个，号码为小于 7 的奇数的概率是\_\_\_\_\_.

## 6.2 频率的稳定性

三维目标： 1. 知识与技能：学会根据问题的特点，用统计来估计事件发生的概率，培养分析问题，解决问题的能力； 2. 过程与方法：通过对问题的分析，理解用频率来估计概率的方法，渗透转化和估算的思想方法； 3. 情感态度与价值观：通过对实际问题的分析，培养使用数学的良好意识，激发学习兴趣，体验数学的应用价值；进一步体会“数学就在我们身边”，发展学生的应用数学的能力	批 注
重点难点： 教学重点：通过对事件发生的频率的分析来估计事件发生的概率。 教学难点：通过对事件发生的频率的分析来估计事件发生的概率。	
教具准备：	
教学方法：	

## 教 学 过 程

### 第一环节 课前准备

以 4 人合作小组为单位准备一元硬币，并回顾知识点。

### 第二环节 创设情境，激发兴趣

活动内容：教师首先让学生回顾学过的三类事件，接着让学生抛掷一枚均匀的硬币，硬币落下后，会出现正面朝上、正面朝下两种情况，你认为正面朝上和正面朝下的可能性相同吗？（让学生体验数学来源于生活）。

### 第三环节 合作交流，获取数据

活动内容：参照教材提供的任意掷一枚均匀的硬币，出现正面朝上和正面朝下两种结果，让同学猜想正面朝上和正面朝下的可能性是否相同的情境，让学生来做做试验。

请同学们拿出准备好的硬币：

(1) 同桌两人做 20 次掷硬币的游戏，并将数据填在下表中：

试验总次数	20
正面（壹圆）朝上的次数	
正面朝下的次数	
正面朝上的频率 (正面朝上的次数/试验总次数)	
正面朝下的频率 (正面朝下的次数/试验总次数)	

...

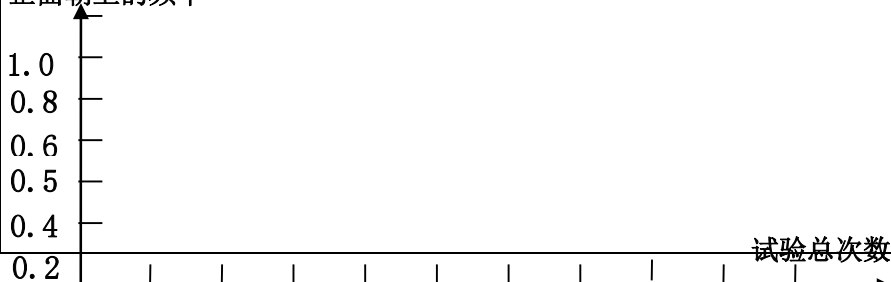
(2) 各组分工合作，分别累计进行到 20、40、60、80、100、120、140、160、180、200 次正面朝上的次数，并完成下表：

试验总次数	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
正面朝上的次数										
正面朝上的频率										
正面朝下的次数										
正面朝下的频率										

### 第四环节 操作交流，探究新知

内容：1. 请同学们根据已填的表格，完成下面的折线统

正面朝上的频率



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/686015131211010231>