

## 2025--2026学年第二学期教学进度表

学科：数学                      年级：六年级                      时间：2026年1月						
单元	周次	时间	课题	课型	课时	备注
	第1周	3月2日	负数的认识	新授课	1	
		3月3日	在数轴上表示负数	新授课	1	
		3月4日	负数的综合应用	新授课	1	
		3月5日	折扣	新授课	1	
		3月6日	成数	新授课	1	
	第2周	3月9日	税率	新授课	1	
		3月10日	利率	新授课	1	
		3月11日	购物策略	新授课	1	
		3月12日	生活中的百分数	练习课	1	
		3月13日	整理和复习	复习课	1	
	第3周	3月16日	圆柱的认识	新授课	1	
		3月17日	圆柱的表面积	新授课	1	
		3月18日	圆柱的表面积练习	练习课	1	
		3月19日	圆柱体的切割，拼组	新授课	1	
		3月20日	圆柱的体积	新授课	1	
	第4周	3月23日	圆柱的解决问题	新授课	1	
		3月24日	圆柱的体积（练习）	练习课	1	
		3月25日	圆锥的认识	新授课	1	
		3月26日	圆锥的体积	新授课	1	
		3月27日	圆锥的体积 解决问题	新授课	1	
	第5周	3月30日	整理和复习	复习课	1	
		3月31日	比例的意义	新授课	1	
		4月1日	比例的基本性质	新授课	1	
		4月2日	解比例	新授课	1	
		4月3日	正比例	新授课	1	
	第6周	4月7日	正比例图像	新授课	1	
		4月8日	反比例	新授课	1	
		4月9日	反比例图像	新授课	1	
		4月10日	比例的应用，比例尺（1）	新授课	1	
		4月13日	比例的应用，比例尺（2）	新授课	1	
	第7周	4月14日	比例的应用，比例尺（3）	新授课	1	
		4月15日	图形的放大与缩小	新授课	1	
		4月16日	图形的放大与缩小，练习课	练习课	1	
		4月17日	用比例解决问题1	新授课	1	
		4月20日	用比例解决问题2	新授课	1	
	第8周	4月21日	自行车里的数学	新授课	1	
		4月22日	鸽巢问题（1）	新授课	1	
		4月23日	鸽巢问题（2）	练习课	1	
		4月24日	练习十三	练习课	1	
		4月27日	数的认识1	复习课	1	
	第9周	4月28日	数的认识2	复习课	1	
		4月29日	数的认识3	复习课	1	
		4月30日	数的运算1	复习课	1	
		5月6日	数的运算2	复习课	1	
	第10周	5月7日	数的运算3	复习课	1	
		5月8日	数的运算4	复习课	1	
		5月9日	单位与计量	复习课	1	
		5月11日	式与方程1	复习课	1	
		5月12日	式与方程2	复习课	1	
	第11周	5月13日	式与方程3	复习课	1	
		5月14日	式与方程 练习课	练习课	1	
		5月15日	比和比例	复习课	1	
		5月18日	比和比例解决问题	练习课	1	
		5月19日	比和比例解决问题	练习课	1	
	第12周	5月20日	比一个数多百分之几数是多少练习	练习课	1	
		5月21日	图形的认识与测量	复习课	1	
		5月22日	平面图形的测量	复习课	1	
		5月25日	立体图形的认识与测量	复习课	1	
		5月26日	立体图形的认识与测量 练习课	练习课	1	
	第13周	5月27日	图形的运动	复习课	1	
		5月28日	位置与图形	复习课	1	
		5月29日	邮票中的数学问题	实践课	1	
		6月1日	有趣的平衡	实践课	1	
		6月2日			1	
	第14周	6月3日			1	

		6月4日		1	
		6月5日		1	
	第15周	6月8日		1	
		6月9日		1	
		6月10日		1	
		6月11日		1	
		6月12日		1	
	第16周	6月15日		1	
		6月16日		1	
		6月17日		1	
		6月18日		1	
	第17周	6月22日		1	
		6月23日		1	
		6月24日		1	
		6月25日		1	
		6月26日		1	
	第18周	6月29日		1	
		6月30日		1	
		7月1日		1	
		7月2日		1	
		7月3日		1	

# 小学六年级第二学期数学下册教学计划

## 一、学生情况分析：

我任教（ ）年级（ ）班数学学科，本班共计 人，其中男生 人，女生 人。上学期班级平均分（ ）分，班级及格学生（ ）人，及格率（ ），优秀学生（ ）人，优秀率（ ），低分学生（ ）人，低分率（ ），本学期目标：及格学生（ ）人，及格率（ ），优秀学生（ ）人，优秀率（ ），低分学生（ ）人，低分率（ ）。

我任教（ ）年级（ ）班数学学科，本班共计 人，其中男生 人，女生 人。上学期班级平均分（ ）分，班级及格学生（ ）人，及格率（ ），优秀学生（ ）人，优秀率（ ），低分学生（ ）人，低分率（ ），本学期目标：及格学生（ ）人，及格率（ ），优秀学生（ ）人，优秀率（ ），低分学生（ ）人，低分率（ ）。

1. “双基”掌握情况：大部分学生，能从已有的知识和经验出发。获取知识，抽象思维水平有了一定的发展。基础知识掌握牢固，具备了一定的学习数学的能力。

2. 学生学习习惯：绝大多数学生养成了良好的思想品德和学习习惯。在课堂上能积极主动地参与学习过程，实行分工合作，各尽其责。能充分动口、动手、动脑，交流。勇于发表自己的意见，听取和尊重别人的意见，独立思考，掌握学法，大胆实践，并能自评、自检和自改。

3. 学困生情况：个别学生基础知识差。对数学不感兴趣，学习被动，上课不认真听讲，作业不能按时完成，学习有困难，特别对应用题数量关系的分析存在问题。还有个别学生比较聪明，但学习不勤奋，成绩不高。

## 二、教材分析

这册教材包括下面一些内容：负数、百分数（二）、圆柱与圆锥、比例、数学广角、整理和复习、综合与实践主题活动等。

在数与代数方面，这一册教材安排了负数、百分数（二）和比例三个单元。结合生活实例使学生初步认识负数，了解负数在实际生活中的应用。百分数在实际生活中应用广泛，学会解决有关百分数的简单实际问题是加强问题解决教学的重要方面之一。比例的教学，使学生理解比例、正比例和反比例、比例尺的概念，会解比例和用比例知识解决问题，会把一个图形在方格纸上放大或缩小。

在图形与几何方面，这一册教材安排了圆柱与圆锥的教学，在已有知识和经验的基础上，

使学生通过对圆柱、圆锥特征和有关知识的探索与学习，掌握有关圆柱表面积，圆柱、圆锥体积计算的基本方法，促进空间观念的进一步发展。

在用数学解决问题方面，教材一方面结合百分数（二）、圆柱与圆锥、比例、等知识的学习，教学用所学的知识解决生活中的简单问题；另一方面安排了“数学广角”的教学内容，引导学生通过观察、猜测、实验、推理等活动，经历探究的过程，体会如何对一些简单的实际问题“模型化”，体会应用数学思想方法解决问题的有效性，优越性，感受数学的魅力，发展学生解决问题的能力。

本册教材根据学生所学习的数学知识和生活经验，安排了多个数学综合应用的实践活动，让学生通过小组合作的探究活动或有现实背景的活动，运用所学知识解决问题，体会探索的乐趣和数学的实际应用，感受用数学的愉悦，培养学生的数学应用意识和实践能力。

整理和复习单元是在完成小学数学的全部教学内容之后，引导学生对所学内容进行一次系统的、全面的回顾与整理，这是小学数学教学的一个重要环节。通过整理和复习，使原来分散学习的知识得以梳理，由数学的知识点串成知识线，由知识线构成知识网，从而帮助学生完善头脑中的数学认知结构，为初中的数学学习打下良好的基础；同时进一步提高学生综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。

### 三、教学目标

- 1、了解负数的意义，会用负数表示一些日常生活中的问题。
- 2、能够解决有关百分数的简单实际问题。
- 3、认识圆柱、圆锥的特征，会计算圆柱的表面积和圆柱、圆锥的体积，能够解决简单实际问题。
- 4、理解比例的意义和基本性质，会解比例，理解正比例和反比例的意义，能够判断两种量是否成正比例或反比例，会用比例知识解决比较简单的实际问题；能根据给出的有正比例关系的数据在有坐标系的方格纸上画图，并能根据其中一个量的值估计另一个量的值。
- 5、会看比例尺，能利用方格纸等形式按一定的比例将简单图形放大或缩小。
- 6、经历对“抽屉原理”的探究过程，初步了解“抽屉原理”，会用“抽屉原理”解决简单的实际问题，发展分析、推理的能力。
- 7、经历从实际生活中发现问题、提出问题、解决问题的过程，体会数学在日常生活中的作用，初步形成综合运用数学知识解决问题的能力。
- 8、通过系统的整理和复习，加深对小学阶段所学的数学知识的理解和掌握，形成比较合理的、灵活的计算能力，发展思维能力和空间观念，提高综合运用所学数学知识解决问题的能力。
- 9、体会解决问题策略的多样性及运用数学思想方法解决问题的有效性，优越性，感受数

学的魅力。

10、体会学习数学的乐趣，提高学习数学的兴趣，建立学好数学的信心。

11、养成认真作业、书写整洁的良好习惯。

## 四、教学重难点

**教学重点：**百分数的应用、圆柱的侧面积和表面积的计算方法、圆柱和圆锥的体积计算方法、比例的意义和基本性质、正比例和反比例、扇形统计图、转化的解题策略以及总复习的四个板块的系列内容。

**教学难点：**圆柱和圆锥体积计算方法的推导、成正比例和反比例量的判断、用方向和距离确定位置、众数和中位数平均数、解题策略的灵活运用。

## 五、教学措施

(一)教学方法：

1、创设愉悦的教学情境，激发学生学习的兴趣。提倡学法的多样性，关注学生的个人体验。

2、教师应转变观念，采用“激励性、自主性、创造性”教学策略，以问题为线索，恰当运用教材、媒体、现实材料突破重点、难点，变多讲多练，为精讲精练，真正实现师生互动、生生互动，从而调动学生积极主动学习，提高教与学的效益。

3、不增减课程和课时，不留机械、重复、惩罚性作业和作业总量不超过规定时间，课堂训练形式的多样化，重视一题多解，从不同角度解决问题。

4、加强基础知识的教学，使学生切实掌握好这些基础知识。本学期要以新的教学理念，为学生的持续发展提供丰富的教学资源 and 空间。要充分发挥教材的优势，在教学过程中，密切数学与生活的联系，确立学生在学习中的主体地位，创设愉悦、开放式的教学情境，使学生在愉悦、开放式的教学情境中满足个性化学习需求，从而达到掌握基础知识基本技能，培养学生创新意识和实践能力的目的。

5、在教学中注意采用开放式教学，培养学生根据具体情境选择适当方法解决实际问题的意识。如通过一题多解、一题多变、一题多问、一题多编等途径，拓宽学生的知识面，沟通知识之间的内在联系，培养学生的应变能力。

6、练习的安排，要由浅入深，体现层次性。对不同的学生，要有不同的要求和练习，对优生、学困生都要体现有所指导。增强数学实践活动，让学生认识数学知识与实际生活的关系，使学生感到生活中时时处处有数学，用数学的实际意义来诱发和培养学生热爱数学的情感。

7、加强对家庭教育的指导。引导家长遵循教育规律和学生身心发展的规律、科学育人。

引导学生正确对待成功与失败，勇敢战胜学习和生活中的困难，做学习和生活的强者。

(二) 学习方式:

1、预习教材，提出知识重点，自己是通过什么途径理解的，还有哪些疑问。

2、通过查阅资料找出解决问题的方法。

3、教师作为课堂教学的指导者，以学生自主学习为主，主张探究式、体验式的学习方法，培养学生的动手操作能力和发散思维能力。

4、利用小组讨论的学习方式，使学生在讨论中人人参与，各抒己见，互相启发，自己找出解决问题的方法，体验学习数学的快乐。

## 单元整体设计

单元名称

负数

### 1. 单元教材分析

现实世界中存在着许多具有相反方向的量，或某种量的增大和减小，也可用这种量的某一状态为标准，把它们看作是向两个方向变化的量。从而产生了负数，正数和负数的学习过去安排在中学中学习，现在提前到六年级学，是算术数到有理数的衔接与过渡，并且是以后学习数轴、相反数、绝对值以及有理数运算的基础。

### 2. 单元教学目标

(1) 经历在熟悉的生活环境中认识负数的过程，了解负数的意义，会用负数表示一些日常生活中的问题。

(2) 能对现实生活中有关负数的数学信息作出合理解释。

(3) 能用负数描述并解决一些现实世界中的简单问题。

教学重点：负数的意义。

教学难点：用数轴表示正负数。

课时教学设计		
课题	负数的认识	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>① 情境与问题: 通过说生活中的反义词, 了解在数学中也有相反意义的量; 用城市的温度导入来认识负数在生活中的应用。</p> <p>② 知识与技能: 引导学生在熟悉的生活情境中初步认识负数, 掌握正数和负数的读法和写法; 知道 0 既不是正数, 也不是负数, 理解分类讨论思想。</p> <p>③ 思维与表达: 通过生活中的实例, 理解负数产生的意义。明白数学知识与生活密不可分, 激发学习兴趣。</p> <p>④ 交流与反思: 结合负数的历史, 对学生进行数学史的教育与爱国主义的教育, 培养学生良好的数学情感。。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 初步认识负数, 掌握正数和负数的读法和写法, 能应用正、负数表示生活中具有相反意义的量。</p>		
<p><b>3. 教学难点:</b> 能结合现实情境理解负数的意义及 0 的内涵。</p>		
<p>4. 教学准备: 课件</p>		
<p><b>5. 学习活动设计:</b></p>		
<p><b>环节一:</b></p> <p><b>一、情境导入, 揭示课题</b></p> <p>1. 游戏激趣。</p> <p>师: 我们一起来玩一个游戏吧! 注意听游戏的规则: 老师说一句话, 你们说出与它意思相反的话。</p> <p>师: 我们走进教室(我们走出教室); 向下看(向上看); 向前走 100m(向后走 100m); 电梯上升 15 层(电梯下降 15 层)。</p> <p>2. 揭示课题。</p> <p>师: 生活中有许多这样表示相反意义的量。如, 某水果店新进一批水果, 第一天盈利 200 元, 第二天亏损 200 元。怎样用数学知识来表示这样一组相反意义的量呢?</p> <p>师: 这里的-200 元是什么数呢?(如果学生回答是负数, 就让学生说说自己对负数的认识, 教师在这里不用肯定或否定学生的回答。)</p> <p>师: 到底什么是负数呢? 它与我们以前所学的数有什么不同呢? 今天我们就一起来认识一种新数——负数。(板书课题: 负数的初步认识)</p>		
<p>教师活动:</p> <p>谈话导入新课, 板书课题。</p> <p>(板书课题: 负数的初步认识)</p>	<p>学生活动:</p> <p>学生独立思考, 明确本节课的学习内容</p>	

活动意图：借助游戏热身，导入新课，既活跃了课堂气氛，又能把学生带入“相反的意义”的主题中，为负数的学习作好铺垫。

## 环节二：

### 二、经历过程，探究体验

1. 课件出示教科书 P2 例 1 的主题图。

2. 引导学生观察主题图，初步认识正、负数。

(1) 师：看，负数藏在了每天的气温中，仔细观察上面六幅图，你发现了什么？（学生自由发言）

板书其中的 3 个温度： $3^{\circ}\text{C}$ 、 $-3^{\circ}\text{C}$ 、 $0^{\circ}\text{C}$ 。

师：这两个 3 摄氏度有区别吗？小组内交流一下。

师： $0^{\circ}\text{C}$ 、 $3^{\circ}\text{C}$ 、 $-3^{\circ}\text{C}$  各表示什么意思呢？

师小结： $0^{\circ}\text{C}$  表示淡水开始结冰的温度。以  $0^{\circ}\text{C}$  为分界点，比  $0^{\circ}\text{C}$  低的温度叫零下温度，通常在数字前加“-”（负号）。如， $-3^{\circ}\text{C}$  表示零下 3 摄氏度，读作负三摄氏度。比  $0^{\circ}\text{C}$  高的温度叫零上温度，在数字前加“+”（正号），一般情况下可省略不写。如， $+3^{\circ}\text{C}$  表示零上 3 摄氏度，读作正三摄氏度，也可以写成  $3^{\circ}\text{C}$ ，读作三摄氏度。（板书： $3^{\circ}\text{C}$  读作：三摄氏度  $-3^{\circ}\text{C}$  读作：负三摄氏度）

(2) 师：哈尔滨的气温是  $-27^{\circ}\text{C} \sim -19^{\circ}\text{C}$ ，这里的  $-27^{\circ}\text{C}$ 、 $-19^{\circ}\text{C}$  分别是什么意思呢？引导学生明确哈尔滨的最高气温是零下  $19^{\circ}\text{C}$ ，最低气温是零下  $27^{\circ}\text{C}$ 。

师：根据例 1 主题图中的信息填写教科书 P2 的表格，同桌之间互相说一说各数分别表示什么意思。

3. 进一步理解负数的意义。

让学生结合自己的生活经验说说自己对  $3^{\circ}\text{C}$  和  $-3^{\circ}\text{C}$  的理解。

(1) 课件出示教科书 P3 例 2。

师：生活中处处都有数学的影子，负数也随处可见。

师：仔细观察这张存折，并说说各数表示什么意思。

师：仔细想想： $500.00$  和  $-500.00$ ，它们有什么区别和联系？（符号不同，但符号后面的数相同。）

师：它们的意义相同吗？（引导学生说出  $500.00$  和  $-500.00$  表示的是两种相反意义的量。）

师：收入与支出是两种相反意义的量，你还知道哪些相反意义的量呢？

(2) 归纳正、负数的意义。

师：像  $3^{\circ}\text{C}$  和  $-3^{\circ}\text{C}$ 、 $500.00$  和  $-500.00$  等这样的两个量都是表示两种相反意义的量。

为了表示两种相反意义的量，需要用两种数。一种是我们以前学过的数，如 3、500、4.7、……这样的数是正数；另一种是在这些数的前面添上负号“-”的数，如  $-3$ 、 $-500$ 、 $-4.7$ 、……这样的数是负数。

4. 正、负数的读法。

师：你知道负数怎样读吗？（引导学生阅读教科书 P3 相关内容，课件出示自学要求。）

师小结：读负数时，应先读“负”，再读数。正数前面的“+”可以省略不写，也

<p>可以加上，有“+”时，先读“正”，再读数。</p> <p>师：你能读出下面几个数吗？</p> <p>-0.3-45+12100-100</p> <p>师：哪些是正数？哪些是负数呢？（学生回答，教师板书。）</p> <p>5. 理解和掌握 0 既不是正数也不是负数。</p> <p>师：想一想，0 是正数还是负数呢？</p> <p>组织学生先分组讨论再交流，让学生明白 0 既不是正数，也不是负数，它是正、负数的分界点。（板书：0 既不是正数，也不是负数）</p>	
<p>教师活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引导学生看城市的温度，你发现了什么？</li> <li>2. 0℃、3℃、-3℃各表示什么意思呢？</li> <li>3. 引导学生填写表格。</li> <li>4. 结合存折再次理解负数的意义。</li> <li>5. 介绍正、负数的读法。</li> </ol>	<p>学生活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 从各城市温度中发现温度中有负数。</li> <li>2. 小组讨论交流 0℃、3℃、-3℃各表示的意思。</li> <li>3. 学生独立填写表格。</li> <li>4. 尝试读正负数，掌握读法。</li> <li>5. 理解和掌握 0 既不是正数也不是负数。</li> </ol>

设计意图：观察主题图，让学生了解同一时间不同地区的温度有高有低，并观察到温度的表示中出现了负号。让学生结合生活经验说一说对这些温度的理解，交流不同温度下的自然现象与冷热感受，唤醒对 0℃、零上温度、零下温度的生活经验。通过对正数、负数的多次感知，并运用观察、发现、分析、讨论、归纳等学习方法，体验正数、负数概念的形成过程。

**环节三**

**三、了解负数的历史**

课件出示教科书 P4 “你知道吗？”

师：负数在我们生活中被广泛使用，我们去寻找一下负数的足迹吧！（学生自主阅读，了解负数的产生和发展过程，然后说一说学习的感受。）

设计意图：通过对负数表示方法的历史回顾，激发学生对数学史的兴趣，并通过符号化的过程，感受用“+”“-”表示正、负数的简洁性，渗透符号意识，体会数学符号的价值。

**环节四**

**三、巩固练习，实践应用**

1. 课件出示教科书 P4 “做一做”第 1 题。

师：-3℃与-18℃哪个温度低？

2. 课件出示教科书 P4 “做一做”第 2 题。

师：同桌之间互相读一读。学生完成后，集中交流评价。

师：同桌之间互相再写 5 个数，让对方判断哪些是正数，哪些是负数。

3. 学生独立完成教科书 P6 “练习一”第 1 题。

学生独立思考后交流。

4.课件出示教科书 P6“练习一”第 3 题。  
学生独立完成后汇报交流。

#### 环节五

#### 课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	直线上的负数	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<b>1. 核心素养目标：</b> ① 情境与问题： 出示例 3 的教学情境，结合上节课所学的知识，让学生在直线上表示负数。 ② 知识与技能： 经历在直线上表示行走距离和方向的过程，体会直线上正负数的排列规律，逐步建构数的比较完整的认知结构。 ③ 思维与表达： 在活动中探究直线上表示正负数的方法，学会用正负数表示相反意义的量解决实际问题，渗透数形结合的思想。 ④ 交流与反思： 引导学生用数学的眼光关注生活中的问题，感受数学学习的价值。		
<b>2. 教学重点：</b> 学会在直线上表示正负数，体会直线上正负数的排列规律。 <b>3. 教学难点：</b> 用正负数表示相反意义的量解决实际问题。		
4. 教学准备： 课件		
5. 学习活动设计：		
<b>环节一：</b> <b>一、复习旧知，引入新课</b> 填一填。 ① 一辆公共汽车经过某站台时有 12 人上车，记作 ( ) 人；7 人下车，记作 ( ) 人。 ② 阳光小学今年招收新生 300 人，记作+300 人，那么-420 人表示 ( )。 ③ 升降机上升 3.5 米，记作+3.5 米；-4 米表示 ( )。		
教师活动： 像这样表示两种相反意义的量可以用正负数表示，你还能举出这样的例子吗？	学生活动： 独立完成，集体反馈。	
活动意图： 回顾复习正负数的意义，为新知学习做好铺垫。		
<b>环节二：</b> <b>二、创新情境，探究新知</b> 1. 认识直线上的负数 (1) 课件出示教材第 5 页例 3。 说说你知道了什么信息？ (2) 如何在直线上表示他们的行走的距离和方向呢？你准备怎么画？ 预设： ① 以大树为起点，向东为正，向西为负； ② 0 表示起点，向东走 2 米，表示为+2 米，向西走 2 米，表示为-2 米。 (3) 独立画图，交流反馈。		

①你是怎么画的？

②比较大家的画法有什么不同？（单位长度不一样。）

③直线上其他几个点代表什么数？

④课件演示画法，教师小结：在一条直线上表示行走的距离和方向，需要先确定起点、正方向、单位长度，再用正负数表示相应点。这就是我们今天这节课研究的内容（板书课题：直线上的负数）。

2. 感知直线上数的变化

（1）在直线上表示负数

①请学生独立在直线上表示出 1.5 和 -1.5。

②集体交流：说说你是如何表示的？

预设：①-1.5 m 表示向西走 1.5 m；②-1.5 在-1 和-2 之间。

（2）如果你想从起点分别到 1.5 和 -1.5 处，应该如何运动？

（3）观察 1.5 和 -1.5 的位置，你发现了什么？

预设：①1.5 在 0 的右面 1.5 个单位长度，-1.5 在 0 的左面 1.5 个单位长度，它们表示的意义相反；②它们到 0 的距离相等，都是 1.5 个单位长度；③它们之间相距 3 个单位长度。

（4）同桌合作游戏：你走我说。

举例：如果小明从“-2”的位置要走到“-4”，应该如何运动？

（5）引导观察：在直线上从 0 往右依次是什么数？从 0 往左呢？你发现了什么规律？

预设：①0 右边的数是正数；②0 左边的数是负数；③从左往右的数逐渐增大；④正数比 0 大，负数比 0 小。

<p>教师活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出示例 3，说说你知道了哪些信息？</li> <li>2. 如何在直线上表示他们的行走的距离和方向呢？你准备怎么画？</li> <li>3. 请学生独立在直线上表示出 1.5 和 -1.5。</li> <li>4. 在直线上从 0 往右依次是什么数？从 0 往左呢？你发现了什么规律？</li> </ol>	<p>学生活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 独立画图，交流反馈。</li> <li>2. 观察 1.5 和 -1.5 的位置，你发现了什么？</li> <li>3. ①0 右边的数是正数；②0 左边的数是负数；③从左往右的数逐渐增大；④正数比 0 大，负数比 0 小。</li> </ol>
--	--

设计意图：让学生在实践活动中自主探索在直线上表示行走距离和方向的方法，初步认识直线上的负数，培养独立思考习惯与实践操作力。通过 1.5 和 -1.5 的对比，明确在直线上表示正负数的方法，并引导学生发现两个数离起点的距离相等，只不过分别在 0 的左右两侧，渗透+1.5 和 -1.5 的绝对值是相等的。在游戏中进一步加深对直线的认识，体会直线上正负数的排列规律，渗透负数的加减法的认识，为以后学习做铺垫。

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

##### 1. 基本练习

(1) 课件出示教材第 5 页“做一做”。

①独立完成，集体交流。

说说怎样在直线上表示这些数？

②从起点到-如何运动？哪个点与它到 0 的距离相等？它们之间相距几个单位长度？

(2) 课件出示教材第 7 页练习一第 7 题。

①独立完成，集体反馈。

②如果一个人从“-2”位置出发向西走 1 米，将会到达什么位置？如果从“-2”出发先向西走 1 米，再向东走 4 米，将会到达什么位置？

③同桌合作游戏：你说我走。

游戏规则：一个人说明起点的位置和如何运动，另一个人用笔尖表示人在数轴上运动，标出最后到达的位置，并用一个数表示这个位置。

(3) 课件出示题目：

体育达标测试，一分钟仰卧起坐的成绩统计如下：李勇 45 个、张军 28 个、张强 33 个、赵刚 26 个、王亮 18 个。如果每分钟做仰卧起坐 30 个算达标，以达标的个数为标准，记录每个人的成绩。刚好达标的个数记为 0 个，超出的个数用正数表示，不足的个数用负数表示，请把下表填写完整。

①说说你知道了什么信息？

②独立完成，集体反馈。

(4) 课件出示题目：

某次数学测试，老师以 80 分作为标准，将六名同学的成绩记为+4、+10、-5、0、+7、-4，这六名同学的实际平均成绩是多少？

①你知道这六名同学的实际成绩分别是多少吗？

②独立计算，集体反馈。

预设：方法一： $(84+90+75+80+87+76) \div 6=82$ （分）；方法二： $80+(4+10+7-5-4) \div 6=82$ （分）。

设计意图：通过在直线上表示-、-0.5 这样的负分数、负小数，引导学生认识到任何一个数都可以用直线上的一个点来表示，让学生对用数轴上的点表示正负数形成相对完整的认识。结合现实情境让学生学会用正负数表示相反意义的量解决实际问题，体会负数的现实意义，引导学生用数学的眼光关注生活中的问题，感受数学学习的价值。

### 环节五

#### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

##### 6. 作业设计

## 7. 板书设计

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	负数—整理和复习	
授课时间:	课型: 复习课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>① 情境与问题: 结合生活中的实例理解负数的意义。</p> <p>② 知识与技能: 引导学生在熟悉的生活情境中初步认识负数, 能正确地读、写正数和负数; 知道 0 不是正数也不是负数。</p> <p>③ 思维与表达: 使学生初步学会用负数表示一些日常生活中的实际问题, 体验数学与生活的联系。</p> <p>④ 交流与反思: 结合负数的历史, 对学生进行爱国主义教育; 培养学生良好的数学情感和数学态度。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 理解负数的意义。</p> <p><b>3. 教学难点:</b> 理解负数的意义及 0 的内涵。</p>		
4. 教学准备: 课件		
<b>5. 学习活动设计:</b>		
<p><b>环节一:</b></p> <p><b>一、生活中的负数。</b></p> <p>1. 出示存折, 说说存折上的数表示什么? 如果刘老师下午去银行取 1000 元, 银行的工作人员会在存折上打出什么? 如果我本月的工资 2800 元到帐了, 银行的工作人员又会在存折上打上什么? (指名板书出来)</p> <p>小结: 这里的正数、负数各表示什么?</p> <p>2. 用正负数表示海拔高度。</p> <p>(1) 投影第 4 页的第 2 题的图, 吐鲁番盆地比海平面低 155 米, 是我国地势最低的地方。珠穆朗玛峰比海平面高 8844.43 米。 这两个数据怎样表示? 学生先独立思考片刻, 然后小组讨论。指名介绍想法。</p> <p>(2) 师: 地势高度称为海拔高度, 是相对于海平面来说的。一般的以海平面为界线, 海平面以上的用正数表示, 海平面以下的用负数表示。那海平面用什么表示? (0)</p> <p>3. 学生举例生活中的负数。 师: 你还在什么地方见过上面这样的数? 先分小组交流, 再每组推荐一人在班上交流。 师结合学生的介绍显示电梯里的正负数, 股市中的正负数, 水库中水位高度的正负数, 存折中的负数等。</p>		
<p><b>教师活动:</b></p> <p>1. 出示存折, 说说存折上的数表示什么?</p> <p>2. 用正负数表示海拔高度。</p>	<p><b>学生活动:</b></p> <p>1. 学生独立解答, 集体交流。</p> <p>2. 学生举例生活中的负数。</p>	
<p><b>活动意图:</b> 紧扣教材, 与生活充分结合, 注意知识的落实, 重视学生应用新知解决生活中的实际问题的能力培养, 以及创新意识的培养和学习兴趣的培养。</p>		

**环节二：**

**二、挑战自我。**

1. 你知道下面的温度吗？读一读。

(1) 开启后的盒装牛奶应贮藏于  $0^{\circ}\text{C}$ — $4^{\circ}\text{C}$  ，并在 48 小时内喝完。

(2) 水沸腾的温度是  $100^{\circ}\text{C}$ 。水结冰的温度是  $0^{\circ}\text{C}$ 。

(3) 地球表面的最低气温在南极，是  $-88.3^{\circ}\text{C}$ 。

(4) 月球表面的最高气温是  $127^{\circ}\text{C}$ ，最低气温是  $-183^{\circ}\text{C}$ 。

(5) 我国发射的神舟六号飞船在太空中向阳面的温度为  $100^{\circ}\text{C}$  以上，而背阳面却低于  $-100^{\circ}\text{C}$ ，但通过隔热和控制，太空舱内的温度始终保持在  $21^{\circ}\text{C}$ ，非常适宜宇航员工作。

2. 在括号里填上合适的数。

(1) 某服装店上月赢利 3000 元，记作 ( ) 元；本月亏损 800 元，记作 ( ) 元。

(2) 六年级上学期转来 6 人，记作 ( ) 人；本学期转走 6 人，记作 ( ) 人。

(3) “逆水行舟，不进则退”中退的米数应记作 ( ) 数。

(4) 体重增加 5 千克记作 ( )，体重减少 6.5 千克记作 ( )。

(5) (出示电梯按钮图) 老师家在四楼，车库在地下一楼。如果我要回家，按 ( ) 层的按钮；如果要到车库取车，按 ( ) 层的按钮；家与车库相隔 ( ) 层高。

**教师活动：**

1. 引导学生读出下面的温度。

2. 在括号里填上合适的数。

**学生活动：**

1. 理解每个温度所表示的意义。

2. 学生独立完成

设计意图：通过生活中大量负数的例子，让学生理解负数的意义的同时感知数学与生活的紧密联系。

**环节三**

**三、课堂小结**

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

**6. 作业设计**

**7. 板书设计**

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

单元整体设计	
单元名称	百分数（二）
<p>1. 单元教材分析</p> <p>本单元学习的内容是在学生已经了解了百分数的意义，并能应用百分数解决简单问题的基础上，进一步学习有关百分数在生活中的实际应用。本单元内容的引入与展开都力求来源于实际生活，充分体现百分数在实际生活中的广泛应用，体现数学知识的应用价值。本单元的主要内容包括折扣、成数、税率和利率等一些运用百分数来解决生活中的实际问题。通过教学活动的探究，使学生体会到百分数就在我们的生活中，数学就在我们身边。让学生真切地体会到百分数与生活的紧密联系，激发学生学习的欲望。这一单元还特别安排了活动课“生活与百分数”，促使学生深刻感受到数学知识在生活中的应用价值，拓展学生的知识面。</p> <p>学生在此之前就已经学过“百分数的意义”“小数、百分数、分数之间的互化”“百分数的简单应用”“运用方程解决简单的百分数问题”等相关内容。而且在日常生活中，学生也积累了一定的关于运用百分数解决问题的经验。这些都为本单元进一步学习百分数的相关内容奠定了基础。</p>	
<p>2. 单元教学目标</p> <p>(1) 使学生理解折扣、成数、税率、利率的含义，知道它在生活中的应用，会进行相关计算。</p> <p>(2) 使学生联系已有的知识和经验进行分析、比较、抽象、概括、归纳、推理等活动，提高解决有关百分数实际问题的能力。</p> <p>(3) 使学生感受数学知识和方法的应用价值，获得成功的体验，增强学习数学的兴趣和信心。</p> <p>教学重点：会解答有关折扣、成数、税率、利率的实际问题。</p> <p>教学难点：合理、灵敏的选择方法，解答有关折扣、成数、税率、利率的实际问题。</p>	

课时教学设计		
课题	折扣	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<b>1. 核心素养目标:</b> ① 情境与问题: 通过打折的具体问题情境, 理解“折扣”的含义, 建立折扣与百分数之间的联系, 能正确计算并解决折扣问题。 ② 知识与技能: 经历不同促销方式的对比, 加深学生折扣问题的理解, 培养学生分析问题、解决问题的能力。 ③ 思维与表达: 感受百分数在现实生活中的应用, 体会数学学习的价值。 ④ 交流与反思: 通过结构化学习, 能在新旧知识中建立联系, 完善百分数知识体系。		
<b>2. 教学重点:</b> 通过打折的具体问题情境, 理解“折扣”的含义, 建立折扣与百分数之间的联系, 能正确计算并解决折扣问题。 <b>3. 教学难点:</b> 经历不同促销方式的对比, 加深学生折扣问题的理解, 培养学生分析问题、解决问题的能力。		
4. 教学准备: 课件		
5. 学习活动设计:		
<b>环节一:</b> <b>一、新课导入。</b> 师: 要过节了, 同学们都很开心, 许多商家也很高兴, 他们都会看准这一时机, 搞许多促销活动。课前我让大家去了解一些商家的促销手段, 有谁来向大家介绍一下你了解的信息?(全班学生交流) 师: 刚才很多同学都说到了一个词“打折”, 其实就是降价出售商品, 这是商家的一种促销手段。今天我们先来学习有关“折扣”方面的知识。		
教师活动: 谈话导入。 (板书课题: 折扣)	学生活动: 预设: 折扣在商场见过, 利率在银行见过等	
活动意图: 数学是一门实用性极强的学科, 它源于生活、用于生活, 让学生充分了解“折扣”在生活中的广泛应用, 体现了数学的应用价值。		
<b>环节二:</b> <b>二、教学“折扣”。</b> 1. 什么叫折扣? 商店有时降价出售商品, 叫做打折扣销售, 俗称“打折”。几折就表示十分之几, 也就是百分之几十。 折扣表示的是一种关系, 就是现价按原价的十分之几或者百分之几十销售折扣的意义: 几折就是十分之几, 也就是百分之几十		

2. 折扣的意义：几折就是十分之几，也就是百分之几十

3. 打几折，就是现价是原价的百分之几十

4. 讨论：现价、原价、折扣之间的关系。

现价=原价×折扣

原价=现价÷折扣

折扣=现价÷原价

### 解决生活中的“折扣”问题

1. 运用折扣解决简单的实际问题。

(1) 课件出示教科书 P8 例 1(1)

师：请同学们运用我们刚才对折扣的理解先尝试独立完成这道题。

(2) 学生独立完成。

师：谁能说说自己是怎么想的？为什么这样计算？

【学情预设】学生可能有多种答案，有  $180 \times 85\%$  的，也可能有  $180 \div 85\%$  的，也可能有  $180 \times 0.85$  的，不管对错，让学生把自己不同的方法都充分展示出来。

师：打八五折怎么理解？是以谁为单位“1”？你能找到这道题的数量关系式吗？

【学情预设】指导学生找出单位“1”，也就是自行车的原价，然后再找出数量关系式：原价×85%=现价。

师：求“买这辆车用了多少钱”也就是在求什么？

【学情预设】要求现价，就是求原价的85%是多少。

(3) 根据学生的汇报板书： $180 \times 85\% = 153$  (元) 答：买这辆车用了 153 元。

(4) 同桌互相说一说解决这个问题的思路及过程。

(5) 回顾反思。

师：已知原价和折扣，怎样求现价呢？

师小结：已知原价和折扣，用原价×折扣=现价。(板书：原价×折扣=现价)

2. 深入理解，灵活解决“折扣”问题。

(1) 课件出示教科书 P8 例 1(2)。

师：请同学们独立思考，完成后小组内交流。

(2) 学生独立完成并交流。

(3) 全班汇报展示。

【学情预设】预设 1： $160 \times 90\% = 144$  (元)。

预设 2： $160 \times 90\% = 144$  (元)， $160 - 144 = 16$  (元)。

预设 3： $160 \times (1 - 90\%) = 16$  (元)。

师：这有三种方法，都是正确的吗？说明理由。

【学情预设】预设 1： $160 \times 90\% = 144$  (元)，这种方法是错误的，144 元是现价，不

是题目要求的便宜了多少钱。

预设 2:  $160 \times 90\% = 144$ (元),  $160 - 144 = 16$ (元), 这种方法是先求现价, 再用原价减去现价, 求出便宜了多少钱。

预设 3:  $160 \times (1 - 90\%) = 16$ (元), 这种方法先求便宜的钱占原价的 10%, 再用原价乘 10%, 就可以求出便宜了多少钱。

(4) 总结方法, 提升认识。

师: 已知原价和折扣, 怎样求现价比原价便宜多少呢?

【学情预设】预设 1: 原价 - 原价  $\times$  折扣 = 便宜的钱。

预设 2: 原价  $\times$  (1 - 折扣) = 便宜的钱。

(教师根据学生的回答板书)

师: 刚才我们运用百分数的知识解决了两个有关折扣的实际问题, 怎样解决这样的问题呢?

【学情预设】指导学生先找出谁是单位“1”, 然后根据原价、现价、折扣之间的数量关系灵活选择方法解决问题。

教师活动:

1. 介绍折扣的意义。
2. 组织学生讨论: 现价、原价、折扣之间的关系。
3. 出示教科书 P8 例 1(1)
4. 课件出示教科书 P8 例 1(2)。

学生活动:

1. 讨论: 现价、原价、折扣之间的关系。  
现价 = 原价  $\times$  折扣  
原价 = 现价  $\div$  折扣  
折扣 = 现价  $\div$  原价  
运用我们刚才对折扣的理解先尝试独立这道题。

设计意图: 先让学生尝试独立解题, 教师才能通过学生不同的做法充分了解每个学生对折扣的实际理解情况, 然后在集体的讲解和纠错中, 让学生深刻地理解折扣的实际应用以及正确的解题方法。注意引导学生主动迁移, 把折扣问题与已学的百分数问题联系起来。在理解“折扣”的含义的基础上, 把实际问题转化为百分数问题。

### 环节三

#### 三、巩固练习, 实践应用

1. 课件出示教科书 P8 “做一做”。

师: 怎样求出各种商品的现价呢?

学生独立解答。

已知原价和折扣, 原价  $\times$  折扣 = 现价。

学生独立完成后, 在小组内订正。

2. 学生独立解答教科书 P13 “练习二” 第 1~3 题。

解答完毕后，集中展示交流。

第 1 题：此题是解决一般性的折扣问题。注意第 (2) 小题是开放性的问题，只要学生的解答是合理的，就要予以肯定。

第 2 题：这道题比较简单，就是运用数量关系式“ $\text{原价} \times \text{折扣} = \text{现价}$ ”解决问题。

第 3 题：此题属于“已知比一个数少百分之几的数是多少，求这个数”的问题，也就是已知折扣和节省的钱，求原价的问题。可以指导学生利用关系式“ $\text{原价} \times (1 - \text{折扣}) = \text{节省的钱}$ ”，明确节省的钱对应的就是原价的 20%。对于理解较困难的学生，可以指导其用方程解答。

设计意图：通过练习，巩固对折扣问题中的数量关系的理解，促使学生能更加熟练地运用百分数的知识解决问题，进一步体会数学与生活的密切联系，在解决问题的过程中，提高思维的灵活性。

### 环节五

#### 课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？师生共同小结折扣的含义，以及解决折扣问题的方法。

### 6. 作业设计

### 7. 板书设计

### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：



课时教学设计		
课题	成数	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<p><b>1. 核心素养目标：</b></p> <p>情境与问题：结合农业中成数的例子理解成数的意义，解决相关的实际问题。</p> <p>知识与技能：理解成数的含义，知道它在生活中的简单应用。能熟练地把成数写成分数、百分数的形式，正确解答有关成数的实际问题。</p> <p>思维与表达：经历运用成数和百分数的关系解决实际问题的过程，提高解决问题的能力，体会知识之间的联系，培养应用意识。。</p> <p>交流与反思：感受数学知识与生活的紧密联系，获得运用已有知识解决问题的成功体验，感受学习数学的乐趣。</p>		
<p><b>2. 教学重点：</b>理解成数的意义，并会进行一些简单的计算。。</p> <p><b>3. 教学难点：</b>合理、灵活地选择方法，解决有关成数的实际问题</p>		
4. 教学准备：课件		
5. 学习活动设计：		
<p>环节一</p> <p>一、联系实际生活，理解“成数”的含义</p> <p>1. 课件出示新闻消息。</p> <p>师上面报道中的“二成”“四成”“一成五”分别表示什么意思？ （如果学生回答有困难，可以看看教科书 P9 有关“成数”的介绍。）</p> <p>2. 揭示课题。</p> <p>师：农业收成，经常用“成数”来表示。成数表示一个数是另一个数的十分之几，通称“几成”。几成就是十分之几，也就是百分之几十。（教师板书：成数分数百分数）</p> <p>师：这节课我们就来学习成数。（板书课题：成数）</p>		
<p>教师活动：</p> <p>1. 教师根据学生的回答进行板书</p> <p>2. 对比折扣和成数。</p> <p>3. 课件出示教科书 P9 例 2。</p>	<p>学生活动：</p> <p>1. 学生汇报：“二成”就是十分之二，也就是 20%：“四成”就是十分之四，也就是 40%：“一成五”就是十分之一点五，也就是 15%。</p> <p>2. 预设 1：“折扣”一般应用于商场打折，“成数”的应用范围更广泛。预设 2：“折扣”“成数”都可以转化成百分数。</p> <p>3.</p>	

活动意图：通过生活中的有关成数的新闻消息，唤起学生的已有经验，让学生充分理解成数的含义。在交流后，揭示“成数”的含义，加强学生对成数含义的理解。

## 环节二：

### 二、迁移类推，解决实际问题

#### 1. 对比折扣和成数。

师：现在，“成数”已经广泛应用于表示各行各业的发展变化情况。跟“折扣”相比，你发现了什么？教师肯定学生的回答，并指出成数的意义与折扣中的几折表示原价的十分之几类似，几成表示十分之几。但在表示百分之几十几时，二者说法不同，例如百分之三十五用折扣表示是“三五折”，用成数表示是“三成五”。

#### 2. 解决简单的成数问题。

师：我们已经学会解决有关折扣的数学问题，想不想挑战一下有关成数的实际问题呢？来试一试吧！

课件出示教科书 P9 例 2。

##### (1) 独立思考，解决问题。

师：请同学们独立解答，并把你的解题过程写清楚，争取让大家一眼就能看明白。

##### (2) 错误辨析，知识共享。

师：大家有四种不同的方法，但是都想到了用乘法来解决问题，能说说你是怎么想到用乘法的吗？

【学情预设】抓住“今年比去年节电二成五”这条信息，引导学生找出单位“1”，列出数量关系式今年的用电量=去年的用电量  $\times$  (1-25%)，明确今年的用电量与去年的用电量之间的数量关系。

师：这四种方法都正确吗？说说理由。

教师肯定学生的想法之后，再次让学生互相说一说解题思路。进一步体会要求今年的用电量，其实就是求“比一个数少 25% 的数是多少”的问题。（课件出示画线段图分析及正确的解答方法。

#### 3. 总结提升。

师：同学们，今天我们解决了有关“成数”的问题，和前面学习的百分数问题相比，你有什么发现呢？

预设 1：问题的解题思路和方法与百分数问题完全相同。

预设 2：成数问题中出现的是成数，只要把成数改写成百分数，就是百分数问题了。

师：同学们很善于发现和思考，解决成数问题时，只要将成数改写成百分数，再按照百分数问题的解题方法来解决就可以了。想一想解决这类问题一定要注意什么？

【学情预设】引导学生找准单位“1”预览弄清题意以写出数量关系式。

教师活动：

1. 对比折扣和成数。
2. 解决成数问题。
3. 今天我们解决了有关“成数”的问题，和前面学习的百分数问题相比，你有什么发现呢？

学生活动：

1. 独立思考，解决问题。  
预设 1:  $350 \times 25\% = 87.5$  (万千瓦时)  
预设 2:  $350 \times (1+25\%) = 437.5$  (万千瓦时)  
预设 3:  $350 \times (1-25\%) = 262.5$  (万千瓦时)
2. 预设 1: 问题的解题思路和方法与百分数问题完全相同。  
预设 2: 成数问题中出现的是成数，只要把成数改写成百分数，就是百分数问题了。

设计意图：在解决成数问题的过程中，放手让学生自主尝试，根据自己的想法解答。然后通过观察、思考、交流，体会成数问题与百分数问题之间的关系，总结出成数问题的解题方法，培养学生分析问题、解决问题的能力。

### 环节三

#### 三、巩固练习

1. 课件出示教科书 P9“做一做”。

(1) 学生独立解答。

【学情预设】预设 1:  $15000 \times (1+20\%) = 18000$  (人次) 预设 2:  $15000 \div (1+20\%) = 12500$  (人次)

预设 3: 解：设该市 2011 年出境旅游人数为  $x$  人次。

$$(1+20\%) x = 15000$$

$$x = 12500$$

(2) 展示交流。

师：这些方法都对吗？说说你的想法。

【学情预设】引导学生明确第一种方法是错误的，这道题中 2011 年出境旅游人数是单位“1”，增加的 20% 是 2011 年出境旅游人数的 20%，所以数量关系式是：2011 年出境旅游人数  $x$   $(1+20\%) = 2012$  年出境旅游人数。已知的是 2012 年出境旅游人数，要求单位“1”，用除法计算，或者根据数量关系式列方程解答。

(3) 改错、订正，规范解答。

2. 课件出示教科书 P13“练习二”第 4、5 题。

设计意图：对本课的学习内容进行巩固练习，提高学生把相关实际问题转化为百分数问题的能力。在解决问题的过程中，学生自主探索，迁移知识，明确成数问

题与百分数问题的联系，能熟练解决成数问题。

#### 环节四

#### 课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	成数练习课	
授课时间:	课型: 练习课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>情境与问题: 结合农业中成数的例子理解成数的意义, 解决相关的实际问题。</p> <p>知识与技能: 理解“成数”的意义。能熟练地把成数写成分数、百分数的形式, 正确解答有关成数的实际问题。</p> <p>思维与表达: 知道“成数”在实际生产生活中的简单应用, 会进行一些简单计算。。</p> <p>交流与反思: 感受数学知识与生活的紧密联系, 获得运用已有知识解决问题的成功体验, 感受学习数学的乐趣。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 成数的理解和计算</p> <p><b>3. 教学难点:</b> 会解决生活中关于成数的实际问题</p>		
4. 教学准备: 课件		
<b>5. 学习活动设计:</b>		
<p>环节一</p> <p>一、自主探究</p> <p>1. 成数的意义。</p> <p>成数表示一个数是另一个数的十分之几, 通称“几成”。</p> <p>2. 成数与百分数</p> <p>几成就是( )之几, 也就是( )之几十。例如, “一成”就是十分之( ), 改写成百分数就是( )%; “二成”就是十分之( ), 改写成百分数就是( )%。</p> <p>我发现: 几成就是( )之几, 也就是( )之几十。</p> <p>3. 解决有关“成数”的实际问题。</p> <p>师: 这节课我们就来继续学习成数。(板书课题: 成数)</p>		
<p>教师活动:</p> <p>1. 教师根据学生的回答进行板书</p> <p>2. 对比折扣和成数。</p>	<p>学生活动:</p> <p>1. 学生理解成数的含义。</p> <p>2. 预设 1: “折扣”一般应用于商场打折, “成数”的应用范围更广泛。预设 2: “折扣”“成数”都可以转化成百分数。</p>	
<p>活动意图: 通过成数和百分数的互化, 加强学生对成数含义的理解。</p>		

**环节二：**

**二、课堂达标**

1. 填一填。

- (1) “一成”是十分之（ ），改写成百分数是（ ）%
- (2) “二成”是十分之（ ），改写成百分数是（ ）%
- (3) “三成”是十分之（ ），改写成百分数是（ ）%
- (4) “二成五”是十分之（ ），改写成百分数是（ ）%

2. 某乡去年水稻总产量是 1500 吨，今年比去年增产一成五，今年水稻总产量是多少吨？

3. 某种录音机的利润是进价的三成，已知它的零售价是每台 390 元，求这台录音机的成本是每台多少元？

4. 某乡去年水稻总产量是 1500 吨，今年预计比去年增产一成五。今年水稻总产量预计是多少吨？

5. 花园实验小学图书室有图书 8000 本，程进路小学的图书本数只有花园实验小学的九成五那么多。你知道程进路小学的图书本数是多少吗？

**教师活动：**

- 1. 解决成数问题。
- 2. 今天我们解决了有关“成数”的问题，和前面学习的百分数问题相比，你有什么发现呢？

**学生活动：**

- 1. 独立思考，解决问题。
- 2. 问题的解题思路和方法与百分数问题完全相同。成数问题中出现的是成数，只要把成数改写成百分数，就是百分数问题了。

设计意图：提高学生把相关实际问题转化为百分数问题的能力。在解决问题的过程中，学生自主探索，迁移知识，明确成数问题与百分数问题的联系，能熟练解决成数问题。

**环节三**

**课堂小结**

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

**6. 作业设计**

**7. 板书设计**

**成数练习课**

“一成”是十分之（ ），改写成百分数是（ ）%

“二成五”是十分之（ ），改写成百分数是（ ）%

某乡去年水稻总产量是 1500 吨，今年预计比去年增产一成五。今年水稻总产量预计是多少吨？

**8. 教学反思与改进**

**成功之处：**

**不足之处：**

**改进措施：**

课时教学设计		
课题	利率	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<p><b>1. 核心素养目标：</b></p> <p>情境与问题：结合生活中的储蓄理解利息的意义，解决相关的实际问题。</p> <p>知识与技能：通过教学使学生知道储蓄的意义；明确本金、利息和利率的含义；掌握计算利息的方法，会进行简单计算。</p> <p>思维与表达：掌握计算利息的方法，会进行简单计算。</p> <p>交流与反思：对学生进行勤俭节约，积极参加储蓄以及支援国家、灾区、贫困地区建设的思想品德教育。</p>		
<p><b>2. 教学重点：</b>掌握利息的计算方法。</p> <p><b>3. 教学难点：</b>正确地计算利息，解决利息计算的实际问题。</p>		
4. 教学准备：课件		
5. 学习活动设计：		
<p><b>环节一</b></p> <p><b>一、情景导入</b></p> <p>随着改革开放，社会经济不断发展，人民收入增加，人们可以把暂时不用的钱存入银行，储蓄起来。一来可以支援国家建设，二来对个人也有好处，既安全、有计划，同时又得到利息，增加收入。那么，怎样计算利息呢？这就是我们今天要学的内容。</p> <p>师：这节课我们就来学习利率。（板书课题：利率）</p>		
<p>教师活动：</p> <p>1. 教师根据学生的回答进行板书</p> <p>2. 课件出示教科书例 4。</p>	<p>学生活动：</p> <p>1. 学生了解储蓄的好处。</p> <p>2. 预设 1：“储蓄”一般应用于银行。“利率”的应用范围更广泛。预设 2：理财中也有利息。</p>	
<p>活动意图：通过生活中的有关储蓄方式，唤起学生的已有经验，让学生充分理解储蓄的含义。在交流后，加强学生对储蓄含义的理解。</p>		
<p><b>环节二：</b></p> <p><b>二、新课讲授</b></p> <p>1、介绍存款的种类、形式。</p> <p>存款分为活期、整存整取和零存整取等方式。</p> <p>2、阅读教材第 11 页的内容，理解本金、利息、税后利息和利率的含义。</p>		

**本金：**存入银行的钱叫做本金。例题中王奶奶存入的 5000 元就是本金。

**利息：**取款时银行多支付的钱叫做利息。

**利率：**利息和本金的比值叫做利率。

(1) 利率由银行规定，根据国家的经济发展情况，利率有时会有所调整，利率有按月计算的，也有按年计算的。

(2) 阅读教材第 11 页表格，了解同一时期各银行的利率是一定的。

3、学会填写存款凭条。

课件出示存款凭条，请学生尝试填写。然后评讲。

(要填写的项目：户名、存期、存入金额、存种、密码、地址等，最后填上日期。)

4、利息的计算。

(1) 出示利息的计算公式：

利息=本金×利率×时间

(2) 计算连本带息的方法：

连本带息取回的钱 = 本金+利息

(3) 学生阅读理解例 4，计算后交流汇报，教师板书：

$$\begin{aligned} & 5000+5000\times 2.10\%\times 2 \\ & =5000+210 \\ & =5210(\text{元}) \end{aligned}$$

答：到期后可以取回 5210 元钱。

教师活动：

1. 解决利率问题。
3. 今天我们解决了有关“利率”的问题，和前面学习的百分数问题相比，你有什么发现呢？

学生活动：

1. 独立思考，解决问题。  
什么是本金、利息、利率
2. 怎样计算利息

设计意图：在解决利率问题的过程中，放手让学生自主尝试，根据自己的想法解答。培养学生分析问题、解决问题的能力。

### 环节三

#### 三、巩固练习

- 1、完成教材第 11 页“做一做”。
- 2、李阳的爸爸将一笔款存入银行整存整取三年，年利率是 2.75%，到期时得到的利息是 5700 元，李阳的爸爸当初存入的是多少钱？
- 3、乐乐把 5000 元压岁钱存入银行两年，年利率是 2.10%，到期后，他准备把利息的 80% 捐给“希望工程”。乐乐捐给“希望工程”多少钱？

设计意图：对本课的学习内容进行巩固练习，提高学生解决实际问题的能力。在解决问题的过程中，学生自主探索，迁移知识，能熟练解决利率问题。

#### 环节四

#### 四、课堂小结

通过今天的学习，你知道什么叫本金？什么叫利息？什么叫利率？如何计算利息？怎么计算取回的总钱数？

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

##### 利率

$$\text{利息} = \text{本金} \times \text{利率} \times \text{时间}$$

任何一种存款，在计算利息时，都要乘以存入的时间，如果存款的利率是年利率，计算时所乘时间单位应是年，如果存款的利率是月利率，计算时所乘时间单位应是月，不要一律按年计算。

#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	税率	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<p><b>1. 核心素养目标：</b></p> <p>情境与问题：结合生活中的例子理解税率的意义，解决相关的实际问题。</p> <p>知识与技能：使学生知道纳税的含义和重要意义，知道应纳税额和税率的含义，可以根据具体的税率计算税款。</p> <p>思维与表达：在计算税款的过程中，加深学生对社会现象的理解，提高学生解决问题的能力。</p> <p>交流与反思：感受数学知识与生活的紧密联系，激发学习兴趣。增强学生的法制意识，使学生知道每个公民都有依法纳税的义务。</p>		
<p><b>2. 教学重点：</b>税率的理解和税额的计算</p> <p><b>3. 教学难点：</b>税额的计算</p>		
4. 教学准备：课件		
5. 学习活动设计：		
<p>环节一</p> <p>一、情景导入</p> <p>1、口答算式。</p> <p>(1) 100 的 5%是多少？</p> <p>(2) 50 吨的 10%是多少？</p> <p>(3) 1000 元的 8%是多少？</p> <p>(4) 50 万元的 20%是多少？</p> <p>2、什么是比率？</p> <p>师：这节课我们就来学习税率。（板书课题：税率）</p>		
<p>教师活动：</p> <p>1. 教师根据学生的回答进行板书</p> <p>3. 课件出示教科书例 3。</p>	<p>学生活动：</p> <p>1. 学生汇报巩固百分数的知识。</p> <p>2. 为新课的学习打基础。</p>	
<p>活动意图：通过复习百分数的知识，为税率的学习做好铺垫。在交流后，揭示“税率”的含义，理解为什么要纳税，税款取之于民用之于民。加强学生对税率含义的理解。</p>		
<p>环节二：</p> <p>二、新课讲授</p> <p>1、阅读教材第 10 页有关纳税的内容。说说：什么是纳税？</p> <p>2、税率的认识。</p> <p>(1) 说明：纳税的种类很多，应纳税额的计算方法也不一样。应纳税额与各种收</p>		

入的比率叫做税率，一般是由国家根据不同纳税种类定出不同的税率。

(2) 试说说以下税率各表示什么意思。

A 商店按销售额的 5% 缴纳个人所得税。

B 某人彩票中奖后，按奖金的 20% 缴纳个人所得税。

3、税款计算。

(1) 出示例 3：一家饭店 10 月份的营业额中需纳税部分是 30 万元。如果按营业额中需纳税部分的 5% 缴纳增值税，这家饭店 10 月份应缴纳增值税多少万元？

(2) 分析题目，理解题意。

引导学生理解“按营业额中需纳税部分的 5% 缴纳增值税”的含义，明确这里的 5% 是增值税与营业额中需纳税部分比较的结果，也就是缴纳的增值税占营业额中需纳税部分的 5%，题中“10 月份的营业额中需纳税部分是 30 万元”，因此 10 月份应缴纳的增值税中需纳税部分就是 30 万元的 5%。

(3) 学生列出算式。

相当于“求一个数的百分之几是多少”，用乘法计算。

列式： $30 \times 5\%$

(4) 学生尝试计算。

(5) 汇报交流。

$30 \times 5\% = 30 \times 0.05 = 1.5$  (万元)

教师活动：

1. 什么是税率。
2. 解决税率问题。
3. 今天我们解决了有关“税率”的问题，和前面学习的百分数问题相比，你有什么发现呢？

学生活动：

1. 理解什么是税率。
2. 独立思考，解决问题。  
 $30 \times 5\% = 30 \times 0.05 = 1.5$  (万元)
3. 问题的解题思路和方法与百分数问题完全相同。

设计意图：在解决税率问题的过程中，放手让学生自主尝试，根据自己的想法解答。然后通过观察、思考、交流，体会税率问题与百分数问题之间的关系，总结出税率问题的解题方法，培养学生分析问题、解决问题的能力。

### 环节三

#### 三、巩固练习

- 1、教材第 10 页“做一做”。
- 2、完成教材第 14 页练习二第 6~8 题和第 10 题。

设计意图：对本课的学习内容进行巩固练习，提高学生把相关实际问题转化为百分数问题的能力。在解决问题的过程中，学生自主探索，迁移知识，明确税率问题与百分数问题的联系，能熟练解决税率问题。

#### 环节四

#### 课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

##### 税率

应纳税额=收入额×税率

收入额=应纳税额÷税率

税率=应纳税额÷收入额

$$30 \times 5\% = 30 \times 0.05 = 1.5 \text{ (万元)}$$

#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	百分数解决问题	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>① 情境与问题: 1. 熟练地掌握百分数应用题的数量关系, 并能解决问题。培养学生良好的学习习惯。</p> <p>② 知识与技能: 经历从实际情境中抽象出百分数的过程, 体会百分数在生活中的重要性, 体验百分数的意义及其在生活中的广泛应用。</p> <p>③ 思维与表达: 感受数学在现实生活中的价值, 进一步提高学习数学的兴趣</p> <p>④ 交流与反思: 让学生知道生活中的百分数, 并能利用百分数解决问题。</p> <p><b>学习重点:</b> 学会解决与百分数相关的综合应用题。</p> <p><b>难点:</b> 将复杂的折扣、成数、税率、利率等问题转换成简单的百分数问题。</p>		
<b>3. 教学准备:</b> 课件		
<b>4. 学习活动设计:</b>		
<p><b>环节一: 情境创设, 揭示课题</b></p> <p>1. 复习了折扣、成数、税率、利率等百分数在生活中的具体应用。</p> <p>2. 导入新课引发学生思考。</p>		
<p><b>教师活动:</b></p> <p>前面我们已经学习了折扣、成数、税率、利率等百分数在生活中的具体应用, 今天我们一起学习它们更多的应用, 学习新知识之前, 我们来回忆下之前的内容。</p> <p>口头列式。</p> <p>(1) 妈妈想买一件原价 500 元的裙子, 五折之后这条裙子多少钱?</p> <p>(2) 爸爸这个月工资由原来的 6000 元涨了一成五, 爸爸现在工资是多少?</p> <p>(3) 爸爸的月工资是 6000, 扣除 3500 个人免税征额后的部分需要按 3% 的税率缴纳个人所得税, 他应缴个人所得税多少元?</p> <p>(4) 小云将压岁钱 1000 元存入银行, 存期为 3 年, 年利率为 4.25%。到期支取时, 小云一共能取回多少钱?</p> <p>师: 这几道题分别属于什么类型的应用题?</p> <p>学生交流, 汇报。</p>	<p><b>学生活动:</b></p> <p>(1) 根据题意, 口头列式;</p> <p>(2) 学生交流汇报。</p>	

### 活动意图

对于商场促销，学生较熟悉，从生活问题引入新课，让学生知道今天的学习内容就在身边，具有现实的价值，从而激发学习兴趣。

### 环节二：探究新知

1. 出示例题，分析数量关系。
2. 知识迁移得出规律。
3. 课堂练习。

#### 教师活动：

教学例 5。

1、教师：“满 100 元减 50 元”是什么意思？

引导回答：就是在总价中取整百元部分，每个 100 元减去 50 元。不满 100 元的零头部分不优惠。

解题思路：

(1) 在 A 商场买，直接用总价乘以 50% 就能算出实际花费。

(2) 在 B 商场买，先看总价中有几个 100，230 里有两个 100，然后从总价里减去 2 个 50 元。

板书：A:  $230 \times 50\% = 115$  (元)

B:  $230 - 2 \times 50 = 130$  (元)

$A < B$ , A 更省钱。

2、回顾与反思。

提问：通过计算，我们知道了 A 商场更省钱，在什么时候两个商场价格差不多呢？

反思：看起来满 100 减 50 元不如打五折实惠。如果总价能凑成整百多一点就差不多了。

#### 学生活动：

1、明确已知条件及问题，尝试说说自己的解题思路。

2、学生独立列出算式后，让他们计算并给出结果。

### 活动意图

学生明确“满 100 元减 50 元”的含义后，完全可以放手让学生自行去完成。而在此基础上增加的思考环节，则是对百分数意义的进一步理解和巩固。

### 环节三：课堂小结

通过这节课，你有什么收获，你将如何运用到生活中呢？

### 5. 作业设计

基础性作业：1. 完成教材 12 页“做一做”。

提升性作业：收集生活中的百分数，并能用百分数解决生活中遇到的问题。

### 6. 板书设计

百分数解决问题  
A 商场： $230 \times 50\% = 115$ （元）  
B 商场： $230 - 50 \times 2 = 130$ （元）  
 $115 < 130$ ，A 商场更省钱。

### 7. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课 题	百分数综合练习	
授课时间:	课型: 复习课	课时: 1 课时
<b>1. 核心素养目标:</b> ①情境与问题: 创设情景, 让学生理解折扣、成数、税率、利率的含义, 解决实际问题。 ②知识与技能: 理解、分析数量关系的基础上, 使学生能正确地回答有关百分数的问题。 ③思维与表达: 在理解、分析数量关系的基础上, 使学生能正确地回答有关百分数的问题。 ④ 交流与反思: 帮助学生弄清概念间的联系与区别, 只有了解了百分数的含义, 才能正确地运用它解决百分率、折扣、成数、税率、利率等实际问题。		
<b>2. 学习重点难点:</b> 利用百分数解决实际问题。		
<b>3. 教学准备:</b> 多媒体课件		
<b>4. 学习活动设计:</b>		
<b>环节一: 理解复习导入</b> 1. 复习百分数在生活中的应用。 2. 观察主题图, 发现数学信息		
<b>教师活动:</b> 1、复习百分数 (1) 在商品销售中, 成本核算、预估利润。 如: 某种商品 100 元买入, 再以 130 元卖出, 获得 30 元 $\text{利润率} = (\text{销售价} - \text{成本价}) \div \text{成本价} \times 100\%$ (2) 某种商品以 100 元买入, 再以 70 元卖出, 造成亏损 30 元。 $\text{亏损率} = (\text{成本价} - \text{销售价}) \div \text{成本价} \times 100\%$	<b>学生活动:</b> 理解百分数的具体应用 学生观察主题图, 找到有用的数学信息。 学生能够用旧知识, 运用类比、迁移的方法, 解决新问题。	

**活动意图：**

通过情境，让学生感受到生活中处处有数学，数学与实际生活紧密联系在一起，让学生感受到生活中处处有数学，感受大数与实际生活紧密相关。

**环节二：解决实际问题。**

1. 出示情境图
2. 理解亏损率

**教师活动：**

1、某商店同时卖出两件商品，每件销售都是 60 元，其中一件赚了 20%另一件亏损了 20%这家商店卖出这两件商品是亏了还是赚了？利润率或亏损率是多少？

$$(1) 60 \div (1+20\%) = 50 \text{ 元}$$

$$(2) 60 \div (1-20\%) = 75 \text{ 元}$$

总成本：50+75=125 元 总销售额：  
60+60=120 元

$$\text{亏损率：} (125-120) \div 125=4\%$$

2、水果商店运来 300 千克的苹果，进货价是每千克 2.4 元，按进货价的 15% 的利润定价售出，卖完这些苹果一共可获得多少利润？

**学生活动：**

理解题意，确定两件商品各自的成本价

$$(1) 60 \div (1+20\%) = 50 \text{ 元}$$

$$(2) 60 \div (1-20\%) = 75 \text{ 元}$$

总成本：50+75=125 元 总销售额：  
60+60=120 元

$$\text{亏损率：} (125-120) \div 125=4\%$$

理解题意并进行交流

$$\text{成本：} 300 \times 2.4 = 720 \text{ 元}$$

$$\text{售价：} 720 \times (1+15\%) = 828 \text{ 元}$$

$$\text{利润：} 828 - 720 = 108 \text{ 元}$$

**活动意图：**

- (1) 复习百分数，找准问题中的每一个量所对应的关系，是问题的关键
- (2) 能利用所学知识解决生活中的实际问题。

## 5. 作业设计

基础性作业：1. 完成教材 12 页“做一做”。

提升性作业：观察生活中的百分数。

## 6. 板书设计

### 百分数综合练习

$$60 \div (1+20\%) = 50 \text{ 元}$$

$$(2) 60 \div (1-20\%) = 75 \text{ 元}$$

总成本：50+75=125 元 总销售额：60+60=120 元

$$\text{亏损率：} (125-120) \div 125=4\%$$

## 7. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

<b>课题</b>	<b>百分数复习整理</b>	
<b>授课时间：</b>	<b>课型：练习课</b>	<b>课时：1 课时</b>
<p><b>1. 核心素养目标：</b></p> <p>①情境与问题：通过调查利率，了解利率调整的原因；计算不同的理财方式带来的不同收益，知道如何使收益最大；了解千分数、万分数的概念。</p> <p>②知识与技能：经历整理复习过程，体验归纳整理，构建知识体系的方法。</p> <p>③思维与表达：感受数学在生产、生活中的应用价值，培养应用数学的意识及乐学情感</p> <p>④交流与反思：梳理本单元的知识点，掌握折扣、成数、税率与利率的相关知识，帮助学生建立完整的知识体系；在解题过程中培养学生读题的能力，提高学生解决问题的能力。</p>		
<p><b>1、 重点难点：</b></p> <p><b>重点：</b>深化百分数的意义和运用，掌握百分数问题的解决办法。</p> <p><b>难点：</b>强调生活体验和社会实践，培养分析和解决问题的能力。</p>		
<p><b>3. 教学准备：</b> 课件</p>		
<p><b>4. 学习活动设计：</b></p>		
<p><b>环节一：基础练习</b></p> <p>1. 复习回顾</p> <p>2. 按要求写数。</p>		
<p><b>教师活动：</b></p> <p>1、谈话：</p> <p>同学们，在前面的学习中，我们已经知道“利息”与我们的生活息息相关，可以说“利息”也是我们的生财方法之一。但是，不一样的理财方式，带来的效益是不同的，那么怎样理财才能给我们带来尽可能多的回报呢？那就一起来参加今天的活动</p>	<p><b>学生活动：</b></p> <p>1. 自主思考回答 1、2 问题。</p> <p>2. 小组合作，思考解决问题策略；分小组汇报并交流不同的方法。</p> <p>学生分组交流</p>	

<p>吧！请同学们先回忆一下，什么是利息和利率？怎样求存款利息？</p> <p>利息 = 本金利率存期</p> <p>2、活动 1：昨天老师给大家留了作业，让你们去调查一下附近银行的最新利率，并与课本第 11 页的利率表进行对比，了解国家调整利率的原因，现在小组内交流一下。</p> <p>（1）学生分组交流，老师选取几份调查表全班展示。</p> <p>（2）问：你们知道国家为什么要调整利率吗？</p> <p>通过对附近银行的调查，不仅了解到当前的利率情况和国家调整利率的原因，还有助于提高学生自主搜集信息的能力。</p>	
<p><b>活动意图：</b></p> <p>了解学生对基础知识的掌握程度；促进学生利用知识解决实际问题的能力。</p>	
<p><b>环节二：专项和巩固练习</b></p> <p>1. 根据利率表了解利率。</p> <p>2. 分组交流，选择最优方案。</p>	
<p><b>教师活动：</b></p> <p>师：我们了解了利率也是根据实际需求不断调整的，而具体到我们个人的实际需求，在选取理财方式时，也要慎重。请根据第 16 页的普通利率表，帮李阿姨算一算，如果把准备给儿子的 2 万元存入银行，供他六年后上大学，哪种方法获得的利息最多？</p> <p>（1）小组合作完成，可以用计算器</p>	<p><b>学生活动：</b></p> <p>1. 了解利率。</p> <p>2. 同桌校对，互相交流、检验。</p>

<p>计算。</p> <p>出示第 16 页利率表，小组合作完成时，教师巡视了解情况。</p> <p>(2) 组织学生交流，重点明确存期六年，需要取出再次存入时，要把上一次的利息作为本金的一部分存入。</p>	
--	--

<p><b>活动意图：</b></p> <p>在本环节的教学中，主要采取学生自主尝试解决问题的方式，让学生通过计算和对比，发现在本金相同和存期相同的情况下，利率越高利息越高。</p>
<p><b>5. 作业设计</b></p> <p>基础性作业：1. 完成教材 15 页活动 1。</p> <p>提升性作业：去各大银行了解利率情况，给自己压岁钱设计合理的方案。</p>
<p><b>6、板书设计</b></p> <p style="text-align: center;">生活与百分数</p>
<p><b>7. 教学反思与改进</b></p> <p>成功之处：</p> <p>不足之处：</p> <p>改进措施：</p>

## 单元整体设计

### 单元名称

### 圆柱圆锥

#### 1. 单元教材分析

在空间与图形方面，这一册教材安排了圆柱与圆锥的教学，在已有知识和经验的基础上，使学生通过对圆柱、圆锥特征和有关知识的探索与学习，掌握有关圆柱表面积，圆柱、圆锥体积计算的基本方法，促进空间观念的进一步发展。

#### 2. 单元教学目标

知识与技能：

- 1、认识圆柱和圆锥，掌握它们的基本特征。认识圆柱的底面、侧面和高。认识圆锥的底面和高。
- 2、探索并掌握圆柱的侧面积、表面积的计算方法，以及圆柱、圆锥体积的计算公式，会运用公式计算体积，解决有关的简单实际问题。

数学思考与问题解决：

通过观察、设计和制作圆柱、圆锥体模型等活动，了解平面图形与立体图形之间的联系，发展学生的空间观念。

情感态度与价值观：

感受数学学习活动的乐趣，激发学习的积极性，培养学习的兴趣。

教学重点：加强数学知识与实际生活的联系，提高运用所学知识解决实际问题的意识与能力。

教学难点：让学生经历探索知识的过程，培养自主解决问题的能力。

课时教学设计		
课题	圆柱的认识	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>情境与问题: 联系学生的生活实际直接引入, 让学生感受到数学就在自己身边, 体尝到数学的应用价值。</p> <p>知识与技能: 使学生认识圆柱的特征, 能看懂圆柱的平面图, 认识圆柱侧面的展开图。</p> <p>思维与表达: 启发学生猜想, 培养学生主动探索, 培养学生的观察能力和动手操作能力, 发展学生的空间观念。</p> <p>交流与反思: 激发学生学习数学的兴趣和自信心, 感受到数学就在自己身边, 体会数学与现实的联系, 并建立与他人交往的意识, 培养学生的合作精神和创新精神。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 从实际生活中常见的圆柱形物体抽象概括出圆柱的几何图形, 然后通过观察和实验让学生在理解的基础上掌握圆柱的特征。</p> <p><b>3. 教学难点:</b> 建立空间观念, 使学生弄清圆柱侧面展开得到一个长方形, 这个长方形的长和宽与圆柱的关系。</p>		
<p><b>4. 教学准备:</b> 课件</p>		
<p><b>5. 学习活动设计:</b></p>		
<p>环节一</p> <p>一、情景导入</p> <p>(1) 谈话引入: 同学们, 智慧爷爷看到大家这么认真, 所以给我们每个小组都带来了一份礼物, 大家赶紧打开看看, 里面装的是什么?</p> <p>(2) 在我们的生活中, 有许多这种形状的物体, 谁知道它们都是什么形状的?</p> <p>(3) 它们都是圆柱体, 简称为圆柱, 这节课我们要认识的圆柱都是直直的, 上下粗细相同的直圆柱。</p> <p>(4) 课件演示罐头盒、茶叶在日常生活中, 你还见过哪些物体是这种形状的?</p> <p>(5) 在日常生活中, 你还见过哪些物体是这种形状的?</p>		
<p>教师活动:</p> <p>1. 谈话引入</p> <p>2. 启发学生举例</p>	<p>学生活动:</p> <p>1. 打开袋子, 拿出罐头盒、可乐罐等圆柱体实物进行观察。</p> <p>2. 学生举例。</p>	
<p>活动意图: 通过亲切、自然的课前交流和实物展示、课件演示, 使学生感受到数学就在我们身边, 给学生营造一种轻松愉快的氛围。通过举例, 让学生进一步体会到数学与生活的联系, 增强学习的兴趣。</p>		

## 环节二：

### 二、探究新知

#### 1. 教学例 1。

(1) 认识圆柱的面。

分组活动，每人拿一个圆柱，摸一摸它的面。学生互相交流自己的感觉。启发学生自主探究圆柱的特征。

教师：圆柱一共有几个面？用手摸上、下底，看一看有什么特点？再摸一摸侧面，有什么感觉，它是一个什么面？

学生：3 个面；形状相同，都是圆形，面积相等；曲面。

教师小结：圆柱的上下两个面叫做底面，它们是完全相同的两个圆。圆柱的侧面是一个曲面。

教师在黑板上画出圆柱图，并把上下底面、侧面标出来。

(2) 认识圆柱的高。

①教师出示高、矮不同的圆柱体提问：哪个圆柱高，哪个圆柱矮？

想一想：圆柱的高矮与圆柱的两个底面之间有什么关系？

引导学生思考得出：圆柱的高矮与圆柱的底面无关。

②如何测量圆柱的高？小组讨论，找出测量方法。然后请一名学生展示自己的测量方法。

师问：他的测量方法好吗？有没有需要改进的地方？让学生各抒己见。

教师演示正确的测量方法。并强调：在测量中一定要注意圆柱要水平放置，刻度尺也要水平放置。

(3) 教师出示准备好的长方形纸片。

教师：同学们和我一起快速转动纸片，看一看转出来的是什么形状。组织学生操作后，汇报结果。

#### 2. 教学例 2。

(1) 请同学们摸一摸你们的圆柱体的侧面，猜想一下，如果把侧面展开后会是什么形状？

(2) 组织学生分小组操作：剪开侧面，再展开。

(3) 教师：你们有什么发现？会有几种情况出现？小组之间可以相互交流。

圆柱的侧面展开可能是长方形、正方形、平行四边形。教师同时用课件展示三种

不同的圆柱侧面展开图，让学生系统直观的感受展开图。

(4) 大家再认真观察展开图的长和宽并和圆柱相比较，此时的长相当于圆柱的什么？宽呢？学生观察并思考。教师用课件将长方形还原并再打开。

让学生经过比较、分析概括出：圆柱展开得到的长方形的长等于圆柱底面的周长，宽等于圆柱的高。

(5) 引导学生思考：什么情况下圆柱的侧面展开图是正方形？

引导学生回答：圆柱的底面周长与高相等时，圆柱的侧面展开图是正方形。同时教师用课件展示一遍。

教师活动：

1. 引导认识圆柱的面，并在黑板上画出圆柱图，并把上下底面、侧面标出来。
2. 引导学生认识圆柱的高。
3. 引导学生认识圆柱的侧面。摸到圆柱周围的面有什么特征？（它是一个曲面），板书：圆柱的曲面叫做侧面。再跟长方体、正方体的面作个对比。

学生活动：

1. 学生动手实践摸一摸圆柱的底面和侧面，感知圆柱底面、侧面的特征。
2. 动手操作测量圆柱的高并展示。
3. 理解并掌握圆柱的底面有什么特征，圆柱的侧面有什么特征，经过比较、分析概括出：圆柱展开得到的长方形的长等于圆柱底面的周长，宽等于圆柱的高。

设计意图：通过具体形象的操作活动，帮助学生认识圆柱的特征，丰富学生的感性认识，促使学生主动地建构知识。圆柱的特征是本节课的重点，在小组汇报的基础上再通过课件的演示，使学生直观形象地认识到圆柱是由哪几部分组成的，它们各有什么特征，引导学生主动参与学习过程，注重让学生经历数学过程，化抽象为具体，突破难点。

**环节三**

**三、巩固练习**

1. 完成教材第 18、19 页的“做一做”。  
组织学生先独立做一做，再在小组中相互交流。
2. 完成教材第 20 页练习三的第 1、2、3 题。

设计意图：通过练习，有效地促进学生把外部感知活动内容化为内部的思维活动，从而形成知识的内化。

**环节四**

**四、课堂小结**

- 1、这节课你学会了什么？
- 2、还有不明白的地方吗？
- 3、让学生闭上眼睛想象自己置身于一个圆柱体的空间，放飞自己的遐想。

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

### 第1课时 圆柱的认识

沿高剪— $\left\{ \begin{array}{l} \text{长方形} \\ \text{正方形} \end{array} \right.$  斜着剪：平行四边形

圆柱的底面周长→长方形的长

圆柱的高→长方形的宽

#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	圆柱的表面积	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>情境与问题: : 圆柱的表面积指的是什么? 让学生在交流中逐步理解圆柱表面积的含义。</p> <p>知识与技能: 在初步认识圆柱的基础上理解圆柱的侧面积和表面积的含义, 掌握圆柱侧面积和表面积的计算方法, 会正确计算圆柱的侧面积和表面积</p> <p>思维与表达: 通过观察, 认识圆柱并掌握它的特征, 建立空间观念。</p> <p>交流与反思: 培养学生的观察能力, 增强从实物抽象到几何图形的能力。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 掌握圆柱的侧面积和表面积的计算方法。</p> <p><b>3. 教学难点:</b> 明确求圆柱形物体的表面积实际是求哪几个面的面积和。</p>		
<p><b>4. 教学准备:</b> 课件、圆柱展开图、制作好的硬纸片圆柱模型、剪刀等</p>		
<p><b>5. 学习活动设计:</b></p>		
<p>环节一</p> <p>一、情景导入</p>		
<p>教师活动:</p> <p>师:上节课,我们进步认识了圆柱,圆柱有哪些特征?它各部分的名称叫什么?</p> <p>师:两个底面和侧面合在一起就是圆柱的表面。这节课,我们一一起来学习圆柱的表面积。(板书: 圆柱的表面积)</p> <p>师:请说一说长方形,圆形的面积公式</p>	<p>学生活动:</p> <p>学生拿出自己做的模型,面对大家,在模型上指出,其他同学对照自己的模型,分别指出侧面、底面。</p> <p>学生口头回答平面图形的面积计算公式。</p>	
<p>活动意图: 复习各种图形的面积的公式, 让学生观察模型, 认识到圆柱的表面积是两个底面和一个侧面面积的和, 为本课的学习做好铺垫。</p>		
<p>环节二:</p> <p>二、探究新知</p> <p>1. 教学例 1</p>		

<p>教师活动:</p> <p>1. 引导推导侧面积</p> <p>(1) 师板书:</p> <p>长方形的面积=长 X 宽</p> <p>圆柱的侧面积=底面周长 X 高</p> <p><math>S_{侧}=Ch</math></p> <p>(2) 利用公式计算(加深对公式的理解, 并能灵活运用公式)</p> <p>例: 一个圆柱, 底面的直径是 0.5 米, 高是 1.8 米, 求它的侧面积。(得数保留两位小数)</p> <p>老师在黑板上板演。(规范格式)<math>S_{侧}=Ch=3.14 \times 0.5 \times 1.8=2.826 \approx 2.83(m^2)</math></p> <p>答: 它的侧面积约是 2.83 平方米。</p> <p>尝试练习, 让学生计算圆柱的侧面积。(教师巡视)</p> <p>①一圆柱的底面周长是 10 厘米, 高 12 厘米, 求它的侧面积:</p> <p>②一圆柱底面半径是 5 厘米, 高 6 厘米, 求它的侧面积:</p> <p>③圆柱底面半径是 2 分米, 高是直径的 2 倍, 求它的侧面积。</p> <p>2. 圆柱的表面积</p> <p>(1) 推导公式</p> <p>同学们已经学会求圆柱的侧面积, 那么如何求圆柱的表面积呢?</p> <p>根据学生汇报过板书:</p> <p>圆柱的表面积=圆柱的侧面积+2 个底面面积的和</p> <p><math>S_{表}=S_{侧}+2S_{底}</math></p> <p>(2) 利用公式计算</p> <p>例 4: 一顶圆柱形, 高 30cm, 帽顶直径 20cm, 做这样一顶帽子至少需要多少面料? (得数保留整十数。)</p> <p>①学生读题, 明确已知条件(已知圆柱</p>	<p>学生活动:</p> <p>汇报: 这个长方形的长=圆柱的底面周长, 宽等于圆柱的高, 长方形的面积等于圆柱的侧面积。</p> <p>得出: 圆柱的侧面积=底面周长 X 高</p> <p>用字母表示: <math>s_{侧}=Ch</math></p> <p>独立完成, 并小组内互相审查并规范自己的答案</p> <p>小组讨论, 并汇报讨论结果</p>
---	---

的高和底面直径，求表面积。)

②求的是厨师帽所用的材料，需要注意些什么？（厨师帽没有下底面，说明它只有一个底面）

③指定两名学生板演，其他学生独立进行计算。教师行间巡视，注意察看最后的得数是否计算正确。

由此指出：这道题使用的材料要比计算得到的结果多一些。因此，这里不能用四舍五入法取近似值。这道题要保留整百平方厘米，省略的十位上即使是4或比4小，都要向前一位进1。这种取近似值的方法叫做进一法。

小结：在实际应用中计算圆柱形物体的表面积，要根据实际情况计算各部分的面积。如计算烟筒用铁皮只求一个侧面积；水桶用铁皮是侧面积加上一个底面积；油桶用铁皮是侧面积加上两个底面积，求用料多少，一般采用进一法取值，以保证原材料够用。

学生在练习本上独立完成，完成后审查板演同学的计算过程及步骤，同时检验自己的答案

①侧面积： $3.14 \times 20 \times 30 = 1884$ （平方厘米）

②底积： $3.14 \times (20+2)^2 = 314$ （平方厘米）

③表面积： $1884 + 314 = 2198 \approx 2200$ （平方厘米）

设计意图：设计已知底面半径或底面周长的圆柱的侧面积的求法，同时计量单位有所不同，这样能培养学生认真审题的好习惯，提高学生灵活的应用能力，有利于发展学生的空间概念。从学生已有的生活经验出发，用具体的事物帮助学生感知用料的多少与表面积有关，并注意生活中的实际问题要具体情况具体分析，提高学生的灵活应用能力，同时也让学生感知生活中处处有数学。

### 环节三

#### 三、巩固练习

完成教材第22页练习四的第2~6题。

第2题教师提醒学生用圆柱形的纸筒代替压路机前轮滚动一周，使学生看到所压路面的面积就是前轮的侧面积。

第3、4题是解决问题。先让学生弄清楚是求圆柱哪部分的面积，然后再计算，必要时，可通过教具或图形帮助学生直观理解。

第5题，对于有困难或争议大的，可用实物或模型直观演示。

第6题，是实际测量、计算用料的题目，可以分组进行测量和计算。

设计意图：通过不同形式的练习,是学生牢固的掌握本节课的知识

#### 环节四

#### 四、课堂小结

今天你有什么收获?

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

圆柱的表面积(1)

$$\begin{array}{ccc} \text{圆柱的侧面积} = \text{长方形的面积} = \text{长} & \times & \text{宽} \\ & & \downarrow \quad \downarrow \\ & & \text{底面周长} \quad \text{高} \end{array}$$

#### 8. 教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施:

6. 作业设计

7. 板书设计

圆柱的表面积练习课

圆柱的表面积=圆柱的侧面积+两个底面面积

8. 教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施:

课时教学设计		
课题	圆柱的认识	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>情境与问题: 联系学生的生活实际直接引入, 让学生感受到数学就在自己身边, 体尝到数学的应用价值。</p> <p>知识与技能: 使学生认识圆柱的特征, 能看懂圆柱的平面图, 认识圆柱侧面的展开图。</p> <p>思维与表达: 启发学生猜想, 培养学生主动探索, 培养学生的观察能力和动手操作能力, 发展学生的空间观念。</p> <p>交流与反思: 激发学生学习数学的兴趣和自信心, 感受到数学就在自己身边, 体会数学与现实的联系, 并建立与他人交往的意识, 培养学生的合作精神和创新精神。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 从实际生活中常见的圆柱形物体抽象概括出圆柱的几何图形, 然后通过观察和实验让学生在理解的基础上掌握圆柱的特征。</p> <p><b>3. 教学难点:</b> 建立空间观念, 使学生弄清圆柱侧面展开得到一个长方形, 这个长方形的长和宽与圆柱的关系。</p>		
<p><b>4. 教学准备:</b> 课件</p>		
<p><b>5. 学习活动设计:</b></p>		
<p>环节一</p> <p>一、情景导入</p> <p>(1) 谈话引入: 同学们, 智慧爷爷看到大家这么认真, 所以给我们每个小组都带来了一份礼物, 大家赶紧打开看看, 里面装的是什么?</p> <p>(2) 在我们的生活中, 有许多这种形状的物体, 谁知道它们都是什么形状的?</p> <p>(3) 它们都是圆柱体, 简称为圆柱, 这节课我们要认识的圆柱都是直直的, 上下粗细相同的直圆柱。</p> <p>(4) 课件演示罐头盒、茶叶在日常生活中, 你还见过哪些物体是这种形状的?</p> <p>(5) 在日常生活中, 你还见过哪些物体是这种形状的?</p>		
<p>教师活动:</p> <p>1. 谈话引入</p> <p>2. 启发学生举例</p>	<p>学生活动:</p> <p>1. 打开袋子, 拿出罐头盒、可乐罐等圆柱体实物进行观察。</p> <p>2. 学生举例。</p>	
<p>活动意图: 通过亲切、自然的课前交流和实物展示、课件演示, 使学生感受到数学就在我们身边, 给学生营造一种轻松愉快的氛围。通过举例, 让学生进一步体会到数学与生活的联系, 增强学习的兴趣。</p>		

## 环节二：

### 二、探究新知

#### 1. 教学例 1。

(1) 认识圆柱的面。

分组活动，每人拿一个圆柱，摸一摸它的面。学生互相交流自己的感觉。启发学生自主探究圆柱的特征。

教师：圆柱一共有几个面？用手摸上、下底，看一看有什么特点？再摸一摸侧面，有什么感觉，它是一个什么面？

学生：3 个面；形状相同，都是圆形，面积相等；曲面。

教师小结：圆柱的上下两个面叫做底面，它们是完全相同的两个圆。圆柱的侧面是一个曲面。

教师在黑板上画出圆柱图，并把上下底面、侧面标出来。

(2) 认识圆柱的高。

①教师出示高、矮不同的圆柱体提问：哪个圆柱高，哪个圆柱矮？

想一想：圆柱的高矮与圆柱的两个底面之间有什么关系？

引导学生思考得出：圆柱的高矮与圆柱的底面无关。

②如何测量圆柱的高？小组讨论，找出测量方法。然后请一名学生展示自己的测量方法。

师问：他的测量方法好吗？有没有需要改进的地方？让学生各抒己见。

教师演示正确的测量方法。并强调：在测量中一定要注意圆柱要水平放置，刻度尺也要水平放置。

(3) 教师出示准备好的长方形纸片。

教师：同学们和我一起快速转动纸片，看一看转出来的是什么形状。组织学生操作后，汇报结果。

#### 2. 教学例 2。

(1) 请同学们摸一摸你们的圆柱体的侧面，猜想一下，如果把侧面展开后会是什么形状？

(2) 组织学生分小组操作：剪开侧面，再展开。

(3) 教师：你们有什么发现？会有几种情况出现？小组之间可以相互交流。

圆柱的侧面展开可能是长方形、正方形、平行四边形。教师同时用课件展示三种

不同的圆柱侧面展开图，让学生系统直观的感受展开图。

(4) 大家再认真观察展开图的长和宽并和圆柱相比较，此时的长相当于圆柱的什么？宽呢？学生观察并思考。教师用课件将长方形还原并再打开。

让学生经过比较、分析概括出：圆柱展开得到的长方形的长等于圆柱底面的周长，宽等于圆柱的高。

(5) 引导学生思考：什么情况下圆柱的侧面展开图是正方形？

引导学生回答：圆柱的底面周长与高相等时，圆柱的侧面展开图是正方形。同时教师用课件展示一遍。

教师活动：

1. 引导认识圆柱的面，并在黑板上画出圆柱图，并把上下底面、侧面标出来。
2. 引导学生认识圆柱的高。
3. 引导学生认识圆柱的侧面。摸到圆柱周围的面有什么特征？（它是一个曲面），板书：圆柱的曲面叫做侧面。再跟长方体、正方体的面作个对比。

学生活动：

1. 学生动手实践摸一摸圆柱的底面和侧面，感知圆柱底面、侧面的特征。
2. 动手操作测量圆柱的高并展示。
3. 理解并掌握圆柱的底面有什么特征，圆柱的侧面有什么特征，经过比较、分析概括出：圆柱展开得到的长方形的长等于圆柱底面的周长，宽等于圆柱的高。

设计意图：通过具体形象的操作活动，帮助学生认识圆柱的特征，丰富学生的感性认识，促使学生主动地建构知识。圆柱的特征是本节课的重点，在小组汇报的基础上再通过课件的演示，使学生直观形象地认识到圆柱是由哪几部分组成的，它们各有什么特征，引导学生主动参与学习过程，注重让学生经历数学过程，化抽象为具体，突破难点。

**环节三**

**三、巩固练习**

1. 完成教材第 18、19 页的“做一做”。  
组织学生先独立做一做，再在小组中相互交流。
2. 完成教材第 20 页练习三的第 1、2、3 题。

设计意图：通过练习，有效地促进学生把外部感知活动内容化为内部的思维活动，从而形成知识的内化。

**环节四**

**四、课堂小结**

- 1、这节课你学会了什么？
- 2、还有不明白的地方吗？
- 3、让学生闭上眼睛想象自己置身于一个圆柱体的空间，放飞自己的遐想。

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

### 第1课时 圆柱的认识

沿高剪— $\left\{ \begin{array}{l} \text{长方形} \\ \text{正方形} \end{array} \right.$  斜着剪：平行四边形

圆柱的底面周长→长方形的长

圆柱的高→长方形的宽

#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	圆柱的表面积	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b>            情境与问题: : 圆柱的表面积指的是什么? 让学生在交流中逐步理解圆柱表面积的含义。            知识与技能: 在初步认识圆柱的基础上理解圆柱的侧面积和表面积的含义, 掌握圆柱侧面积和表面积的计算方法, 会正确计算圆柱的侧面积和表面积            思维与表达: 通过观察, 认识圆柱并掌握它的特征, 建立空间观念。            交流与反思: 培养学生的观察能力, 增强从实物抽象到几何图形的能力。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 掌握圆柱的侧面积和表面积的计算方法。  <b>3. 教学难点:</b> 明确求圆柱形物体的表面积实际是求哪几个面的面积和。</p>		
<p><b>4. 教学准备:</b> 课件、圆柱展开图、制作好的硬纸片圆柱模型、剪刀等</p>		
<p><b>5. 学习活动设计:</b></p>		
<p>环节一 一、情景导入</p>		
<p>教师活动:            师:上节课,我们进步认识了圆柱,圆柱有哪些特征?它各部分的名称叫什么?             师:两个底面和侧面合在一起就是圆柱的表面。这节课,我们一一起来学习圆柱的表面积。(板书: 圆柱的表面积)             师:请说一说长方形,圆形的面积公式</p>	<p>学生活动:            学生拿出自己做的模型,面对大家,在模型上指出,其他同学对照自己的模型,分别指出侧面、底面。                  学生口头回答平面图形的面积计算公式。</p>	
<p>活动意图: 复习各种图形的面积的公式, 让学生观察模型, 认识到圆柱的表面积是两个底面和一个侧面面积的和, 为本课的学习做好铺垫。</p>		
<p>环节二: 二、探究新知 1. 教学例 1</p>		

<p>教师活动:</p> <p>1. 引导推导侧面积</p> <p>(1) 师板书:</p> <p>长方形的面积=长 X 宽</p> <p>圆柱的侧面积=底面周长 X 高</p> <p><math>S_{侧}=Ch</math></p> <p>(2) 利用公式计算(加深对公式的理解, 并能灵活运用公式)</p> <p>例: 一个圆柱, 底面的直径是 0.5 米, 高是 1.8 米, 求它的侧面积。(得数保留两位小数)</p> <p>老师在黑板上板演。(规范格式)<math>S_{侧}=Ch=3.14 \times 0.5 \times 1.8=2.826 \approx 2.83(m^2)</math></p> <p>答: 它的侧面积约是 2.83 平方米。</p> <p>尝试练习, 让学生计算圆柱的侧面积。(教师巡视)</p> <p>①一圆柱的底面周长是 10 厘米, 高 12 厘米, 求它的侧面积:</p> <p>②一圆柱底面半径是 5 厘米, 高 6 厘米, 求它的侧面积:</p> <p>③圆柱底面半径是 2 分米, 高是直径的 2 倍, 求它的侧面积。</p> <p>2. 圆柱的表面积</p> <p>(1) 推导公式</p> <p>同学们已经学会求圆柱的侧面积, 那么如何求圆柱的表面积呢?</p> <p>根据学生汇报过板书:</p> <p>圆柱的表面积=圆柱的侧面积+2 个底面面积的和</p> <p><math>S_{表}=S_{侧}+2S_{底}</math></p> <p>(2) 利用公式计算</p> <p>例 4: 一顶圆柱形, 高 30cm, 帽顶直径 20cm, 做这样一顶帽子至少需要多少面料? (得数保留整十数。)</p> <p>①学生读题, 明确已知条件(已知圆柱</p>	<p>学生活动:</p> <p>汇报: 这个长方形的长=圆柱的底面周长, 宽等于圆柱的高, 长方形的面积等于圆柱的侧面积。</p> <p>得出: 圆柱的侧面积=底面周长 X 高</p> <p>用字母表示: <math>s_{侧}=Ch</math></p> <p>独立完成, 并小组内互相审查并规范自己的答案</p> <p>小组讨论, 并汇报讨论结果</p>
---	---

的高和底面直径，求表面积。)

②求的是厨师帽所用的材料，需要注意些什么？（厨师帽没有下底面，说明它只有一个底面）

③指定两名学生板演，其他学生独立进行计算。教师行间巡视，注意察看最后的得数是否计算正确。

由此指出：这道题使用的材料要比计算得到的结果多一些。因此，这里不能用四舍五入法取近似值。这道题要保留整百平方厘米，省略的十位上即使是4或比4小，都要向前一位进1。这种取近似值的方法叫做进一法。

小结：在实际应用中计算圆柱形物体的表面积，要根据实际情况计算各部分的面积。如计算烟筒用铁皮只求一个侧面积；水桶用铁皮是侧面积加上一个底面积；油桶用铁皮是侧面积加上两个底面积，求用料多少，一般采用进一法取值，以保证原材料够用。

学生在练习本上独立完成，完成后审查板演同学的计算过程及步骤，同时检验自己的答案

①侧面积： $3.14 \times 20 \times 30 = 1884$ （平方厘米）

②底积： $3.14 \times (20+2)^2 = 314$ （平方厘米）

③表面积： $1884 + 314 = 2198 \approx 2200$ （平方厘米）

设计意图：设计已知底面半径或底面周长的圆柱的侧面积的求法，同时计量单位有所不同，这样能培养学生认真审题的好习惯，提高学生灵活的应用能力，有利于发展学生的空间概念。从学生已有的生活经验出发，用具体的事物帮助学生感知用料的多少与表面积有关，并注意生活中的实际问题要具体情况具体分析，提高学生的灵活应用能力，同时也让学生感知生活中处处有数学。

### 环节三

#### 三、巩固练习

完成教材第22页练习四的第2~6题。

第2题教师提醒学生用圆柱形的纸筒代替压路机前轮滚动一周，使学生看到所压路面的面积就是前轮的侧面积。

第3、4题是解决问题。先让学生弄清楚是求圆柱哪部分的面积，然后再计算，必要时，可通过教具或图形帮助学生直观理解。

第5题，对于有困难或争议大的，可用实物或模型直观演示。

第6题，是实际测量、计算用料的题目，可以分组进行测量和计算。

设计意图：通过不同形式的练习,是学生牢固的掌握本节课的知识

#### 环节四

#### 四、课堂小结

今天你有什么收获?

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

圆柱的表面积(1)

$$\begin{array}{ccc} \text{圆柱的侧面积} = \text{长方形的面积} = \text{长} & \times & \text{宽} \\ & & \downarrow \quad \downarrow \\ & & \text{底面周长} \quad \text{高} \end{array}$$

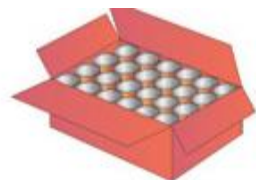
#### 8. 教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施:

课时教学设计		
课题	圆柱的表面积练习（一）	
授课时间：	课型：练习课	课时：1 课时
<p><b>2. 核心素养目标：</b></p> <p>情境与问题：通过解决有关圆柱表面积计算的实际问题，帮助学生对表面积计算方法的理解。</p> <p>知识与技能：进一步巩固圆柱的特征和侧面积、表面积的计算方法，提高计算的熟练程度以及运用知识解决实际问题的能力。</p> <p>思维与表达：培养学生灵活运用所学知识解决问题的能力，促进学生空间观念的发展。</p> <p>交流与反思：用生活的眼光看数学问题，理解生活中圆柱物体侧面积、表面积的计算方法。</p>		
<p><b>2. 教学重点：</b>进一步理解圆柱的表面积，灵活运用圆柱侧面积、表面积公式解决实际问题。</p>		
<p><b>3. 教学难点：</b>正确解决与圆柱侧面积、表面积计算相关的一些简单的实际问题。</p>		
<p><b>4. 教学准备：</b>多媒体课件</p>		
<p><b>5. 学习活动设计：</b></p>		
<p>环节一</p> <p>一、基本练习</p> <p>1. 填空。</p> <p>（1）如果圆柱的侧面展开图是一个长方形，那么，长方形的长相当于圆柱的（        ），它的宽相当于圆柱的（     ）。长方形的面积等于（            ），所以，圆柱的侧面积等于（            ）。</p> <p>（2）圆柱的表面积等于（                    ）。</p> <p>2.</p> <p>某种饮料罐的形状为圆柱形，底面直径为 6 cm，高为 12 cm，将 24 罐这种饮料按如图所示的方式放入箱内，这个箱子的长、宽、高至少是多少厘米？</p>		
<p>教师活动：</p> <p>1. 课件出示第 1 题</p> <p>2. 引导学生分析题目</p>		<p>学生活动：</p> <p>1. 学生独立口答，集体订正。</p> <p>2. 学生独立计算，指名板演。集体订正。</p>



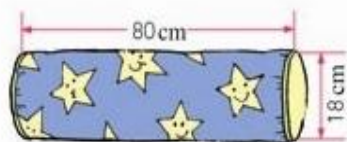
活动意图：对基础知识的回忆，是为下面的练习打下基础，只有概念的熟知，学生对圆柱表面积的计算才游刃有余。

## 环节二：

### 二、提高练习

1. 修建一个圆柱形的沼气池，底面直径是3 m，深2 m。在池的四壁与下底面抹上水泥，抹水泥部分的面积是多少平方米？

2. 王阿姨做了一个圆柱形的抱枕，长80 cm，底面直径18 cm。如果侧面用花布，底面用黄色的布，两种布各需要多少？



3.



卫生纸的宽度是10 cm，中间硬纸轴的直径是3.5 cm。制作中间的轴需要多大的硬纸板？

#### 教师活动：

1. 第1题引导学生读题，并提问：要解决的问题是什么？你解决问题的思路是怎样的？
2. 第2题引导学生读题。
3. 第3题引导学生读题，观察，分析

#### 学生活动：

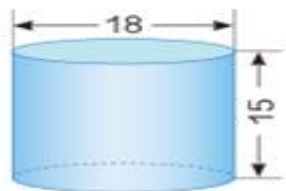
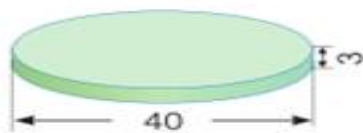
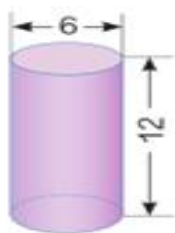
1. 读题，分析，交流解题思路。  
方法一：一个底面+一个侧面  
方法二：圆柱表面积-一个底面
3. 独立解决并汇报
3. 小组讨论，完成并汇报。

设计意图：本环节练习题目的设计既和本课复习的内容联系紧密，又大大丰富了学生的想象，拓展了学生的思维，培养了学生综合运用所学知识的能力。也体现了“不同的学生学不同的数学”，让学生得到尽可能大的发展。

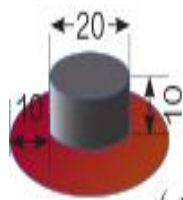
### 环节三

#### 三、课堂达标

1. 求下面各圆柱的表面积（图中长度单位：cm）。



2.

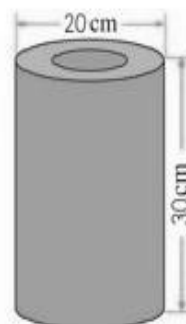


(单位：cm)

一顶帽子，上面是圆柱形，用黑布做；帽沿部分是一个圆环，用红布做。做这顶帽子，哪种颜色的布用得更多？

3.

林林做了一个圆柱形的灯笼（如右图）。上下底面的中间分别留出了  $78.5\text{ cm}^2$  的口，他用了多少彩纸？



4. 一个圆柱形铁皮水桶（无盖），高 12dm，底面直径是高的  $\frac{3}{4}$ 。做这个水桶大约要用多少铁皮？

设计意图：练习题排列遵循由易到难的原则，层层深入。让学生通过一系列的练习，逐步熟练地应用圆柱的侧面积和表面积公式来解决实际生活的问题。有趣的标题，使学生乐于参与这样人文化、趣味性的练习，充分体现了教学的有效性。

### 环节四

#### 课堂小结

今天你有什么新的收获？

6. 作业设计

7. 板书设计

圆柱的表面积练习课

圆柱的表面积=圆柱的侧面积+两个底面面积

8. 教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施:



课时教学设计		
课题	圆柱的表面积练习	
授课时间:	课型: 练习课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b>            情境与问题: 出示例 4 的教学情境, 结合上节课所学的圆柱表面积的知识, 让学生掌握圆柱表面积计算的实际应用。            ①知识与技能: 使学生在现实问题的实际操作中进一步熟练掌握圆柱的侧面积和表面积。            ②思维与表达: 在实际问题中能够解决有关圆柱表面积的一些实际生活问题。            ③交流与反思: 培养学生良好的空间观念和解决简单的实际问题的能力。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 掌握圆柱侧面积和表面积的计算方法。  <b>3. 教学难点:</b> 运用所学的知识解决简单的实际问题。</p>		
4. 教学准备: 课件		
5. 学习活动设计:		
<p><b>环节一:</b>  <b>一、复习旧知, 引入新课</b>            前面我们已经学习了圆柱的表面积计算公式, 有同学能说一说么?            指名回答。板书:            圆柱的表面积=圆柱的侧面积+两个底面面积            圆柱的侧面积=圆柱的底面周长×高</p>		
教师活动: 1、课件出示问题 2、根据题目意义说出正确答案 3、进行指导总结。	学生活动: 学生口答, 集体纠正。	
活动意图: 在复习中, 加深之前新授课中圆柱表面积计算公式的理解, 巩固已学知识, 为后续的探究和练习奠定基础。		
<p><b>环节二:</b>  <b>二、创新情境, 探究新知</b>            教学例 4。            (1) 出示例 4。学生读题, 明确已知条件: 已知圆柱的高和底面直径, 求表面积。            (2) 求厨师帽所用的材料, 需要注意: 厨师帽没有下底面, 说明它只有一个底面。            (3) 指定两名学生板演, 其他学生独立进行计算。教师巡视, 注意看学生所算最后的得数是否正确。            教师指导学生做完后集体订正。            教师指名回答自己在计算时, 最后的得数是怎样取得的。            由学生通过独立思考、相互交流得到结论: 这道题使用的材料要比计算得到的结果多一些。因此, 这里不能用四舍五入法取近似值。这道题要保留整十平方厘米,</p>		

<p>省略的个位上即使是 4 或比 4 小，都要向前一位进 1，这种取近似值的方法叫做进一法。</p>	
<p><b>教师活动：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、先学生自主思考。</li> <li>2、在小组内说说你是如何想的？</li> <li>3、请小组汇报展示。</li> <li>4、讨论：你们发现了什么？</li> <li>5、总结： 计算结果要求保留整十数，考虑到实际情况（布料首先要够用），所需的材料只可比计算结果多而不能舍，因此近似取值时采用的是“进一法”而不用“四舍五入”法。</li> </ol>	<p><b>学生活动：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、学生根据教师的引导进行自主思考。</li> <li>2、在小组内交流自己观察分析到的结论。</li> <li>3、学生展示汇报，集体评议。</li> <li>4、讨论：你们发现了什么？</li> <li>5、用自己的语言总结。</li> </ol>

设计意图：在此环节，让学生有意识地主动沟通与前期所学圆柱表面积相关知识之间的联系，放手让学生在已有知识的基础上进行实践操作，进一步体会现实生活中有关表面积计算的情形复杂多变，需要根据具体情况，确定求哪些面的面积之和，引导学生自主分析，独立解答。

**环节三**

**三、巩固练习，拓展应用**

①教材第 22 页“做一做”第 1 题。组织学生独立完成。

②教材第 22 页第 2 题。请三名学生板演，其余同学做在草稿本上。

答案：①第 22 页“做一做”第 1 题：1.12m<sup>2</sup>，100.48dm<sup>2</sup>

②第 22 页“做一做”第 2 题：376.8cm<sup>2</sup>

设计意图：在圆柱表面积的计算中，侧面积的计算对学生而言有一定的难度，因此，通过“做一做”使学生根据不同的信息求侧面积和解决有关圆柱表面积的实际问题，需要让学生根据实际情况判断彩纸的面积由那两部分组长。

**环节五**

**四、课堂小结**

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

## 6. 作业设计

完成教材第 23~24 页练习四的第 7~12 题。

第 7、8 题，学生独立作业，老师巡视，个别不会的加以指导。

第 9 题，提醒学生注意是上下底面分别留出了  $78.5\text{cm}^2$  的口，应减去的部分是  $78.5 \times 2 = 157 (\text{cm}^2)$ 。

第 10 题，先让学生明确计算步骤，再分步列出算式，最后计算水桶的用料。

第 11 题，教师应先用教具演示，使学生明白圆柱及长方体表面被遮住的部分刚好是圆柱的三个底面积。因此，计算油漆的面积就是计算长方体的表面积与圆柱的侧面积之和减去圆柱的一个底面积。提醒学生注意根据要求将计算结果化成以平方米为单位的数，并根据实际情况保留近似数。

第 12 题，是已知圆柱的侧面积和底面半径，求圆柱的高，部分学生有困难。教师辅导时可以提示学生列方程解答。

答案：

第 8 题：花布： $3.14 \times 18 \times 80 = 4521.6 (\text{cm}^2)$

黄布： $3.14 \times (18 \div 2)^2 \times 2 = 508.68 (\text{cm}^2)$

第 9 题： $3.14 \times 20 \times 30 + 3.14 \times (20 \div 2)^2 \times 2 - 78.5 \times 2 = 2355 (\text{cm}^2)$

第 10 题： $3.14 \times (12 \times 4) \times 12 + 3.14 \times (12 \times 4 \div 2)^2 = 402.705 (\text{dm}^2)$

第 11 题：(1)  $12 \times 12 \times 2 + 16 \times 12 \times 4 + 3.14 \times 12 \times 55 - 3.14 \times (12 \div 2)^2$   
 $= 3015.36 \text{cm}^2 \approx 0.31 (\text{m}^2)$

(2)  $50 \times 0.31 \times 30 = 465 (\text{元})$

第 12 题： $188.4 \div (2 \times 3.14 \times 2) = 15 (\text{dm})$

## 7. 板书设计

### 圆柱的表面积练习

帽子的侧面积： $3.14 \times 20 \times 30 = 1884 (\text{平方厘米})$

帽顶的面积： $3.14 \times (20 \div 2)^2 = 314 (\text{平方厘米})$

需要用的面料： $1884 + 314 = 2198 \approx 2200 (\text{平方厘米})$

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处:

改进措施:

课时教学设计		
课题	圆柱的体积	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b>            情境与问题: 出示例 5 的教学情景, 通过回顾旧知(长方体、正方体的体积计算)入手, 引出圆柱体积的计算问题。            ①知识与技能: 通过用切割拼合的方法借助长方体的体积公式推导出圆柱的体积公式, 能够运用公式正确地计算圆柱的体积。            ②思维与表达: 初步学会用转化的数学思想和方法, 掌握解决圆柱体积的能力。            ③交流与反思: 感受数学与生活的密切联系, 体会数学学习的价值。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 掌握圆柱体积的计算公式。  <b>3. 教学难点:</b> 圆柱体积的计算公式的推导。</p>		
4. 教学准备: 课件		
5. 学习活动设计:		
<p><b>环节一:</b>  <b>一、复习旧知, 引入新课</b></p> <p>1. 口头回答。</p> <p>(1) 什么叫体积? 怎样求长方体的体积?            (2) 怎样求圆的面积? 圆的面积公式是什么?            (3) 圆的面积公式是怎样推导的?在学生回忆的基础上, 概括出“转化图形——建立联系——推导公式”的方法。</p> <p>2. 引入新课。</p> <p>我们在推导圆的面积公式时, 是把它转化成近似的长方形, 找到这个长方形与圆各部分之间的联系, 由长方形的面积公式推导出了圆的面积公式。今天, 我们能不能也用这个思路研究圆柱体积的计算问题呢?</p> <p>教师板书: 圆柱的体积(1)。</p>		
<p><b>教师活动:</b>            1、教师出示例 5 的教育情景, 引导学生提出数学问题, 并组织学生对小组讨论, 引出本节课的课题。            2、进行指导总结。</p>	<p><b>学生活动:</b>            1、分组讨论, 小组内交流,            2、学生初步感受转化的思想和极限的思想。</p>	
<p>活动意图: 通过创设此情景使学生先复习之前学过的体积这个概念, 进而通过小组合作的方式引出本节课的讲授主题。</p>		

## 环节二：

### 二、创新情境，探究新知

#### 1. 教学圆柱体积公式的推导。

(1) 教师演示。

把圆柱的底面分成 16 个相等的扇形，再按照这些扇形沿着圆柱的高把圆柱切开，这样就得到了 16 块体积相等，底面是扇形的立体图形。

(2) 学生利用学具操作。

(3) 启发学生思考、讨论：

①圆柱切开后可以拼成一个什么立体图形？

学生：近似的长方体。

②通过刚才的实验你发现了什么？

教师：拼成的近似长方体和圆柱相比，体积大小变了没有？形状呢？

学生：拼成的近似长方体和圆柱相比，底面的形状变了，由圆变成了近似长方形，而底面的面积大小没有发生变化。近似长方体的高就是圆柱的高，没有变化。故体积不变。

(4) 学生根据圆的面积公式推导过程，进行猜想：

①如果把圆柱的底面平均分成 32 份，拼成的形状是怎样的？

②如果把圆柱的底面平均分成 64 份，拼成的形状是怎样的？

③如果把圆柱的底面平均分成 128 份，拼成的形状是怎样的？

启发学生说出：通过以上的观察，发现了什么？

①平均分的份数越多，拼起来的形状越接近长方体。

②平均分的份数越多，每份扇形的面积就越小，弧就越短，拼起来的长方体的长就越接近一条线段，这样整个立体形状就越接近长方体。

(6) 推导圆柱的体积公式。

①学生分组讨论：圆柱的体积怎样计算？

②学生汇报讨论结果，并说明理由。

教师：因为长方体的体积等于底面积乘高，而近似长方体的体积等于圆柱的体积，近似长方体的底面积等于圆柱的底面积，近似长方体的高等于圆柱的高，所以圆柱的体积=底面积×高。

教师板书：

$$\begin{array}{rcl} \text{长方体的体积} & = & \text{底面积} \times \text{高} \\ & & \begin{array}{c} \Downarrow \qquad \qquad \Downarrow \\ \text{底面积} \times \text{高} \end{array} \\ \text{圆柱的体积} & = & \text{底面积} \times \text{高} \\ V & = & Sh = \pi r^2 h \end{array}$$

<p>教师活动：</p> <p>1、课件出示教材例五，组织学生认真阅读题干，组织学生讨论交流圆柱体积的计算方法。</p> <p>2、教师通过提示能否将圆柱转化成已学过的立体图形来计算体积，渗透转化的数学思想，即把新的问题转化为已学过的问题来解决。</p>	<p>学生活动：</p> <p>1. 观察例五，理解题意，交流已知条件和问题。</p> <p>2. 在小组内交流自己的想法。</p> <p>3. 学生通过观察和推理，得出转化前后的圆柱与长方体各部分间的对应关系，推导出圆柱的体积计算公式的两种形式。</p>
---	--

设计意图：通过例五教学情景的导入，让学生经历把新知转化为旧知、利用旧知探索新知，使学生掌握转化的思想，把平面图形的知识迁移到立体图形，使学生掌握类比的思想方法，把底面圆无限等分，圆柱就无限接近于长方体，使学生体会极限的思想，使学生理解“变中有不变”的思想，掌握推理的方法。

**环节三**

**三、巩固练习，拓展应用**

教材第 25 页“做一做”和教材第 28 页练习五的第 1 题。学生独立做在练习本上，做完后集体订正。

答案：“做一做”：1. 6750 (cm<sup>3</sup>)

2. 7.85m<sup>3</sup>

第 1 题：（从左往右）

3.  $14 \times 52 \times 2 = 157$  (cm<sup>3</sup>)

3.  $14 \times (4 \div 2) \times 2 \times 12 = 150.72$  (cm<sup>3</sup>)

3.  $14 \times (8 \div 2) \times 2 \times 8 = 401.92$  (cm<sup>3</sup>)

设计意图：通过“做一做”中的两道题，提供了不同的条件，让学生联系实际，灵活应用公式解决实际问题，巩固新知。

**环节五**

**四、课堂小结**

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

## 6. 作业设计

完成教材练习五第 1、2、3、4、5、6 题

## 7. 板书设计

### 圆柱的体积

$$\begin{array}{rcc} \text{长方体的体积} & = & \text{底面积} \times \text{高} \\ & & \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\ & & \text{底面积} \times \text{高} \\ \text{圆柱的体积} & = & \text{底面积} \times \text{高} \\ V & = & Sh = \pi r^2 h \end{array}$$

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	圆柱的体积练习	
授课时间:	课型: 练习课	课时: 1 课时
<b>1. 核心素养目标:</b> 情境与问题: 出示例 6 的教学情境, 结合上节课所学的圆柱体积的知识, 让学生掌握圆柱体积计算的实际应用。 ①知识与技能: 能运用圆柱的体积计算公式解决简单的实际问题。 ②思维与表达: 在实际问题中能够解决有关圆柱体积的一些实际生活问题。 ③交流与反思: 体验合作探究的乐趣, 培养学生的合作意识; 感受数学与生活的联系, 发展学生的思维。		
<b>2. 教学重点:</b> 容积计算和体积计算的异同, 体积计算公式的灵活运用。 <b>3. 教学难点:</b> 求不规则圆柱体的体积。		
4. 教学准备: 课件		
<b>5. 学习活动设计:</b>		
<b>环节一:</b> <b>一、复习旧知, 引入新课</b> 口头回答。 教师: 前面我们已经学习了圆柱体积的计算公式, 有同学能说一说么? 指名 学生回答。板书: 圆柱的体积=底面积×高 $V=Sh= \pi r^2h$		
教师活动: 1、课件出示例 6 的教学情景 2、回顾圆柱体积的计算公式	学生活动: 学生口答, 集体纠正。	
活动意图: 在复习中, 加深之前新授课中圆柱体积计算公式的理解, 巩固已学知识, 为后续的探究和练习奠定基础。		
<b>环节二:</b> <b>二、创新情境, 探究新知</b> 1. 教学例 6。 (1) 出示例 6, 并让学生思考: 要知道杯子能不能装下这袋牛奶, 得先知道什么? 学生: 应先知道杯子的容积。 (2) 学生尝试完成例 6。 ①杯子的底面积: $3.14 \times (8 \div 2)^2 = 3.14 \times 4^2 = 3.14 \times 16 = 50.24 \text{ (cm}^2\text{)}$ ②杯子的容积: $50.24 \times 10 = 502.4 \text{ (cm}^3\text{)} = 502.4 \text{ (mL)}$ (3) 比较一下补充例题和例 6 有哪些相同的地方和不同的地方? 学生: 相同的是都要用圆柱的体积计算公式进行计算; 不同的是补充例题已给出		

底面积，可直接应用公式计算；例 6 只知道底面直径，要先求底面积，再求体积。

教师活动：

- 1、先学生自主思考。
- 2、在小组内说说你是如何想的？
- 3、请小组汇报展示。
- 4、讨论：你们发现了什么？
- 5、总结：  
具体计算时既可以先求出底面积  $S$ ，用  $V=Sh$  计算容积，也可以直接用  $V=\pi \times r \times r \times h$  计算

学生活动：

- 1、学生根据教师的引导进行自主思考。
- 2、在小组内交流自己观察分析到的结论。
- 3、学生展示汇报，集体评议。
- 4、讨论：你们发现了什么？
- 5、用自己的语言总结。

设计意图：通过创设一个实际的生活情景“杯子能不能装下这袋牛奶”，让学生解决简单的实际问题，要解决这个问题，就先要计算杯子的容积，使学生感受计算的必要性。

### 环节三

#### 三、巩固练习，拓展应用

教学补充例题。

(1) 出示补充例题：教材第 26 页“做一做”第 1 题。

(2) 指名回答下面问题：

①这道题已知什么？求什么？

②能不能根据公式直接计算？

③计算结果是什么？

学生：计算时既要分析已知条件和问题，还要注意统一结果单位，方便比较。

(3) 教师评讲本题。

设计意图：“做一做”让学生灵活应用公式解决实际问题。第 1 题巩固圆柱形容器容积的计算方法。第 2 题先计算出圆柱形木料的体积，再计算这根木料最多做多少张课桌，增强学生的应用意识，在具体计算时，需要学生根据实际情况用“去尾法”取近似值。

### 环节五

#### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

完成教材练习五第 7、9、10、11、12、13 题

#### 7. 板书设计

圆柱的体积练习

圆柱的体积=底面积×高

$$V=Sh= \pi r^2h$$

#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	圆锥的认识	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<p><b>1. 核心素养目标：</b>            情境与问题：能在观察、操作、交流等活动中感知和发现圆锥的特征。知道圆锥的底面、侧面和高。            知识与技能：经历圆锥在现实生活中的应用，体会数学学习的价值。            思维与表达：使学生在活动中进一步积累认识立体图形的学习经验，增强空间观念，发展数学思考。            意义的量解决实际问题，渗透数形结合的思想。            交流与反思：使学生进一步体验立体图形与生活的关系，感受立体图形的学习价值，提高学习数学的兴趣和学好数学的信心。</p>		
<p><b>2. 教学重点：</b> 掌握圆锥的特征及各部分的名称。  <b>3. 教学难点：</b> 认识圆锥的高，会正确测量圆锥的高。</p>		
<p>4. 教学准备：圆柱纸筒，布，圆锥形的实物，圆锥模型，木板，多媒体课件，米（或沙子），三角板，长方形，半圆形硬纸片。</p>		
<p><b>5. 学习活动设计：</b></p> <p>“魔术”导入，引出课题。</p> <p>1. 出示一个圆柱，用这个圆柱外壳套住一个圆锥。            教师：这是一个圆柱，谁能说说它有什么特征？            学生回答。</p> <p>2. 教师：现在老师用一块布把这个圆柱遮住（边说边演示）。如果这个圆柱的上底面慢慢的缩到圆心时，那么圆柱将变成怎样的呢？你能试着描述一下吗？            学生回答。</p> <p>3. 教师：现在看一看，老师能不能把这个圆柱变成你们说的那样。            教师喊一、二、三，揭开遮在圆柱上面的布，露出一个圆锥。            教师：像你们说的一样吗？            学生回答。</p> <p>4. 教师：看到这个课题，你想知道什么呢？</p>		
教师活动： 谈话导入。（板书课题：圆锥的认识）	学生活动： 预设：学生能根据圆柱的认识，发现圆锥	

活动意图：引导学生根据所学过的圆柱，边说边演示，让学生充分发现圆柱和圆锥之间的联系，在游戏中，体现了数学的乐趣。

## 环节二：

### 1. 初步感知。

电脑出示圆锥实物图。

教师：观察上面这些物体的形状有什么共同点？教师利用课件动画光点的闪烁，闪动实物图的轮廓，移走实物的模样，剩下图形的轮廓，抽象出圆锥的几何图形。

教师：这样的图形叫圆锥。在我们生活的周围，你们知道哪些物体是圆锥形的？

### 2. 认识圆锥及各部分的名称。

(1) 引导学生认真对照图形和模型观察。

请一名学生上台指出哪是圆锥的底面，哪是圆锥的侧面。

师：我们已经知道了圆锥的底面和侧面，大家围绕下面几个问题同桌之间共同探讨。

①圆锥有几个底面？是什么形状的？

②用手摸一摸圆锥的侧面，你发现了什么？

③用手摸一摸圆锥的顶点，你有什么感觉？组织学生先独立思考，再在小组中相互交流，然后汇报。教师根据学生的汇报结果小结：圆锥有一个底面，是圆形的，有一个侧面，它是一个曲面，有一个顶点。

(2) 怎样画圆锥的平面图呢？

示范：先画一个等腰三角形，它的底边是虚线，然后画出它的底面，底面要画成椭圆的，最后标出顶点、底面、圆心、底面半径  $r$ 。(师在黑板上画出来)

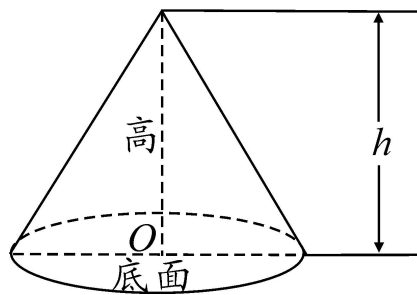
学生试着在自己的练习本上画。

(3) 认识圆锥的高。

师：圆锥的高在哪里？圆锥的高有几条？先让学生小组讨论交流汇报，然后全班讨论。

教师：圆锥的高就是指从圆锥的顶点到底面圆心的距离。(师在黑板上画出来)

那么



它有几条高一看就知道了。(1条)

教

(4) 测量圆锥的高。

师：由于圆锥的高在圆锥的里面，我们

不能直接测量它的长度，怎样测量圆锥的高呢？

组织学生小组合作，交流汇报。

课件演示测量过程，教师叙述：

- ①把圆锥的底面放平；
- ②用一块木板水平的放在圆锥的顶点上面；
- ③竖直地量出平板和底面之间的距离。

同桌相互配合，动手测量手中圆锥的高。

教师：谁来展示一下你的方法，有其它的方法吗？

教师：如果是圆锥形的沙堆和粮堆，又怎样测量它的高呢？(学生合作实验，并相互交流)

(5) 大家喜欢制作玩具吗？下面我们一起制作一个玩具，好吗？拿出你准备的三角形、长方形硬纸片，快速转动，看一看它们是什么形状？(学生操作演示，小组内互相演示)

教师活动：

1. 通过实物圆锥介绍圆锥的各部分名称。
2. 组织学生讨论：对照图形和模型观察
3. 引导学生画圆锥的平面图。
4. 引导学生动手操作如何测量圆锥的高。

学生活动：

1. 讨论：通过圆锥的实物图，认识圆锥及各部分的名称。
2. 学习测量圆锥的高。

设计意图：先让学生尝试独立观察，教师引导学生观察实物认识圆锥及各部分的名称，小组讨论，让学生学习测量圆锥的高。注意引导学生主动迁移，把学习圆锥与已学的圆柱问题联系起来。

环节三

三、巩固练习，实践应用

1. 完成教材第 32 页的“做一做”。

2. 完成教材第 35 页练习六第 1、2 题。

答案：

1. 做一做：提示：亲自动手测量出圆锥的底面直径和高。

2. 第 1 题：蒙古包由圆柱和圆锥组成；墨水瓶由 2 个长方体和 1 个圆柱组成；建筑物由圆柱、圆锥、长方体组成。

设计意图：通过练习，巩固对圆锥及各部分的名称的认识，促使学生能更加熟练地运用圆锥的知识解决问题，进一步体会数学与生活的密切联系，在解决问题的过程中，提高思维的灵活性。

### 环节五

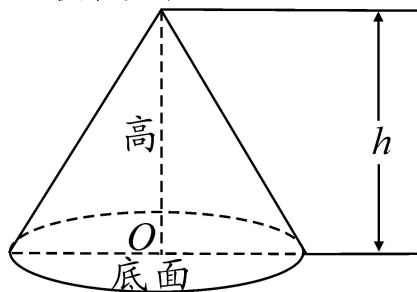
#### 课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？师生共同小结折扣的含义，以及解决折扣问题的方法。

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

#### 圆锥的认识



圆锥的底面是个圆，侧面是一个曲面。  
从圆锥的顶点到底面圆心的距离是圆锥的高。

#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：



课时教学设计		
课题	圆锥的体积	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<p><b>1. 核心素养目标：</b></p> <p>情境与问题：理解圆锥体积公式的推导过程。初步掌握圆锥体积的计算公式，并能运用公式正确地计算圆锥的体积。</p> <p>知识与技能：经历圆锥体积公式的推导过程，体验观察、比较、分析、总结、归纳的学习方法。</p> <p>思维与表达：能熟练运用公式正确地计算圆锥的体积，并能解决实际生活中有关圆锥体积计算的简单问题。</p> <p>交流与反思：渗透知识是“互相转化”的辩证思想，养成善于猜测的习惯，在探索合作中感受教学与我的生活的密切联系，让学生感受探究成功的快乐。</p>		
<p><b>2. 教学重点：</b> 理解圆锥体积公式的推导过程。</p> <p><b>3. 教学难点：</b> 能运用公式正确地计算圆锥的体积。</p>		
<p><b>4. 教学准备：</b> 同样的圆柱形容器若干，与圆柱等底等高的圆锥形容器，与圆柱不等底等高的圆锥形容器若干，沙子和水。多媒体课件。</p>		
<p><b>5. 学习活动设计：</b></p> <p>1. 复习旧知，作出铺垫。</p> <p>（1）教师用电脑出示一个透明的圆锥。</p> <p>教师：同学们仔细观察，圆锥有哪些主要特征呢？</p> <p>（2）复习高的概念。</p> <p>A. 什么叫做圆锥的高？</p> <p>B. 请一名同学上来指出用橡皮泥制作的圆锥模型的高。（提供刀片、橡皮泥模型等，帮助学生进行操作）</p> <p>2. 创设情境，引发猜想。</p> <p>（1）电脑呈现出动画情境（伴图配音）。</p> <p>夏天，森林里闷热极了，小动物们都热得透不过气来。一只小白兔去“动物超市”购物，它在冷饮专柜熊伯伯那儿买了一个圆柱形的雪糕。这一切都被躲在一旁的狐狸看见了，它也去熊伯伯的专柜里买了一个圆锥形的雪糕。小白兔刚张开嘴，满头大汗的狐狸拿着一个圆锥形的雪糕一溜烟跑了过来。（动画中圆柱形和圆锥形的雪糕是等底等高的）</p> <p>（2）引导学生围绕问题展开讨论。</p> <p>问题一：狐狸贪婪地问：“小白兔，用我手中的雪糕跟你换一个怎么样？”（如果这时小白兔和狐狸换了雪糕，你觉得小白兔有没有上当？）</p>		

问题二：（动画演示）狐狸手上又多了一个同样大小的圆锥形雪糕。（小白兔这时和狐狸换雪糕，你觉得公平吗？）

问题三：如果你是森林中的小白兔，狐狸手中的圆锥形雪糕有几个时，你才肯与它交换？（把你的想法跟小组交流一下，再向全班同学汇报）

过渡：小白兔究竟跟狐狸怎样交换才合理呢？学习了“圆锥的体积”后，大家就会弄明白这个问题。

教师活动：  
创设情景，问题导入。  
（板书课题：圆锥的体积）

学生活动：  
复习圆锥的特征，发现动画中圆柱形和圆锥形的雪糕是等底等高的。

活动意图：通过复习旧知，回顾圆锥的特征，动手操作做圆锥的高，呈现动画情景发现让学生充分发现动画中圆柱形和圆锥形的雪糕是等底等高的。在问题中，体现了数学的乐趣。

## 环节二：

自主探究，操作实验

下面，请同学们利用老师提供的实验材料分组操作，自己发现屏幕上的圆柱与圆锥体积之间的关系，解决电脑博士给我们提出的问题。

出示思考题：通过实验，你们发现圆柱的体积和圆锥的体积之间有什么关系？你们的小组是怎样进行实验的？

（1）小组实验。

A. 学生分 6 组操作实验，教师巡回指导。（其中 4 个小组的实验材料：沙子、水、水槽、量杯、等底等高的圆柱形和圆锥形容器各一个；另外 2 个小组的实验材料：沙子，既不等底也不等高的圆柱形和圆锥形容器各一个，体积有 8 倍关系的也有 5 倍关系的。）

B. 同组的学生做完实验后，进行交流，并把实验结果写在黑板上。

（2）全班交流。

①组织收集信息。

学生汇报时可能会出现下面几种情况，教师把这些信息逐一呈现在黑板上：

A. 圆柱的体积正好等于圆锥体积的 3 倍。

B. 圆柱的体积不是圆锥体积的 3 倍。

C. 圆柱的体积正好等于圆锥体积的 8 倍。

- D. 圆柱的体积正好等于圆锥体积的 5 倍。
- E. 圆柱的体积是等底等高圆锥体积的 3 倍。
- F. 圆锥的体积是等底等高圆柱体积的  $\frac{1}{3}$ 。

②引导整理信息。指导学生仔细观察，把黑板上的信息分类整理。（根据学生反馈的实际情况灵活进行）

③参与处理信息。围绕 3 倍关系情况讨论：请这几个小组同学说出他们是怎样通过实验得出这一结论的？哪个小组得出的结论更科学合理一些？

圆锥的体积是等底等高圆柱体积的  $\frac{1}{3}$ 。（突出等底等高，并请学生拿出实验用的器材，自己比划、验证这个结论）引导学生自主修正另外两个结论。

(3) 诱导反思。为什么有两个实验小组的结果不是 3 倍的关系呢？

(4) 推导公式。尝试运用信息推导圆锥的体积公式。这里的  $Sh$  表示什么？为什么要乘  $\frac{1}{3}$ ？要求圆锥体积需要知道几个条件？

(5) 解决问题。童话故事中的小白兔和狐狸怎样交换才公平合理呢？它需要什么前提条件？（动画演示：等底等高，之后播放狐狸拿着圆锥形雪糕离去的画面）

教学例 3。

(1) 组织学生阅读题目，理解题意。

(2) 组织学生独立思考，尝试解答。

(3) 组织学生交流反馈，结合学生发言，教师板书：

沙堆底面积：

$$3.14 \times (4 \div 2)^2 = 3.14 \times 4 = 12.56 (\text{m}^2)$$

$$\text{沙堆的体积：} \frac{1}{3} \times 12.56 \times 1.2 = 0.4 \times 12.56 = 5.024 \approx 5.02 (\text{m}^3)$$

答：这堆沙子的体积大约是  $5.02\text{m}^3$ 。

. 教学补充例题。

例：在打谷场上，有一个近似于圆锥的小麦堆，测得底面直径是 4m，高是 1.5m，每立方米小麦约重 735kg，这堆小麦大约有多少千克？

教师先引导学生读题，弄清题意。组织学生在小组中合作完成，并在全班交流。

$$\text{答案：} 13 \times 3.14 \times \left(\frac{4}{2}\right)^2 \times 1.5 \times 735 = 4615.8 (\text{kg})$$





课时教学设计		
课题	圆柱与圆锥的练习	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>情境与问题: 通过整理和复习, 使学生进一步认识圆柱、圆锥的特征, 掌握圆柱表面积、体积, 圆锥体积的计算方法。</p> <p>知识与技能: 经历知识的回顾整理过程, 形成科学的学习方法。</p> <p>思维与表达: 引导学生回顾思考, 本单元圆柱和圆锥所有的知识点, 渗透数形结合的思想, 培养学生归纳总结的能力。</p> <p>交流与反思: 体验掌握数学知识的成功喜悦, 激发学习的兴趣, 培养善于归纳总结、自我激励的良好学习习惯。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 归纳整理有关圆柱和圆锥的知识, 形成知识体系。</p> <p><b>3. 教学难点:</b> 综合运用所学知识, 灵活地解决与圆柱、圆锥有关的数学问题。</p>		
<p><b>4. 教学准备:</b> 课件</p>		
<p><b>5. 学习活动设计:</b></p> <p>教师: 同学们, 经过这一段时间的学习, 我们认识了两种新的图形——圆柱和圆锥。回忆一下, 我们学习了圆柱和圆锥的哪些知识呢?</p> <p>引导学生回顾思考, 并在小组中议一议, 也可以翻书看一看。每个小组委派一人代表回答。教师引导有次序地归纳。</p>		
<p>教师活动:</p> <p>谈话导入。 (板书课题: 圆柱与圆锥的练习)</p>	<p>学生活动:</p> <p>回顾圆柱和圆锥的知识。</p>	
<p>活动意图: 引导学生复习旧知根据所学过的圆柱和圆锥, 让学生充分发现圆柱和圆锥之间的联系, 体现了数学的乐趣。</p>		
<p><b>环节二:</b></p> <p>(一) 复习圆柱。</p> <p>1. 圆柱的特征。</p> <p>(1) 圆柱的形体特征有哪些? 学生归纳, 教师板书: 圆柱是立体图形, 有上、下两个面, 叫做底面, 它们是完全相同的两个圆。两个底面之间的距离叫做高。侧面是一个曲面。</p> <p>(2) 做第 37 页第 1 题: 指出几个图形中哪些是圆柱。要求学生在小组中互相说一说每类图形的名称和特征。</p> <p>答案:</p>		

第 1、2、6 是圆柱，3、4、5 是圆锥。

## 2. 圆柱的侧面积和表面积。

(1) 出示画有圆柱的表面展开图的投影片。先让学生观察，指名其中一小组的学生回答：圆柱的侧面是指哪一部分？它是什么形状的？（长方形或正方形）圆柱的侧面积怎样计算？（底面的周长 $\times$ 高）为什么要这样计算？（因为：底面的周长=长方形的长，高=长方形的宽）

(2) 表面积是由哪几部分组成的？

学生归纳，教师板书：表面积=圆柱的侧面积+底面的面积 $\times$ 2。

(3) 完成第 37 页第 2 题中求圆柱表面积的部分。

先组织学生独立完成，再说说是怎样算的。

答案：

（从上到下）282.6dm<sup>2</sup>      10.676m<sup>2</sup>      3140cm<sup>2</sup>

## 3. 圆柱的体积。

(1) 圆柱的体积怎样计算？计算公式是怎样推导出来的？圆柱体积计算的字母公式是什么？

教师板书：底面积 $\times$ 高；把圆柱切割开，拼成近似的长方体，使圆柱的体积转化为长方体的体积。根据长方体的体积=底面积 $\times$ 高，推出圆柱的体积=底面积 $\times$ 高，即  $V=Sh$ 。

(2) 做第 37 页第 2 题中关于圆柱体积的部分。

答案：

从上到下依次为：314dm<sup>3</sup>      2.198m<sup>3</sup>      6280cm<sup>3</sup>

## 4. 学生独立完成第 37 页第 3 题。

提示：先思考“用多少布料”是求什么？“装多少水”又是求什么？区分清所求的是圆柱的表面积或体积后再计算。

教师指名说一说，然后指名板演，集体订正。

答案：

$$3.14 \times 10 \times 20 + 3.14 \times (10 \div 2)^2 \times 2 = 785 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$3.14 \times (10 \div 2)^2 \times 20 = 1570 \text{ (cm}^3\text{)} = 1570 \text{ (ml)} = 1.57 \text{ (L)}$$

(二) 复习圆锥。

## 1. 圆锥的特征。

圆锥有哪几个部分？有什么特点？（是立体图形，有一个顶点，底面是一个

圆，侧面是一个曲面。从圆锥的顶点到底面圆心的距离，叫做圆锥的高。)

## 2. 圆锥的体积。

(1)怎样计算圆锥的体积？计算圆锥体积的字母公式是什么？这个计算公式是怎样得到的？

教师板书：用底面积×高，再除以 3，即  $V = \frac{1}{3}Sh$ ；通过实验得到的，圆锥体的体积等于和它等底等高的圆柱体体积的三分之一。

(2) 做第 37 页第 2 题中有关圆锥体积的部分。

答案：从上到下依次为：10.048dm<sup>3</sup>      1.1775m<sup>3</sup>

### 教师活动：

1. 引导回顾圆柱和圆锥的知识。
2. 出示画有圆柱的表面展开图的投影片。
3. 复习圆柱和圆锥的体积。

### 学生活动：

1. 学生总结立体图形的特征。
2. 思考圆柱的侧面积和表面积如何计算。

设计意图：先让学生尝试归纳总结，教师引导学生观察实物认识圆锥及各部分的名称，小组讨论。注意引导学生主动迁移，把学习圆锥与圆柱问题联系起来。

## 环节三

### 课堂小结

通过这节课的学习活动，你有什么收获？

## 6. 作业设计

## 7. 板书设计

### 整理和复习

圆柱 { 特征: 圆柱有两个底面, 都是圆形, 侧面是曲面,  
有无数条高  
侧面积 = 底面的周长  $\times$  高  
表面积 = 侧面积 + 底面积  $\times 2$   
体积 = 底面积  $\times$  高 ( $V = Sh$ )

圆锥 { 特征: 只有一个圆形底面, 侧面是曲面, 只有 1  
条高  
体积 =  $\frac{1}{3}Sh$

## 8. 教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施:

课时教学设计		
课题	圆柱与圆锥单元复习	
授课时间:	课型: 复习课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>情境与问题: 通过整理和复习, 使学生进一步认识圆柱、圆锥的特征, 掌握圆柱表面积、体积, 圆锥体积的计算方法。</p> <p>知识与技能: 综合运用所学知识, 灵活地解决与圆柱、圆锥有关的数学问题。</p> <p>思维与表达: 经历知识的回顾整理过程, 形成科学的学习方法。</p> <p>交流与反思: 体验掌握数学知识的成功喜悦, 激发学习的兴趣, 培养善于归纳总结、自我激励的良好学习习惯。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 归纳整理有关圆柱和圆锥的知识, 形成知识体系。</p> <p><b>3. 教学难点:</b> 综合运用所学知识, 灵活地解决与圆柱、圆锥有关的数学问题。</p>		
4. 教学准备: 课件		
<b>5. 学习活动设计:</b>		
<p><b>环节一:</b></p> <p><b>一、回顾导入</b></p> <p>教师: 同学们, 经过这一段时间的学习, 我们认识了两种新的图形——圆柱和圆锥。回忆一下, 我们学习了圆柱和圆锥的哪些知识呢?</p>		
<p><b>教师活动:</b></p> <p>引导学生回顾思考, 并在小组中议一议, 也可以翻书看一看。</p>	<p><b>学生活动:</b></p> <p>先独立思考, 在小组讨论, 每个小组委派一人代表回答。</p>	
<p>活动意图: 先让学生回忆学过的圆柱以及圆锥, 使学生大脑中呈现出立体图形的大致轮廓, 为接下来具体的研究立体图形打基础。</p>		
<p><b>环节二:</b></p> <p>复习圆柱。</p> <p>1. 圆柱的特征。</p> <p>(1) 圆柱的形体特征有哪些?</p> <p>(2) 做第 37 页第 1 题: 指出几个图形中哪些是圆柱。</p> <p>2. 圆柱的侧面积和表面积。</p> <p>(1) 出示画有圆柱的表面展开图的投影片。先让学生观察, 指名其中一小组</p>		

的学生回答：圆柱的侧面是指哪一部分？

(2) 表面积是由哪几部分组成的？

学生归纳，教师板书：表面积=圆柱的侧面积+底面的面积 $\times 2$ 。

(3) 完成第 37 页第 2 题中求圆柱表面积的部分。

先组织学生独立完成，再说说是怎样算的。

答案：

(从上到下) 282.6dm<sup>2</sup>          10.676m<sup>2</sup>          3140cm<sup>2</sup>

3. 圆柱的体积。

(1) 圆柱的体积怎样计算？计算公式是怎样推导出来的？圆柱体积计算的字母公式是什么？

教师板书：底面积 $\times$ 高；把圆柱切割开，拼成近似的长方体，使圆柱的体积转化为长方体的体积。根据长方体的体积=底面积 $\times$ 高，推出圆柱的体积=底面积 $\times$ 高，即  $V=Sh$ 。

(2) 做第 37 页第 2 题中关于圆柱体积的部分。

答案：

从上到下依次为：314dm<sup>3</sup>          2.198m<sup>3</sup>          6280cm<sup>3</sup>

教师活动：

- 1、教师归纳学生的汇报
- 2、要求学生在小组中互相说一说每类图形的名称和特征。
- 3、它是什么形状的？圆柱的侧面积怎样计算？为什么要这样计算？
- 4、教师板书：底面积 $\times$ 高；把圆柱切割开，拼成近似的长方体，使圆柱的体积转化为长方体的体积。根据长方体的体积=底面积 $\times$ 高，推出圆柱的体积=底面积 $\times$ 高，即  $V=Sh$ 。
- 5、学生独立完成第 37 页第 3 题。

提示：先思考“用多少布料”是求什么？“装多少水”又是求什么？区分

学生活动：

- 1、圆柱是立体图形，有上、下两个面，叫做底面，它们是完全相同的两个圆。两个底面之间的距离叫做高。侧面是一个曲面。
- 2、第 1、2、6 是圆柱，3、4、5 是圆锥。
- 3、长方形或正方形、圆柱的侧面积=底面的周长 $\times$ 高  
因为：底面的周长=长方形的长，高=长方形的宽
- 4、根据长方体的体积=底面积 $\times$ 高，推出圆柱的体积=底面积 $\times$ 高，即  $V=Sh$ 。
- 5、  
 $3.14 \times 10 \times 20 + 3.14 \times (10 \div 2)^2 \times$

<p>清所求的是圆柱的表面积或体积后再计算。</p> <p>教师指名说一说，然后指名板演，集体订正。</p>	$2=785 \text{ (cm}^2\text{)}$ $3.14 \times (10 \div 2)^2 \times 20=1570$ $\text{(cm}^3\text{)}=1570 \text{ (ml)} =1.57 \text{ (L)}$
--	---

设计意图：通过对圆柱的再认识，使学生充分掌握圆柱的特征，圆柱表面积的计算及字母表示以及圆柱体积的计算。对学生解决生活中的数学知识有了进一步的理解及掌握。

**环节三**

复习圆锥。

1. 圆锥的特征。

圆锥有哪几个部分？有什么特点？（是立体图形，有一个顶点，底面是一个圆，侧面是一个曲面。从圆锥的顶点到底面圆心的距离，叫做圆锥的高。）

2. 圆锥的体积。

（1）怎样计算圆锥的体积？计算圆锥体积的字母公式是什么？这个计算公式是怎样得到的？

教师板书：用底面积×高，再除以3，即  $V = \frac{1}{3}Sh$ ；通过实验得到的，圆锥体的体积等于和它等底等高的圆柱体体积的三分之一。

（2）做第37页第2题中有关圆锥体积的部分。

答案：从上到下依次为：10.048dm<sup>3</sup>      1.1775m<sup>3</sup>

设计意图：经历复习圆柱的相关知识，使学生对复习圆锥有了大致的方向，放手让学生自主探究复习，使学生进一步了解圆锥的各个知识点。

**环节五**

**四、课堂小结**

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

**6. 作业设计**

## 7. 板书设计

### 整理和复习

圆柱 { 特征: 圆柱有两个底面, 都是圆形, 侧面是曲面,  
有无数条高  
侧面积 = 底面的周长  $\times$  高  
表面积 = 侧面积 + 底面积  $\times 2$   
体积 = 底面积  $\times$  高 ( $V = Sh$ )

圆锥 { 特征: 只有一个圆形底面, 侧面是曲面, 只有 1  
条高  
体积 =  $\frac{1}{3}Sh$

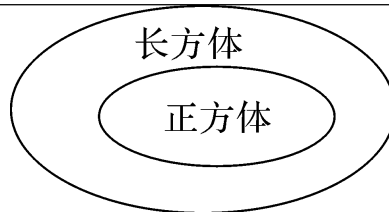
## 8. 教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施:

课时教学设计		
课题	立体图形整理	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b>            情境与问题: 认识长方体、正方体、圆柱和圆锥, 知道它们的特点。            知识与技能: 复习长方体、正方体、圆柱、圆锥体积的计算公式, 加深学生对立体图形的认识, 使学生对所学的知识进一步系统化和概括化。            思维与表达: 通过实际操作, 经历对立体图形的认识, 体验直观观察, 实践操作等学习方法。培养学生的动手操作能力。            交流与反思: 使学生在解决实际问题中, 感受数学与生活的密切联系, 加强数学知识与日常生活的联系, 发展学生的空间观念, 培养学生的创新精神。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 分析、归纳各立体图形表面积和体积计算公式间的内在联系。理解三视图及正方体、长方体的特点。</p>		
<p><b>3. 教学难点:</b> 运用所学的知识解决生活中的实际问题。理解三视图及正方体、长方体的特点。</p>		
4. 教学准备: 课件		
<b>5. 学习活动设计:</b>		
<p><b>环节一:</b>            立体图形的认识</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 课件出示教材第 88 页第 4 题的一组图形, 让学生观察。</li> <li>2. 指名说说各立体图形的名称和特点。</li> <li>3. 指名说说图中各个字母表示的是什么。            在学生回答的过程中, 教师用课件逐一显示字母所表示的名称。</li> <li>4. 上面的图形能分类吗? 可以怎样分? 依据的标准是什么?            组织学生分组讨论, 教师巡视指导。</li> <li>5. 长方体与正方体。               <ol style="list-style-type: none"> <li>①长方体与正方体的特点                    教师: 长方体与正方体分别有什么特点? 你能归纳整理吗?                    组织学生分组议一议, 动手写一写, 并互相交流。                    教师巡视指导。                    引导学生逐步归纳出下表:</li> </ol> </li> </ol> <p>②长方体与正方体的关系:            教师: 上面我们比较了长方体和正方体的异同点, 那么长方体与正方体有什么关系?            组织学生分组议一议, 相互交流。            并指名回答, 教师板书。</p>		



6. 圆柱和圆锥。

教师：圆柱和圆锥各有什么特点呢？你能说一说吗？

组织学生观察，书面写一写，小组议一议。

指名汇报，引导学生逐步归纳，并板书：

<b>教师活动：</b> 1、教师：长方体与正方体分别有什么特点？你能归纳整理吗？ 组织学生分小组议一议，动手写一写，并相互交流。引导学生逐步归纳出下表： 2、圆柱和圆锥各有什么特点呢？你能说一说吗？ 指名汇报，引导学生归纳	<b>学生活动：</b>		
		共同点	不同点
	长方体	6 个面 12 条棱	至少有 4 个面是长方形
	正方体	8 个顶点	6 个面都是正方形
2、圆柱：三个面，上下两个圆是底面，侧面是一个曲面。 圆锥：两个面，底面是一个圆，侧面是一个曲面。			

活动意图：回顾复习我们学习过的立体图形，先让学生有一个初步的了解和整理，为接下来研究这些立体图形的面积及体积有一个大概的方向。

**环节二：**

**立体图形的面积**

(1) 复习表面积的定义。

提问：什么是立体图形的表面积？请同学们拿出立体图形的模型，看看这些形体，一边用手摸，一边说出每个形体的表面积包括哪几个部分的面积？

提问：长方体和正方体的表面积是哪些面的面积之和？圆柱的表面积是哪些面的面积之和？

(2) 复习圆柱的侧面积。

圆柱的侧面沿高展开是什么形状？侧面展开的长方形的长、宽与圆柱有什么关系？圆柱的侧面积怎样计算？

展开的长方形的长相当于圆柱的底面周长（或高），宽相当于圆柱的高（或底面周长）。圆柱的侧面积=底面周长×高。

提问：什么样的圆柱沿高展开的侧面是正方形？

（圆柱的底面周长和高相等时，沿高展开的侧面是正方形。正方形的边长相当于底面周长或高。）

(3) 归纳表面积的计算方法。

①请同学们根据立体图形的表面积是围成立体图形所有面的面积，在教材上用字母表示出计算每个图形表面积的方法。

②指名顺次口答归纳出的表面积计算方法，教师在黑板上板书出来，并让学生说一说是怎样想的？

字母公式： $S_{\text{长}} = (a \times b + a \times h + b \times h) \times 2$

$S_{\text{正}} = 6a^2$

$S_{\text{圆柱}} = 2\pi rh + 2\pi r^2$

教师活动：

- 1、什么是立体图形的表面积？
- 2、立体图形表面积用字母表示

学生活动：

- 1、立体图形的表面积就是各个面的面积之和。
- 2、字母公式：  
 $S_{\text{长}} = (a \times b + a \times h + b \times h) \times 2$   
 $S_{\text{正}} = 6a^2$   
 $S_{\text{圆柱}} = 2\pi rh + 2\pi r^2$

设计意图：让学生再次回忆立体图形表面积的计算公式的推导过程，让学生进一步体会转化，类比的思想，并能灵活的利用知识解决生活的具体问题。

### 环节三

立体图形体积的计算。

教师：将一块石头放进装有水的圆柱形容器里，你们发现了什么？请解释这一现象。

学生观察、讨论后汇报。

（水面高度升高了，因为石头占了圆柱体容器中水的空间）

教师：这个有趣的现象曾经启发了一位伟大的物理学家。他发现了一个物理定律，从而给人类打开了征服海洋的大门。有兴趣了解如何计算这块石头的体积吗？你有办法计算出石头的体积吗？

教师：要计算石头的体积，我们可以借助于规则立体图形的有关知识。

引出课题：后面我们一起复习有关长方体、正方体和圆柱、圆锥的体积计算。

(1) 围绕目标自主复习。学生在教材第 88 页用字母表示出立体图形的体积计算公式。边写边思考这些体积公式是怎样推导出来的。

(2) 汇报。教师重点引导出体积计算公式的推导过程。

指名学生对各种立体图形的体积计算公式，教师随着在每个立体图形后面板书相应的体积公式。

提问：这些体积计算公式中哪一个是其他几个的基础？我们是如何由长方体的体

积计算公式推导出其他立体图形的体积计算公式的？

（课件演示推导过程）

教师进一步说明体积公式的推导过程，并在图形之间用箭头表示出来。

（3）归纳立体图形的体积公式。

教师：请同学们比较一下正方体、长方体和圆柱的体积计算公式，他们有什么相同的地方？

教师引导学生明确：正方体、长方体和圆柱这样一些形体的体积，都用底面积乘高计算。

设计意图：教师以一个合作者的身份提出一些有针对性的问题，让学生去回顾、总结、归纳，充分发挥学生的主体意识，培养新能力。

#### 环节五

#### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

## 单元整体设计

### 单元名称

### 比例

#### 1. 单元教材分析

本单元是在学习了比的有关知识并掌握了一些常见数量关系的基础上，学习比例的有关知识及其应用。比例在生活和生产中有着广泛的应用，如，绘制地图需要应用比例尺的知识。比例的知识还是进一步学习中学数学、物理、化学等知识的基础。另外通过对正比例与反比例知识的学习，还可以加深学生对数量之间关系的认识，渗透函数思想，进行辩证唯物主义观点的启蒙教育。

#### 2. 单元教学目标

##### 知识与能力

1、理解比例的意义和基本性质，会解比例。

2、理解正比例和反比例的意义，能找出生活中成正比例和成反比例量的实例，能运用比例知识解决简单的实际问题。

##### 过程与方法：

1、认识正比例关系的图像，能根据给出的有正比例关系的数据在有坐标系的方格纸上画出图像，会根据其中一个量在图像中找出或估计出另一个量的值。

2、了解比例尺，会求平面图的比例尺以及根据比例尺求图上距离或实际距离。

3、认识放大与缩小现象，能利用方格纸等形式按一定的比例将简单图形放大或缩小，体会图形的相似。

##### 情感态度与价值观

1、渗透函数思想，使学生受到辩证唯物主义观点的启蒙教育。

**教学重点：**理解正比例和反比例的意义，能找出生活中成正比例和成反比例量的实例，能运用比例知识解决简单的实际问题。

**教学难点：**认识正比例关系的图像，能根据给出的有正比例关系的数据在有坐标系的方格纸上画出图像，会根据其中一个量在图像中找出或估计出另一个量的值。

课时教学设计		
课题	比例的意义	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<b>1. 核心素养目标:</b> 情境与问题: 知识与技能: 理解比例的意义, 掌握组成比例的关键条件, 并能正确地判断两个比能否组成比例。 思维与表达: 通过观察思考、计算验证、交流讨论等学习方式, 让学生在数学活动中自主获取知识, 全面参与教学活动。 ① 交流与反思: 通过探究国旗中蕴含的数学知识, 渗透爱国主义教育。		
<b>2. 教学重点:</b> 理解比例的意义 <b>3. 教学难点:</b> 应用比例的意义判断两个比能否组成比例		
4. 教学准备: 课件		
<b>5. 学习活动设计:</b>		
<b>环节一:</b> <b>一、复习旧知, 引入新课</b> 课件出示复习题。 师: 请同学们回忆一下上学期我们学过的比的知识(什么叫做比? 比各部分的名称? 什么叫做比值?)		
教师活动: 教师提问, 个别学生先说, 集体回顾	学生活动: 学生自由举手回答。	
活动意图: 回顾复习比的知识, 为学习比的意义做好铺垫。		
<b>环节二:</b> <b>二、创新情境, 探究新知</b> 1、师: 画面上出现了三幅不同大小的国旗, 请同学们任选两面国旗来算一算它们各自长与宽的比值是多少? 然后观察结果, 你能发现什么? 2、 师: 那我们就可以将这两个比用等号连接。教师边指着这组相等的比一边说: 好, 像这样表示两个比相等的式子就叫做比例。这就是比例的意义请同学们齐读。 3、 请同学们再默读一遍比例的意义, 思考: 想要组成比例必须要具备哪些条件? 4、 师: 我们在学习比的时候, 可以把比写成分数的形式, 比如: $60:40=60/40$ , 那比例也能写成分数的形式吗? 怎么写?(口答)		

5、 师:我们刚才一直在强调比和比例的联系,那么比就是比例吗?  
 从形式上区分:比由两个数组成;比例由四个数组成。  
 从意义上区分:比表示两个数之间的倍数关系;比例表示两个比相等的式子。

教师活动:

- 1、教师板书:两个比相等
- 2、(教师板书生汇报的两个相等的比)
- 3、教师再强调:一定是比值相等的两个比才能组成比例。
- 4、师:你还能从三面国旗中找出哪些比例?

学生活动:

- 1、学生练习板演,观察到比值相等
  - 2、像这样表示两个比相等的式子就叫做比例
  - 3、生回答,等式;有两个相等的比
  - 4、生写在练习本上,然后汇报。
- 小组 1: 长和宽的比可以组成比例  
 $5:10/3=2.4:1.6$   
 $5:10/3=60:40$   
 宽和长的比可以组成比例  
 $10/3:5=1.6:2.4$   
 $1.6:2.4=40:60$        $10/3:5=40:60$   
 长和长的比可以组成比例  
 $5:2.4=10/3:1.6$   
 $5:60=10/3:40$        $2.4:60=1.6:40$

设计意图:学生先观察再发现,经历了学习观察,发现,总结规律的过程,使学生充分理解什么是比以及比的意义。各个环节学生也容易接受和掌握。

### 环节三

#### 三、巩固深化,拓展应用

- 1、做一做。完成课文“做一做”。第 1 题。
  - (1) 什么样的比可以组成比例?
  - (2) 把组成的比例写出来。
  - (3) 说一说你是怎么找的。
  - (4) 同学之间互相交流,检验各自所写的比例。  
 (强调:本课主要利用求比值的方法判断两个比能否组成比例。)
- 2、小强 3 分钟走了 180 米,小刚 1 小时走了 3.6 千米。小强说他们各自所走的路程和时间的比能组成比例,小刚说不能组成比例。请问:谁说的对?

设计意图:通过练习,加强学生对比意义的掌握及理解。

## 环节五

### 四、课堂小结

(1) 什么叫做比例?

(2) 一个比例式可以改写成几个不同的比例式?

(用 1、2、5、10 四个数写出所有的比例式。8 个，并且找出写的规律。)

### 6. 作业设计

### 7. 板书设计

#### 比例的意义

$$2.4 : 1.6 = \frac{3}{2} \quad 60 : 40 = \frac{3}{2}$$

$$2.4 : 1.6 = 60 : 40$$

$$\text{(或)} \quad \frac{2.4}{1.6} = \frac{60}{40}$$

### 8. 教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施:

课时教学设计		
课题	比例的基本性质	
授课时间:	课型: 新授	课时: 第 1 课时
<p>1. 核心素养目标:</p> <p>①情境与问题: 在总结比例的基本性质的过程中, 使学生感受到探索数学问题的乐趣。</p> <p>②知识与技能: 使学生进一步理解比例的意义, 懂得比例各部分名称; 能运用比例的基本性质判断两个比能否组成比例。</p> <p>③思维与表达: 提高学生观察、计算、发现、验证和总结的能力。</p> <p>④交流与反思: 引导学生自主参与知识探究过程, 培养学生初步的观察、分析、比较、判断、概括的能力, 发展学生的思维能力。</p>		
2. 学习重点难点: 应用比例的基本性质判断两个比能否组成比例, 并正确地组成比例。发现并概括出比例的基本性质。		
3. 教学准备: 多媒体课件		
4. 学习活动设计:		
<p>环节一: 导入</p> <p>1. 教师提问: 什么叫做比例?</p> <p>2. 应用比例的意义, 判断哪两个比可以组成比例。  <math>6:3</math> 和 <math>8:5</math>                      <math>0.2:2.5</math> 和 <math>4:50</math></p> <p>教师: 同学们能正确判断两个比能不能组成比例了, 那么比例各部分的名称是什么?</p>		
<p>教师活动:</p> <p>介绍比例各部分的名称。</p> <p>师: 在 <math>4:5=8:10</math> 这个比例中, 组成比例的四个数“4、5、8、10”叫做这个比例的项。两端的两项“4”和“10”叫做比例的外项, 中间的两项“5”和“8”叫做比例的内项。</p> <p>师: 你能说出下面比例的内项和外项各是多少吗? 可以看看教科书第 41 页</p>	<p>学生活动:</p> <p>先让学生来判断两个比能否组成比例。</p> <p>再让学生说说比例中内项和外项各是多少。</p> <p>指名让学生再说一说。</p>	

<p>上面的一段文字。(板书两个比例：2.4 :</p> $1.6=60 : 40 \quad \frac{3}{5} = \frac{9}{15})$	
<p><b>活动意图</b></p> <p>简洁的情境，简单的问答，准确定位教学的起点。介绍比例各部分的名称，引导学生比较两种形式的比例，明确四个项及每个项的位置都相同，只是形式不同而已，因而两个内项和两个外项是不变的。</p>	
<p><b>环节二：探索新知</b></p> <p>我们知道了比例的各部分的名称，那么比例有什么性质呢？现在我们就来探究一下。</p> <p>组织学生观察组成比例的两个内项和两个外项，并探究它们的关系。</p>	
<p><b>教师活动：</b></p> <p>师：请同学们分别计算出这三个比例中两个内项的积和两个外项的积。比较一下，你有什么发现？</p> <p>(教师指着黑板上的三个比例：4 : 5=8 : 10    2.4 : 1.6=60 : 40</p> $\frac{3}{5} = \frac{9}{15})$ <p>师：是不是所有的比例都有这样的规律呢？有什么好办法进行验证？(举例验证)</p> <p>师：其实我们的发现与数学家不谋而合，他们也发现“在比例中，两个外项的积等于两个内项的积”，并且给它起了个名字，叫做比例的基本性质。(板书课题：比例的基本性质)</p> <p>师：如果用字母表示比例的四个</p>	<p><b>学生活动：</b></p> <p>学生小组内交流。1：4×10=40，5×8=40，比例中两个外项的积等于两个内项的积。2：2.4×40=96，1.6×60=96，比例中两个外项的积等于两个内项的积。3：3×15=45，5×9=45，比例中两个外项的积等于两个内项的积。</p> <p>指名汇报</p> <p>引导学生说一说，比例的基本性质是什么？组织学生小组交流、汇报。</p> $a : b = c : d \quad ad = bc (b、d \text{ 均不为 } 0)$

<p>项，即 <math>a:b=c:d</math> 或 <math>\frac{a}{b}=\frac{c}{d}</math>，那么，比例的基本性质可以表示成什么？ (<math>ad=bc</math>)</p> <p>师：我这里也有一个比例 <math>0:3=0:4</math> 可以写成 <math>3:0=4:0</math> 吗？</p>	
<p><b>活动意图</b></p> <p>让学生经历“计算——猜想——验证——归纳——完善”的知识探究过程，激发学生的探究欲望，让学生用不同的比例对这个基本性质进行验证，抓住关键词“积”。</p>	
<p><b>环节三：拓展应用</b></p> <p>应用比例的基本性质，判断哪两个比可以组成比例。</p> <p><math>6:3</math> 和 <math>8:5</math>                      <math>0.2:2.5</math> 和 <math>4:50</math></p>	
<p><b>教师活动：</b></p> <p>师：组织学生在小组中互相交流，然后指名汇报。</p> <p>小结：看两个比的比值是否相等；两个比的两个外项之积是否等于两个比的内项之积。</p>	<p><b>学生活动：</b></p> <p>学生在小组中互相交流，然后汇报。</p>
<p><b>活动意图：</b></p> <p>进一步巩固比例的基本性质的应用，渗透数学的有序思想</p>	
<p><b>4. 作业设计</b></p> <p>1. 应用比例的基本性质判断 <math>2.4:1.6=60:40</math></p> <p>2. 课后练习题。</p>	
<p><b>5. 板书设计</b></p> <p style="text-align: center;"><b>比例的基本性质</b></p> <p style="text-align: center;"><math>2.4:1.6=60:40</math></p>	

## 6.教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	解比例	
授课时间:	课型: 新授	课时: 第 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>①情境与问题: 联系生活实际创设情境, 体现解比例在生产生活中的广泛应用。</p> <p>②知识与技能: 引导学生经历解比例的过程, 学会解比例, 进一步理解并掌握比例的基本性质。</p> <p>③思维与表达: 渗透转化的数学思想, 培养学生解决问题的能力 and 学生的方程思想。</p> <p>④交流与反思: 感受数学知识的内在联系, 体验应用知识解决问题的乐趣, 培养灵活的思维能力, 激发学习数学知识的热情。</p>		
<p><b>2. 学习重点难点:</b> 使学生学会解比例的方法, 进一步理解和掌握比例的基本性质。体现解比例在生产生活中的广泛应用。</p>		
<p><b>3. 教学准备:</b> 多媒体课件</p>		
<p><b>4. 学习活动设计:</b></p>		
<p><b>环节一: 复习旧知</b></p> <p>师: 同学们, 我们已经学习了比例的一些知识, 谁来说一说你已经了解了比例的哪些知识?</p>		
<p><b>教师活动:</b> 师: 说一说学习了哪些知识? 学生进行回顾(比例的意义、比例的基本性质、怎样用比例的基本性质判断两个比能否组成比例、那么组成一个比例需要几项呢、比例有几种表示形式?)</p>	<p><b>学生活动:</b> (让学生说说什么是比例的意义, 什么是比例的基本性、怎样用比例的基本性质判断两个比能否组成比例、那么组成一个比例需要几项呢、比例有几种表示形式) 指名让学生再说一说。</p>	
<p><b>活动意图</b> 是唤起学生对已有知识经验的回忆, 回顾与本节课相关的知识点;</p>		

## 环节二：探索新知

1. 课件出示教科书 P42 例 2。

### 课件出示

2 法国巴黎的埃菲尔铁塔高度约 320 m。北京的世界公园里有一座埃菲尔铁塔的模型,它的高度与原塔高度的比是 1:10。这座模型高多少米?

### 教师活动:

(1)师:从题目中,你知道了哪些信息?

师:你会解决这个问题吗?试一试吧!

1:  $320 \div 10 = 32$  (m) (让学生说说是怎样想的),原塔高度是模型高度的 10

倍。2:  $320 \times \frac{1}{10} = 32$  (m) (让学生说说是

怎样想的),模型高度是原塔高度的  $\frac{1}{10}$ 。

师:哪些同学是使用这两种方法做的?(学生举手示意)我们还能用设未知数的方法解决问题,有没有同学能说说你的想法?

师:听懂了吗?来说一说吧!

模型高度:实际高度=1:10

解:设这座模型的高度是 x m。

$x : 320 = 1 : 10$

### 学生活动:

已知法国巴黎的埃菲尔铁塔高度约 320m,一座埃菲尔铁塔的模型的高度与原塔高度的比是 1:10,要求模型的高度。

学生独立思考并解答,再汇报交流。

引导学生说一说,或者同桌之间互相说一说。

### 活动意图

出示实际问题后,让学生独立思考、积极主动地去寻求解决问题的策略。允许学生解决问题的方法多样化,但重点探究用解比例的方法解决问题。

### 环节三:

1. 课件出示教科书 P42 例 3。

课件出示

3 解比例  $\frac{2.4}{1.5} = \frac{6}{x}$ 。

师：你能试着解这个比例吗？(指名板演)

教师活动：

师：组织学生在小组中互相交流，  
然后指名汇报。

预设1:	$\frac{2.4}{1.5} = \frac{6}{x}$	预设2:	$\frac{2.4}{1.5} = \frac{6}{x}$
	解: $2.4x = 1.5 \times 6$		解: $\frac{6}{x} = 1.6$
	$x = \frac{1.5 \times 6}{2.4}$		$x = 6 \div 1.6$
	$x = 3.75$		$x = 3.75$

2.总结解比例的方法。

将分数形式的比例用交叉相乘的方法来解、根据比例的意义解

学生活动：

学生在小组中互相交流，然后汇报。

再次回顾解比例的方法。

活动意图：

先找到题目中的等量关系，再根据关系式列出比例，然后解比例。

4. 作业设计

1. 解比例。

$$12 : x = 6 : 4 \quad \frac{1}{24} : \frac{5}{6} = x : 9 \quad \frac{8}{21} = \frac{0.4}{x} \quad \frac{x}{3.2} = \frac{1.5}{16}$$

2. 完成课后练习题。

5. 板书设计

解比例

模型高度 : 实际高度 = 1 : 10

解: 设这座模型的高度是  $x$  m。

$$x : 320 = 1 : 10$$

$$\text{方程} \Rightarrow 10x = 320 \times 1$$

$$x = \frac{320 \times 1}{10}$$

$$x = 32$$

$$\frac{2.4}{1.5} = \frac{6}{x}$$

$$\text{解: } 2.4x = 1.5 \times 6$$

$$x = \frac{1.5 \times 6}{2.4}$$

$$x = 3.75$$

$$\frac{2.4}{1.5} = \frac{6}{x}$$

$$\text{解: } \frac{6}{x} = 1.6$$

$$x = 6 \div 1.6$$

$$x = 3.75$$

## 6.教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施:

课时教学设计		
课题	比例的意义和基本性质练习	
授课时间:	课型: 练习	课时: 第 1 课时
<b>1. 核心素养目标:</b> ①情境与问题: 结合比例的知识, 熟练解决生活中的实际问题, 提高综合解决实际问题的能力。 ②知识与技能: 进一步理解和掌握比例的意义和比例的基本性质, ③思维与表达: 根据比例的意义和比例的基本性质正确判断两个比能否组成比例, 熟练、灵活掌握解比例的方法。 ④交流与反思: 感受数学知识与实际生活的密切联系, 提高学习数学的兴趣。		
<b>教学重点:</b> 熟练掌握比例的意义和比例的基本性质的应用。 <b>教学难点:</b> 用比例解决生活中的实际问题。		
3. 教学准备: 多媒体课件		
4. 学习活动设计:		
环节一: 复习旧知  师: 前面我们已经学习了比例的意义和比例的基本性质, 大家回忆一下, 什么是比例? 比例的基本性质是什么?		
<b>教师活动:</b> 师: 说一说比例的意义和比例的基本性质?  学生进行回顾(比例的意义、比例的基本性质)	<b>学生活动:</b> 让学生说说什么是比例的意义, 什么是比例的基本性  1 表示两个比相等的式子叫做比例。 2: 在比例中, 两个外项的积等于两个内项的积, 这叫做比例的基本性质。  指名让学生再说一说。	

### 活动意图

帮助学生回顾比例的意义和比例的基本性质，为后面的实际应用作铺垫。

### 环节二：基础练习

1. 第一关：应用比例的基本性质，判断下面哪组中的两个比可以组成比例。  
(课件出示教科书 P43 “练习八” 第 5 题)

#### 教师活动：

师：怎样应用比例的基本性质来进行判断呢？

学生独立解答后交流。

2. 第二关：把下面的等式改写成比例。

(课件出示教科书 P44 “练习八” 第 14 题)

师：怎样才能不重复、不遗漏地写出 8 个比例？

师：这种有序的方法真好！大家在练习本上写一写，然后在小组内交流。

3. 第三关：判断 4 个数能否组成比例。

课件出示习题。

课件出示

判断：3,4,8 和 6 这四个数可以组成比例吗？

师：先自己试一试吧！完成后把自己的想法在小组内说一说。

#### 学生活动：

学生独立思考并解答，再汇报交流。

引导学生说一说，或者同桌之间互相说一说。

把等式中一组乘积中的两个因数作外项，另一组乘积中的两个因数作内项，可以写出 4 个比例。再交换两组外项、内项的位置，也可以写出 4 个比例，一共可以写出 8 个比例。

### 活动意图

利用闯关的形式进行基础练习，激发学生的学习兴趣。

### 环节三：综合练习

1. 第一关：列比例解决简单的实际问题。

(课件出示教科书 P44 “练习八” 第 12、13 题)

师：先回忆一下，列比例解决问题的步骤是什么？

#### 教师活动：

师：引导学生归纳 3 个解题步骤：

(1) 找到关键信息，写出题目中的等量关系式，然后根据等量关系式列出比例。

(2) 根据比例的基本性质将比例转化为方程，再解方程。

(3) 对所求的未知数进行验证。

2. 第二关：列比例解决容易混淆的实际问题。

(课件出示教科书 P44 “练习八” 第 11 题)

师：先读题，说说你发现了什么。

3. 第三关：学生独立解答教科书 P44 “练习八” 第 15 题。

#### 学生活动：

学生独立解答，汇报交流。课件出示正确解答

解答完毕后，集中展示交流，订正。

让学生在小组内充分交流。

#### 活动意图：

在练习中，放手让学生自主探索，分析理解，积累解决问题的经验，体会要根据题目中的数量关系，正确列出比例，并熟练运用解比例的技能解决问题。

### 4. 作业设计

1. 解比例。

$$x:8=0.5:\frac{1}{5}$$

$$x:\frac{1}{12}=\frac{3}{4}:\frac{1}{8}$$

$$\frac{0.4}{x}=\frac{1.6}{5.2}$$

$$\frac{1}{4}:x=\frac{3}{4}:\frac{4}{7}$$

2. 完成课后练习题。

## 5. 板书设计

比例的意义和基本性质练习

$$x:8=0.5:\frac{1}{5}$$

$$x:\frac{1}{12}=\frac{3}{4}:\frac{1}{8}$$

$$\frac{0.4}{x}=\frac{1.6}{5.2}$$

$$\frac{1}{4}:x=\frac{3}{4}:\frac{4}{7}$$

## 6. 教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施:

课时教学设计		
课题	正比例	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<b>1. 核心素养目标:</b> ① 情境与问题: 通过文具店购物情景, 让学生发现和理解生活中的正比例关系。 ② 知识与技能: 理解正比例的意义, 能找出生活中成正比例的实例, 认识正比例关系的图像。 ③ 思维与表达: 学生经历探究成正比例量的过程, 渗透数形结合及函数思想。 ④ 交流与反思: 使学生体会数学与生活的联系, 进一步感受数学的应用价值。		
<b>2. 教学重点:</b> 正比例的意义和判断方法, 正比例图象的特点和作用。 <b>3. 教学难点:</b> 正确判断两个量是否成正比例的关系。		
4. 教学准备: 课件		
5. 学习活动设计:		
<b>环节一:</b> <b>一、复习旧知, 引入新课</b> 1、用投影仪逐一出示下面的题目, 让学生回答。 2、引入课题: 这是我们过去学过的一些常见的数量关系。这节课我们进一步来研究这些数量关系的一些特征, 首先来研究这些数量之间的正比例关系。板书课题: 成正比例的量。		
<b>教师活动:</b> ① 已知路程和时间, 怎样求速度? ② 已知总价和数量, 怎样求单价? ③ 已知工作总量和工作时间, 怎样求工作效率? 2、学生回答, 师板书	<b>学生活动:</b> 1、学生单独回答, 师板书。  $\frac{\text{路程}}{\text{时间}} = \text{速度}。$  $\frac{\text{总价}}{\text{数量}} = \text{单价}$  $\frac{\text{工作总量}}{\text{工作时间}} = \text{工作效率}$	
<b>活动意图:</b> 复习生活中常见的数量关系, 为新课做好铺垫。		

## 环节二：

### 一、创新情境，探究新知

教学例 1，学习正比例的意义。

课件出示教材例 1 的表格。文具店有一种彩带，销售的数量与总价的关系如下表。

数量/m	1	2	3	4	5	6	7	8	...
总价/元	3.5	7	10.5	14	17.5	21	24.5	28	...

- 1、结合情境图，观察表中的数据，认识两种相关联的量。
- 2、计算表中的数据，理解正比例的意义。
- 3、列举并讨论成正比例的量。
- 4、认识正比例图象。（课件出示例 1 的表格及正比例图象）

#### 教师活动：

- 1、师出示自学提示：表中有哪两种量？总价是怎样随着数量的变化而变化的？
- 2、计算相应的总价与数量的比值，看看有什么规律。
- 3、说一说，每一组数据的比值表示什么？
- 4、请学生用公式把彩带的总价、数量、单价之间的关系表示出来。
- 5、明确成正比例的量及正比例关系的意义。两种相关联的量，一种量变化，另一种量也随着变化，如果这两种量中相对应的两个数的比值一定，这两种量就叫做成正比例的量，它们的关系叫做正比例关系。如果用字母  $y$  和  $x$  表示两种相关联的量，用字母  $k$  表示它们的比值（一定），正比例关系可以用下面的式子表示： $Y/X = k$ （一定）（板书）
- 6、生活中还有哪些成正比例的量？成正比例的量必须具备哪些条件？哪个条件是关键？
- 7、观察表格和图象，你发现了什么？
- 8、从正比例图象中，你知道了什么？

#### 学生活动：

- 1、生自学并在组内交流。全班交流，并明确认识相关联的量。
- 2、学生计算后汇报： $3.5/1 = 7/2 = 10.5/3 = \dots = 3.5$ ，每一组数据的比值一定。
- 3、彩带的单价，也就是彩带的单价是一个固定的数
- 4、生：总价/数量=单价（一定）。
- 5、速度一定，路程与时间成正比例；长方形的宽一定，面积和长成正比例。两种量中相对应的两个数的比值一定，这是关键。
- 6、无论怎样延长，得到的都是直线。
- 7、生 1：可以由一个量的值直接找到对应的另一个量的值。  
生 2：可以直观地看到成正比例的量的变化情况。

设计意图：先从观察图象入手，引导学生直观认识相关联的量，再结合表中的数据，引导学生发现总价与数量的比值一定，使学生理解正比例的意义，最后结合正比例图象，把数据与点联系起来，根据图象，不用计算就能找到一个量的值所对应的另一个量的值，使学生在解决问题的同时，感受数形结合思想

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

完成教材第 46 页的“做一做”（1）～（3）。答案：

$$(1) \frac{160}{2} = \frac{320}{4}。$$

(2) 比值表示每小时行驶多少 km。

(3) 成正比例。理由：路程随着时间的变化而变化。

①时间增加，路程也增加，时间减少，路程也随着减少；②路程和时间的比值（速度）一定。

设计意图：通过联系，进一步理解正比例量的三要素，成正比例的量的三要素：1、两种相关联的量。2、其中一个量增加，另一个量也增加；一个量减少，另一个量也减少。3、两个量的比值一定。

### 环节四

#### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

正比例

$$\frac{\text{路程}}{\text{时间}} = \text{速度（一定）}$$

$$\frac{\text{总价}}{\text{数量}} = \text{单价（一定）}$$

$$\frac{\text{工作总量}}{\text{工作时间}} = \text{工作效率（一定）}$$

$$\frac{y}{x} = k \text{（一定）}$$

成正比例的量的三要素：

1、两种相关联的量。

2、其中一个量增加，另一个量也增加；一个量减少，另一个量也减少。

3、两个量的比值一定。

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	反比例	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<b>1. 核心素养目标:</b> ① 情境与问题: 通过把不同体积的水倒入底面积相同的圆形容器的, 让学生直观发现底面积与水的高度变化情况。 ② 知识与技能: 理解反比例的意义, 能根据反比例的意义, 正确的判断两种量是否成反比例。 ③ 思维与表达: 使学生进一步认识事物之间的联系和发展变化的规律。 ④ 交流与反思: 初步渗透函数思想。		
<b>2. 教学重点:</b> 引导学生总结出成反比例的量, 是相关的两种量中相对应的两个数积一定, 进而抽象概括出成反比例的关系式。 <b>3. 教学难点:</b> 利用反比例的意义, 正确判断两个量是否成反比例。		
4. 教学准备: 课件		
<b>5. 学习活动设计:</b>		
<b>环节一:</b> <b>一、复习旧知, 引入新课</b> 1. 让学生说说什么是正比例, 然后用投影出示下面的题。 2. 说出每小时加工零件数、加工零件总数和加工时间三者之间的关系。在什么条件下, 其中两种量成正比例?		
<b>教师活动:</b> 1、下面各题中哪两种量成正比例? 为什么? (1) 每公顷产量一定, 总产量和公顷数。 (2) 一袋大米的重量一定, 吃了的和剩下的。 (3) 修房屋时, 粉刷的面积和所需涂料的数量。 2、说出每小时加工零件数、加工零件总数和加工时间三者之间的关系。在什么条件下, 其中两种量成正比例	<b>学生活动:</b> 独立完成, 集体反馈。 2、加工零件数, 加工零件总数, 加工时间是三个相关联的量, 一个量的变化会引起另一个量的变化, 加工零件总数与加工时间的比值(一定)	
<b>活动意图:</b> 回顾正比例的意义, 以及正比例的三要素, 为新知学习做好铺垫。		

## 环节二：

### 二、创新情境，探究新知

(1) 出示课文例题情境图。

(2) 出示表格。

杯子底面积/cm <sup>2</sup>	10	15	20	25	30	…
水的高度/cm	30	20	15	10	5	…

(3) 归纳反比例的意义。在这一基础上，教师明确说明反比例的意义，并板书。

(4) 想一想：生活中还有哪些成反比例的量？

(5) 你还有什么疑问？

教师活动：

1、从图中你看到了什么？

2、请学生认真观察表中数据的变化情况。问：你有什么发现？（教师板书配合说明这一规律： $30 \times 10 = 20 \times 15 = 15 \times 20 = 300$ ）

3、板书出示：像这样，两种相关联的量，一种量变化，另一种量也随着变化，如果这两种量中相对应的两个数的积一定，这两种量就叫做成反比例的量，它们的关系叫做反比例关系。用字母表示： $xy=k$

4、想一想：生活中还有哪些成反比例的量？

5、你还有什么疑问？反比例关系的图像有什么特征。

学生活动：

1、把相同体积的水倒入底面积不同的杯子。杯里水的高度不相同。杯子底面积小的，水的高度比较高，杯子底面积大的，水的高度比较低。

底面积越大，水的高度越低，底面积越小，水的高度越高，而且高底和底面积的乘积（水的体积）一定。

4、在教师的引导下，学生举例说明。如：  
①大米的质量一定，每袋质量和袋数成反比例。

②教室地板面积一定，每块地砖的面积和块数成反比例。

5、学生尝试绘制并发现反比例表示两个量的点不在同一条直线上，点所连接起来是一条曲线

设计意图：在学生掌握了正比例的基础上，充分放手让学生探究，结合表中的数据，引导学生发现底面积与高度的乘积一定，使学生理解反比例的意义，最后自主探究反比例图象，

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

1、思考正比例关系和反比例关系有什么不同点和相同点？

师板书：相同点：都表示两种相关联的量，且一种量变化，另一种量也随着变化。

不同点：正比例关系中比值一定，反比例关系中乘积一定。

2.教材第 48 页的“做一做”。

独立完成，集体反馈。

3.教材第 51 页第 9、10 题。

独立完成，集体反馈。

设计意图：通过课堂练习，让学生熟练掌握反比例的意义，并与正比例关系进行对比分析，提高学生分析问题的能力。

### 环节五

#### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

##### 反比例

用  $x$  和  $y$  表示两种相关联的量， $x$  和  $y$  成反比例关系用字母表示为： $x \times y = k$   
(一定)

正比例与反比例的相同点和不同点：

相同点：都表示两种相关联的量，且一种量变化，另一种量也随着变化。

不同点：正比例关系中比值一定，反比例关系中乘积一定。

#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处:

改进措施:

课时教学设计		
课题	正比例 反比例练习课	
授课时间:	课型: 练习课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b>            情境与问题: 通过练习, 让学生区分正比例的量 and 反比例的量。            知识与技能: 使学生进一步认识正比例和反比例的意义, 了解正、反比例的区别和联系; 据正、反比例的意义判断两种量成不成比例, 成比例的是成正比例还是反比例。            思维与表达: 使学生在练习过程中进一步感受表示数量关系及其变化规律的不同数学模型; 能说明两种量成不成比例或成正比例还是反比例的理由, 培养分析所推理和判断等能力。            交流与反思: 使学生能进一步体会数学与日常生活的密切联系, 增强探索数学知识和规律的兴趣。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 根据正、反比例的意义判断两种相关联量的关系。  <b>3. 教学难点:</b> 有条理地说明判断正、反比例的理由。</p>		
4. 教学准备: 课件		
5. 学习活动设计:		
<p><b>环节一:</b>  <b>一、复习旧知, 引入新课</b>            1. 前几节课, 我们学习了什么内容?            2. 回忆正、反比例意义。            3. 判断下面各题中的两种量是不是成比例, 成什么比例            (1) 三角形的底一定, 它的面积和高。( )比例            (2) 圆的周长和直径。( )比例            (3) 被除数一定, 商和除数。( )比例            (4) 一个人的身高和体重。( )比例</p>		
<p><b>教师活动:</b>            正比例关系和反比例关系分别表示什么?            2、提问: 什么叫做正比例关系, 什么叫做反比例关系?            用字母的式子怎样表示正、反比例的关系?</p>	<p><b>学生活动:</b>            1、学生口答, 相互补充。</p>	
<p><b>活动意图:</b> 使学生进一步认识正比例和反比例的意义, 了解正、反比例的区别和联系, 并学会判断两个量是否为相关联的量, 加深学生的理解。</p>		

## 环节二：基本练习

1、出示问题，同一时间，同一地点测的 3 棵树的树高及其影长如下表

树高/m	2	3	6
影长/m	1.6	2.4	4.8

在生活中树的高度叫树高，影子的长度叫影长。

- (1) 树高与影长是不是相关联的量？
- (2) 在右图中描述出表示树高与对应影长的点，然后把他们连起来，观察图像的特点。
- (3) 树高与影长成正比例关系吗？你是依据什么作为判断的？
- (4) 根据图像判断 4m 高的树影长（ ），
- (5) 根据图像任选两组相对应的数据，能写出那些不同的比例。

2、一个手机组装车间要完成一批任务，每天组装手机的数量与需要的天数如下图。

每天组装的数量/步	500	600	800	1000	1200
时间/天	24	20	15	12	10

- (1) 每天组装的数量与时间是不是相关联的量？
- (2) 每天组装的数量用  $p$  表示，需要的天数用  $t$  表示，你能用式子表示出他们之间的数量关系吗？
- (3)  $p$  与  $t$  成什么比例关系？

教师活动：

- (1) 树高与影长是不是相关联的量？
- (2) 在右图中描述出表示树高与对应影长的点，然后把他们连起来，观察图像的特点。
- (3) 树高与影长成正比例关系吗？你是依据什么作为判断的？
- (4) 根据图像任选两组相对应的数据，能写出那些不同的比例
- (5) 每天组装的数量与时间是不是相关联的量？
- (6) 每天组装的数量用  $p$  表示，需要的天数用  $t$  表示，你能用式子表示出他们之间的数量关系吗？
- (7)  $p$  与  $t$  成什么比例关系？

学生活动：

1. 学生独立思考，一个量的变化会引起另一个量的变化，所以是相关联的量。
2. 学生尝试自主画图，发现图像是一条射线，符合正比例图像特点。
3. 树高/影长=1.25（一定）符合正比例关系式。
4. 学生自主书写，集体汇报
5. 学生对照自主探究。

设计意图：通过两组不同的数据，让学生探究正比例关系和反比例关系，能根据数据绘制出正比例图像，并能在正比例图像中找出不同的比例，学会举一反三。

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

(一) 下面每题中的两个量是否成比例。如果成比例是成正比例还是反比例，说明理由。

- 1、汽车行驶的速度一定，行驶的路程和时间。
- 2、平行四边形的面积一定，它的底和高。
- 3、爸爸每月的收入一定，支出和结余。
- 4、给一个房间的地面铺砖，每块砖的面积和铺砖的块数。
- 5、买“蒙牛纯牛奶”的袋数和钱数。

走进生活

- 1、李洋从家到学校，每分钟走 50 米，10 分钟到校；  
郭跃从家到学校，每分钟走 40 米，需要的时间( )  
A 比 10 分钟多      B 比 10 分钟少      C 无法确定
- 2、王静买了一个 3 元的笔记本，张晶有 12 元钱，能买(            )本。  
A 4 本                  B 比 4 本多                  C 无法确定
- 3、找出生活中成正比例和成反比例量的实例，  
用表格表示出来并和同学交流

设计意图：通过不同的生活情景让学生学会判断生活中的正比例和成反比例量的实例，加强数学与生活的联系，并根据正比例关系和反比例关系解决一些实际生活问题。

### 环节五

#### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计																											
课题		正比例和反比例练习（二）																									
授课时间：		课型：练习课		课时：1 课时																							
<p><b>1. 核心素养目标：</b></p> <p>① 情境与问题：出示练习题，通过练习，巩固正反比例相关知识。</p> <p>② 知识与技能：进一步理解正比例和反比例的意义，弄清它们的联系和区别。掌握它们的变化规律。</p> <p>③ 思维与表达：能正确判断正、反比例。</p> <p>④ 交流与反思：发展学生分析、比较、抽象、概括能力，激发学生的学习兴趣。</p>																											
<p><b>2. 教学重点：</b>使学生能够区分辨别正反比例的联系和区别。</p> <p><b>3. 教学难点：</b>能判断正、反比例并应用正、反比例解决一些生活中的问题。</p>																											
4. 教学准备：课件																											
5. 学习活动设计：																											
<p><b>环节一：</b></p> <p><b>一、复习铺垫</b></p> <p>判断：下面每组中的两个量成什么关系？</p> <p>1、单价一定，数量和总价。</p> <p>2、路程一定，速度和时间。</p> <p>3、正方形的边长和它的面积。</p> <p>4、时间一定，工效和工作总量。</p>																											
<p>教师活动：</p> <p>依次出现同一组的量，学生自主判断。</p>			<p>学生活动：</p> <p>独立完成，集体反馈。</p>																								
<p>活动意图：利用生活中常见的量，学生进行判断每组中的两个量成什么关系，帮组学生更好地弄清它们的联系和区别。</p>																											
<p><b>环节二：</b></p> <p><b>二、创新情境，探究新知</b></p> <p>教学补充例题</p> <p>出示表 1</p> <table border="1" data-bbox="240 1621 1372 1722"> <tr> <td>路程</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>25</td> <td>50</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>时间</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> </table> <p>表 2</p> <table border="1" data-bbox="240 1771 1193 1874"> <tr> <td>速度</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>时间</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> </table> <p>分组讨论、交流：说一说怎样想的，同时填空。引导学生讨论回答。</p> <p>总结路程、速度、时间三个量中每两个量之间的比例关系。</p>						路程	5	10	25	50	100	时间	1	2	5	10	20	速度	100	50	20	10	时间	1	2	5	10
路程	5	10	25	50	100																						
时间	1	2	5	10	20																						
速度	100	50	20	10																							
时间	1	2	5	10																							

$$\text{速度} \times \text{时间} = \text{路程} \quad \frac{\text{路程}}{\text{时间}} = \text{速度} \quad \frac{\text{路程}}{\text{速度}} = \text{时间}$$

判断：

速度一定，路程和时间成什么比例？

路程一定，速度和时间成什么比例？

时间一定，路程和速度成什么比例？

### 3、比较正比例、反比例的关系

正反比例的相同点：都有两种相关联的量，一种量随着另一种量变化。

不同点：正比例使变化相同，一种量扩大或缩小，另一种量也扩大或缩小。相对应的每两个数的比值（商）一定，反比例是变化相反，一种量扩大（或缩小），另一种量反而缩小（扩大）相对应的每两个量的积一定。

教师活动：

- 出示表格，让学生填空。总结路程、速度、时间三个量中每两个量之间的比例关系。并进行判断成什么比例。
- 说一说正反比例间的联系与区别。

学生活动：

- 独立完成
- 学生小组内说一说，用完整得数学语言表达。

设计意图：利用生活与数学中常见的量引导学生进一步理解正比例和反比例的意义，弄清它们的联系和区别。并且帮助学生掌握它们的变化规律，能够正确判断正、反比例。

## 环节三

### 三、巩固深化，拓展应用

#### 1、做一做

判断单价、数量和总价中的一种量一定，另外两种量成什么关系。为什么？

单价一定，数量和总价（ ）

总价一定，数量和单价（ ）

数量一定，总价和单价（ ）

#### 2、判断下面一些相关联的量成什么比例？为什么？

(1) 除数一定，（ ）和（ ）成（ ）比例。

被除数一定，（ ）和（ ）成（ ）比例。

(2) 前项一定，（ ）和（ ）成（ ）比例。

后项一定，（ ）和（ ）成（ ）比例。

(3) 长方形的长、宽和面积三个量，如果长是一定的，宽和面积成正例关系。这三种量在什么条件下还能成比例关系，是哪种比例关系。

设计意图：利用生活中相关联的量让学生判断成什么比例，帮助学生进一步弄清它正比例和反比例的联系和区别，掌握它们的变化规律。

环节五

四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

6. 作业设计

7. 板书设计

正比例和反比例练习（二）

$$\text{速度} \times \text{时间} = \text{路程} \quad \frac{\text{路程}}{\text{时间}} = \text{速度} \quad \frac{\text{路程}}{\text{速度}} = \text{时间}$$

8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	比例尺	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<b>1. 核心素养目标：</b> ① 情境与问题：使学生在具体情境中理解比例尺的意义，能看懂线段比例尺。 ② 知识与技能：理解比例尺的意义，认识比例尺的种类，能够进行数值比例尺和线段比例尺的相互转化，学会求比例尺。 ③ 思维与表达：经历比例尺产生的过程和探究比例尺应用的过程，提高学生解决实际问题的能力。 ④ 交流与反思：结合具体情境，体验数学与生活的密切联系，进一步激发学生学习数学的兴趣。		
<b>2. 教学重点：</b> 正解比例尺的意义，掌握比例尺的计算方法。 <b>3. 教学难点：</b> 从不同角度理解比例尺的意义。		
4. 教学准备：课件		
5. 学习活动设计：		
<b>环节一：</b> <b>一、创境激疑，情境导入</b> 谈话：同学们，我国历史悠久，地域辽阔，国土面积大约有 960 万平方千米。但这么辽阔的地域却可以用一张并不很大的纸画下来。出示大小不一的中国地图，并提问：想知道这些地图是怎样绘制出来的吗？今天我们就学习这方面的知识——比例尺。板书课题：比例尺		
教师活动： 出示大小不一的中国地图	学生活动： 独立思考	
活动意图：利用大小不一的中国地图，使学生在具体情境中更直观感受到比例尺的意义，同时激发学生思考。		
<b>环节二：</b> <b>二、自主探究，理解比例尺的意义</b> 1、出示例 1，在学生理解题意后提问：题目要求我们写出几个比？这两个比分别是哪两个数量的比？什么是图上距离？什么是实际距离？ 2、探索写图上距离和实际距离的比的方法。提问：图上距离和实际距离单位不同，怎样写出它们的比？引导学生通过交流，明确方法：先要把图上距离和实际距离统一成相同的单位，写出比后再化简。学生独立完成后，展示、交流写出最简的比。		

### 3、揭示比例尺的意义以及求比例尺的方法。

谈话：像刚才写出的两个比，都是图上距离和实际距离的比。我们把图上距离和实际距离的比，叫做这幅图的比例尺。

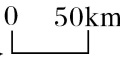
（板书：图上距离：实际距离=比例尺）有时图上距离与实际距离的比可以写成分数形式。（板书： $\frac{\text{图上距离}}{\text{实际距离}} = \text{比例尺}$ ）

图上距离是比的前项，实际距离是比的后项。为了计算简便，通常把比例尺写成前项或后项是1的最简整数比。

（2）教师出示地图，引导学生观察1：100000000。

（3）组织学生议一议：比例尺中的“1”表示什么？“100000000”表示什么？指名说一说：“1”表示图上距离，“100000000”表示实际距离，也就是说图上1cm的距离表示实际距离100000000cm。

教师说明：1：100000000是数值比例尺，有时写成 $\frac{1}{100000000}$ 。

（4）引导学生观察比例尺。适时讲解：这是线段比例尺，表示线段的长度1cm是图上距离，50km是实际距离，也就是说图上距离1cm代表着实际距离是50km。

（5）教师用投影出示图纸。引导学生观察图中的比例尺2：1表示什么？

指名汇报：2：1表示图上距离是实际距离的2倍。

教师小结：在生产中，有时由于机器零件比较小，需要把实际距离扩大一定的倍数以后，再画在纸上。这时比例尺的前项比后项大。为了计算方便，通常把比例尺写成前项或后项是1的比。

### 2. 教学例1。

（1）教师出示教材第53页例1。

组织学生独立思考，再在小组中议一议：什么是比例尺？

教师指名汇报，板书：

图上距离：实际距离

=2.4cm：120km

=2.4cm：12000000cm

=1：5000000

（2）巩固应用。教师出示教材第53页“做一做”。组织学生独立完成，在小组中检查。

答案：教材 53 页“做一做”： $2\text{cm} : 5\text{mm} = 20\text{mm} : 5\text{mm} = 4 : 1$

**教师活动：**

1. 出示例 1, 说说你知道了哪些信息？
2. 图上距离和实际距离单位不同, 怎样写出它们的比？
3. 说一说写出比的方法。
4. 揭示什么是比例尺。

**学生活动：**

1. 学生交流反馈。
2. 学生独立写出他们的比
3. 先要把图上距离和实际距离统一成相同的单位, 写出比后再化简。

设计意图：使学生在具体情境中理解比例尺的意义, 能把比例尺应用到实际生活中。会把数值比例尺与线段比例尺进行转化, 根据比例尺求图上距离或实际距离。培养分析、抽象、概括的能力, 进一步体会数学知识之间的联系, 感受学习数学的乐趣。

**环节三**

**三、巩固深化, 拓展应用**

教材第 56 页练习十第 1 题。

第 1 题：把数值比例尺改为线段比例尺, 在图上距离与实际距离的比中, 要把实际距离的单位改写成所要求的单位, 即  $30000000\text{cm} = 300\text{km}$ , 所以应填 300。

设计意图：在课堂中及时利用课后习题进行反馈巩固。

**环节五**

**四、课堂小结**

同学们, 今天的数学课你们有哪些收获呢？

**6. 作业设计**

**7. 板书设计**

**比例尺**

图上距离：实际距离=比例尺

$$\frac{\text{图上距离}}{\text{实际距离}} = \text{比例尺}$$

图上距离：实际距离

$$= 2.4\text{cm} : 120\text{km}$$

$$= 2.4\text{cm} : 12000000\text{cm}$$

$$= 1 : 5000000$$

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	比例尺练习	
授课时间:	课型: 练习课	课时: 1 课时
<b>1. 核心素养目标:</b> ① 情境与问题: 出示练习题, 通过练习, 巩固对比例尺的认识。 ② 知识与技能: 进一步理解比例尺的意义, 掌握利用比例尺求图上距离和实际距离的方法。 ③ 思维与表达: 综合运用比例尺知识解决问题的过程中, 感受比例尺知识的价值, 提高分析问题和解决问题的能力。 ④ 交流与反思: 感受数学知识与日常生活的密切联系, 增强学习数学的兴趣。		
<b>2. 教学重点:</b> 掌握利用比例尺求图上距离或实际距离的方法。 <b>3. 教学难点:</b> 综合运用比例尺知识解决问题。		
4. 教学准备: 课件		
5. 学习活动设计:		
<b>环节一:</b> <b>一、复习旧知, 引入新课</b> 1、什么是比例尺? 比例尺 1:1000 表示什么? 2、说说实际距离、图上距离和比例尺之间的关系。		
教师活动: 一幅图的图上距离和实际距离的比叫做这附图的比例尺	学生活动: 独立完成, 集体反馈。	
活动意图: 回顾复习什么是比例尺, 为解决实际问题做好铺垫。		
<b>环节二:</b> <b>二、创新情境, 探究新知</b> 1、教授例 3。 (1) 教师用投影出示教材 55 页的例 3。 (2) 组织学生讨论: 画出三家和学校的平面图要做好哪些准备工作? 使学生明确: 解题需要根据“图上距离=实际距离×比例尺”, 求出长和宽的图上距离。 (3) 学生分组求出各图上距离, 教师订正。 指名板演: $200\text{m}=20000\text{cm} \quad 400\text{m}=40000\text{cm} \quad 250\text{m}=25000\text{cm}$ $20000 \times \frac{1}{10000} = 2 \text{ (cm)}$ $(40000-20000) \times \frac{1}{10000} = 2 \text{ (cm)}$		

$$25000 \times \frac{1}{10000} = 2.5 \text{ (cm)}$$

(4) 组织学生画出平面图，并在全班交流。

教师活动：

1. 出示例 3, 说说你知道了哪些信息？。
2. 画出三家和学校的平面图要做好哪些准备工作？
3. 请学生分组求出图上距离
4. 组织学生画出平面图

学生活动：

1. 使学生回答出：图上距离=实际距离×比例尺
2. 小组合作求解
3. 独立完成画出平面图

设计意图：利用生活实际，增强学生学生联系实际解决问题的能力，初步感知比例尺在实际生活中的应用。

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

1. 出示习题：小明家要搬新家了，他特别高兴。可是，他很担心新家离学校太远。小明的爸爸按比例为他画了一幅图，并且告诉他旧家与学校之间的距离是 900m。小明量得新家到学校的图上距离是 7cm，旧家到学校的距离是 3cm。同学们，你们能帮助小明算算新家与学校之间的距离吗？

(1) 学生根据手中的图纸，分小组研究用什么知识来解答，然后合作计算出结果。

(2) 学生汇报所在小组是怎样想的及利用了什么知识。教师要求学生每说出一步算式要说出理由，并说一说为什么要这样求。

方法一：运用比例尺。

$$900\text{m}=90000\text{cm}$$

$$3 : 90000 = 1 : 30000$$

$$7 \times 30000 = 210000 \text{ (cm)} = 2100 \text{ (m)}$$

方法二：运用倍比关系。

$$7 \div 3 = 900 \times = 2100 \text{ (m)}$$

教师：通过同学们的计算，我们知道了小明的新家距学校比旧家远了不少，但小明还是非常高兴的，因为小明的新家比旧家宽敞。

设计意图：培养学生利用所学知识解决按实际问题的能力，把比例尺应用到实际生活中，解决实际问题，把比例尺应用到实际生活中，解决实际问题。

## 环节五

### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

### 6. 作业设计

### 7. 板书设计

#### 比例尺练习

$$200\text{m}=20000\text{cm} \quad 400\text{m}=40000\text{cm} \quad 250\text{m}=25000\text{cm}$$

$$20000 \times \frac{1}{10000} = 2 \text{ (cm)}$$

$$(40000-20000) \times \frac{1}{10000} = 2 \text{ (cm)}$$

$$25000 \times \frac{1}{10000} = 2.5 \text{ (cm)}$$

### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	图形的放大与缩小	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b>            情境与问题: 出示例题的教学情境, 结合上节课所学的知识, 让学生理解空间与几何的问题。            知识与技能: 使学生从数学的角度认识放大与缩小现象。            思维与表达: 培养把知识应用到实际生活中的能力, 以及动手的能力。            交流与反思: 体会图形相似变化的特点, 能按要求将图形放大或缩小。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 理解图形的放大和缩小, 能利用方格纸把一个简单图形按指定的比例放大或缩小。  <b>3. 教学难点:</b> 使学生在观察、比较、思考和交流等活动中, 感受图形放大、缩小是图形边长的变化, 图形的形状不发生改变。</p>		
4. 教学准备: 课件		
<b>5. 学习活动设计:</b>		
<p>环节一:            情景导入            1、创设情境, 引起冲突。出示一张生照片。            师: 打算把照片放大, 摄影师分别用了三种处理方法。            电脑演示: 方法一, 宽边不变, 把长边拉长。            方法二, 长边不变, 把宽边拉长。            方法三, 把长边、宽边同步拉长。            2、合理选择, 初步感知。</p>		
教师活动: 教师提问: 在三种处理方法中, 同学们发现了什么? 改变的是图形的什么, 形状还是大小?	学生活动: 学生总结回答: 图形发生了变化 改变了图形的大小, 形状没变。	
活动意图: 通过演示, 引起学生对图形问题的兴趣, 为后面的学习做铺垫。		
<p>环节二: 新课讲授            1、(1) (隐去方法一、方法二图, 留下方法三图和原图) 师: 仔细观察两幅图, 总感觉两者之间似乎存在着一种关系, 那我们可以着手从哪方面研究两者关系呢?            (师拿出一张长方形纸) 我们先来分析一下长方形有哪些元素? 最基本的因素是什么?            引领学生答出长方形的基本因素有长、宽、周长、面积, 其中最基本的因素是长和宽。            师: 那我们就从最基本的因素长和宽开始研究吧。            电脑出示: 原照片长 8cm, 宽 5cm。</p>		

放大后，照片长 16cm，宽 10cm。

放大后的长和原来的长有什么关系？宽呢？

(2) 根据学生回答，教师引导出示：放大后长方形的长是原来长方形长的 2 倍，放大后的宽也是原来长方形宽的 2 倍，概括起来说就是：长方形的每条边都放大到原来的 2 倍。放大后的长方形与原来长方形对应边长的比是 2 : 1。就是把原来的长方形按 2 : 1 放大。（划线部分为所出示的三句结论）

(3) 借助两幅图理解“每条边”，“对应边长”和“2 : 1”的含义，重点明白这里比的前项和后项分别代表什么？

出示： 2 : 1

前项 后项

放大后边长 原图边长

(4) 如果把原图按 3 : 1 放大，放大后长方形的长、宽各是多少？

学生回答，师同步板书：

原图 2 : 1 3 : 1

长 (cm) : 8  $8 \times 2 = 16$   $8 \times 3 = 24$

宽 (cm) : 5  $5 \times 2 = 10$   $5 \times 3 = 15$

继续追问，如果把原图按 5 : 1，10 : 1 放大，放大后的长、宽各是多少？指名口答。

①如果把原图按 1 : 2 缩小，缩小后的长、宽是原长、宽的几分之几？各是多少厘米？

②先理解 1 : 2 的含义：放大后的边长为 1 份，原图边长为 2 份。

如果按 1 : 4 缩小呢？

小结提问：图形在放大与缩小时什么发生了变化？

过渡：从李林同学的照片中我们学习了图形的放大与缩小，下面我们动手来画，或许还会有新的发现。

2、独立完成教材第 60 页例 4 的绘图。

(1) 默读例 4 并思考：书中画出几个图形？所画图形的格数与原图有什么关系？

(2) 请同学们按要求画在自己的方格图中，比一比谁画的既正确又美观。

(3) 投影反馈，请同学相互评价，重点说出所画图形格数是怎样得来的。

(4) 观察上面的 3 个图形，你有什么发现。

3、例 4 的延伸。如果把放大后的这组图形的各边再按 1 : 3 缩小，图形又会发生什么变化？学生讨论后得出：

(1) 图形缩小了，但形状不变。

(2) 缩小后的图形各条边分别缩小到原来长度的  $\frac{1}{3}$ 。

引导学生小结：图形在放大、缩小时原图边长要同步变化，它们只是大小发生了变化，形状没变。

4、试一试：在自己的方格纸上按 4 : 1 画出三角形放大后的图形（教材第 60 页“做一做”）。

学生尝试操作。

组织学生讨论、交流画三角形的技巧：你在画三角形时有什么比较好的方法。（提示先画直角边，再画斜边）

猜一猜斜边的变化与直角边相同吗？自己测量验证。

<p><b>教师活动：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 图形放大后的长和原来的长有什么关系？宽呢？</li> <li>2. 同学们能用比例表示吗？</li> <li>3. 如果把原图按 3：1 放大，放大后长方形的长、宽各是多少？</li> <li>4. 例 4 画出几个图形？所画图形的格数与原图有什么关系？</li> </ol>	<p><b>学生活动：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 长方形的每条边都放大到原来的 2 倍。</li> <li>2. 放大后的长方形与原来长方形对应边长的比是 2：1。就是把原来的长方形按 2：1 放大。</li> <li>3. 长 (cm)： <math>8 \times 3 = 24</math> 宽 (cm)： <math>5 \times 3 = 15</math></li> <li>4. 学生按要求在课本上绘图。</li> </ol>
--	---

**设计意图：**图形的放大与缩小在日常生活中应用非常广泛，在深圳的世界之窗，就有许多建筑是将世界各地的名胜按一定的比例缩小后进行建造的，还有冲洗照片，汽车模型制造，复印文件，绘制地图，观察太空的天文望远镜?正是这些技术的应用，才使得我们的世界变得缤纷多彩，通过这节课的设计，让学生深刻理解数学与生活的联系是多么的紧密。

**环节三：**  
课堂作业

- 1、填空。  
一个长方形长 3dm，宽 2dm，按 3：1 放大，放大后的长是 ( ) dm，宽是 ( ) dm，放大后的长方形与原长方形的周长比是 ( : )，面积比是 ( : )。
- 2、完成教材第 63 页练习十一第 1、2 题。

**环节四**  
**四、课堂小结**  
同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

6. 作业设计

7. 板书设计

**图形的放大与缩小**

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	用比例解决问题	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<b>1. 核心素养目标:</b> 情境与问题: 出示例题的教学情境, 结合上节课所学的知识, 让学生理解所涉及到的量成什么比例关系。 知识与技能: 使学生能正确判断应用题中涉及的量成什么比例关系 思维与表达: 能利用正比例的意义正确解读实际问题。 交流与反思: 培养学生把已学知识应用到实际生活中的能力, 以及动手的能力。		
<b>2. 教学重点:</b> 认识正比例实际问题的特点。 <b>3. 教学难点:</b> 掌握用比例知识解答实际问题的解题思路。		
4. 教学准备: 课件		
<b>5. 学习活动设计:</b>		
环节一: 复习导入 1、(1) 判断下面的量各成什么比例。 ①工作效率一定, 工作总量和工作时间。 ②路程一定, 行驶的速度和时间。先让学生说出数量关系式, 再判断。 (2) 先根据条件说出下面各题的数量关系式, 再说出两种相关联的量成什么比例, 并列出的等式。 ①一台机床 5 小时加工 40 个零件, 照这样计算, 8 小时加工 64 个。 ②一列火车行驶 360km。每小时行 90km, 要行 4 小时; 每小时行 80km, 要行 x 小时。		
教师活动: 教师提问: 指名回答	学生活动: 学生总结回答解决问题。	
活动意图: 通过解决实际问题, 为进一步强化学习做好铺垫。		
环节二: 新课讲授 1、教学例 5。 教师出示教材第 61 页的情境图, 引导学生观察。 组织学生描述图画上的内容和数学信息。 问题: 张大妈家上个月用了 8 吨水, 水费是 28 元。李奶奶家用了 10 吨水, 水费是多少钱? (1) 想一想: 怎样计算呢? 引导学生寻找条件, 独立思考, 列式算一算, 再在小组中交流。 (2) 指名说一说计算方法。学生可能会这样计算: $28 \div 8 \times 10$		

$$=3.5 \times 10$$

$$=35 \text{ (元)}$$

(3) 还有其他的解答方法吗?

引导学生思考, 教师可以说明: 这样的问题可以应用比例的知识来解答。

(4) 教师: 问题中有哪两种量, 它们成什么比例关系? 你是根据什么判断的? 根据这样的比例关系, 你能列出等式吗?

组织学生先独立思考, 然后小组内讨论、交流。

(5) 指名汇报。说一说解答方法。汇报时学生可能会说出:

因为每吨水的价钱一定, 所以水费和用水的吨数成正比例。也就是说两家水费和用水的吨数的比值是相等的。

(6) 组织学生设未知数, 根据正比例的意义列方程解答。

指名板演, 集体订正。

(7) 指名检验。

师说明: 在列式时, 同学们可能感到很陌生, 列正比例的式子是什么样的, 就是列出两组比, 并且比值要相等和题中的意义要相符, 比如, 此题比值的意义是每吨水的价钱一定, 那么你所列的比的比值一定要表示每吨水的价钱。应列出:

解: 设李奶奶家上个月的水费是  $x$  元。

$$28 : 8 = x : 10$$

$$8x = 28 \times 10$$

$$x = 280 \div 8$$

$$x = 35$$

答: 李奶奶家上个月的水费是 35 元。

(8) 将答案代入到比例式中进行检验。

2、修改题目: 王大爷上个月的水费是 42 元, 他们家上个月用了多少吨水? 让学生说一说题意。

请同学们按照例 5 的方法在练习本上解答, 同时指一名板演, 然后集体订正。指名说一说是怎样想的, 列比例的根据是什么?

学生独立应用比例的知识来解答, 使学生明确例 5 的条件和问题改变后, 题目中水费和用水的吨数的正比例关系没变, 只是未知量变了。

教师活动:

1. 出示教材第 61 页的情境图, 引导学生观察。

2. 引导学生寻找条件, 独立思考, 列式算一算。

3. 还有其他的解答方法吗?

4 两种量成什么比例关系? 根据这样的比例关系, 同学们能列出等式吗?

学生活动:

1. 学生描述图画上的内容和数学信息。

2. 学生小组中交流:

$$28 \div 8 \times 10$$

$$=3.5 \times 10$$

$$=35 \text{ (元)}$$

3. 学生思考可以应用比例的知识来解答。

4. 小组讨论:

解: 设李奶奶家上个月的水费是  $x$  元。

$$28 : 8 = x : 10$$

$$8x = 28 \times 10$$

$$x = 280 \div 8$$

$$x = 35$$

答: 李奶奶家上个月的水费是 35 元。

设计意图：如何让学生很清晰地找出两种相关联的量，并正确判断；如何理解用正反比例来列方程解决问题，同时强调解决问题时的完整性。

### 环节三：

课堂作业

教材第 62 页“做一做”第 1 题。

- (1) 先组织学生读题，理解题意。
- (2) 指两名学生板演，集体订正。

### 环节四

课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

### 6. 作业设计

### 7. 板书设计

用比例解决问题

解：设李奶奶家上个月的水费是  $x$  元。

$$28 : 8 = x : 10$$

$$8x = 28 \times 10$$

$$x = 280 \div 8$$

$$x = 35$$

### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	用比例解决问题练习课	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<b>核心素养目标:</b> 情境与问题: 出示例题的教学情境, 结合上节课所学的知识, 让学生理解所涉及的量成什么比例关系。 知识与技能: 使学生能正确判断应用题中涉及的量成什么比例关系 思维与表达: 能利用正比例的意义正确解读实际问题。 交流与反思: 培养学生把已学知识应用到实际生活中的能力, 以及动手的能力。		
<b>教学重点:</b> 认识正比例实际问题的特点。 <b>教学难点:</b> 掌握用比例知识解答实际问题的解题思路。		
<b>教学准备:</b> 课件		
<b>学习活动设计:</b>		
<b>环节一:</b> 情景导入 前面我们一起学习了用正比例解决实际问题, 今天我们一起来学习用反比例解决实际问题。		
<b>教师活动:</b> 教师提问: 指名回答	<b>学生活动:</b> 学生总结回答解决问题。	
<b>活动意图:</b> 通过解决实际问题, 为进一步强化学习做好铺垫。		
<b>环节二:</b> 新课讲授 1、教学例 6。 一个办公室原来平均每天照明用电 100 千瓦时。改用节能灯以后, 平均每天只用电 25 千瓦时。原来 5 天的用电量现在可以用多少天? 提问: 以前我们是怎样解答的? 这样解答是先求什么? 是按怎样的数量关系式来求的? 这道题里哪个量是不变的量? (1) 仿照例 5 的解题过程, 用比例的知识来解答例 6。指名板演, 其余学生在练习本上做。练习后让学生说一说怎样想的。检查解答过程, 结合提问弄清为什么要列成积相等的式子。 (2) 按过去的方法是先求什么再解答的? 求总数量的题现在用什么比例关系解答? 用反比例关系解答这道题, 应该怎样想, 怎样做?		

(3) 指出：解答例 6 要按题意列出关系式，判断反比例，再找出两种相关联的量相对应的数值，然后根据反比例关系的乘积一定，也就是相对应数值的乘积相等，列式解答。

## 2、小结解题思路。

(1) 请同学们根据例 6 的解题过程，想一想应用比例知识解题，是怎样想的，怎样做的？

(2) 同学们相互讨论一下，然后大家交流。

(3) 指出：应用比例的知识解题，先要判断两种相关联的量成什么比例关系，(板书：判断比例关系)再找出相关联的量的对应数值，(板书：找出对应数值)再根据正反比例意义列出等式解答。(板书：列出等式解答)

追问：你认为解题的关键是什么？怎样来列出等式？

### 教师活动：

1. 请同学们根据例 6 的解题过程，想一想应用比例知识解题，是怎样想的，怎样做的？

2. 指出：应用比例的知识解题，先要判断两种相关联的量成什么比例关系，(板书：判断比例关系)再找出相关联的量的对应数值

### 学生活动：

1. 学生描述图画上的内容和数学信息。

2. 同学们相互讨论一下，然后大家交流。

3. 学生思考可以应用比例的知识来解答。

设计意图：如何让学生很清晰地找出两种相关联的量，并正确判断；如何理解用正反比例来列方程解决问题，同时强调解决问题时的完整性。

### 环节三：

#### 课堂作业

教材第 62 页“做一做”第 2 题。

(1) 先组织学生读题，理解题意。

(2) 指两名学生板演，集体订正。

**环节四**

**课堂小结**

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

**6. 作业设计**

**7. 板书设计**

用比例解决问题的练习课

**8. 教学反思与改进**

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	比例单元整理和复习	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p>核心素养目标:</p> <p><b>情境与问题:</b> 回顾本单元的知识内容, 进一步理解和掌握有关比例的知识, 培养学生归纳整理数学知识的能力。</p> <p><b>知识与技能:</b> 使学生能正确判断应用题中涉及的量成什么比例关系</p> <p><b>思维与表达:</b> 体验归纳整理, 构建知识体系的学习方法。</p> <p><b>交流与反思:</b> 体验掌握数学知识的成功喜悦, 激发学习的兴趣。</p>		
<p><b>教学重点:</b> 归纳整理有关比例的知识, 形成知识体系。</p> <p><b>教学难点:</b> 归纳整理有关比例的知识, 形成知识体系。</p>		
<b>教学准备:</b> 课件		
<b>学习活动设计:</b>		
<p>环节一:</p> <p>复习回顾</p> <p>1、教师: 同学们, 这一单元我们学习了比例的知识, 请同学们举例说一说: 什么叫做比? 什么叫做比例? 比和比例有什么联系和区别?</p> <p>2、用投影出示下面的问题:</p> <p>(1) 什么叫解比例? 2) 解比例的过程与要求是什么?</p> <p>接着完成教材第 65 页第 2 题 (强调书写与格式)。</p>		
<p><b>教师活动:</b></p> <p>出示下面的问题</p> <p>教师提问: (1) 什么叫解比例? 2) 解比例的过程与要求是什么?</p>	<p><b>学生活动:</b></p> <p>①学生独立练习。</p> <p>②请 4 位学生上讲台板演。</p> <p>③说一说解比例的步骤, 每步运算的根据是什么?</p>	
<p>活动意图: 通过复习引导, 为进一步强化学习做好铺垫。</p>		
<p>环节二:</p> <p>提出问题</p> <p>什么叫做成正比例的量 and 正比例的关系?</p> <p>什么叫成反比例的量 and 反比例关系?</p> <p>正比例和反比例有什么区别和联系?</p> <p>根据学生的回答, 教师填写小黑板上的表。</p> <p>(4) 如何判断两种量是否成正比例 or 反比例?</p> <p>小组讨论: 概括“一找、二想、三判断”。</p> <p>一找: 哪两种相关联的量;</p> <p>二想: 两种相关联量的变化情况, 写出关系式;</p>		

<p>三判断：联系关联式，看是比值一定还是积一定，判断成什么比例。</p>	
<p><b>教师活动：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请各小组将本单元比例的应用这节课内容进行归纳整理，比一比看哪个小组整理的知识又详细又清楚。</li> <li>2. 教师根据各小组汇报的情况，适当补充。</li> <li>3. 教师组织各小组的汇报进行评价。</li> </ol>	<p><b>学生活动：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 组织各小组归纳整理。</li> <li>2. 组织各小组汇报归纳整理的内容。</li> <li>3. 汇报时要求各小组将自己归纳整理的内容展示出来。</li> </ol>
<p>设计意图：通过归纳整理，进一步理解和掌握有关比例的知识，培养学生归纳整理数学知识的能力。</p>	
<p><b>环节三：</b> 课堂作业</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教材第 65 页第 3 题。先组织学生独立完成，再互相说一说是怎样判断的？</li> <li>2. 教材第 65 页第 4 题。</li> </ol>	
<p><b>环节四</b> <b>课堂小结</b> 同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？</p>	
<p>6. 作业设计</p>	
<p>7. 板书设计</p> <p style="text-align: center;">整理和复习</p> <p style="text-align: center;">比     3: 4</p> <p style="text-align: center;">比例  80: 2=200: 5</p> <p style="text-align: center;">比和比例的区别     比：表示两数相处，有两项</p> <p style="text-align: center;"><b>比例：表示两个比相等，有四项</b></p>	

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	《自行车里的数学》	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>核心素养目标:</b></p> <p><b>情境与问题:</b> 通过解决生活中常见的有关自行车的问题,了解数学与生活的广泛联系。探索普通自行车和变速自行车的速度与内在结构的关系。</p> <p><b>知识与技能:</b> 经历提出问题——分析问题——建立数学模型——解释与应用的解决问题的基本过程,获得运用数学解决实际问题的思考方法,并加深所学知识及其相互关系的理解。</p> <p><b>思维与表达:</b> 能在自主合作交流的过程中获得良好的情感体验。</p> <p><b>交流与反思:</b> 引导学生用数学的眼光关注生活中的问题,感受数学学习的价值。</p>		
<p><b>教学重点:</b> 普通自行车的速度与其内在结构关系的数学模型。变速自行车能变化出多少种速度。</p> <p><b>教学难点:</b> 构建数学模型。</p>		
教学准备: 课件、自行车一辆、计算器、皮尺等。		
<b>学习活动设计:</b>		
<p><b>环节一:</b></p> <p>一、创设情景,导入新课。</p> <p>(出示课件)这一天风和日丽,阳光灿烂。瞧,酷爱骑自行车的红红和兰兰正在进行器自行车比赛呢!可是不管兰兰费多大的劲儿蹬自行车,结果还是落在红红后面。同学们,你们猜猜这是为什么呢?</p> <p>看来这自行车里蕴含着许多知识呢,那你们想了解自行车里的那些数学知识呢?今天这节课我们就一起研究自行车里的数学。(板书课题)</p>		
<p><b>教师活动:</b></p> <p>同学们都知道骑自行车比走路省劲儿,因为骑自行车时蹬一圈能走很远,(出示课件)那你知道蹬一圈自行车究竟能走多远吗?用什么方法可以知道蹬一圈自行车行的路程呢?(实际测量和通过计算)动画演示:蹬一圈,自行车能走多远。</p> <p>谁来解释一下“蹬一圈”是什么意思?</p>	<p><b>学生活动:</b></p> <p>实际测量(请两小组同学实际测量)</p>	
活动意图: 理论和实践相结合		

## 环节二：

二、探究自行车的速度与内在结构的关系。

1、同学们都知道骑自行车比走路省劲儿，因为骑自行车时蹬一圈能走很远，（出示课件）那你知道蹬一圈自行车究竟能走多远吗？用什么方法可以知道蹬一圈自行车行的路程呢？（实际测量和通过计算）动画演示：蹬一圈，自行车能走多远。谁来解释一下“蹬一圈”是什么意思？（课件演示其含义）

2、实际测量（请两小组同学实际测量）

（1）、刚才同学们说可以实际测量一下，那我们就请四名同学上来分工合作完成测量过程。

（2）、请第一名同学把车把，第二名同学摇一圈前齿轮，第三名同学在起点和终点做好记号，第四名同学与第三名同学测量结果。测量后再请一组来测量一次。其他同学仔细观察自行车在行进时什么在动？并想一想自行车为什么能往前走？

3、学生分组汇报测量结果。（发现误差较大）

提问：实际测量精确吗？为什么？

4、了解自行车的运行原理。

既然实际测量会产生误差，那有什么办法可以更好更准确的求出“蹬一圈”自行车走的路程呢？（生回答：可以用计算的方法）

要用计算来解决问题，我们就要先了解自行车是怎样运行的。（课件演示自行车运行过程）

（1）请一名学生说一说自行车是怎样运行的。

（2）点击下一张媒体出示：自行车行进原理（视频播放），让学生弄清楚自行车的行进原理，即是：蹬一圈踏板，前齿轮转动一圈，后齿轮转动几圈，后齿轮转动多少圈后车轮就转动几圈，后车轮的转动推动前车轮的转动，自行车向前进。

5、建立数学模型

（1）同学们已经了解了自行车的运动原理，那现在你们知道让自行车运动的关键部位在哪里吗？（请一名同学上来用手势圈一圈。）

（2）（出示课件）老师带来的这辆自行车它的前齿轮有 24 个齿，后齿轮有 16 个齿。接下来请同学们仔细观察前后齿轮是怎样和谐运转的，你观察到了什么？（前齿轮向前转到一个齿，后齿轮也在链条的带动下向前转动一个齿……）请接着观察，你又发现了什么？（前后齿轮都转了 16 个齿）

前后齿轮每次转动的总齿数是什么关系呢？（发现：前后齿轮每次转动的总齿数。）

提问：前齿轮数多，后齿轮数少，前后齿轮转动的总齿数是怎样相等的呢？

（生：后齿轮转的圈数多一些）

那前齿轮转一圈，后齿轮转了几圈呢？

（3）四人小组合作探究，完成课题研究表。

观察发现在行进过程中前齿轮和后齿轮走过的总齿数是相同的，从而推出齿轮的齿数与它的转数成反比例：

前齿轮转的圈数×前齿轮的齿数=后齿轮转的圈数×后齿轮的齿数，那么，车轮转的圈数=前齿轮齿数：后齿轮的齿数

蹬一圈车子走的距离=车轮的周长×（前齿轮的齿数：后齿轮的齿数）

6、运用数学模型计算实物自行车蹬一圈走得路程。（师生互动完成此题）

<p>教师活动： 既然实际测量会产生误差，那有什么办法可以更好更准确的求出“蹬一圈”自行车走的路程呢？</p>	<p>学生活动： 可以用计算的方法</p>
---	---------------------------

设计意图：让学生在实践活动中自主探索自行车行进原理，让学生弄清楚自行车的行进原理，即是：蹬一圈踏板，前齿轮转动一圈，后齿轮转动几圈，后齿轮转动多少圈后车轮就转动几圈，后车轮的转动推动前车轮的转动，自行车向前进。

### 环节三

三、实践运用，学以致用。

(一)、(课件出示) 例题 1、

(1) 如果前齿轮齿数为 48，后齿轮齿数为 19，车轮直径为 71cm，哪么蹬一圈能走多少米？

(2) 如果前齿轮齿数为 26，后齿轮齿数为 16，车轮直径为 66cm，哪么蹬一圈能走多少米？

提问：①这道题告诉我们那些条件？求的是什么？

②要求蹬一圈哪辆自行车走得远，必须先求出什么？

弄清了题意，开始计算吧！（分组计算）并汇报交流（课件出示）：

$$\begin{array}{ll}
 (1) 71 \times 3.14 \times (48 : 19) & (2) 66 \times 3.14 \times (26 : 16) \\
 = 222.94 \times (48 : 19) & = 207.24 \times (26 : 16) \\
 \approx 563\text{cm} & \approx 337\text{cm}
 \end{array}$$

比较：蹬同样的圈数，哪辆自行车走的最远？为什么第一辆自行车走得远？（发现规律）

(出示课件) 总结：蹬一圈自行车走的距离与车轮直径、前、后齿轮的比值有关。

(二)、研究变速自行车能变出多少种速度。

通过我们刚才的观察、研究，知道了自行车踏板蹬一圈走的路程等于自行车车轮的周长×（前齿轮的齿数：后齿轮的齿数）。车轮大小不变时，前后齿轮齿数的比值越大，蹬一圈自行车走的路程就越远，速度也就越快。因而为了适应各种需要，人们便发明了变速自行车。

1、(课件出示)：变速自行车地主要结构图：有 2 个前齿轮，6 个后齿轮。

2、以小组为单位研究一下

(1) 能变出多少种速度？

(2) 蹬同样的圈数，哪种组合使自行车走得更远？

3、小组汇报第一个问题。（12 种方案）

4、(课件出示)：以下表格

前轮 齿数比	前轮 齿数	40
后轮齿数		
	28	
	24	
	20	
	18	
	16	
	14	

观察表格发现这辆变速自行车可以组合出： $2 \times 6 - 1 = 11$  种。

5、汇报第二问题，学生通过讨论，完成下题。

（课件出示）：变速自行车的前齿轮齿数为 48，40，后齿轮的齿数分别是 28，24，20，18，16，14，哪种组合能使自行车走得最远？

（课件出示）发现规律：车轮一定时，取前齿轮数最大，后齿轮数最小，前后齿轮齿数的比值越大，这种组合能使自行车走得最远。

6. 点击课件出示：让我们再回到课前，现在你一定知道为什么红红总比兰兰骑得快了吗？猜猜红红是怎样做到的？（分析红红能赢的原因。）

四、知识拓展——了解自行车的发展历史。

（课件出示）自行车发展历史图片。并让学生谈谈自己的感受和打算。

设计意图：同学们正是这些科学家们不断研究，反复试验改进，我们才能如此轻松的使用这样安全的自行车。希望同学们用心观察周围的事物，运用所学的知识，动脑思考，拥有更多的发明、创造。

#### 环节五

#### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

7. 板书设计

8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	《黄金比》	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>核心素养目标:</b></p> <p>情境与问题: 感受数学与生活实际的密切联系, 以及对人类历史发展的作用, 培养初步的发现美、欣赏美、创造美的情趣。</p> <p>知识与技能: 综合运用比的知识, 在活动中探索发现黄金比。通过欣赏美丽的图片感受数学之美。</p> <p>思维与表达: 在自主探索、合作交流等活动中进一步培养观察、操作、比较、分析等能力, 培养创新和实践能力。</p> <p>交流与反思: 在实践活动中综合运用所学知识解决简单实际问题, 积累活动经验。</p> <p><b>2. 教学重点:</b> 经历探索黄金比的过程, 发展观察、分析、推理、归纳等能力, 积累数学活动经验和数学思想方法, 同时感受到数学与自然界的联系。</p> <p><b>3. 教学难点:</b> 借助直观图解释黄金比。</p>		
4. 教学准备: 课件		
5. 学习活动设计:		
<p>环节一:</p> <p>一、欣赏舞蹈, 提出问题(4 分钟)</p> <p>1. 欣赏舞蹈:</p> <p>老师也为大家带来了“美”, 一段优美的芭蕾舞, 请大家欣赏。</p> <p>2. 提出问题:</p> <p>芭蕾舞演员跳舞有一个最大的特点是什么?</p> <p>学生发表自己的见解: 踮起脚尖</p> <p>芭蕾舞演员为什么要踮起脚尖跳舞呢?</p> <p>学生发表自己的见解: 为了更优美; 显得腿长……</p> <p>3. 阅读积累:</p> <p>当下身比上身高超过 15CM 时, 人的身材比例就接近黄金比, 所以, 芭蕾舞演员要踮起脚尖, 这样更美, 人看着也舒服。这也解释了为什么人喜欢看穿着高跟鞋的女生了, 因为腿的长度加上高跟鞋的跟的高度, 比上半身长了 15 厘米甚至更多! 给人们</p>		

的视觉感受更美!



提出问题:芭蕾舞演员踮起脚尖跳舞使得身材比例接近?(黄金比)

李老师今天也特意穿上了高跟鞋,为了什么?(接近黄金比,更美!)

4. 揭示课题:

今天这节课我们就来认识黄金比。(板书黄金比)

读了黄金比,给你什么感觉?

学生发表意见:黄金是美的;比是两个数相除……

教师活动:

今天这节课我们就来认识黄金比。(板书黄金比)

读了黄金比,给你什么感觉?

学生活动:

黄金是美的;比是两个数相除……

活动意图:数学百花园的内容,是丰富学生知识的好契机,通过欣赏芭蕾舞,了解芭蕾舞演员踮起脚尖跳舞的原因从而引发学生的学习兴趣,揭示课题。

环节二:

二、图形选美, 探索知识(18分钟)

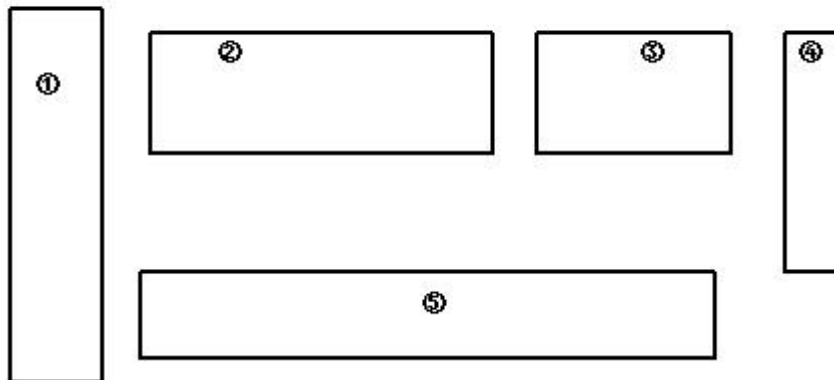
过渡:在数学学习中也有很多美,比如我们最开始学习的图形——长方形。

## 1. 图形选美, 明确任务

(1) (课件出示 5 个长方形) 下面我们来进行一个活动——长方形选美。你认为哪个长方形最美? 举手投票活动

课上活动一: 长方形选美

### 课上活动一: 长方形选美



学生发表意见: 大多数学生选择 3 号, 也有个别学生选择不同的长方形。

怎么这么多同学选择 3 号长方形? 说说自己的想法。(匀称)

(2) 你认为长方形美不美和长方形的什么有关?(长和宽)

(3) 下面我们就来研究这些长方形的长和宽到底存在怎样的关系。

观察活动单, 我们应该怎样做?

学生观察, 并发表意见: 应该测量每个长方形的长和宽; 计算宽与长的比值; 以毫米为单位……

教师提示: 是宽与长的比, 还是长与宽的比? 测量时需要注意些什么?

学生确认: 是宽与长的比, 测量时要细致。

## 2. 动手操作, 探索知识

2 人一组, 先分工, 1 人测量, 1 人记录, 然后开始活动。

测量每个长方形的宽和长, 把下表填写完整。(借助计算器)

长方形编号	宽(毫米)	长(毫米)	宽与长的比值 (保留三位)
①号			
②号			
③号			
④号			
⑤号			

<p>教师活动：</p> <p>(1) 请其中一组同学展台展示汇报数据, 其他同学补充。</p> <p>(2) 聚焦 3 号长方形, 每个组都说说这个长方形宽与长的比值</p>	<p>学生活动：</p> <p>学生发表意见: (0.6 左右都有可能)</p>
--	--

设计意图：让学生们会发现美和怎么去发现美。

**环节三**

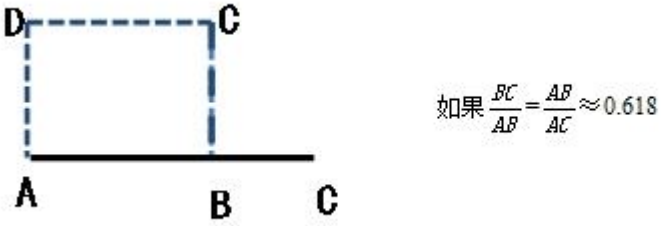
4. 数形结合, 深化知识

(1) 阅读积累

黄金比和长方形很有渊源, 我们一起来阅读积累 (课件出示)

黄金比是一个数学比例关系。当长方形宽与长的比值约是 0.618 时, 我们称这个长方形为黄金矩 (jū) 形。

(2) 深化知识 (课件展示动画)



那么线段 AC 被点 B 分割, 点 B 为线段 AC 的黄金分割点, 这个比叫做黄金比。

设计意图：本环节中出示几何图形让学生观察, 在“形”中感悟黄金比, 让数与形的结合更加清晰, 让学生的体验也更加深刻。

**环节五**

**四、课堂小结**

同学们, 今天的数学课你们有哪些收获呢?

6. 作业设计

7. 板书设计

8. 教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施:

## 单元整体设计

### 单元名称

### 鸽巢问题

#### 1. 单元教材分析

鸽巢问题又称抽屉原理或鞋盒原理,这个原理最早是由 dirichlet 提出的。在数学问题中,有一类与“存在性”有关的问题,如任意 367 名学生中,一定存在两名学生在同一天过生日。在这类问题中,只需要确定某个物体(或某个人)的存在就可以了,并不需要指出是哪个物体(或哪个人),也不需要说明通过什么方式把这个存在的物体(或人)找出来。这类问题依据的理论就是“鸽巢问题”。它是组合数学中最简单也是最基本的原理之一,从这个原理出发,可以得出许多有趣的结果。

教材通过几个直观的例子,借助实际操作,向学生介绍了“鸽巢问题”。学生在理解“鸽巢问题”这一数学方法的基础上,对一些简单的实际问题“模型化”,会用“鸽巢问题”解决问题,促进逻辑推理能力的发展。

例 1 教材借助把 4 支铅笔放进 3 个笔筒中的操作情景,介绍了一类简单的“鸽巢问题”,即把  $m$  个物体任意分别放进  $n$  个空抽屉里( $m > n$ ,  $n$  是非 0 自然数),那么一定有一个抽屉中放进了至少 2 个物体。例 2 介绍的是另一种类型的“鸽巢问题”,即把多于  $kn$  个物体任意放进  $n$  个空抽屉( $k$  是整数),那么一定有一个抽屉中放进了至少  $(k+1)$  个物体。实际上,如果设定  $k=1$ ,这类“鸽巢问题”就变成了例 1 的形式。因此,这两类“鸽巢问题”本质上是一致的,例 1 只是例 2 的一个特例。例 3 是“鸽巢问题”的具体应用,也是应用“鸽巢问题”进行逆向思维的一个典型例子。

#### 2. 单元教学目标

**知识与技能:** 初步了解“抽屉原理”,会用“抽屉原理”解决简单的实际问题。

**数学思考与问题解决:** 经历“抽屉原理”的探究过程。

**情感态度与价值观:** 通过“抽屉原理”的灵活应用感受数学的魅力。

**教学重点:** 经历“鸽巢问题”的探究过程,初步了解“鸽巢问题”。

**教学难点:** 理解“鸽巢问题”,能够应用“鸽巢问题”解决实际问题,对一些简单的实际问题加以“模型化”。

课时教学设计		
课题	鸽巢问题（1）	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<p><b>1. 核心素养目标：</b></p> <p>① 情境与问题：了解“鸽巢问题”的特点，理解“鸽巢原理”的含义。学会用此原理解决简单的实际问题。</p> <p>② 知识与技能：经历探究“鸽巢原理”的学习过程，体验观察、猜测、实验、推理等活动的学习方法，渗透数形结合的思想。</p> <p>③ 思维与表达：通过用“鸽巢问题”解决简单的实际问题，激发学习兴趣，感受数学的魅力。</p> <p>④ 交流与反思：引导学生用数学的眼光关注生活中的问题，感受数学学习的价值。</p>		
<p><b>2. 教学重点：</b>引导学生把具体问题转化成“鸽巢问题”。</p> <p><b>3. 教学难点：</b>找出“鸽巢问题”解决的窍门进行反复推理。</p>		
4. 教学准备：课件		
5. 学习活动设计：		
<p><b>环节一：</b></p> <p><b>一、复习旧知，引入新课</b></p> <p>教师：同学们，你们在一些公共场所或旅游景点见过电脑算命吗？“电脑算命”看起来很深奥，只要你报出自己的出生年月日和性别，一按键，屏幕上就会出现所谓性格、命运的句子。通过今天的学习，我们掌握了“鸽巢问题”之后，你就不难证明这种“电脑算命”是非常可笑和荒唐的，是不可相信的鬼把戏了。</p> <p>（板书课题：鸽巢问题）</p>		
教师活动： 把四支铅笔放进三个有序号的文具盒中，看看能得出什么样的结论。	<p>学生活动： 独立完成，集体反馈。</p>	
活动意图：让学生分组讨论，怎样能尽量平均放、最后推出结论。		
<p><b>环节二：</b></p> <p><b>二、创新情境，探究新知</b></p> <p>1、教师出示例 1 的问题。</p> <p>同学们手中都有铅笔和文具盒，现在分小组形式动手操作：把四支铅笔放进三个标有序号的文具盒中，看看能得出什么样的结论。</p> <p>组织学生分组操作，并在小组中议一议，用铅笔在文具盒里放一放。</p> <p>教师指名汇报。</p>		

学生汇报时会说出：1号文具盒放4枝铅笔，2号、3号文具盒均放0枝铅笔。  
 教师：不妨将这种放法记为(4,0,0)。(板书：(4,0,0))  
 教师：除了这种放法，还有其他的方法吗？教师再指名汇报。学生会有(4,0,0)  
 (0,1,3)(2,2,0)(2,1,1)四种不同的方法。教师板书。  
 教师：还有不同的放法吗？  
 教师：通过刚才的操作，你能发现什么？(不管怎么放，总有一个盒子里至少有2枝铅笔。)  
 教师：“总有”是什么意思？(一定有)  
 教师：“至少”有2枝什么意思？(不少于两只，可能是2枝，也可能是多于2枝)  
 教师：就是不能少于2枝。(通过操作让学生充分体验感受)  
 教师进一步引导学生探究：把5枝铅笔放进4个文具盒，总有一个文具盒要放进几枝铅笔？指名说一说，并且说一说为什么？教师：把4枝笔放进3个盒子里，和把5枝笔放进4个盒子里，不管怎么放，总有一个盒子里至少有2枝铅笔。这是我们通过实际操作发现的这个结论。那么，我们能不能找到一种更为直接的方法，只摆一种情况，也能得到这个结论呢？

<p>教师活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 哪一组同学能把你们的想法汇报一下？</li> <li>2. 这种分法，实际就是先怎么分的？(平均分)。为什么要先平均分？(组织学生讨论)</li> <li>3. 铅笔的枝数比盒子数多1，不管怎么放，总有一个盒子里至少有2枝铅笔。教师：你们的发现和他一样吗？(一样)你们太了不起了！同桌互相说一遍。把100枝铅笔放进99个文具盒里会有什么结论？</li> </ol>	<p>学生活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 独立分析，交流反馈。</li> <li>2. 我们发现如果每个盒子里放1枝铅笔，最多放3枝，剩下的1枝不管放进哪一个盒子里，总有一个盒子里至少有2枝铅笔。</li> <li>3 要想发现存在着“总有一个盒子里一定至少有2枝”，先平均分，余下1枝，不管放在哪个盒子里，一定会出现“总有一个盒子里一定至少有2枝”。这样分，只分一次就能确定总有一个盒子至少有几枝笔了？</li> </ol>
---	---

设计意图：同学们通过以上两种方法，知道了把7本书放进3个抽屉，总有一个抽屉至少放进3本书，但随着书的本数越多，数据变大，如：要把155本书放进3个抽屉呢？用列举法、数的分解法会怎么样？(繁琐)我们能不能找到一种适用各种数据的方法呢？请同学们想想。

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

教材第 68 页“做一做”。

2、教学例 2。

①出示题目：把 7 本书放进 3 个抽屉里，不管怎么放，总有一个抽屉里至少有几本书？请同学们小组合作探究。探究时，可以利用每组桌上的 7 本书。

活动要求：

a. 每人限独立思考。b. 把自己的想法和小组同学交流。c. 如果需要动手操作，可以利用每桌上的 7 本书，要有分工，并要全面考虑问题。d. 在全班交流汇报。

学生汇报。

②教师质疑引出假设法。

教师：板书：7 本 3 个 2 本??余 1 本(总有一个抽屉里至少有 3 本书)

8 本 3 个 2 本??余 2 本(总有一个抽屉里至少有 3 本书)

10 本 3 个 3 本??余 1 本(总有一个抽屉里至少有 4 本书)

师：2 本、3 本、4 本是怎么得到的？

生完成除法算式。

师：观察板书你能发现什么？

学生：“总有一个抽屉里的至少有 3 本”，只要用“商+1”就可以得到。师：如果把 5 本书放进 3 个抽屉里，不管怎么放，总有一个抽屉里至少有几本书？

师：到底是“商+1”还是“商+余数”呢？谁的结论对呢？在小组里进行研究、讨论、交流。

设计意图：同学们的这一发现，称为“抽屉原理”，“抽屉原理”又称“鸽笼原理”，最先是由 19 世纪的德国数学家狄里克雷提出来的，所以又称“狄里克雷原理”，也称为“鸽巢原理”。这一原理在解决实际问题中有着广泛的应用。“抽屉原理”的应用是千变万化的，用它可以解决许多有趣的问题，并且常常能得到一些令人惊异的结果。下面我们应用这一原理解决问题。

### 环节五

#### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

## 7. 板书设计

### 鸽巢问题(1)

$(4,0,0), (0,1,3), (2,2,0), (2,1,1)$

只要放进的铅笔数比笔筒的数量多1,总有一个笔筒至少放进2支铅笔。

$$7 \div 3 = 2 \cdots 1 \quad 2 + 1 = 3$$

要把 $a$ 个物体放进 $n$ 个抽屉,如果 $a \div n = b \cdots c$  ( $c \neq 0$ , 且  $c < n$ ), 那么一定有一个抽屉至少可以放  $(b+1)$  个物体。

## 8. 教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施:



课时教学设计		
课题	鸽巢问题（2）	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<p><b>1. 核心素养目标：</b></p> <p>①情境与问题：在了解简单的“鸽巢问题”的基础上，使学生会用此原理解决简单的实际问题。</p> <p>②知识与技能：培养学生有根据、有条理的进行思考和推理的能力。</p> <p>③思维与表达：通过用“鸽巢问题”解决简单的实际问题，激发学生的学习兴趣，使学生感受数学的魅力。</p> <p>交流与反思：引导学生用数学的眼光关注生活中的问题，感受数学学习的价值。</p>		
<p><b>2. 教学重点：</b>引导学生把具体问题转化为“鸽巢问题”。</p> <p><b>3. 教学难点：</b>找出这里的“鸽巢”有几个，再利用“鸽巢问题”进行反向推理。</p>		
4. 教学准备：课件		
5. 学习活动设计：		
<p><b>环节一：</b></p> <p><b>一、复习旧知，引入新课</b></p> <p>教师讲《月黑风高穿袜子》的故事。</p> <p>一天晚上，毛毛房间的电灯突然坏了，伸手不见五指，这时他又要出去，于是他就摸床底下的袜子，他有蓝、白、灰色的袜子各一双，由于他平时做事随便，袜子乱丢，在黑暗中不知道哪些袜子颜色是相同的。毛毛想拿最少数目的袜子出去，在外面借街灯配成相同颜色的一双。你们知道最少拿几只袜子出去吗？</p> <p>在学生猜测的基础上揭示课题。</p> <p>教师：这节课我们利用鸽巢问题解决生活中的实际问题。</p> <p>板书：“鸽巢问题”的具体应用。</p>		
教师活动： 让学生举出一个有滚鸽巢问题的例子吗？	<p>学生活动： 独立完成，集体反馈。</p>	
活动意图：回顾鸽巢问题的一般规律，为新知学习做好铺垫。		

## 环节二：

### 二、创新情境，探究新知

#### 1、教学例 3。

盒子里有同样大小的红球和蓝球各 4 个，要想摸出的球一定有 2 个同色的，最少要摸出几个球？

（出示一个装了 4 个红球和 4 个蓝球的不透明盒子，晃动几下）

师：同学们，猜一猜老师在盒子里放了什么？

（请一个同学到盒子里摸一摸，并摸出一个给大家看）

师：如果这位同学再摸一个，可能是什么颜色的？要想这位同学摸出的球，一定有 2 个同色的，最少要摸出几个球？

请学生独立思考后，先在小组内交流自己的想法，验证各自的猜想。

指名按猜测的不同情况逐一验证，说明理由。

摸 2 个球可能出现的情况：1 红 1 蓝；2 红；2 蓝

摸 3 个球可能出现的情况：2 红 1 蓝；2 蓝 1 红；3 红；3 蓝

摸 4 个球可能出现的情况：2 红 2 蓝；1 红 3 蓝；1 蓝 3 红；4 红；4 蓝

摸 5 个球可能出现的情况：4 红 1 蓝；3 蓝 2 红；3 红 2 蓝；4 蓝 1 红；5 红；5 蓝

教师：通过验证，说说你们得出什么结论。

小结：盒子里有同样大小的红球和蓝球各 4 个。想要摸出的球一定有 2 个同色的，最少要摸 3 个球。

#### 2、引导学生把具体问题转化为“鸽巢问题”。

教师：生活中像这样的例子很多，我们不能总是猜测或动手试验吧，能不能把这道题与前面所讲的“鸽巢问题”联系起来进行思考呢？

教师讲解：因为一共有红、蓝两种颜色的球，可以把两种“颜色”看成两个“鸽巢”，“同色”就意味着“同一个鸽巢”。这样，把“摸球问题”转化“鸽巢问题”，即“只要分的物体个数比鸽巢多，就能保证有一个鸽巢至少有两个球”。

从最特殊的情况想起，假设两种颜色的球各拿了 1 个，也就是在两个鸽巢里各拿了一个球，不管从哪个鸽巢里再拿一个球，都有两个球是同色，假设最少摸  $a$  个球，即  $(a) \div 2 = 1 \dots (b)$  当  $b=1$  时， $a$  就最小。所以一次至少应拿出  $1 \times 2 + 1 = 3$  个球，就能保证有两个球同色。

结论：要保证摸出有两个同色的球，摸出的数量至少要比颜色种数多一。

<p>教师活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. “摸球问题”与“鸽巢问题”有怎样的联系？</li> <li>2. 应该把什么看成“鸽巢”？有几个“鸽巢”？要分放的东西是什么？</li> <li>3. 得出什么结论？</li> </ol>	<p>学生活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 独立思考，独立完成。</li> <li>2. 让学生推出结论：要保证摸出有两个同色的球，摸出的数量至少要比颜色种数多一。</li> </ol>
<p>设计意图：鼓励学生积极思考，寻找不同的证明方法，在枚举法的基础上，学生意识到了要考虑最少情况，从而引出假设法渗透平均分的思想。</p>	
<p><b>环节三</b></p> <p><b>三、巩固深化，拓展应用</b></p> <p>先完成第70页“做一做”的第2题，再完成第1题。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 学生独立思考。</li> <li>(提示：把什么看做鸽巢？有几个鸽巢？要分的什么东西是什么？)</li> <li>(2) 同桌讨论。</li> <li>(3) 汇报交流。</li> </ol>	
<p>设计意图：对规律的认识是循序渐进的。在初次发现规律的基础上得到“至少商+余数”个，再得到“至少数=商+1”的结论。</p>	
<p><b>环节五</b></p> <p><b>四、课堂小结</b></p> <p>同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？</p>	
<p>6. 作业设计</p>	
<p>7. 板书设计</p> <p style="text-align: center;"><b>鸽巢问题(2)</b></p> <p style="text-align: center;">鸽巢数——颜色数</p> <p style="text-align: center;">要保证摸出2个同色的球，摸出的球的数量至少要比颜色种数多1。</p>	

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：



课时教学设计		
课题	鸽巢问题（3）	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<p><b>1. 核心素养目标：</b></p> <p>①情境与问题：在了解简单的“鸽巢问题”的基础上，使学生会用此原理解决简单的实际问题。</p> <p>②知识与技能：培养学生有根据、有条理的进行思考和推理的能力。</p> <p>③思维与表达：通过用“鸽巢问题”解决简单的实际问题，激发学生的学习兴趣，使学生感受数学的魅力。</p> <p>交流与反思：引导学生用数学的眼光关注生活中的问题，感受数学学习的价值。</p>		
<p><b>2. 教学重点：</b>应用“鸽巢原理”解决实际问题。引导学会把具体问题转化成“鸽巢问题”。</p> <p><b>3. 教学难点：</b>理解“鸽巢原理”，找出“鸽巢问题”解决的窍门进行反复推理。</p>		
4. 教学准备：课件		
5. 学习活动设计：		
<p><b>环节一：</b></p> <p>一、复习旧知，引入新课</p> <p>1. 任意 13 人中，至少有几人是同一个月出生的？</p> <p>2. 将 9 个苹果放到 8 个抽屉里，总有一个抽屉里至少放进了几个苹果？</p> <p>3. 将 25 个苹果放到 8 个抽屉里，总有一个抽屉里至少放进了几个苹果？</p>		
教师活动： 让学生举出一个有滚鸽巢问题的例子吗？	<p>学生活动： 独立完成，集体反馈。</p>	
<p>活动意图：回顾鸽巢问题的一般规律，为新知学习做好铺垫。</p>		
<p><b>环节二：</b></p> <p>二、指导练习</p> <p>（一）基础练习题 1、填一填：</p> <p>（1）光明小学六年级有 30 名学生是二月份（按 28 天计算）出生的，六年级至少有（        ）名学生的生日是在二月份的同一天。</p> <p>（2）有 3 个同学一起练习投篮，如果他们一共投进 16 个球，那么一定有 1 个同学至少投进了（        ）个球。</p> <p>（3）把 6 只鸡放进 5 个鸡笼，至少有（        ）只鸡要放进同 1 个鸡笼里。</p> <p>（4）某班有个小书架，40 个同学可以任意借阅，小书架上至少要有（        ）本书，才可以保证至少有 1 个同学能借到 2 本或 2 本以上的书。</p>		

学生独立思考解答，集体交流纠正。

## 2、解决问题。

(1) (易错题) 六(1)班有50名同学，至少有多少名同学是同一个月出生的？  
(2) 书籍里混装着3本故事书和5本科技书，要保证一次一定能拿出2本科技书。一次至少要拿出多少本书？

(3) 把16支铅笔最多放入几个铅笔盒里，可以保证至少有1个铅笔盒里的铅笔不少于6支？

### (二) 拓展延伸题

1、把27个球最多放在几个盒子里，可以保证至少有1个盒子里有7个球？  
教师引导学生分析：盒子数看作抽屉数，如果要使其中1个抽屉里至少有7个球，那么球的个数至少要比抽屉数的(7-1)倍多1个，而 $(27-1) \div (7-1) = 4 \dots 2$ ，因此最多放进4个盒子里，可以保证至少有1个盒子里有7个球。

教师引导学生规范解答：

2、一个袋子里装有红、黄、蓝袜子各5只，一次至少取出多少只可以保证每种颜色至少有1只？

教师引导学生分析：假设先取5只，全是红的，不符合题意，要继续去；假设再取5只，5只有全是黄的，这时再取一只一定是蓝色的，这样取 $5 \times 2 + 1 = 11$  (只)可以保证每种颜色至少有1只。

教师引导学生规范解答：

3、六(2)班的同学参加一次数学考试，满分为100分，全班最低分是75。已知每人得分都是整数，并且班上至少有3人的得分相同。六(2)班至少有多少名同学？

教师引导学生分析：因为最高分是100分，最低分是75分，所以学生可能得到的不同分数有 $100 - 75 + 1 = 26$  (种)。

教师引导学生规范解答：

#### 教师活动：

1. “摸球问题”与“鸽巢问题”有怎样的联系？
2. 应该把什么看成“鸽巢”？有几个“鸽巢”？要分放的东西是什么？
3. 得出什么结论？

#### 学生活动：

1. 独立思考，独立完成。
2. 让学生推出结论：要保证摸出有两个同色的球，摸出的数量至少要比颜色种数多一。

设计意图：鼓励学生积极思考，寻找不同的证明方法，在枚举法的基础上，学生意识到了要考虑最少情况，从而引出假设法渗透平均分思想。

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

完成教材第 71 页练习十三的 5、6 题。（学生独立思考解答问题，集体交流、纠正。）

设计意图：对规律的认识是循序渐进的。在初次发现规律的基础上得到“至少商+余数”个，再得到“至少数=商+1”的结论。

### 环节五

#### 四、课堂小结

鸽巢问题就是运用了抽屉原理来解决问题的，是与生活息息相关的一类有趣的数学问题。实际上都是同学们运用以前的知识就可以解决的问题，遇到此类题目时我们可以从多个角度、多个方面去思考。

#### 6. 作业设计

基础性作业+选择性作业

#### 7. 板书设计

$$\begin{array}{c} \text{鸽巢问题 (3)} \\ \text{每个抽屉里放入的物品数} \\ \downarrow \\ 1 \times 2 + 1 = 3 \text{ (个)} \end{array}$$

#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：



课时教学设计		
课题	整理与复习	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>①情境与问题: 在了解简单的“鸽巢问题”的基础上, 使学生会用此原理解决简单的实际问题。</p> <p>②知识与技能: 培养学生有根据、有条理的进行思考和推理的能力。</p> <p>③思维与表达: 通过用“鸽巢问题”解决简单的实际问题, 激发学生的学习兴趣, 使学生感受数学的魅力。</p> <p>交流与反思: 引导学生用数学的眼光关注生活中的问题, 感受数学学习的价值。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 应用“鸽巢原理”解决实际问题。引导学会把具体问题转化成“鸽巢问题”。</p> <p><b>3. 教学难点:</b> 理解“鸽巢原理”, 找出“鸽巢问题”解决的窍门进行反复推理。</p>		
4. 教学准备: 课件		
<b>5. 学习活动设计:</b>		
<p><b>环节一:</b></p> <p>一、基础训练。</p> <p>1、把 98 个苹果放到 10 个抽屉里, 无论怎么放, 我们一定能找到一个含苹果最多的抽屉, 它里面至少有 ( ) 个苹果。</p> <p>2、1000 只鸽子飞进 50 个巢, 无论怎么飞, 我们一定能找到一个含鸽子最多的巢, 它里面至少有 ( ) 只鸽子。</p> <p>3、从 8 个抽屉里拿出 17 个苹果, 无论怎么拿, 我们一定能拿到苹果最多的那个抽屉, 从它里面至少拿出 ( ) 个苹果。</p> <p>4、从 ( ) 个抽屉中(填最大数)拿出 25 个苹果, 才能保证一定能找出一个抽屉, 从它当中至少拿出 7 个苹果。</p>		
教师活动: 让学生举出一个有鸽巢问题的例子吗?	<p>学生活动: 独立完成, 集体反馈。</p>	
<p>活动意图: 回顾鸽巢问题的一般规律, 为新知学习做好铺垫。</p>		
<p><b>环节二:</b></p> <p>二、指导练习</p> <p>1、有一批四种颜色的小旗, 任意取出三面排成一行, 表示各种信号, 证明: 在 200 个信号中至少有四个信号完全相同。在圆周上放着 100 个筹码, 其中有 41 个红的和 59 个蓝的, 那么总可以找到两个红筹码, 在他们之间刚好有 19 个筹码, 为什么?</p>		

- 2、试卷上有 4 道题，每题有 3 个可供选择的答案，一群学生参加考试，结果对于其中任何三人都有-道题目的答案互不相同，问：参加考试的学生最多有多少人？
- 3、-次数学竞赛，有 75 人参加，满分为 20 分，参赛者得分都是整数，75 人的总分是 980 分，至少有几分得分相同？
- 4、某校六年级学生有 31 人是四月份出生的，请证明：至少有两人在同一天出生。
- 5、袋子里有四种不同颜色的小球，每次摸出 2 个，要保证 10 次所摸推荐得的结果是一样的，至少要摸多少次？

<p>教师活动：</p> <p>1. 应该把什么看成“鸽巢”？有几个“鸽巢”？要分放的东西是什么？</p> <p>2. 得出什么结论？</p>	<p>学生活动：</p> <p>1. 独立思考，独立完成。</p> <p>2. 让学生推出结论：要保证摸出有两个同色的球，摸出的数量至少要比颜色种数多一。</p>
---	---

设计意图：鼓励学生积极思考，寻找不同的证明方法，在枚举法的基础上，学生意识到了要考虑最少的情况，从而引出假设法渗透平均分的思想。

- 环节三**
- 三、巩固深化，拓展应用**
- 1、一副扑克牌共有 54 张，从中取出多少张，才能保证其中必有 3 种花色。
- 2、图书角剩下科技书和文艺书各 4 本，现在有 4 个学生来借阅，每人从中借 2 本，请你证明，必有两名学生借阅的图书完全相同。
- 3、在一条长 100 米的小路一旁种上 101 棵小树，不管怎么种，至少有两棵树苗之间的距离不超过 1 米。
- 4、六年级有男生 57 人，证明：至少有两名男生在同一个星期过生日。
- 5、19 朵鲜花插入 4 个花瓶里，证明：至少有一个花瓶里要插入 5 朵或 5 朵以上的鲜花。

设计意图：对规律的认识是循序渐进的。在初次发现规律的基础上得到“至少商+余数”个，再得到“至少数=商+1”的结论。

- 环节五**
- 四、课堂小结**
- 通过本节课的学习，你有什么新收获？

- 6. 作业设计**
- 基础性作业+选择性作业

7. 板书设计

整理与复习  
至少数=商+1

8. 教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施:

单元整体设计	
单元名称	整理和复习
<p>1. 单元教材分析</p> <p>这一单元是对小学阶段所学知识的系统复习，教材分成了五大部分：数与代数、图形与几何、统计与概率、数学思考、综合与实践。其中数与代数包括四段：第一段：数的认识，着重复习小学阶段所学的数的概念，这部分内容从纵向看，包括整数、小数、分数、百分数的有关概念；从横向看，可以归结为五个方面的内容，即数的意义、数的读法和写法、数的大小比较、数的性质、数的改写。第二段：数的运算，着重复习整数、小数、分数的四则运算。包括四则运算的意义、计算方法、运算定律及其应用。第三段：式与方程，着重复习用字母表示数、简单的方程及其应用。第四段：比和比例，着重复习比和比例的基本知识及其应用，以及正比例和反比例的概念。图形与几何这部分包括了图形的认识与测量、图形的运动、图形与位置这三个方面，其中三视图和常见的量这两个方面的内容在图形的认识与测量中体现。统计与概率这部分主要整理复习小学阶段已学的统计与可能性相关的知识。数学思考部分通过几个实际问题，着重引导学生复习怎样寻找规律，怎样画图和列表帮助思考并解决问题，怎样利用平角来推导出图形中角与角之间的存在的关系。复习时注意知识的内在联系，便于在复习中进行整理和比较，以加深对所学知识的认识和理解时，使所学知识结构化。</p>	
<p>2. 单元教学目标</p> <p>1、使学生系统地掌握小学阶段的基础知识，巩固所学的基本概念、法则、性质等，使所学的各部分知识，形成网络。</p> <p>2、提高学生的计算能力，会使用学过的简便算法，合理、灵活地进行计算。会解简易方程，养成检查和验算的习惯。</p> <p>3、使学生进一步感受数学知识间的相互联系，体会数学的作用；掌握所学的常见数量关系和解决问题的思考方法，能够比较灵活的运用所学知识解决生活中一些简单的实际问题。</p> <p>重点：使学生的数学知识在学生头脑中构建起的知识网络更加系统化。教学中应组织学生自主回顾整理和在交流中相互促进理解。</p> <p>难点：通过数学知识，能解决实际生活中的数学问题。</p>	



课时教学设计		
课题	整理和复习一数的认识 (1)	
授课时间:	课型: 复习	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>情境与问题: 1、使学生比较系统地掌握自然数, 整数, 分数, 小数, 百分数, 分数的意义以及它们之间的联系和区别。2、使学生体验数学知识之间的联系, 提高学生的数学思考能力。</p> <p>知识与技能: 经历有关知识的归纳与整理的过程, 体验归纳整理和概括的学习方法。思维与表达: 感受书在日常生活中的广泛应用, 体验学习成功的快乐, 树立学习的信心。</p> <p>交流与反思: 引导学生用数学的眼光关注生活中的问题, 感受数学学习的价值。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 自然数, 整数, 分数, 小数, 百分数, 负数的意义的整理与归纳, 数轴上表示数。</p>		
<p><b>3. 教学难点:</b> 整理、复习和练习有机结合。</p>		
<p><b>4. 教学准备:</b> 课件</p>		
<p><b>5. 学习活动设计:</b></p>		
<p><b>环节一:</b></p> <p>一、引导回顾</p> <p>1、教师: 小学阶段的数学知识, 我们已经学完了, 从今天开始我们一起来整理和复习我们所学过的知识, 我们先复习有关数的知识去弄去梦回忆一下我们在小学阶段都学过哪几种数?</p> <p>2、揭示课题: 今天我们就一起来对学过的数进行系统的整理复习。</p> <p>。</p>		
<p><b>教师活动:</b></p> <p>我们在小学阶段都学过哪几种数?</p>	<p><b>学生活动:</b></p> <p>一起来对学过的数回答</p>	
<p>活动意图: 学会总结</p>		
<p><b>环节二:</b></p> <p>二、归网建构, 回顾整理</p> <p>1. 自然数和整数。</p> <p>(1) 师问: 什么数是自然数? 0 表示什么? 有没有最小的自然数?</p>		

学生尝试自己用图表整理数的知识;教师巡视了解情况。

(2) 组织学生整理整数。板书:

整数  $\begin{cases} \text{自然数} \{1, 2, 3, \dots \\ 0 \\ \text{小于0的整数 (负数)} \end{cases}$

## 2. 分数和百分数。

(1) 组织学生分组活动,复习有关的分数知识。

(2) 选派小组发言,展示结果。

组织学生交流展示,尽量给予学生鼓励。注意突出:分数的意义、分数与除法的关系和分数单位。分数和除法的关系:  $a \div b = \frac{a}{b}$  ( $b \neq 0$ )

## 3. 百分数。

(1) 什么叫百分数?

(2) 你能举个例子说明吗?

(3) 说一说“一项任务已经完成了80%,”的意思。

(4) 议一议:分数和百分数的联系和区别。

教师活动:

组织学生分组活动,复习有关的分数知识。

学生活动:

组织学生交流展示

设计意图:学生尝试自己用图表整理数的知识。

### 环节三

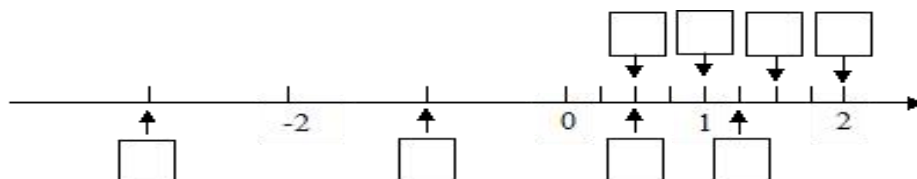
#### 三、三、巩固练习

1、0.045 里面有 45 个 ( )。

2、0, 1, 54, 208, 4500 都是 ( ) 数,也都是 ( ) 数。

3、分数单位是  $\frac{1}{8}$  的最大真分数是 ( ), 它至少再添上 ( ) 个这样的分数单位就成了假分数。

4、在直线下方的□里填整数或小数,上面的□里填分数。



5、一堆糖果,如果平均分给4个小朋友,还剩3块;

如果平均分给 5 个小朋友，还缺 1 块；

如果平均分给 6 个小朋友，还缺 1 块，这堆糖果至少有多少块？

学生独立完成并在小组中相互交流，教师巡视并针对具体情况进行指导。

#### 四、课堂小结

通过复习，请你们把自然数和整数的有关知识整理一下并在小组中交流。

设计意图：学会总结

#### 四、课堂小结

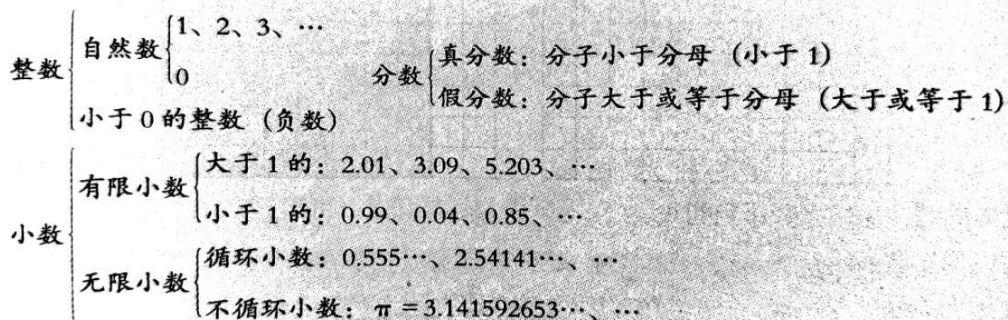
同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

自然数、整数、分数、小数、百分数、负数

分数和除法的关系： $a \div b = \frac{a}{b}$  ( $b \neq 0$ )

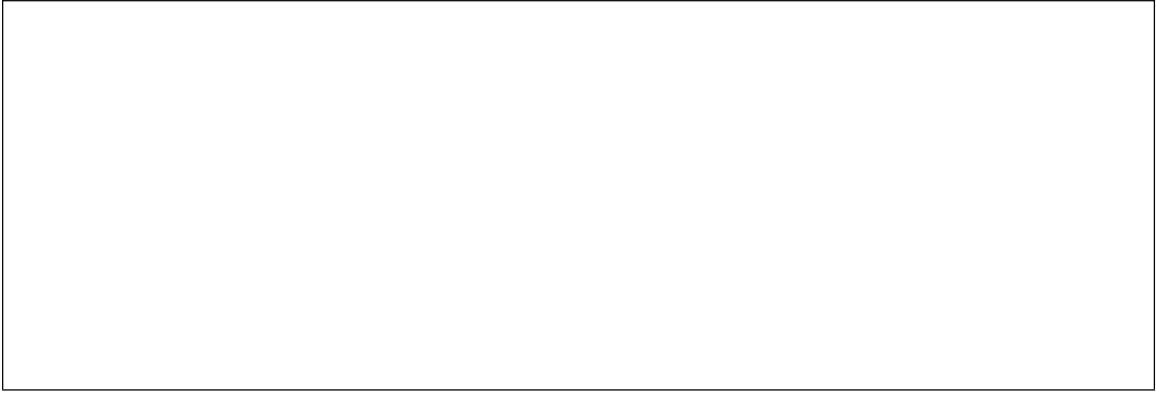


#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：



课时教学设计		
课题	整理和复习一数的认识 (2)	
授课时间:	课型: 复习	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>情境与问题: 1、使学生掌握十进制计数法和整数,小数的数位顺序以及计数单位。2、使学生能比较熟练地进行数的大小比较。3、通过复习使学生能进一步理解因数,倍数,质数,合数等的意义。4、进一步理解和掌握分数和小数的基本性质。</p> <p>知识与技能: 经历有关基本概念的整理和复习的过程,体验数学知识之间的联系。</p> <p>思维与表达: 感受数学思考过程的条理性,激发学生的学习兴趣,培养学生的创新意识和应用数学的意识。</p> <p>交流与反思: 引导学生用数学的眼光关注生活中的问题,感受数学学习的价值。</p>		
2. <b>教学重点:</b> 理解和重温概念的含义		
3. <b>教学难点:</b> 因数和倍数的相关知识		
4. 教学准备: 课件		
5. <b>学习活动设计:</b>		
<p><b>环节一:</b></p> <p>复习导入</p> <p>1、教师读数,学生听写数:</p> <p>2、回忆学过的整数和小数的数位顺序表。</p> <p>问: 数位和计数单位有什么区别?</p> <p>3、小结: 数位是按照一定的顺序排列的,同一个数在不同的数位上表示的意义不同,计数单位是指数位的单位,个位的计数单位是个(一)、十位的计数单位是十、百位的计数单位是百· · · · · ·</p>		
教师活动: 教师读数	学生活动: 学生听写数	
活动意图: 回忆有关数		
<p><b>环节二:</b></p> <p>二、归网建构,回顾整理</p> <p>归纳整理</p> <p>1、引导学生对因数、倍数以及相关概念进行归纳、整理</p> <p>(1) 说一说因数、倍数的概念。</p>		

一、按要求排序。

1. 将  $\frac{3}{14}$ 、 $\frac{5}{14}$  和  $\frac{5}{13}$  按从大到小的顺序排列起来。  $\frac{5}{13} > \frac{5}{14} > \frac{3}{14}$

2. 将  $7.2\bar{1}$ 、 $7.2\dot{1}$ 、 $7.211$  按从小到大的顺序排列起来。  $7.211 < 7.2\dot{1} < 7.2\bar{1}$

二、填空。

1. 把  $\frac{12}{36}$  的分母缩小到原来的  $\frac{1}{12}$ ，要使分数的大小不变，分子应该 (缩小到原来的  $\frac{1}{12}$ )；分数变成 ( $\frac{1}{3}$ )。

2. 当分数  $\frac{2}{9}$  的分子加上 4 时，为了使分数的大小不变，分母要加上 (18)。

3. 60 的所有因数有 (1、2、3、4、5、6、10、12、15、20、30、60)，其中是质数的有 (2、3、5)。

三、六(1)班同学上体育课，排成 3 行少 1 人，排成 4 行多 3 人，排成 5 行少 1 人，排成 6 行多 5 人。上体育课的同学最少有多少人？ 59 人

是 2  
的倍  
数的  
数叫  
偶  
数，  
不是  
2 的

倍数的数叫奇数。0 也是偶数。

(2) 怎样找一个数的因数和倍数？

一个数的因数的个数是有限的，最小的是 1，最大的是他本身。

一个数的倍数的个数是无限的，最小的是他本身，没有最大的。

(3) 什么是质数、合数？

根据因数的个数可以将非 0 的自然数分成质数、合数与 1。

2、复习小数点移动位置引起小数大小变化的规律。

说一说小数点移动，会引起小数怎样的变化？

3、问：小数和分数的性质各是什么？举例说明。

4、引导学生说说 1 万有多大？1 亿有多大？

引导学生说一说怎样比较整数和小数的大小，再让学生在小组中讨论，交流。

教师活动：

5、小数和分数的性质各是什么？举例说明。

学生活动：

组织学生交流展示

6、设计意图：复习小数点移动位置引起小数大小变化的规律。

### 环节三

#### 三、当堂检测

学生独立完成并在小组中相互交流，教师巡视并针对具体情况进行指导。

设计意图：学会总结

#### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

数的认识（2）

偶数：能被 2 整除的数。

奇数：不能被 2 整除的数。

因数的个数有限，最小的是 1，最大的是它本身。

倍数的个数无限，最小的是它本身，没有最大的。

质数只有两个因数，1 和它本身。

合数：有两个以上的因数（最少 3 个），最小的是 1 和最大的是它本身

#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	数的认识（三）	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<p><b>1. 核心素养目标：</b></p> <p>情境与问题：使学生掌握十进制计数法和整数，小数的数位顺序以及计数单位。使学生能比较熟练地进行数的大小比较。</p> <p>知识与技能：通过复习使学生能进一步理解因数，倍数，质数，合数等的意义，进一步理解和掌握分数和小数的基本性质。</p> <p>思维与表达：经历有关基本概念的整理和复习的过程，体验数学知识之间的联系。</p> <p>交流与反思：感受数学思考过程的条理性，激发学生的学习兴趣，培养学生的创新意识和应用数学的意识。</p>		
2. 教学重点：理解和重温概念的含义		
3. 教学难点：因数和倍数的相关知识		
4. 教学准备：课件		
5. 学习活动设计：		
<p>环节一：</p> <p>一、复习导入</p> <p>1、教师读数，学生听写数：五万三千零三十五点三五 教师提问：谁能说一说这个数你是怎么写出来的？</p> <p>2、回忆学过的整数和小数的数位顺序表。 你能说在小学阶段学习的整数和小数的数位顺序吗？ 问：数位和计数单位有什么区别？</p> <p>3、小结：数位是按照一定的顺序排列的，同一个数在不同的数位上表示的意义不同，计数单位是指数位的单位，个位的计数单位是个（一）、十位的计数单位是十、百位的计数单位是百· · · · · ·</p>		
教师活动： 问： 什么是十进制计数法？ 数位和计数单位有什么区别？	<p>学生活动：</p> <p>先独立完成，学生交流并相互讨论后汇报。</p>	

活动意图：经历有关基本概念的整理和复习的过程，体验数学知识之间的联系，使学生更好的理解十进制计数法的概念，以及数位和计数单位的区别。

## 环节二：

### 二、归纳整理

#### 1、引导学生对因数、倍数以及相关概念进行归纳、整理

(1) 说一说因数、倍数的概念。

是2的倍数的数叫偶数，不是2的倍数的数叫奇数。0也是偶数。

个位上是0、2、4、6、8的数，是2的倍数。

(2) 怎样找一个数的因数和倍数？并讨论一个数的因数和倍数的个数。

一个数的因数的个数是有限的，最小的因数是1，最大的因数是它本身。

一个数的倍数的个数是无限的，最小的是它本身，没有最大的倍数。

(3) 什么是质数、合数？

根据因数的个数可以将非0的自然数分成质数、合数与1。

一个数，如果只有1和它本身这两个因数，这样的数叫做质数。

一个数，如果除了1和它本身以外，还有别的因数，这样的数叫做合数。

1既不是质数，也不是合数。

#### 2、复习小数点移动位置引起小数大小变化的规律。

说一说小数点位置移动，会引起小数大小发生怎样的变化？

学生可能会回答：如果把小数点向右移动一位、两、三位…，这个小数就扩大到原来的10倍，100倍，1000倍…，如果把小数点儿向左移动，一位、两位、三位…这个小数就缩小到原来的 $\frac{1}{10}$ ， $\frac{1}{100}$ ， $\frac{1}{1000}$ …

#### 3、问：小数和分数的性质各是什么？举例说明。

#### 4、引导学生说说1万有多大？1亿有多大？

引导学生说一说怎样比较整数和小数的大小，再让学生在小组中讨论，交流。

#### 教师活动：

1. 让学生说因数和倍数的概念。
2. 怎样找一个数的因数和倍数的方法？
3. 什么是质数和合数？
4. 小数点儿移动，会引起小数大小怎样的变化？

#### 学生活动：

1. 理解和重温概念的含义。
2. 通过对比顿号、辨析逗号，弄清他们的异同点，句号。
3. 学生通过小组合作交流，更好的理解概念的含义，进一步理解因数和倍数的相关知识。

设计意图：

整理和复习是在学生已有的经验基础上对知识的整理、技能的提高，使学过的数学知识，在学生头脑中建构起的知识网络更加系统化。教学中应组织学生自主回顾整理和在交流中相互促进，理解。

环节三：

### 三、练习巩固

一、按要求排序。

1. 将  $\frac{3}{14}$ 、 $\frac{5}{14}$  和  $\frac{5}{13}$  按从大到小的顺序排列起来。  $\frac{5}{13} > \frac{5}{14} > \frac{3}{14}$

2. 将 7.21、7.21̇、7.211 按从小到大的顺序排列起来。  $7.211 < 7.21 < 7.21̇$

二、填空。

1. 把  $\frac{12}{36}$  的分母缩小到原来的  $\frac{1}{12}$ ，要使分数的大小不变，分子应该（缩小到原来的  $\frac{1}{12}$ ）；分数变成  $(\frac{1}{3})$ 。

2. 当分数  $\frac{2}{9}$  的分子加上 4 时，为了使分数的大小不变，分母要加上 (18)。

3. 60 的所有因数有 (1、2、3、4、5、6、10、12、15、20、30、60)，其中是质数的有 (2、3、5)。

三、六(1)班同学上体育课，排成 3 行少 1 人，排成 4 行多 3 人，排成 5 行少 1 人，排成 6 行多 5 人。上体育课的同学最少有多少人？ 59 人

设计意图：

复习的目的是为了实现全面提高，所以在教学中，要注重突出重点、查漏补缺，要以训练和提高学生的思维能力为目标，可以借助合作交流，动手操作、数游戏等，丰富学生的学习方式，提高课堂的趣味性。

环节五

### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

### 6. 作业设计

教材 75 页第 4、5、6 题。

### 7. 板书设计

#### 数的认识（三）

(1) 说一说因数、倍数的概念。

是 2 的倍数的数叫偶数，不是 2 的倍数的数叫奇数。0 也是偶数。

个位上是 0、2、4、6、8 的数，是 2 的倍数。

(2) 什么是质数、合数？

根据因数的个数可以将非 0 的自然数分成质数、合数与 1.

一个数，如果只有 1 和它本身这两个因数，这样的数叫做质数。

一个数，如果除了 1 和它本身以外，还有别的因数，这样的数叫做合数。

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	数的认识（四）	
授课时间：	课型：复习课	课时：1 课时
<p><b>1. 核心素养目标：</b>            情境与问题：使学生进一步理解和掌握整数，分数，小数百分数的意义和性质。进一步理解因数，倍数，质数，合数等的意义，能熟练地找出两个数的公因数，公倍数等。            知识与技能：熟练掌握 2、5、3 的倍数的特征，并能正确的解决有关问题。            思维与表达：通过练习进一步完善学生对数的认识，拓展数的类型，掌握特殊数字的规律，在练习中形成系统的数的构建。            ① 交流与反思：培养学生认真思考的学习态度从系统的练习之中学会巩固和归纳。</p>		
<p><b>2. 教学重点：</b>巩固整数，小数，分数，百分数的基本性质和概念，学会简单的应用。  <b>3. 教学难点：</b>了解因数倍数和数的概念及其综合运用，从练习中找出 2、3、5 这三个基本数字的倍数的特征进行归纳小结。</p>		
4. 教学准备：课件		
5. 学习活动设计：		
<p><b>环节一：</b>  <b>一、复习旧知，练习引入</b>            1、填一填            （1）一个数是 30 的因数，又是 2 和 5 的倍数。这个数是（     ）            （2）一个数是 36 的因数，也是 2 和 3 的倍数，而且比 15 小，这个数是（     ）            （3）根据算式 <math>25 \times 4 = 100</math>，可知（     ）是（     ）的因数，（     ）也是（     ）的因数，（     ）是（     ）的倍数。            2、指出：注意因数和倍数的概念，及因数和倍数相互依存的关系。</p>		
教师活动： 找一个数的因数的方法是什么？怎样求一个数的倍数，从小到大有规律的算出来	学生活动： 独立完成，集体反馈。	
活动意图：复习回顾找一数的因数的方法和倍数的方法，对学生进一步学会做有关因数倍数的题做好铺垫。		

## 环节二：

### 二、创新情境，指导练习

#### 1、教材 74 页第 1 题

强调：（1）计数时，整数的正号可以忽略不写，而负数的负号必须写。

（2）“打七折”表示为现价是原价的 70%。

#### 2、教材第 74 页第 2 题

这题考察学生对数的改写，注意强调：亿后面 8 个 0，当不够时就需要移动小数点继续左移。保留小数一般按照“四舍五入”法进行取舍。

#### 3、教材第 74 页第 3 题

（1）说出数字的含义，题目中 2 在不同的位置表示的意义不同，帮助理解数的组成，理解数位的含义。

（2）本题属于简单的分析题，学生独立完成，集体交流，相互订正。

#### 4、教材第 75 页第 4 题

本题主要考察分数、小数、百分数的相互转化的问题。

#### 5、教材第 75 页第 5 题

（1）考察奇数、偶数、合数、质数、倍数、因数、公因数、公倍数的相关概念，解题前要求学生进行概念的复述，以便更好的解决问题。

（2）本题考察学生排列的相关知识点，2，3，4，5 组成，没有重复数字的两位数，可以是 12 种，依次为 23, 24, 25, 32, 34, 35, 42, 43, 45, 52, 53, 54。引导学生回顾怎样做才能既不重复也不遗漏。

（3）强调：分步骤有序进行解答，并且保证又快又准。

（4）根据题目中的要求，找出质数、顿号、合数、顿号、偶数、顿号、奇数、顿号倍数、顿号因数进行分析，解答句号。

#### 6、教材第 75 页第 6 题。

本题是对数的相关概念和性质的辨析题，组织学生先独立思考，然后同桌交流，指出错误的原因，集体订正。

<p>教师活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正数前面的“+”号可以省略不写吗？</li> <li>2. 怎样把一个数改写成用亿做单位的数？</li> <li>3. 省略亿后面的尾数求近似数的方法是什么？</li> <li>4. 2 在不同的数位各表示什么含义？</li> </ol>	<p>学生活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小组交流讨论，逗号集体反馈句号。</li> <li>2. 两个数之间存在倍数关系时，最大公因数是较小数，最小公倍数是较大数句。</li> <li>3. 改写成以“亿”作单位的数是把亿后面的数改写成零，即亿位后面有八个零。</li> </ol>
--	--

设计意图：这节课是针对数的认识的系统练习，其中，在整体的练习中发挥了学生的主体作用，让他们担任解决问题的主角，另外一方面，我强调循序渐进的复习模式，让学生在练习中体会和巩固这些数的概念、意义和性质。

**环节三**

**三、巩固深化，拓展应用**

1、教材第 75 页第 7 题

本题属于简单的找规律题目。引导学生找出规律，让学生说一说是怎样想的。

2、教材第 75 页第 8 题

(1) 引导发现分子始终比分母小 1，前一个数的分母是后一个数的分子。

(2) 引导学生用剩余来比较数的大小。

3、教材第 75 页第 9 题

(1) 读题，分析题意，明确信息

(2) 引导分析考察的是哪个知识点，用哪个知识来解决。

4、判断。(对的在括号里画“√”，错的画“×”)

(1) 所有的质数都是奇数。 ( )

(2) 不能化成有限小数。 ( )

(3) 因为比小，所以的分数单位比的分数单位小。 ( )

(4) 1 是一切非 0 自然数的公因数。 ( )

(5) 一块铁块重吨，可以写成 3%吨。 ( )

设计意图：部分学生质数和合数分不清，如 51 和 91 被学生当成质数，与奇数偶数混合后的判断题出错多，为此要让学生深刻理解质数、合数奇数、偶数各自的概念，掌握各自的判断方法，也要让学生背一背质数表，帮助学生快速辨别质数。

**环节五**

**四、课堂小结**

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

**6. 作业设计**

教材 75 页第 7、8、9 题

**7. 板书设计**

**数的认识（4）**

在偶数中，除 2 是质数以外，其它的偶数都是合数，2 是一个偶质数。

20 以内既是奇数，又是合数的数，是 9 和 15。

当两个数存在倍数关系时，较小数是它们的最大公因数，较大数是它们的最小公倍数。

**8. 教学反思与改进**

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	数的运算（1）	
授课时间：	课型：复习课	课时：1 课时
<b>核心素养目标：</b> <b>情境与问题：</b> 出示例题的教学情境，结合上节课所学的知识，让学生强化数的运算。 <b>知识与技能：</b> 归纳整理整数、小数、分数计算法则的异同点，进一步总结计算时应遵循的一般规律及四则运算中的一些特殊情况。 <b>思维与表达：</b> 培养学生运用法则熟练计算的能力和对学过知识进行归纳整理、比较异同、形成知识结构的能力 <b>交流与反思：</b> 引导学生探索知识间的内在联系，认识事物本质		
<b>教学重点：</b> 整理四则运算的意义及计算法则 <b>教学难点：</b> 对四则运算法则本质的认识和理解		
<b>教学准备：</b> 课件		
<b>学习活动设计：</b>		
<b>环节一：</b> 一、创设情境，谈话导入 （1）教师：“六一”快到了。同学们为欢庆“六一”在精心准备，瞧，有的折幸运星，有的做蝴蝶结，有的用彩带做中国结，还有的买来了矿泉水，真热闹，我们一起去看看吧！ （2）多媒体课件出示教师创设的问题情境。 如下所示：（有条件的教师可通过这些问题创设情境图） ①同学们折了 37 颗红星，23 颗蓝星，一共折了多少颗星？ ②同学们买了 40 瓶矿泉水，每瓶 0.9 元，一共要付多少钱？ ③有 24m 的彩带，用做蝴蝶结，做蝴蝶结用去了多少米？ 3 ④有 24 米的彩带，用做中国结。做中国结用去了多少米？		
<b>教师活动：</b> 教师提问： 在解决问题中，你们使用了哪些运算？	<b>学生活动：</b> 学生总结回答： 加法、减法、乘法、除法。	
<b>活动意图：</b> 回顾复习数的运算，为进一步强化学习做好铺垫。		
<b>环节二：</b> 二、复习讲授 1、复习整理四则运算的意义。 （1）学生自己编题并列式回答。（写在练习本上） （2）小组合作学习，教师要求小组同学互相补充纠正编题和列式出现的错误。说		

出运用了哪种运算，这种运算的意义是什么？

(3)小组汇报，其他同学注意补充纠正。说说用到的每种运算的意义是什么？（教师板书）

(4)根据同学们的回答，指名说说整数、小数、分数的哪些运算的意义相同？哪些意义有扩展？

(5)你能用图示的形式表示出四则运算之间的关系吗？

## 2、整理四则运算的法则。

(1)复习加法和减法的法则。

①出示三道题，请学生分析错误的原因并改正。

学生观察后回答，指出错误分别是：相同数位没有对齐，小数点没有对齐，没有通分。

②三条法则分别是怎样的？（相同数位对齐，小数点对齐，分母相同时才能直接相加减。）

③前两条法则的要求反映了一条什么样的共同规律？能用一句话概括吗？（相同数位上的数才能相加减。）

(2)复习整数乘法和除法的法则。

①出示两道题：对照下面两道题，口述整数乘法和除法的计算法则。

②把上面两道题改编成小数乘除法。

1.  $42 \times 2.3$ , 4.  $282 \div 1.23$ , 让学生在整数计算的结果上确定小数点的位置。③教师：

通过上面的计算，你们发现小数乘除法与整数乘除法有什么相同

点和不同点？（相同点：小数乘除法先按整数乘除法法则计算，小数除法把分数转化成整数后，也按整数乘除法法则计算。不同点：小数乘除法还要在结果上确定小数点的位置。）

(3)复习分数乘法和除法的法则。

①课件出示：指名说一说分数乘法和除法的计算方法是什么？

②分数乘法和除法在计算方法上又有什么相似点和不同点？（相似点是分数除法要转化成分数乘法计算；不同点是分数除法转化后乘的是除数的倒数。）

教师活动：

1. 说说运用了哪种运算，这种运算的意义是什么？
2. 你能用图示的形式表示出四则运算之间的关系吗？
3. 出示三道题，请学生分析错误的原因并改正。

学生活动：

1. 回答整数、小数、分数各自的运算的意义
2. 学生观察、构思，做出自己所理解的图示关系。
3. 相同数位没有对齐，小数点没有对齐，没有通分。

4. 通过上面的计算，你们发现小数乘除法与整数乘除法有什么相同点和不同点？

4. 小数乘除法先按整数乘除法法则计算，小数除法把分数转化成整数后，也按整数乘除法法则计算。不同点：小数乘除法还要在结果上确定小数点的位置。

设计意图：让学生在实践活动中自主探索数的运算的方法，学生在进行自主整理知识体系时，通过查漏补缺，融入贯通，进一步理解整数、小数、分数对运算法则的运用，为后面的复习做准备。

**环节三：**

三、完成教材第 76 页的“做一做”。

**环节四**

**四、课堂小结**

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

**6. 作业设计**

教材 79 页 1、2 题

**7. 板书设计**

数的运算（1）

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计				
课题	数的运算（2）			
授课时间：	课型：复习课	课时：1 课时		
<p><b>核心素养目标：</b></p> <p><b>情境与问题：</b> 出示例题的教学情境，结合上节课所学的知识，让学生强化数的运算。</p> <p><b>知识与技能：</b> 通过复习使学生熟练地掌握四则运算定律和性质，能应用运算定律进行简便运算。</p> <p><b>思维与表达：</b> 能正确地掌握四则混合运算的运算顺序，并较熟练的进行计算。</p> <p><b>交流与反思：</b> 通过探索运算定律的应用等数学活动，让学生体验数学的作用，培养学生的应用意识。</p> <p><b>教学重点：</b> 整理四则运算的运算顺序和运算定律</p> <p><b>教学难点：</b> 能够准确灵活地选择简便方法</p> <p><b>教学准备：</b> 课件</p> <p><b>学习活动设计：</b></p> <p>环节一：</p> <p>一、谈话导入</p> <p>同学们，请你们回忆一下，我们学习了六年，已经学习了几级运算？几种运算？还记得混合运算的运算顺序和运算定律吗？</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p><b>教师活动：</b></p> <p>教师提问：</p> <p>1、学习了几级运算？几种运算？</p> <p>2、回顾一下混合运算的运算顺序和运算定律</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p><b>学生活动：</b></p> <p>学生总结回答：</p> <p>1、学习了二级运算、五种运算</p> <p>2、学生积极回答。</p> </td> </tr> </table> <p>活动意图：回顾复习数的运算，为进一步强化学习做好铺垫。</p> <p>环节二：</p> <p>二、复习讲授</p> <p>1、复习四则运算的顺序：</p> <p>出示两道四则混合运算的题。</p> <p>教师：这是两道四则混合运算的题，说说这两道计算题的运算顺序是什么？</p> <p>谁能说说四则混合运算的运算顺序是什么？</p> <p>根据学生的回答板书。</p> <p>2、复习简便运算：</p> <p>3. <math>87+2.99</math>    <math>75.2-19.8</math>    <math>10.47-5.68-1.32</math>    <math>5.39-2.88-1.39</math>    <math>38 \times 56 + 44</math></p> <p><math>\times 38</math>    <math>94 \times 101</math></p>			<p><b>教师活动：</b></p> <p>教师提问：</p> <p>1、学习了几级运算？几种运算？</p> <p>2、回顾一下混合运算的运算顺序和运算定律</p>	<p><b>学生活动：</b></p> <p>学生总结回答：</p> <p>1、学习了二级运算、五种运算</p> <p>2、学生积极回答。</p>
<p><b>教师活动：</b></p> <p>教师提问：</p> <p>1、学习了几级运算？几种运算？</p> <p>2、回顾一下混合运算的运算顺序和运算定律</p>	<p><b>学生活动：</b></p> <p>学生总结回答：</p> <p>1、学习了二级运算、五种运算</p> <p>2、学生积极回答。</p>			

提问：把简算的式题进行分类，怎么分？

学生分类后汇报，说一说为什么这么分？

(1) 加上或减去接近整数、整十数的运算。

$$\begin{array}{ll} 3.87+2.99 & 75.2-19.8 \\ =3.87+3-0.01 & =75.2-20+0.2 \end{array}$$

先让学生说出简便方法，教师再总结：像这类题目简算的时候一般先加上或减去整数，多加了几就减几，多减了几就加几。

(2) 根据加法交换律和结合律，使运算简便。

指名说出结合律和交换律的内容并用字母表示。

板书： $a+b=b+a$        $(a+b)+c=a+(b+c)$

计算下面的题。  $174.37+88+0.63$

指名板演，其余的学生做在练习本上。教师提问这样结合的目的是什么？（凑整）

(3) 根据减法性质，使运算简便。让学生说出减法的性质内容并用字母表示。

板书： $a-b-c=a-(b+c)$      $a-b-c=a-c-b$

学生做下面的题： $10.47-5.68-1.32$        $5.39-2.88-1.39$

教师：为什么要把后面两个数加起来？（凑整，也就是必须在能凑整的情况下才能用这个性质，否则就弄巧成拙了。第二个题目交换位置也是为了凑整，所以一道题到底怎样计算简便还是要认真分析题目的特征，再选择适当的性质来计算。）

(4) 根据乘法的交换律、结合律、分配律使运算简便。让学生说说交换律、结合律、分配律的内容并用字母表示。

板书： $a \times b = b \times a$        $a \times b \times c = a \times (b \times c)$        $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$

$$\begin{array}{lll} 1.25 \times 72 & 38 \times 56 + 44 \times 38 & 94 \times 101 \end{array}$$

教师：这三道题各应怎样简便运算？做完后集体订正，说说你的理由。

(5) 教师：我们已经回顾了加法、减法、乘法的运算定律和性质，除法又有哪些运算性质呢？

学生回答，教师整理。

除法的运算性质（除数不为0）：

板书： $a \div (b \times c) = a \div b \div c$        $a \div (b \div c) = a \div b \times c$

$$\begin{array}{ll} 3900 \div (39 \times 25) & 5700 \div (57 \div 9) \end{array}$$

先让学生利用性质进行计算，并请两名学生板演，做完后集体订正。

3、出示。

例 1：计算：（让学生观察这道题中的数有什么特点。）

$$4 \times \frac{2}{7} + 4 \times \frac{5}{7}$$

提问：混合运算的运算顺序是什么？这道题在计算时用到了哪些运算定律？让学生独立完成。

教师活动：

1. 这是两道四则混合运算的题，说说这两道计算题的运算顺序是什么？
2. 运用简便运算计算  $174.37+88+0.63$ ，并回答
3. 出示  $10.47-5.68-1.32$ ，计算的时候为什么要把后面两个数加起来，什么情况下不能加。
4. 我们已经回顾了加法、减法、乘法的运算定律和性质，除法又有哪些运算性质呢？

学生活动：

1. 同级运算从左往右、先算加减再算乘除、有括号先算括号里面的。
2.  $(174.37+88)+0.63$ ，学生板演
3. 连减的简便运算，但必须凑整，也就是必须在能凑整的情况下才能用这个性质。
4.  $a \div (b \times c) = a \div b \div c$   
 $a \div (b \div c) = a \div b \times c$

设计意图：通过多种题型的练习，让学生在练习中巩固，在练习中提高，特别是多种简便运算解题方法的指导，激发了学生敢于挑战的兴趣，同时让学生在评价与反思中能自我检讨，逐步提高计算能力

环节三：

三、完成教材第 77 页下面的“做一做”的题。教师巡视，进行个别辅导。

环节四

四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

6. 作业设计

7. 板书设计

数的运算（2）

加法交换律、加法结合律、乘法交换律、乘法结合律、乘法分配律

8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	数的运算（3）直线上的负数	
授课时间：	课型：复习课	课时：
<b>1. 核心素养目标：</b> ①情境与问题：在学习过程中，鼓励算法多样化，培养学生的数感，使学生养成认真做题的良好学习习惯。 ②知识与技能：通过灵活运用四则混合运算，解决日常生活中的实际问题 ③思维与表达：通过利用四则混合运算解决问题的过程，体验迁移的学习方法。 ④交流与反思：引导学生用数学的眼光关注生活中的问题，感受数学学习的价值		
<b>2. 教学重点：</b> 熟练掌握四则混合运算的计算和应用。 <b>3. 教学难点：</b> 通过四则混合运算解决实际问题。		
4. 教学准备：课件		
5. 学习活动设计：		
<b>环节一：</b> <b>一、问题引入，激发兴趣</b> 教师：在前面两节课，我们已经复习回顾了四则运算，今天我们就来复习运用四则运算解决问题。课件出示：在刚结束的校运会中，六（1）班总共拿了35枚奖牌，其中金牌占 $\frac{1}{5}$ ，铜牌是银牌的 $\frac{1}{3}$ ，则六（1）班拿了金牌、银牌、铜牌各多少枚？		
教师活动： 学生自由思考，教师指名讲述解题思路。 学生上台展示自己的解法： $a+b+c=35 \quad a \div 35 = \frac{1}{5} \quad a=7$ $c = \frac{b}{3} \quad b+c=35-7=28$ $b + \frac{b}{3} = 28 \quad b=21 \quad c=7$ 教师：非常好，同学们看一下这两种解题方法，先自己消化一下，还有不理解的地方提出来。	学生活动： 学生：因为总共有35枚奖牌，金牌占 $c \frac{1}{5}$ ，那么金牌数 $=35 \times \frac{1}{5} = 7$ （枚），铜牌+银牌 $=35-7=28$ （枚）。又因为铜牌是银牌的 $\frac{1}{3}$ ，那么银牌数 $=28 \div (1 + \frac{1}{3}) = 21$ （枚），铜牌数 $=28-21=7$ （枚），所以金、银、铜牌分别是7枚、21枚、7枚。	
活动意图：在分析解决实际问题的过程中，重视策略和思路训练，提高学生解决问题的能力。		

## 环节二：

### 二、探究体验，维持兴趣

在我们的实际生活中，有很多问题都是可以通过计算去解决的，你们谁知道解决实际问题时有哪些主要的步骤吗？

学生举手，教师指名回答。

学生：看清题意，找到有利信息进行解答。

教师总结：首先我们要理解题意，弄清楚问题和已有的信息；其次就是最重要的环节——分析数量关系再解答；最后一步就是检验结果，反思解决问题的过程。

教师：接下来我们一起来看下面这道题。

2. 课件出示：六年级举行“小发明”比赛，六（1）班同学上交 32 件作品，六（2）班比六（1）班多交  $\frac{1}{4}$ 。两个班共交了多少件作品？

教师：先算什么？再算什么？

学生独立思考，小组讨论，指名回答。

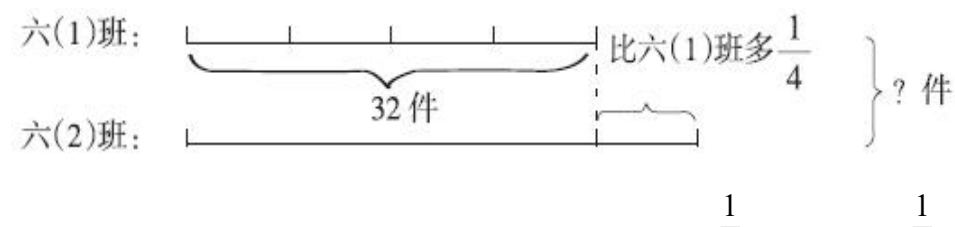
- (1) 教师指导：首先我们从题干中找到已知信息：①六（1）班上交 32 件；②六（2）班比六（1）班多交  $\frac{1}{4}$ 。

其次我们就要明白数量关系：因为六（2）班比六（1）班多交  $\frac{1}{4}$ ，我们就可以得

到六（2）班交的作品数： $32 + 32 \times \frac{1}{4} = 40$ （件）。

题目要求的是：两个班共交了多少件作品？

通过已知信息，可以作图如下：



根据图，我们先求出六（2）班比六（1）班多交的  $\frac{1}{4}$ ，是： $32 \times \frac{1}{4} = 8$ （件）。

所以六（2）班比六（1）班多交 8 件，那么六（2）班的作品数是： $8 + 32 = 40$ （件）。

所以两个班共交了： $32 + 40 = 72$ （件）。

教师活动：

我们已经知道了六（1）班、六（2）班分别交的作品数，所以两个班共交的作品数就是： $32 + 40 = 72$ （件）。

教师：还有什么不同的方法吗？

(2) 教师指导：这道题我们也可以通过画图的形式解答，画图可以帮助我们思考。

学生活动：

学生小组交流，教师巡视，适时给予点拨。

设计意图:

1. 引入“直观线段图”，初步体会“画图”的策略，用画图分析解决实际问题。
2. 在反思、交流、对比的过程中，理清解题思路。解决实际问题的过程首先是学生独立尝试的过程。教学中应放手让学生借助已有的数量关系、解题经验和直观线段图，独立思考、尝试解决，体会解决问题的策略。

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

1. 教材第 78 页“做一做”第 1 题。

先让学生自主完成，指名一位同学上台板演，然后集体订正。

2. 教材第 78 页“做一做”第 2 题。

学生独立思考，教师指导：总路程不变，求出实际速度与计划速度，再求两者之差即可。

指名板演，集体订正。

设计意图：在学生独立解决问题之后，引导学生合作交流、理清思路、提升认识。交流时，我紧紧围绕“先算什么？再算什么？”“有什么不同的方法吗？”等问题引导学生交流解决问题的思路，初步体会从问题入手逆推的分析方法。

### 环节五

#### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	数的运算（练习课）	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<b>1. 核心素养目标：</b> ① 情境与问题：出示教材第 79 页练习十五，结合所学的知识，使学生进一步巩固数的运算。 ② 知识与技能：巩固数的四则运算，熟练掌握四则运算中的相关运算定律，并能运用四则运算解决实际问题。 ③ 思维与表达：在练习中体会熟能生巧的解题手段，养成细心的学习态度。 ④ 交流与反思：通过数的运算的练习，对知识的梳理和四则运算的基本情况与特殊情况的框架构建，帮助学生进一步巩固四则运算的运算定律和运算顺序		
<b>2. 教学重点：</b> 巩固四则运算的相关知识，特别是关于运算定律的知识。 <b>3. 教学难点：</b> 提高混合运算的运算速度，争取又快又准地解决问题。		
4. 教学准备：课件		
<b>5. 学习活动设计：</b>		
<b>环节一：</b> <b>一、基础练习</b> 教材第 79 页练习十五第 1 题。 （1）本题主要练习计算速度。 （2）包括了小数、整数和分数的计算，属于单式计算，主要考查速度和准确度。 指名回答，集体订正。		
教师活动： 课件出示：计算下列各题。 ⑤ $521 - 21 \times 12 + 88$ ⑥ $1156 \div 17 + 5040 \div 42$ ⑦ $610 - 714 \div 21 \times 15$ $9.2 - 16.8 \div 4 \div 7$ $\frac{7}{9} \div \left[ \left( \frac{1}{3} + \frac{1}{4} \right) \times 4 \right]$ $\left( \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \div \frac{3}{10} \right) \times 12$ ⑨ 教师指导：此题包含了小数、整数和分数的四则运算，注意分步骤进行解答：先算括号里的，从里到外，每一层先算乘除后算加减。	学生活动： 独立完成，集体反馈。	
活动意图：帮助学生进一步巩固四则运算的运算定律和运算顺序。		

## 环节二：

### 二、指导练习

1. 教材第 79 页练习十五第 3 题。

(1) 本题主要考查估算。

(2) 将第一个算式中的 803 看成 800, 207 看成 210 或 200; 第二个算式中的 798 看成 800, 205 看成 200 或 210; 第三个算式中的 498 看成 500; 第四个算式中的 632 看成 630, 69 看成 70, 这样计算比较简便。

(3) 找准估算的要点。

2. 教材第 79 页练习十五第 5 题。

(1) 本题考查小数、整数、分数的混合运算和简便计算。

(2) 能简算的要简算, 注意运算定律的运用。

(3) 学生独立完成, 集体订正。

3. 教材第 79 页练习十五第 2, 6 题。

(1) 第 2 题主要考查小数点的移动问题和乘、除法之间的关系, 得数在原来的基础上移动小数点即可, 不需要重新计算。比如:  $43 \times 79 = 3397$ , 那么  $43 \times 0.79 = 33.97$ , 因为其中一个因数的小数点向左移动了两位, 另一个因数不变, 所以积的小数点向左移动两位;  $0.43 \times 7.9 = 3.397$ , 一个因数的小数点向左移动了两位, 另一个因数的小数点向左移动了一位, 因此积的小数点向左移动三位。

教师: 请同学们归纳除法的小数点移动规律。

(2) 第 6 题考查规律的猜想和验证。

教师: 请同学们使用计算器进行解答, 然后总结规律, 写出其他题目的得数。

(3) 全班集体订正。

4. 教材第 80 页练习十五第 8 题。

(1) 引导学生读题, 并提问: 你发现什么是不变的?

(白纸的总张数)

(2) 我们可以怎样列算式计算白纸的总张数?

学生回答:  $20 \times 28 = 560$  (张)。

(3) 实际上使用的天数是多少?

学生回答:  $560 \div 16 = 35$  (天)。

(4) 实际比计划多用多少天?

学生回答:  $35 - 28 = 7$  (天)。

5. 教材第 80 页练习十五第 9 题。

(1) 我们已知什么条件?

学生: 全年接待 196 万人, 上半年是全年的  $\frac{3}{7}$ , 第三季度是上半年的  $\frac{4}{3}$ 。

(2) 那么我们怎么求第三季度接待的游客人数呢?

学生列出算式:  $196 \times \frac{3}{7} \times \frac{4}{3} = 63$  (万人)。

(3) 强调: 注意层层递进的关系和单位。

教师活动：

1. 教材第 79 页练习十五第 7 题。

(1) 提醒学生注意等式之间的关系，如果两个加数相加的和一定的话，那么一个加数越大就说明另一个加数越小。 $\frac{9}{12} > \frac{7}{10}$

(2) 由此得到：因为  $\frac{9}{12} > \frac{7}{10} > \frac{7}{84}$ ，所以  $x < y < z$ 。

2. 教材第 80 页练习十五第 14 题。

(1) 本题所要考查的知识点是“能否”。

(2) 学生： $1.80 + 0.6 = 2.4$  (m)， $2.4 < 2.6$ ，所以不能。

(3) 你们犯了常识性错误， $2.6 - 2.4 = 0.2$  (m)， $0.2 \text{ m} = 2 \text{ dm}$ 。测量身高时是头顶到脚底的高度，但人不是用头换灯泡而是用手，一个成年人的胳膊有 2 dm 吗？（有）

(4) 引导学生实践，比一比自己的胳膊大概有多长，推测一个成年人的胳膊有多长。

学生活动：

1. 学会归纳和总结。

2. 注意转换思维，结合常识。

**环节三**

**三、巩固深化，拓展应用**

教材第 80 页练习十五第 10~12 题。

指名板演，其余学生在练习本上独立完成，然后集体订正。

**环节五**

**四、课堂小结**

说一说复习了数的运算的知识后，你有什么新的心得体会呢？

**6. 作业设计**

**7. 板书设计**

**8. 教学反思与改进**

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	式与方程（1）	
授课时间：	课型：新授课	课时：2 课时
<p><b>1. 核心素养目标：</b></p> <p>① 情境与问题：结合本学期所学的式与方程的知识，让学生回顾式与方程。</p> <p>② 知识与技能：使学生进一步认识用字母表示及其作用</p> <p>③ 思维与表达：在活动中探究用字母表示数的方法，学会能正确的用含有字母的式子表示数量及数量关系，渗透数形结合的思想。</p> <p>④ 交流与反思：引导学生用数学的眼光关注生活中的问题，感受数学学习的价值。</p>		
<p><b>2. 教学重点：</b>理解方程的意义，会解简易方程。</p> <p><b>3. 教学难点：</b>综合运用知识解决实际问题。</p>		
4. 教学准备：课件		
<b>5. 学习活动设计：</b>		
<p><b>环节一：复习旧知</b></p> <p>1、看到这些字母，你能立刻想到什么？</p> <p>课件出示：</p> <p>BTV    SOS    kg    NBA    ??</p> <p>同学们能很快的说出这些字母或字母组合表示的意义吗？说明字母在生活有一定的地位和作用。</p> <p>2、揭示课题：这节课我们就来复习式与方程。（板书课题）</p>		
<p><b>教师活动：</b></p> <p>出示练习题，让学生用字母简明的表达数量关系、运算定律和计算公式</p>	<p><b>学生活动：</b></p> <p>根据题意，用字母简明的表达数量关系、运算定律和计算公式，交流纠错</p>	
<p>活动意图：根据条件，提出问题，培养学生的提出问题、分析问题、解决问题的能力。</p>		
<p><b>环节二：复习字母表示数</b></p> <p>1、结合谈话导入说说用字母表示数有什么优越性？</p> <p>教师：用字母能简明的表达数量关系、运算定律和计算公式，为研究和解决问题带来很多方便。</p> <p>2、请同学们完成下面的练习。</p> <p>填空。（课件出示）指名板演，其余学生写在练习本上。</p> <p>①用 <math>s</math> 表示路程，<math>v</math> 表示速度，<math>t</math> 表示时间，那么 <math>s=（ ）</math>。</p> <p>②<math>b</math> 乘 <math>5.6</math> 可以写作 <math>( )</math>，还可以写作 <math>( )</math>；<math>a</math> 乘 <math>h</math> 可以写作 <math>( )</math>，还可以写</p>		

作（ ）。

③a、b、c、d 表示非 0 自然数，那么分数乘法的计算方法可以用字母表示（ ）。

教师活动：

1. 在写含有字母的式子时需要注意什么问题？

学生活动：

（1）在含有字母的式子里，数和字母中间的乘号可以记作“ $\cdot$ ”也可以省略不写。

（2）省略乘号时，应当把数字写在字母的前面。

（3）数与数之间的乘号不能省略。加号、减号、除号都不能省略。

设计意图：让学生在实践活动中自主探索用字母来表示简明的表达数量关系、运算定律和计算公式的方法，培养独立思考习惯与实践操作力。在练习中进一步加深对字母表示数的认识，渗透字母和数之间关系的认识，为以后学习做铺垫。

### 环节三、巩固深化，拓展应用

（1）完成教材第 81 页的第一个“做一做”。

（2）根据题意写出各式表示的意思。

一种滚筒式洗衣机，单价 a 元，商城第一天卖出 m 台，第二天卖出 9 台。

$m-9$  表示（ ）

$m+9$  表示（ ）

$ma$  表示（ ）

$9a$  表示（ ）

$(m+9)a$  表示（ ）

$(m-9) > a$  表示（ ）

设计意图：通过练习巩固课堂所学知识，强化对用字母表示数的能力。

**环节五、课堂小结**

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

**6. 作业设计**

**7. 板书设计**

**式与方程（1）**

用字母能简明的表达数量关系、运算定律和计算公式

**8. 教学反思与改进**

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	式与方程（2）	
授课时间：	课型：新授课	课时：2 课时
<b>1. 核心素养目标：</b> ① 情境与问题：结合本学期所学的式与方程的知识，让学生回顾式与方程。 ② 知识与技能：使学生掌握解方程的方法及列方程解决问题的步骤；知道解决问题的关键是找出数量之间的相等关系；能根据题意正确的列出方程解答两、三步计算的问题。 ③ 思维与表达：使学生根据问题的特点选择恰当的方法来解答。进一步培养学生分析数量关系的能力，发散学生的思维。 ④ 交流与反思：引导学生用数学的眼光关注生活中的问题，培养学生抽象、概括的能力和检查、验算的习惯。		
<b>2. 教学重点：</b> 把握简单的式与方程的内涵，能够进行简单运用。 <b>3. 教学难点：</b> 在综合题型中能够运用方程的概念解决问题，注意步骤和方法的选择。		
4. 教学准备：课件		
<b>5. 学习活动设计：</b>		
<b>环节一：复习方程</b> 上一节课我们一起学习了本大节第一部分内容：字母表示数，今天继续学习剩下的内容。 1. 下面的式子哪些是方程？哪些不是方程？为什么？ 同学们准确的进行了判断，那什么是方程呢？用方程解应用题解决的是什么问题呢？ 2. 回忆等式与方程的关系。提问：根据上面的练习，说一说什么是方程，方程与等式有什么关系？		
<b>教师活动：</b> 1. 方程必须具备两个条件是什么？ 2. 你知道什么叫“方程的解”，什么叫“解方程”吗？并说一说它们有什么区别？ 3. 说一说，你怎样解方程？解方程时应应用什么知识？	<b>学生活动：</b> 1. 方程必须具备两个条件：①必须含有未知数；②必须是一个等式。两者缺一不可就不是方程。 2. 使方程左右两边相等的未知数的值叫方程的解，它是一个数。求解方程的过程叫做解方程。 3. 学生分小组讨论，讨论后在全班交流。	

活动意图：教师提出问题，让学生回顾关于方程的知识，加强旧知识，查漏补缺。

环节二：复习列方程解决实际问题。

- 1、根据条件列方程：某数  $x$  的相反数比它的  $\frac{3}{4}$  大 1。
- 2、在一卷公元前 1600 年左右遗留下来的古埃及草卷中，记载着一些数学问题。其中一个问题翻译过来是：“啊哈，它的全部，它的  $\frac{1}{7}$ ，其和等于 19。”你能求出问题中的“它”吗？
- 3、甲、乙两队开展足球对抗赛，规定每队胜一场得 3 分，平一场得 1 分，负一场得 0 分。甲队与乙队一共比赛了 10 场，甲队保持了不败记录，一共得了 22 分，甲队胜了多少场？平了多少场？

教师活动：

1. 谁能说一说列方程解决问题的步骤是什么？

学生活动：

- ①审题，用  $x$  表示未知数；
- ②找等量关系，列方程；
- ③解方程；
- ④检验，写答案。

设计意图：使学生进一步理解、掌握方程的有关概念、解方程过程等，让学生灵活地运用有关知识进行解题，提高学生的综合运用知识的能力、辨析能力。

环节三、巩固深化，拓展应用

- 1、教材第 81 页第二个“做一做”。  
解答后说一说数量之间的关系。
- 2、教材第 82-83 页第 8~10 题。  
学生独立列方程解答，解答完成后，全班交流。交流各自采用的等量关系。

设计意图：通过练习巩固课堂所学知识，强化对用字母表示数的能力。

环节五、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

6. 作业设计

7. 板书设计

式与方程（2）

列方程解决问题的步骤：

- ①审题，用  $x$  表示未知数；
- ②找等量关系，列方程；
- ③解方程；
- ④检验，写答案。

8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计																	
课题	比和比例（一）																
授课时间：	课型：复习课	课时：1 课时															
<p><b>1. 核心素养目标：</b></p> <p>①情境与问题：通过与分数基本性质的类比，理解并掌握比和比例的基本性质。</p> <p>②知识与技能：进一步理解掌握比和比例的含义及性质，会化简比和求比值，会解比例。</p> <p>③思维与表达：培养学生归纳整理、灵活运用知识的能力。在探索新知的过程中渗透类比、特殊到一般、字母代表数的数学思想</p> <p>④交流与反思：引导学生用数学的眼光关注生活中的问题，感受数学学习的价值。</p>																	
<p><b>2. 教学重点：</b>对比和比例的知识进行整理。</p> <p><b>3. 教学难点：</b>化简比</p>																	
4. 教学准备：课件																	
<b>5. 学习活动设计：</b>																	
<p><b>环节一：</b></p> <p><b>一、复习旧知，引入新课</b></p> <p>1. 比和分数，除法</p> <p>引导提问：</p> <p>什么叫做比？举例说明。各部分名称是什么？</p> <p>什么叫做比的基本性质？举例说明。</p> <p>比和分数，除法的关系？</p> <p>比和分数有什么关系？</p> <p>比和除法有什么关系？</p> <p style="text-align: center;">比，分数与除法的关系</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">比</th> <th style="width: 20%;">前项</th> <th style="width: 20%;">比号</th> <th style="width: 20%;">后项</th> <th style="width: 20%;">比值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分数</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>除法</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>举例：</p> <p>① <math>5 : 6 = \frac{5}{6} = 5 \div 6 = \frac{5}{6}</math></p> <p>② <math>12 : 36 = (12 \div 12) : (36 \div 12) = 1 : 3</math></p>			比	前项	比号	后项	比值	分数					除法				
比	前项	比号	后项	比值													
分数																	
除法																	
<p>2. 化简比：</p> <p>师：分数通常用最简分数的形式表示，那么类似于分数中有最简分数，比也有最简整数比。</p> <p>最简整数比：最简整数比是指比的前项和后项都是整数，且它们互素。</p>																	

例 1、化简下列各比：

$$(1) \frac{88}{132}; \quad (2) 0.65:1.3; \quad (3) 1\frac{1}{5}:\frac{3}{5}; \quad (4) 1.5 \text{ 升} : 720 \text{ 毫升}.$$

【小结】化简比的几种方法：

1. 运用比的基本性质化简比，可以将比的前项和后项化成整数，然后再化简成最简整数比。

2. 利用求比值来化简比，用比的前项除以比的后项，最后把它们的商化成比的形式。

注意：两个同类量的比单位一定要化成一致。

求比值

$$4: \frac{2}{5} \qquad 64:28 \qquad 0.12:2 \qquad \frac{5}{7} : \frac{10}{21}$$

化简比与求比值有什么不同之处？

	一般方法	结果
求比值		
化简比		

教师活动：

用提问的方式使学生想起比，并深入掌握比和比的基本性质。  
引导学生学会化简比和求比值的区别。

学生活动：

独立思考，集体反馈。

活动意图：回顾复习比和比例的意义与性质以及比，分数与除法的关系为新知学习做好铺垫。

环节二：

二、创新情境，探究新知

一、比

1. 比的基本性质：

借助比值相等，我们得到了 10：500、20：1000、40：2000 这三个比相等，观察这三个相等的比有着怎样的变化规律呢？

$$10:500=20:1000=40:2000$$

比的这个变化规律中，类似分数的基本性质，那么在一般情况下这个规律是否存在？

根据分数的基本性质 
$$\frac{a}{b} = \frac{ak}{bk} = \frac{a \div k}{b \div k} (k \neq 0)$$

可得 
$$a:b = ka:kb = \frac{a}{k}:\frac{b}{k} (k \neq 0)$$

归纳：类比分数的基本性质，我们可以得到比的基本性质。

比的前项和后项同时乘以或除以一个相同的数（0 除外），比值不变。

## 二、比例

1、a, b, c, d 四个量，如果  $a:b=c:d$  或者  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ，那么就说 a, b, c, d 分别叫做第一、二、三、四比例项，第一比例项 a 和第四比例项 d 叫做比例项外项，第二比例项 b 和第三比例项 c 叫做比例内项。

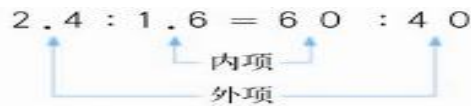
### 2、比例中项

如果两个比例内项相同，即  $a:b=b:c$  或  $\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$  时，那么把 b 叫做 a 和 c 的比例中项。

组成比例的四个数，叫做比例的项。

### 3、比例的基本性质

比例的基本性质：内项之积等于外项之积。



即如果  $a:b=c:d$  或  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ，那么  $ad=bc$ ，反之，如果 a, b, c, d 都不为零，且  $ad=bc$ ，那么  $a:b=c:d$

由此我们发现，如果已知比例中的任何三项，就可以求出这个比例中的另外一个未知项。

### 4、比例的基本性质的应用

由比的基本性质可进行比例变形，常用的变形有：若 ，

(1) 交换两内项得：  $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ ； (2) 交换两外项得：  $\frac{d}{b} = \frac{c}{a}$ ； (3) 同时交换两个内、

外项得：  $\frac{d}{c} = \frac{b}{a}$ 。

## 三、比和比例的区别

	比	比例
意义		
各部分名称		
基本性质		

#### 教师活动：

让学生用字母来表示比的基本性质。对于比的基本性质来举例提问学生，让学生仔细观察比值相等的三个比的变化规律。

让学生找出比和比例的区别，并用字母来表示比例的性质。

#### 学生活动：

用自己喜欢的字母来表示比的基本性质，认真读题并仔细观察后发现规律。

用字母来表示比例的基本性质。

设计意图：根据分数的基本性质推导出比的基本性质，通过发现规律来使学生更加巩固比的基本性质。

了解比例以及比例的基本性质并区分比和比例。

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

例 1. 求下列各式的比值：

(1)  $0.9:0.15$       (2)  $7200\text{千克}:\frac{2}{3}\text{吨}$       (3)  $1\frac{1}{3}:0.5$

(4)  $48\text{分钟}:0.4\text{小时}$       (5)  $200\text{毫升}:1\text{升}$       (6)  $450\text{平方厘米}:3\text{平方米}$

例 2. 自行车 2 小时行了 16 千米，飞机 2 秒钟行了 1200 米，自行车与飞机的速度之比是多少？

例 3 把下列各连比化成最简整数比：

(1)  $40:15:25$       (2)  $2.8:2:0.8$       (3)  $\frac{5}{4}:1.2:2\frac{1}{2}$

例 4. 根据下列条件，求  $a:b:c$ .

(1) 已知  $a:b=3:5$        $b:c=5:8$       (2) 已知  $a:b=3:5$        $b:c=7:8$

#### 【大显身手】

1. 某班有 50 名学生，其中男女生人数之比为 2:3，则男生比女生少\_\_\_\_\_人。

2. 若  $\frac{1}{2}x = \frac{1}{3}y = \frac{1}{4}z$ ，则  $x:y:z=_____$ .

3. 若  $a:b:c=1:3:4$ ,  $a+c=20$ , 则  $a+b+c$  的值\_\_\_\_\_.

4. 在 4:9 中，如果前项加上 4，要使比值保持不变，后项应该加上\_\_\_\_\_.

5. 一项工程，甲队用 15 天完成，乙队用 18 天完成，求甲队与乙队所用时间之比，甲队与乙队的工作效率之比。

设计意图：通过练习实际问题来巩固有关比和比例的概念和运用。

引导学生用数学眼光来思考问题并解决问题。

### 环节五

#### 四、课堂小结

同学们，今天的复习课你们有哪些收获呢？

6. 作业设计

7. 板书设计

8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计																							
课题	比和比例（二）																						
授课时间：	课型：复习课	课时：1 课时																					
<b>1. 核心素养目标：</b> ①情境与问题：使学生进一步理解正、反比例的意义。能够应用比的意义求出平面图的比例尺。 ②知识与技能：使学生能熟练地运用比例来解决有关问题。 ③思维与表达：让学生获得学习的成就感培养学生的学习兴趣， ④交流与反思：引导学生用数学的眼光关注生活中的问题，感受数学学习的价值。																							
<b>2. 教学重点：</b> 使学生进一步理解正、反比例的意义 <b>3. 教学难点：</b> 能正确判断两种量是否成正比例或反比例。																							
4. 教学准备：课件																							
5. 学习活动设计：																							
<b>环节一：</b> <b>一、复习旧知，引入新课</b> 我们已经学习了比和比例，你知道比和比例的哪些知识？ 解比例： $\frac{2.4}{1.5} = \frac{6}{x}$ $x : 10 = \frac{1}{4} : \frac{1}{3}$ $0.4 : x = 1.2 : 2$																							
<b>教师活动：</b> 1. 教师谈话引入并出示复习内容 我们已经学习了比和比例，你知道比和比例的哪些知识？学生逐一说出一些知识后， 2. 教师揭示课题。 3. 引导学生读题审题 4. 巡视学生答题情况		<b>学生活动：</b> 1. 认真看题思考后独立完成。 2. 小组交流疑问。 3. 集体纠正																					
<b>活动意图：</b> 巩固比列的意义和基本性质并学会解比列。																							
<b>环节二：</b> <b>二、创新情境，探究新知</b> 1. 正、反比例的意义。 （1）正比例： 文具店有一种彩带，销售的数量与总价的关系如下表。 <table border="1" data-bbox="240 1823 1351 1912"> <tr> <td>数量/m</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>总价/元</td> <td>3.5</td> <td>7</td> <td>10.5</td> <td>14</td> <td>17.5</td> <td>21</td> <td>24.5</td> <td>28</td> <td>...</td> </tr> </table> 观察上表，回答下面的问题。 （1）表中有哪两种量？ （2）总价是怎样随着数量的变化而变化的？				数量/m	1	2	3	4	5	6	7	8	...	总价/元	3.5	7	10.5	14	17.5	21	24.5	28	...
数量/m	1	2	3	4	5	6	7	8	...														
总价/元	3.5	7	10.5	14	17.5	21	24.5	28	...														

(3) 相应的总价与数量的比分别是多少？比值是多少？

通过观察上表可知：

(1) 有数量和总价两种相关联的量。

(2) 数量增加，总价增加；数量减少，总价也减少。

比值 3.5，实际就是彩带的单价。用式子表示它们的关系就是：

$$\frac{\text{总价}}{\text{数量}} = \text{单价}$$

如果用字母  $y$  和  $x$  表示两种相关联的量，用  $k$  表示它们的比值（一定），正比例关系可以用下面的式子表示：

$$\frac{x}{y} = k$$

### 【小结】

两种相关联的量，一种量变化，另一种量也随着变化，如果这两种量中相对应的两个数的比值一定，这两种量就叫做成正比例的量，它们的关系叫做正比例关系。成正比例的量的三要素：

第一：两种相关联的量。

第二：两个量的比值一定。

(2) 反比例：

把相同体积的水倒入底面积不同的杯子。杯子的底面积与水的高度的变化情况如下表。

杯子的底面积/cm <sup>2</sup>	10	15	20	30	60	...
水的高度/cm	30	20	15	10	5	...

观察上表，回答下面的问题。

(1) 表中有哪两种量？

答：杯子的底面积和水的高度。

(2) 水的高度是怎样随着杯子底面积的大小变化而变化的？

答：水的高度随着杯子底面积的增大而减小。

(3) 相对应的杯子的底面积与水的高度的乘积分别是多少？

答：底面积×高度=体积

倒入杯子的水的体积一定。

如果用字母  $x$  和  $y$  表示两种相关联的量，用  $k$  表示它们的积（一定），反比例关系可以用下面的式子表示： $xy=k$ （一定）

### 【小结】

两种相关联的量，一种量变化，另一种量也随着变化，如果这两种量中相对应的两个数的乘积一定，这两种量就叫做成反比例的量，它们的关系叫做反比例关系。两种相关联的量；

### 3. 比例尺

一幅图的图上距离和实际距离的比，叫做这幅图的比例尺。

$$\text{图上距离} : \text{实际距离} = \text{比例尺}$$

(1) 比例尺 1:100 表示什么意思？

图上距离是实际距离的（ ）。

实际距离是图上距离的（ ）。

图上的 1cm 相当于实际的（ ）cm 或（ ）m。

像 1:100000000 这样的比例尺，通常叫做数值比例尺。

0                      50km



有什么含义呢？

这是线段比例尺，表示线段的长度 1cm 是图上距离，50km 是实际距离，也就是说图上距离 1cm 代表着实际距离是 50km。

教师活动：

(1) 教师提问：你是怎样判断两种量成正比例还是成反比例的？

学生回答正反比例定义

(2) 1. 怎样判断两种量是否成反比例关系？ 2. 与判断正比例关系的条件有什么异同？

(3) 举例讲解比例尺概念

学生活动：

1. 认真读题思考

2. 仔细观察表格中的数据变化

3. 小组交流推导出正反比例定义和区别

设计意图：通过实际问题来学习并深入了解正比例和反比例。

使用比例尺解决生活中的实际问题，灵活运用线段比例尺和数值比例尺。

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

(1) 判断下面两种量成什么比例？

1. 当速度一定时，路程和时间。

路程÷时间=速度（一定），所以路程和时间成正比例关系。

2. 当路程一定时，速度和时间。

速度×时间=路程（一定），所以速度和时间成反比例关系。

3. 当时间一定时，路程和速度。

路程÷速度=时间（一定），所以路程和速度成正比例关系。

4. 当总价一定时，单价和数量。

单价×数量=总价（一定），所以单价和数量成反比例关系。

5. 当单价一定时，总价和数量。

总价÷数量=单价（一定），所以总价和数量成正比例关系。

6. 当数量一定时，总价和单价。

总价÷单价=数量（一定），所以总价和单价成正比例关系。

(2) 复习比例尺。

1. 什么叫做比例尺？

指名回答后，教师板书：图上距离 = 比例尺 实际距离

2. 说出下面各比例尺的具体意义。

①比例尺 1:3000000 表示

②比例尺 20:1 表示 ③比例尺表示

组织学生先想一想，同桌相互交流。

3. 巩固练习。

①求比例尺。

一条绿化带长 350m，在平面图上用 7cm 的线段表示。这幅图纸的比例尺是多少？

②求实际距离。在比例尺是 1 的地图上，量得 A 地到 B 地的距离是 5cm。求 AB 两

地的实际距离。

学生独立作业后再集体订正。

答案：①1：5000 ②400km。

设计意图：通过练习能判断出生活中的问题哪些是正比例问题哪些是反比例问题。复习过程中能求出比例尺，图上距离以及实际距离。

#### 环节五

#### 四、课堂小结

同学们，今天的复习课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	图形的认识与测量（一）	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<b>1. 核心素养目标：</b> ① 情境与问题：使学生全面掌握小学阶段所学的各种图形的特点关系以及部分图形的周长与面积的计算。引导学生通过分类，比较，辨析，认识图形的联系与区别，形成比较清晰的知识网络。 ② 知识与技能：促进学生对空间图形与图形知识的理解，能借助形体的直观性在整理的过程中培养学生逻辑思维能力，提升学生的空间观念。 ③ 思维与表达：培养学生的良好合作能力养成良好的学习习惯，提高学生的学习能力。		
<b>2. 教学重点：</b> 使学生通过复习形成比较清晰的知识网络。 <b>3. 教学难点：</b> 。培养学生的思维能力和空间想象能力		
4. 教学准备：课件		
5. 学习活动设计：		
<b>环节一：</b> <b>一、谈话导入，自主复习</b> 我们已经学过很多平面图形，下面请同学们在练习本上画出我们学过的各种平面图形， 在画的过程中想一想各种图形都有什么特点 比如：画直线的时候，让一名学生在黑板上面。其他学生在自己的练习本上画，教师巡视，看学生画图的情况。指名说一说是怎样画的。		
<b>教师活动：</b> 画直线的时候，让一名学生在黑板上面。其他学生在自己的练习本上画，教师巡视，看学生画图的情况。指名说一说是怎样画的。	<b>学生活动：</b> 依次解决例 1 提出的几个问题，然后集体交流。 1. 直线、射线和线段	
<b>活动意图：</b> “根据我们画的图形，总结出直线、射线和线段有什么相同点？有什么不同点？” 相同点：直线、射线和线段都是直的； 不同点：直线没有端点，射线有一个端点，线段有两个端点		
<b>环节二：</b> <b>二、创新情境，探究新知</b> <b>角的概念</b> 1 师：请同学们看着自己画的角，谁来说一下你画了一个什么样的角。一共画出几种角。 请把不同的角画在黑板上。 教师从以下几个方面让学生汇报：“谁能用自己的话说一说角是什么样的图形？” “角的		

各部分的名称是什么？”“角的大小与什么有关系？”“角的大小与所画角的长短有没有关系？”“角用什么样的符号表示？”“计量角的大小单位是什么？用什么符号表示？”

(

教师活动：

让学生分别说一说用什么字母表示，教师根据学生的回答，在黑板上标出圆心、画出半

径和直径，写上相应的字母。

学生活动：

自己画一画。其他图形可以仿照上面的提问进行。学生说一说图形间的关系：

“长方形与平行四边形有什么关系？”

设计意图：

让学生独立完成填空，再引导学生回忆思考回答这些公式是怎样推导的。

面积的计算公式都是以长方形的面积计算为基础的。

正方形可以看作是长和宽相等的正方，

平行四边形可能通过割补、平稳转化成长方形。

三角形和梯形有多种方式可以转化成平行四边形或长方形求出面积。

**环节三**

**三、巩固深化，拓展应用**

1. 基本练习

设计意图：再次巩固图形是由直线的围成的。我们还学过了一种由曲线围成的图形。同学们能想出是什么图形吗？”（圆）“圆是平面上的一种曲线图形。”让学生用圆规自己画一个圆。画完后，指名说一说是怎样画的。然后，教师根据学生的回答，在黑板上画一个圆。

师：我们在学习圆时，学了与圆有关的哪些概念？（圆心、半径和直径）

**环节四、课堂小结**

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

6. 作业设计

## 7. 板书设计

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计

课题

授课时间:

课型: 新授课

课时: 1 课时

1. 核心素养目标:

- ① 情境与问题: 通过过复习, 使学生全面掌握小学阶段所学的各种图形的特点关系以及部分图形的周长与面积的计算。
- ② 知识与技能: 引导学生通过分类、比较、辨析、认识图形的联系与区别、形成比较 清晰的知识网络。
- ③ 思维与表达: 培养学生良好的合作能力养成良好学生习惯, 提高学生能力的提高。
- ④ 交流与反思: 引导学生用数学的眼光关注生活中的问题, 感受数学学习的价值。

2. 教学重点: 使学生通过复习, 形成比较清晰的知识网络。

3. 教学难点: 培养学生的逻辑思维能力和空间想象力。

4. 教学准备: 课件

5. 学习活动设计:

环节一:

一、复习旧知, 引入新课

填一填。

(1) 用字母表示计算公式。

长方形:

$$C = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$S = \underline{\hspace{2cm}}$$

正方形:

$$C = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$S = \underline{\hspace{2cm}}$$

圆形:

$$C = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{或} \quad C = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$S = \underline{\hspace{2cm}}$$

平行四边形:

$$S = \underline{\hspace{2cm}}$$

三角形:

$$S = \underline{\hspace{2cm}}$$

梯形:

$$S = \underline{\hspace{2cm}}$$

<p>教师活动： 同桌说说这些计算公式是怎样推导得出的？</p>	<p>学生活动： 小组讨论：均能填出</p>
<p>活动意图：为新知学习做好铺垫。</p>	
<p><b>环节二：</b> 二、巩固训练 内容： 1、填一填。 （1）在推导圆的面积公式时，将圆平均分成若干份，拼成一个近似的长方形，则这个长方形的长等于圆的（ ），宽等于圆的（ ）。 （2）一个等腰三角形的周长为 30 厘米，其中一条边是 8 厘米，和它不相等的另一条边的长度可能是（ ）厘米，也可能是（ ）厘米。 （3）一个平行四边形，底是 12 厘米，高是 4 厘米，面积是（ ），和它等底等高的三角形的面积是（ ）。 （4）一个圆环，内圆直径是 6 厘米，环宽 1 厘米，那么环形的面积是（ ）平方厘米。 （5）要画一个周长是 12.56 厘米的圆，将圆规两脚在直尺上应取（ ）厘米，这个圆的面积是（ ）平方厘米。 （6）把一个平行四边形拉成一个长方形，它的周长将会（ ），面积将会（ ）。（增加、减少或不变） （7）把一个周长是 8 厘米的正方形纸剪成一个最大的圆，这个圆的周长是（ ）厘米，面积是（ ）平方厘米。</p>	
<p>教师活动： 教师引导，学生独立完成</p>	<p>学生活动： 1. 学生独立完成。 2. 二人小组查阅解惑。</p>

设计意图:

系统地整理和巩固知识,引导学生积累,感受与思考,贴近学生的生活实际,在实践过程中体现学生分析问题的能力,达到学以致用目的。

环节三

三、巩固深化,拓展应用

巩固求周长和面积。

2、明辨是非,我最棒。

(1) 一个圆的半径是 2 厘米,这个圆的周长和面积相等。 ( )

(2) 在一个长方形内画一个面积最大的三角形,三角形的面积一定是长方形面积的一半。

( )

(3) 周长相等的两个长方形面积也一定相等。 ( )

3、把正确答案的序号填在括号内。

(1) 正方形的边长扩大 2 倍,其面积 ( )。

A、扩大 2 倍 B、扩大 4 倍 C、扩大 6 倍

(2) 半径为  $a$  的半圆,周长是 ( )。

A、 $\pi a+2a$  B、 $\pi a$  C、 $12 \pi a^2$

(3) 如下图, A 的周长 ( ) B 的周长, A 的面积 ( ) B 的面积。

A、等于 B、大于 C、小于

(4) 取长度相等的铁丝分别围成一个长方形、正方形和一个圆,面积最大的是 ( )。

A、长方形 B、正方形 C、圆

(5) 小圆直径是  $a$  厘米,大圆半径是  $a$  厘米,则小圆面积与大圆面积比是 ( )

A、1:2 B、1:4 C、4:1

设计意图:

系统地整理和巩固相关知识,从构建知识网络入手,再次进行基本练习,变式练习,综合应用,让学生学会举一反三,拓展学生的思维

环节五

四、课堂小结

同学们,今天的数学课你们有哪些收获呢?

6. 作业设计

## 7. 板书设计

### 图形的认识与测量

长方形  $S=ab; C=2(a+b)$

正方形  $S=a^2; C=4a$

平行四边形  $S=ah$

三角形  $S= ah^2/1$

梯形  $S=(a+b) \times h \div 2$

圆  $S=\pi r^2$

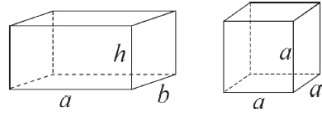
## 8. 教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施:

课时教学设计		
课题	图形的认识与测量(三)	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<b>核心素养目标:</b> 1、情境与问题: 进一步掌握长方体、正方体、圆柱和圆锥等立体图形的特征, 能从整体上把握这些图形的联系与区别 2、知识与技能: 进一步认识并能辨析从不同方向看到的物体的形状图。 3、思维与表达: 让学生在操作、讨论等活动中, 沟通立体图形与平面图形之间的联系, 帮助学生形成几何形体的表象, 建立空间观念, 进一步掌握这些图形的特征。 4、交流与反思: 引导学生在系统复习的过程中, 体验与同学合作交流以及获取知识的乐趣, 增进对数学学习的积极情感, 增强学好数学的信心。		
<b>2. 教学重点:</b> 明确长方体、正方体、圆柱和圆锥等立体图形的特征。		
<b>3. 教学难点:</b> 发展空间观念。		
<b>4. 教学准备:</b> 课件		
<b>5. 学习活动设计:</b>		
<b>环节一:</b> <b>一、复习旧知, 引入新课</b> 在小学阶段, 我们除了学过平面图形的知识以外, 还学过立体图形的知识。同学们回忆一下, 我们学过了哪些立体图形? 根据学生回答, 教师板书: 长方体、正方体、圆柱、圆锥。		
<b>教师活动:</b> 师: 这节课, 我们一起来复习这些立体图形。[板书课题: 立体图形的认识与测量(1)]	<b>学生活动:</b> 独立完成, 集体反馈。	
<b>活动意图:</b> 开门见山, 宣布复习的内容, 明确复习任务, 让学生很快进入整理复习的学习氛围中。		
<b>环节二:</b> <b>二、创新情境, 探究新知</b> 1. 复习长方体和正方体的特征及联系。 (1) 课件出示长方体和正方体示意图。 说说你知道了什么信息?		



(2) 师：长方体与正方体分别有什么特点？你能归纳整理吗？小组合作整理。学生汇报，可以让学生拿着学具一边指一边说。

预设 1：长方体有 6 个面，每个面一般是长方形，相对的两个面面积相等；它有 12 条棱，相对的 4 条棱互相平行且相等；它有 8 个顶点，相交于同一顶点的 3 条棱分别叫长、宽、高。（教师可以追问：长方体的 6 个面都是长方形吗？引导学生说出长方体在特殊情况下有两个面是正方形。）

预设 2：正方体有 8 个顶点，有 6 个面，每个面都是正方形，每个面面积都相等；它有 12 条棱，每条棱长度都相等。

让学生自由复习，小组整理，教师巡视指导。培养学生的合作意识以及自主整理知识的能力。

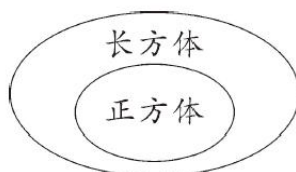
(3) 师：同学们从顶点、面、棱这三个方面整理了长方体、正方体的特点，想一想，它们有什么相同点和不同点呢？

课件出示表格。

课件出示

形体	相同点			不同点			关系
	面	棱	顶点	面的形状	面的大小	棱长	
长方体							
正方体							

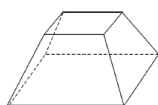
(4) 学生讨论后汇报，课件出示表格内容，并在黑板上板书：



(5) 猜一猜游戏。（出示课件）

课件出示  
有 8 个顶点、6 个面、12 条棱，只有两个相对的面是正方形。

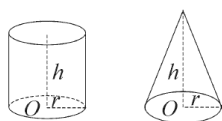
预设：学生都会猜“长方体”。  
教师出示课件。



师：这个游戏带给大家小小的震撼，你有什么想说的？(学生自由表达想法) 数学是一门非常严谨的学科

## 2. 复习圆柱与圆锥的特征及联系。

(1) 课件出示圆柱、圆锥示意图。



师：圆柱与圆锥分别有什么特点？你能归纳整理吗？小组合作整理。

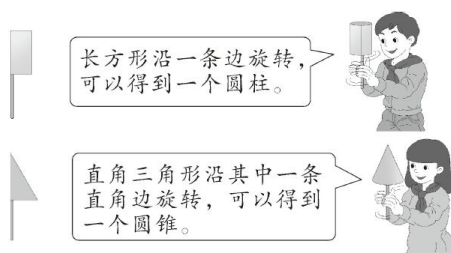
学生汇报，可以让学生拿着学具一边指一边说。

预设 1：圆柱有两个底面，是相同的两个圆，有一个侧面，是个曲面，沿高展开一般是个长方形(当底面周长和高相等时是正方形)；圆柱有无数条高，每条高长度都相等。

预设 2：圆锥有一个顶点，有一个底面，底面是个圆形；它有一个侧面，是个曲面，展开是个扇形；圆锥只有一条高。

(2) 师：想一想，圆柱和圆锥可以各由什么平面图形旋转而成？

学生汇报，再出示课件。



引导学生说出：以互相垂直的一组边中的其中一条边为轴旋转，则这条边就是立体图形的高，另一条边就是这个立体图形的底面半径。

(3) 师：圆柱与圆锥之间有什么关系？

学生在组内交流后汇报，根据汇报课件出示表格。

课件出示

立体图形	底面	侧面	高
 圆柱	两个完全相同的圆。	展开是一个长方形或正方形。	两底面之间的距离(无数条)。
 圆锥	一个圆。	展开是一个扇形。	顶点到底面圆心的距离(一条)。

### 3、复习立体图形的三视图

1.课件出示教科书 P88“做一做”第 2 题。

学生独立完成后，在小组内订正。

预设：学生完成这道题比较轻松，想象后画出从不同方向看到的立体图形的形状图，并能表达自己的想法。教师可以用直观教具搭成立体图形，然后让学生从不同方向观察，对想象的结果加以验证。

2.完成教科书 P90“练习十八”第 9 题。

学生独立完成后集体交流。

预设：学生经过讨论、判断，完成这道题并不难。学生可能对第二幅图有争议，认为从下面看也可以，要引导学生发现圆锥从下面看就看不到圆锥的顶点，所以第二幅图是从上面看到的。

**教师活动：**

- 1、如果把这些立体图形分两类，你打算怎样分？
- 2、长方体与正方体分别有什么特点？你能归纳整理吗？小组合作整理。
- 3、同学们从顶点、面、棱这三个方面整理了长方体、正方体的特点，想一想，它们有什么相同点和不同点呢？
- 4、圆柱与圆锥分别有什么特点？你能归纳整理吗？小组合作整理。
- 5、想一想，圆柱和圆锥可以各由什么平面图形旋转而成？
- 6、圆柱与圆锥之间有什么关系？

**学生活动：**

- 1、因为长方体和正方体的面都是平面，所以分为一类；而圆柱和圆锥都有曲面，它们分为一类
- 2、学生汇报，可以让学生拿着学具一边指一边说。
- 3、学生讨论后汇报，
- 4、学生在组内交流后汇报
- 5、学生独立完成后集体交流。

设计意图：借助一个反例巩固长方体的特征，理解数学学科的严谨性，培养学生科学的学习态度。沟通立体图形与平面图形之间的联系，帮助学生形成几何形体的表象，建立空间观念，进一步掌握这些图形的特征。通过练习，复习从不同方向观察物体的知识，发展空间观念。

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

##### 1. 基本练习

1.完成教科书 P91“练习十八”第 13 题。

学生在小组内交流，动手摆一摆。

【学情预设】学生通过摆一摆，发现这堆货物可能是 10 箱，也可能是 9 箱。

2.课件出示教科书 P91“练习十八”第 15 题。

学生独立完成，教师巡视指导，再汇报交流。

【学情预设】指导学生用学具摆一摆、看一看、想一想、数一数，借助模型直观解答。

设计意图：在解决问题的过程中，加强操作，用摆一摆、数一数等方法直观解决问题，培养学生的空间观念。

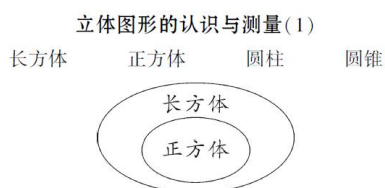
### 环节五

#### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

##### 6. 作业设计

##### 7. 板书设计

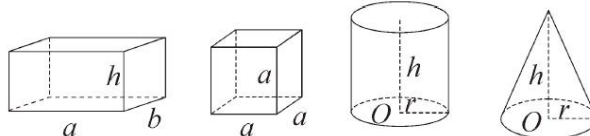


8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	图形的认识与测量（四）	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<b>1. 核心素养目标：</b> ① 情境与问题：进一步理解立体图形的表面积和体积的内涵 ② 知识与技能：能灵活地计算它们的表面积和体积，加强沟通知识之间的内在联系，将所学知识进一步条理化和系统化，发展空间观念。 ③ 思维与表达：感受数学与生活的联系，体会数学的价值，体会转化、类比、数形结合等数学思想和方法，增强创新意识，发展数学思考能力，提高解决实际问题的能力。 ④ 交流与反思：学会整理数学知识的方法，培养学习能力。		
<b>2. 教学重点：</b> 理解立体图形的特征，沟通表面积和体积计算公式之间的联系。 <b>3. 教学难点：</b> 立体图形表面积、体积计算方法的熟练掌握。		
4. 教学准备：课件		
5. 学习活动设计：		
<b>环节一：</b> <b>一、复习旧知，引入新课</b> 课件出示立体图形。		
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>课件出示</p>  </div>		
<b>教师活动：</b> 上节课我们已经复习了这几种立体图形的特征，今天这节课我们将共同复习它们的表面积和体积。[板书课题：立体图形的认识与测量(2)]	<b>学生活动：</b> 独立完成，集体反馈。	
<b>活动意图：</b> 开门见山，揭示复习的内容，明确复习任务，让学生很快进入整理复习的学习氛围中。		
<b>环节二：</b> <b>二、创新情境，探究新知</b> 1. 复习表面积。 （1）师：立体图形的表面积指的是什么？ 预设：立体图形的表面积是指它表面的面积总和。		

(2) 师：请你写出长方体、正方体和圆柱体的表面积计算公式。  
学生依次汇报三种立体图形的表面积的计算公式，教师板书：

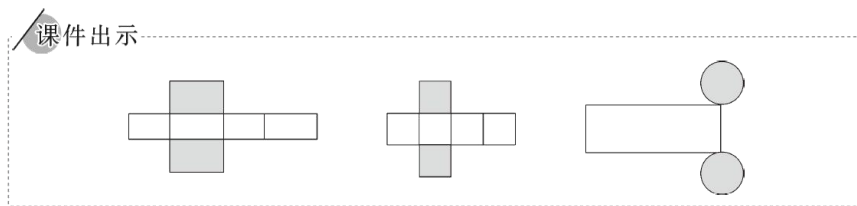
$$S_{\text{长方体}}=2(ab+ah+bh)$$

$$S_{\text{正方体}}=6a^2$$

$$S_{\text{圆柱}}=2\pi rh+2\pi r^2$$

(3) 师：进一步想一想，它们的表面积有没有相同的地方？(学生可能会感到困难)  
大家觉得有困难，我们来看看展开图。

课件演示立体图形的表面展开图。



预设：引导学生发现三种立体图形的表面积计算都是“2个底面+1个侧面”。

(4) 师：2个底面好计算，关键是侧面，它们的侧面积分别怎样计算？

预设：学生先说出长方体的侧面积=(长×高+宽×高)×2；正方体的侧面积=棱长×棱长×4；圆柱的侧面积=底面周长×高，教师可以引导学生发现它们的侧面积都可以用底面周长×高来计算。

(5) 师：我们发现长方体、正方体的侧面是4个长方形或正方形，用长方形或正方形的面积计算公式可以求出它们的面积。通过观察立体图形的特征，我们发现用公式  $S_{\text{表}}=2S_{\text{底}}+S_{\text{侧}}$

可以表示三种立体图形的表面积。

教师完善板书： $S_{\text{表}}=2S_{\text{底}}+S_{\text{侧}}$

## 2. 复习体积。

(1) 师：什么是立体图形的体积？

预设：学生说出体积是指立体图形所占空间的大小。

(2) 师：请你写出长方体、正方体和圆柱、圆锥的体积计算公式。

学生依次汇报四种立体图形的体积计算公式，教师板书：

$$V_{\text{长方体}}=abh$$

$$V_{\text{正方体}}=a^3$$

$$V_{\text{圆柱}}=\pi r^2 h$$

$$V_{\text{圆锥}}=\frac{1}{3}\pi r^2 h$$

引导学生回忆立体图形体积之间的联系，如正方体的体积计算公式是由长方体的体积计算公式推导而来，圆柱的体积转化成长方体计算，圆锥的体积是与它等底

等高的圆柱体积的。

师：在推导立体图形的体积计算公式时，我们都是通过把新知转化成已学过的知识来解决，这是我们学习数学的好方法。

(2) 沟通联系。

师：你能不能像研究表面积一样找到体积计算的共同之处？

学生会说出长方体、正方体和圆柱的体积都可以用“底面积×高”来计算。

师：长方体、正方体和圆柱的体积都可以用“底面积×高”来计算是因为这三个立体图形上、下底相等，横截面处处相等。这种立体图形在数学上统称为柱体，柱体的体积都可以用“底面积×高”计算。

板书： $V=Sh$

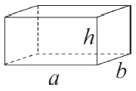

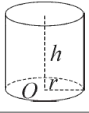
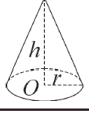
(3) 区别体积和容积。

师：当物体作为容器时就需要计算容积，体积和容积有什么区别和联系？

预设：体积和容积采用的计算方法相同，不同的是体积计算数据是从物体外面量得的，容积计算数据需要从里面量。

(4) 课件出示表格。

课件出示

立体图形	表面积计算公式	体积计算公式	
	$S=2(ah+bh+ab)$	$V=abh$	$V=Sh$
	$S=6a^2$	$V=a^3$	
	$S=2\pi r^2+2\pi rh$	$V=\pi r^2 h$	
	—	$V=\frac{1}{3}\pi r^2 h$	

师：通过我们的梳理，得到了这张表格，结合刚才的过程想一想，以后在复习的时候可以怎么做？

学生自由回答后教师小结。

师：我们可以先在头脑中再现相关的知识点，并将知识点进行梳理、归类，就可以将凌乱、无序的知识形成一个知识串，以后我们再来回忆的时候就会形成一串知识，也就是形成了知识网络。我们在计算立体图形的表面积和体积时，你觉得要注意什么呢？

预设：学生可能会提醒求圆锥体积时不要忘记乘；列式时要先考虑单位是否统一；要仔细认真审题，分清求的是表面积还是体积；求表面积时分清要求几个面的面积总和等等。

<p>教师活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立体图形的表面积指的是什么？</li> <li>2. 进一步想一想，它们的表面积有没有相同的地方？</li> <li>3. 什么是立体图形的体积？</li> <li>4. 当物体作为容器时就需要计算容积，体积和容积有什么区别和联系？</li> </ol>	<p>学生活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立体图形的表面积是指它表面的面积总和。</li> <li>2. 集体讨论，举手作答</li> <li>3. 学生说出体积是指立体图形所占空间的大小。</li> <li>4. 体积和容积采用的计算方法相同，不同的是体积计算数据是从物体外面量得的，容积计算数据需要从里面量。</li> </ol>
--	---

设计意图：引导学生经历知识建构的过程，学会建构的方法，在头脑中形成知识串，促进学生的后续发展。教师不仅要指导学生掌握四种立体图形的体积计算公式，还要帮助学生厘清这些计算公式是怎样推导出来的，沟通立体图形体积之间的联系，帮助学生建立知识网络。

**环节三**

**三、巩固深化，拓展应用**

1. 课件出示教科书 P88 “做一做” 第 1 题。  
学生在小组内说说自己的想法。  
预设：学生会说出用转化的方法，利用排水法把马铃薯的体积转化成上升部分水的体积、下降部分水的体积或溢出部分水的体积。
2. 学生独立解答教科书 P90 “练习十八” 第 10 题。  
解答完毕后，集中展示交流、订正。  
预设：可以先让学生根据空间想象来回答问题，然后动手把展开图折成长方体进行验证。
3. 完成教科书上 P90~91 “练习十八” 第 11、12、14 题。  
学生独立完成，在小组内交流，再集体汇报。  
预设：第 11 题：可借助直观图形，帮助学生厘清解题思路。一种思路是先算出能切成多少个小正方体，然后用所有小正方体表面积的总和减去原大正方体的表面积；另一种是直接求出切割后增加的表面积，沿着长、宽、高三个方向各切 2 次，共切 6 次；每切一次增加 2 个大正方形的面积，共增加 12 个大正方形的面积。相比较而言，第二种方法更简便一些。  
第 12 题：这道题是等积变形问题，学生利用圆锥的体积计算公式列方程求出圆锥的高时不容易出错，但如果用算术法解决问题，学生易错的是忘记将正方体体积乘 3 之后，再除以底面积得到圆锥的高。可以通过检验发现问题并订正。  
第 14 题：学生求工具箱的体积时比较容易，求表面积时容易出错。可收集错例进行展示、评议，找到错误原因并订正。
4. 小组内合作完成教科书 P91 “练习十八” 第 16、17 题。  
学生讨论完成后集体交流。  
预设：第 16 题：因为 10 不是两个相同整数相乘的积，学生无法利用开平方的知识来求正方形的边长，也就无法求出圆的半径。引导学生观察后发现可以把半

径的平方(即正方形面积)作为一个整体代入到圆的面积计算公式中求值。  
 第 17 题: 要让学生通过尝试、验证, 发现在长方体棱长总和一定的情况下, 长、宽、高越接近, 即越接近正方体, 它的体积越大, 表面积也越大。当长、宽、高分别为 2cm、2cm、2cm 时, 围成正方体的表面积最大。

设计意图: 对于这一组练习, 在放手让学生探究、解决问题的同时, 也要适时进行指导和点拨, 帮助学生进一步发展空间观念及提高思维的灵活性。

### 环节五

#### 四、课堂小结

同学们, 今天的数学课你们有哪些收获呢?

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

##### 立体图形的认识与测量(2)

$$S_{\text{表}} = 2S_{\text{底}} + S_{\text{侧}} \begin{cases} S_{\text{长方体}} = 2(ab + ah + bh) \\ S_{\text{正方体}} = 6a^2 \\ S_{\text{圆柱}} = 2\pi rh + 2\pi r^2 \end{cases} \quad V = Sh \begin{cases} V_{\text{长方体}} = abh \\ V_{\text{正方体}} = a^3 \\ V_{\text{圆柱}} = \pi r^2 h \\ V_{\text{圆锥}} = \frac{1}{3}\pi r^2 h \end{cases}$$

#### 8. 教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施:

课时教学设计		
课题	图形的运动	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>① 情境与问题: 出示教学情境, 结合以前所学的知识, 让学生了解掌握图形的运动。</p> <p>② 知识与技能: 通过复习使学生进一步掌握平移、旋转、轴对称、图形的放大与缩小等图形运动的特征, 学会运用平移、旋转、轴对称、图形的放大与缩小的特征进行图形的变换。</p> <p>③ 思维与表达: . 在丰富的现实情境中, 经历观察、操作、欣赏、分析、想象、创作等数学活动过程, 进一步发展学生的空间观念。</p> <p>④ 交流与反思: 通过欣赏图形变换所创造出的美, 进一步感受平移、旋转、轴对称、放大与缩小在现实生活中的广泛应用, 体会数学的文化价值, 感受数学的美。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 通过复习, 进一步掌握平移、旋转、轴对称、图形的放大与缩小的特征。</p> <p><b>3. 教学难点:</b> 综合运用平移、旋转、轴对称、图形的放大与缩小的特征进行图形的运动, 进一步发展学生的空间观念。</p>		
4. 教学准备: 课件、三角板、直尺、圆规等作图工具		
<b>5. 学习活动设计:</b>		
<p><b>环节一:</b></p> <p>一、谈话导入</p> <p>1. 观看全国群众登山健身大会开幕式的相关报道。</p> <p>2. 师:这可是令我们值得骄傲的事!如果我们的身边有这样的健身活动, 同学们想去参加吗?</p> <p>师:我们一起来看看那天的活动, 早上 6 点 10 分老师们就在新的市民广场上集中, 准备统一坐车去梧风洞。坐车上时领队就发了一张这样的图片。到达目的地时, 下车一看那是人山人海呀, 新闻媒体为了全面报道本次活动, 都用上了无人机进行拍摄。活动结束后, 一边登山一边不忘拍下美景。</p>		
<p><b>教师活动:</b></p> <p>1、欣赏图片, 激发兴趣。</p> <p>师:做为一名数学老师, 我从刚才的这些图片中看到了数学, 同学们你们也来看看, 发现里面的数学知识了吗?</p>	<p><b>学生活动:</b></p> <p>1、独立完成, 集体反馈。</p> <p>生:平移、旋转、轴对.....</p>	

2、师:同学们刚才说的这些(板书:平移、旋转、轴对称、放大缩小)都是和图形的运动有关的知识。今天,我们就一起来复习一下《图形的运动》这方面的知识。(板书课题)

活动意图:

数学来源于生活,借助生活中的实际情景唤醒学生已有的关于图形运动的方式

环节二:

## 二、合作探究,回顾整理

1. 小组讨论研究图形运动的特点。

师:每一种图形的运动都有各自独有的特点,接下来咱们分小组,回顾整理一下图形运动方式的相关知识。在小组交流之前,请看清小组合作的要求。

2. 小组讨论整理

3. 学生汇报,教师适时补充,评价。并完成板书。(教师尽量少说,让学生不反复重复学生的话)

如果完成了任务,请用最漂亮的坐姿告诉我。

哪些小组愿意派代表上台来汇报?选出4个小组上台汇报,

师:在小组汇报之前,我想提一个要求。那就是别的同学在汇报时,其他同学要对倾听是一种美德,是对别人的尊重,也是对自己学习负责的一种表现。

汇报形式:代表汇报完后,

师先说:①同学们同意他的说法吗?

学生代表再说:②同学还有什么疑问吗?

师最后(问汇报的代表)说:③你有什么想告诉大家的?(也就是作业单上的总结)请小代表上黑板板书关键字。

如果有同学没有认真听时,教师可以说:你们看第( )小组的同学听的可真认真。或XX同学听的多专心。

师:是啊,轴对称知识的关键之处就是对称点到对称轴的距离必须相等,请你把(对称点距离相等)这两个词板书到黑板上。

板书(中心、方向、角度)(方向 距离)(边 一定的比列)

师:是的图形的放大和缩小最重要的就是要记住把边进行放大或缩小。最后教师可以追问:把三角形按2:1放大后,周长扩大了几倍?面积呢?

4. 师:在这些图形的运动方式中,哪些是既不改变形状又不改变大小的?

哪些是形状不变，大小变了？（完成板书）

5. 师：我们学习知识的目的是为了运用，老师准备了一些相关的题目想考考你们，敢不敢接招？

教师活动：

1. 每一种图形的运动都有各自独有的特点，接下来咱们分小组，回顾整理一下图形运动方式的相关知识。在小组交流之前，请看清小组合作的要求。
3. 学生汇报，教师适时补充，评价。并完成板书。（教师尽量少说，让学生说，不反复重复学生的话）

学生活动：

1. 小组讨论研究图形运动的特点。
2. 小组讨论整理
3. 学生汇报，教师适时补充，评价。

设计意图：

图形的运动是学生在不同年级时学习的，有的时间已经久远，记忆逐渐模糊，通过借助三角形图请学生小组合作来描述图1是经过怎样的运动得到其它图形的，提供给学生一个主动厘清各种运动方式关键要素的平台，在小组合作中清晰概念，明晰方法，使知识得到有效梳理与对比。

### 环节三

#### 三、巩固练习，查漏补缺。

一个直角三角形，如果分别以各边为轴旋转一周，得到什么几何体？

体积分别是多少？（单位：厘米，只列式不计算）三条边分别是6厘米、8厘米、10厘米。

师：请看第一幅图。（全班答）得到的是什么几何体？

（指名回答）它是绕谁旋转的？从中你发现了什么？你能上来把算式写出来吗？师：同学们同意他的写法吗？

师：请看第二幅图。（全班答）得到的是什么几何体？（指名回答）它是绕谁旋转的？从中你发现了什么？你能上来把算式写出来吗？

师：同学们同意他的写法吗？

师：请看第二幅图。（全班答）得到的是什么几何体？（指名回答）它是绕谁旋转的？从中你发现了什么？你能上来把算式写出来吗？

师：遇到了困难，好，咱们先小组交流一下。交流之后如果仍然没有发现，教师说：遇到了拦路虎了，没关系，老师来帮助你们。

小结：之前我们就知道，当两个圆柱的底面积相等时，他们的体积之和就等

于底面积乘高之和。今天，通过这道题，我们又发现其实 当两个圆锥的底面积相等时，他们的体积之和也可以用  $\frac{3}{1}$  乘 底面积乘高之和。

设计意图：

通过对几何体的重新认识，突出点动成面，面动成体的的图形运动方式，体现数学应用于生活的指导思想，锻炼学生的动手能力和表达能力。

环节四：

#### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

创意大比拼 要求：

- ①运用本节课复习的知识设计出一幅美丽的图案。
- ②可以一个独立完成，也可以 2、3 个小伙伴共同完成。

#### 7. 板书设计

图形的运动


轴对称：对称点、距离相等  
平移：方向、距离 旋转：中心、方向、角度  
图形的放大与缩小  $\longrightarrow$  每条边 一定的比例

#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	图形与位置	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>① 情境与问题: 出示教学情境, 结合以前所学的知识, 让学生了解掌握图形与位置。</p> <p>② 知识与技能: 使学生能比较系统地运用各种描述的方法描述并确定物体的位置, 体会用不同的方法确定位置, 感受物体位置的关系是相对的; 并能综合运用比例尺的知识确定物体之间的图上距离或实际距离。</p> <p>③ 思维与表达: . 培养学生的方向感和空间观念、综合运用所学知识解决实际问题的能力以及识图、作图的能力。</p> <p>④ 交流与反思: 3、让学生感受数学与生活的关系, 利用数学自身的魅力发展学生对数学积极的情感, 激发学生学习数学的积极性, 增强学好数学的信心。</p> <p><b>2. 教学重点:</b> 能准确用方向、数对和距离描述平面图中物体的位置。</p> <p><b>3. 教学难点:</b> 教学难点: 根据方向和距离确定物体的位置。</p> <p><b>4. 教学准备:</b> 课件、课本、学习单、学具 (量角器、直尺等)</p> <p><b>5. 学习活动设计:</b></p> <p><b>环节一:</b></p> <p>一、创设情境, 回顾引入。</p> <p>1. 宣布复习内容。师: 生活中我们常常需要确定某个物体或地点的准确位置。今天这节课就让我们一起来复习《图形与位置》 (教师板书, 学生齐读: 图形与位置。)</p> <p>2. 简单知识梳理。师: 图形与位置和我们的生活可是密切相关! 瞧, 小明搬新家了, 他遇到了什么问题呢? 音频播放“今天我邀请同学来家里做客, 我得向他们介绍介绍新家周围的环境!”</p>		
		

教师活动：

1. 师：同学们，这些地方都在小明家的什么位置，你能帮他介绍一下吗？

2. 师：刚才两位同学都用到了表示方向的词，它们能描述物体的大概位置。如果我们想描述物体的准确位置，你们有什么好的方法吗？

3. 教师板书：**方向和距离 数对**  
今天这节课，我们就重点回顾这两种方法在数学与生活中的应用！

学生活动：

1. 学生根据情景图介绍。

2 学生自由表达，教师适当提炼。

活动意图：

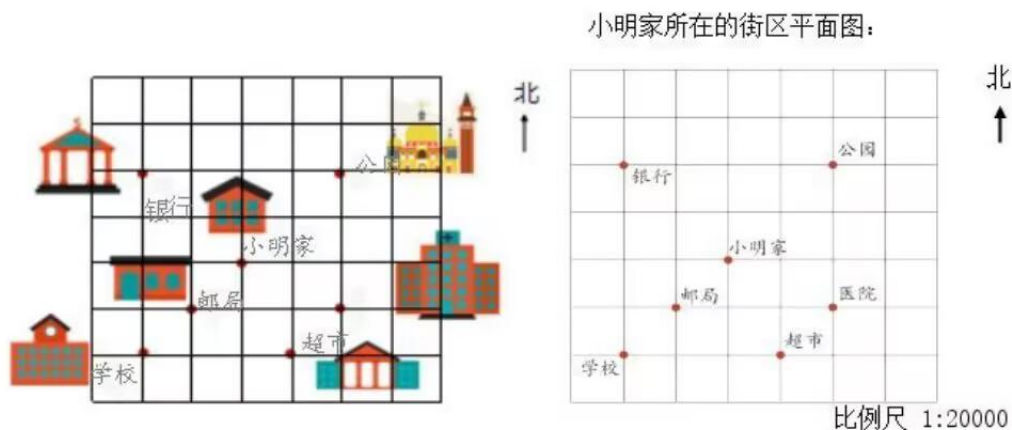
根据学生的年龄特点和生活经验，创设小明搬新家，介绍新环境的学习情景，引导学生用自己喜欢的方式介绍，激发学生的复习兴趣，唤醒学生已有的认知，体会确定位置知识与日常生活的密切联系。

环节二：

二、自主梳理、引导建构。

1. 示范交流：用数对表示物体的准确位置。

师：用数对来确定地点的位置时，我们要提供什么？瞧！这是小明家所在街区的平面图。从中你得到了哪些数学信息？



学生回答，教师引导学生分析数学信息。

师：如果以学校为中心，你有办法确定其他地方的位置吗？

师：用数对确定位置时，我们首先要确定什么？然后再画……谁愿意上来给我们画一画？ 学生多媒体互动。

师：谢谢你，请回位！我们依次标出数字（课件出示）。

师：现在你可以确定它们的位置了吗？请你选一个你想介绍的地点用数对表示出来。同桌之间互相说一说吧。

师：好，谁愿意上来介绍一下你刚才确定的地点？好，把它记录在旁边！他表示的准确吗？

师：这个数对表示医院在第……也就是说我们用数对表示时要先写……，再写……。板书：（列，行）

师：还有谁愿意上来介绍一下你确定的地点？分别请学生上台在屏幕上书写数对，并介绍位置。

师：剩下的同学来说，老师来写。真不错！同学们已经用数对的方法准确的把它们的位置确定出来了！师：那刚才我们是以学校为(0,0)来建立坐标，如果以其他的点比如左下角这个点为(0,0)，这时你发现了什么？

学生认真观察，汇报交流：这些地点的数对都相应的发生了变化。

只有首先确定(0,0)点，这样才能明确的表示出其他地点的位置。

师：通过刚才的活动，你有什么想和大家交流的吗？在用数对确定物体的位置时我们要注意些什么？

预设：先确定中心点，再建立坐标轴。列是从左往右数，行是从下往上数。用数学表示时要先说列，再说行。

<p>教师活动：</p> <p>1. 师：用数对来确定地点的位置时，我们要提供什么？瞧！这是小明家所在街区的平面图。从中你得到了哪些数学信息？</p> <p>2. 师：现在你可以确定它们的位置了吗？请你选一个你想介绍的地点用数对表示出来。同桌之间互相说一说吧。</p> <p>3. 师：通过刚才的活动，你有什么想和大家交流的吗？在用数对确定物体的位置时我们要注意些什么？</p>	<p>学生活动：</p> <p>1. 学生回答，教师引导学生分析数学信息。</p> <p>2. 把你想介绍的地点用数对表示出来。同桌之间互相说一说吧，再派代表回答。</p> <p>3. 学生预设：先确定中心点，再建立坐标轴。列是从左往右数，行是从下往上数。用数学表示时要先说列，再说行。</p>
---	---

设计意图：

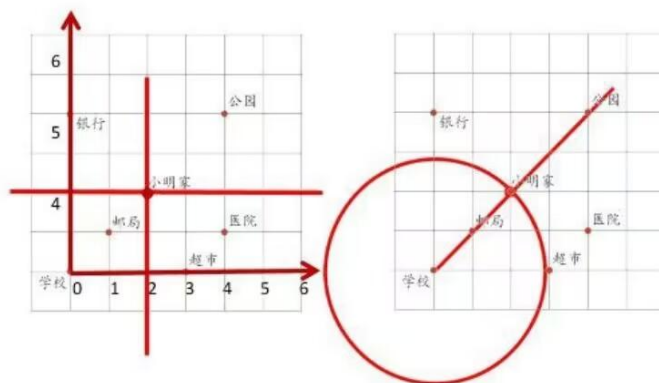
在情景中复习用数对的方法确定具体位置，通过呈现方格纸，以学校为中心建立坐标，体会数形结合的思想，并充分利用教材资源，拓展应用，让学生体验只有先确定(0,0)，才能明确表示出其他地点的位置。

### 环节三：

#### 三、沟通方法，完善认知

##### 1.沟通两种确定位置方法的关系。

师：今天，我们用了以前学过的两种方法来确定物体的准确位置。我们把这两种方法放在一起再来看一看，他们之间有什么相同和不同的地方？不着急回答，我们同桌之间议一议。



师：好，谁来说说他们不同的地方？学生自由阐述。

师：同学们真会思考，发现了这么多不同的地方？那你们觉得他们有没有相同的地方呢？

预设：首先都要确定中心点。都需要有两个数据才能确定物体的位置。

师：看看数对，如果只给一个列数或行数，能确定位置吗？想想为什么？只给列数，只能说明她在一条竖线上，只给行数，说明它在一条横线上。如果同时给你呢？两条线相交在一个点上，就是我们要确定的位置。再看看方向加距离，你能说说吗？

预设：如果只给北偏东 45 度方向上，不能确定具体的位置，只能确定在一条线上。如果只给 560 米的距离，只能确定它在半径 560 米的圆 6 5 4 3 2 1 0 1 2 3 4 5 6 7 上。同时给出方向和距离，圆和线相交在一个点上，就是我们要确定的位置。

师：看似两种不同的方法，但回到根本上，其实都是在用两个量确定平面上某个点的位置！

##### 2.拓展延伸。

师：也就是说，平面上确定某个点的位置需要两个数据，那在空间中呢，大家猜猜看？是呀，在空间中三个量可以确定位置，等以后的学习中我们再去研究。

#### 设计意图：

复习课应该是学生思维能力提升的最佳机会。用表示列、行的数对确定平面上的位置是平面直角坐标系的雏形，而用方向和距离来确定平面上的位置则是极坐标系的雏形。这些内容的学习，有助于发展学生的空间观念，为学生将来进一步学习平面直角坐标系、极坐标系、空间坐标系打下良好的基础。通过两种坐标系之间的横向对比贯通，让学生在辨析与对比中明确知识之间的联系。教学中进

行适当的拓宽和延伸，达到不仅温故，而且知新的目的。

环节四：

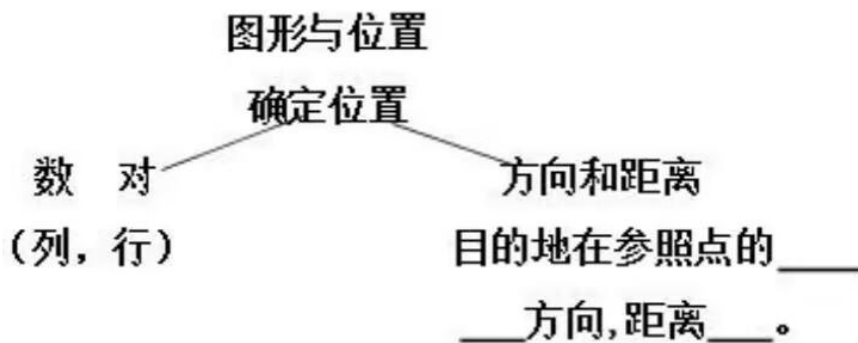
#### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

### 图形与位置



#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	常见的量	
授课时间:	课型: 复习课	课时: 1 课时
<p>核心素养目标:</p> <p>1、情境与问题: 在经历自主梳理常用计量单位的过程中, 进一步弄清各种量的计量单位及进率, 明确他们之间的联系和区别, 构建系统的知识网络, 提高自主复习的能力。</p> <p>2、知识与技能: 进一步弄清各种量的计量单位及进率, 明确他们之间的联系和区别。</p> <p>3、思维与表达: 通过选择一些典型的复习题材, 拓宽学生的数学视野, 领略数学的独特魅力, 渗透数形结合的思想。</p> <p>4、交流与反思: 引导学生用数学的眼光关注生活中的问题, 感受数学学习的价值。</p>		
2. 教学重点: 进一步明确常用的计量单位及进率。		
3. 教学难点: 进一步建立计量单位的正确表象。		
4. 教学准备: 课件		
5. 学习活动设计:		
<p>环节一:</p> <p>一、创设情境 , 导入复习</p> <p>谈话: 同学们, 今天老师给大家带来了一篇由“小马虎”王明同学写的数学日记。请看大屏幕。(请一名同学读日记)</p> <p>今天是 2009 年 2 月 29 日。早晨 6: 30 我被急促的闹钟铃声惊醒, 便从长 20 厘米宽 12 厘米的床上爬起来, 马上穿衣、洗脸、刷牙, 不知不觉中已经过了 20 小时。想起不能迟到, 我赶紧端起一杯 300L 的牛奶一饮而尽, 又吃了一个 200 千克的面包。然后就背起了 2000 千克重的书包, 走了 300 千米的路程, 来到了 56 平方分米的教室, 开始了 20 小时早读, 上午上了三节课, 体育课上老师带来了一只 200 千克重的足球, 我一脚踢出了 10 厘米, 踢得真过瘾!</p>		
<p>教师活动:</p> <p>1、师: 你们笑什么?</p> <p>同学们观察得真仔细, 我们学习数学就应该细心、认真、一丝不苟。其实在我们日常生产、生活和科学研究中, 经常要接触到各种量, 并且进行各种量的计量。今天我们就一起来复习小学里面学习的一些常见的量。(板书课题: 常见的量)</p> <p>2、师: 那请同学们找找这则日记中有哪些常见的量呢?</p>	<p>学生活动:</p> <p>1、同学们读日记。</p> <p>2、同学们回答时间、长度、质量、体积。</p>	

活动意图：通过有趣的情境激发学生的兴趣，然后引出课题，为学生指明思考和复习的方向。

环节二：

二、回顾整理，建构网络

师：大家说了那么多的计量单位，如果我们把这些计量单位全搁在一块，想一想会有什么感觉？那我们该怎么办呢？（分类、有序、系统地进行整理）

师：对了，如果我们把这些计量单位分类，并有序地进行整理，使它们系统化，那就便于我们记忆和运用了。你们预习的时候是不是按照自己的想法进行了整理呢？现在请你拿出预习时做的整理图，以小组为单位进行讨论，互相补充、完善。

教师活动：

(一)小组合作（学生自主讨论、复习）

(1)你整理了什么单位，是计量什么用的？

(2)常用单位有哪些？进率各是多少？

(3)特别要提醒同学们注意什么地方？

(二)汇报交流。

各小组派代表上台充当小老师，讲解计量单位的进率和意义。并适当板书，老师作点拨处理，强调各单位间的进率和意义，并鼓励学生发言同学提出建议或者意见。（每个小组汇报一种量）

1、长度。

(1)什么是长度？

我们学过哪些长度单位？用字母如何表示？

(3)1厘米有多长？1分米有多长？1米呢？（用手比划比划）

它们之间的进率是什么？

2、面积。

(1)什么是面积？

(2)我们学过哪些面积单位？

(3)我们的教室面积大约是多少？用什么单位最合适？

(4)它们之间的进率。

3、体积、容积。

4、质量。

怎样判断某一年是闰年还是平年？

学生活动：

学生自主讨论、复习

2、

1、长度。

长度：两点之间的距离。

(千米、米、分米、厘米、毫米)

(1米=10分米 1分米=10厘米 1米=100厘米)

2、面积。

(1)面积：物体表面(图形)的大小。

(2)(平方千米、公顷、平方米、平方分米、平方厘米、平方毫米)

(1平方千米=100公顷 1公顷=10000平方米 1平方米=100平方分米 1平方分米=100平方厘米)

体积、容积。

(1)体积：物体所占空间的大小。容积：容器所能容纳的物体的体积。

(2)体积计量单位：立方米、立方分米、立方厘米、升、毫升

(3)1立方厘米有多大？1立方分米有多大？1立方米呢？

(4)进率。

(1立方米=1000立方分米

1立方分米=1000立方厘米

1升=1000毫升

1升=1立方分米

1立方厘米=1毫升)

4、质量。

(1)常见单位：克(g) 千克(kg) 吨

教师补充：季度、旬、星期。  
每月分三旬：上旬（1至10日）；中旬（11至20日）；下旬（21日至月底）。

(t)  
(2) 进率：1吨=1000千克  
1千克=1000克  
5、时间单位。  
(1) 常见单位：世纪、年、月、日、时、分、秒。  
(2) 进率：1世纪=100年      1年=12个月  
                    1年=365天(闰年366天)  
有31日的月份是：1, 3, 5, 7, 8, 10, 12。  
有30天的月份是：4, 6, 9, 11。  
平年的二月有28日。闰年的二月有29日。  
怎样判断某一年是闰年还是平年？  
(年份能被4整除的是闰年，不能被4整除的是平年，整百数年份能被400整除的才是闰年，如1900年虽能被4整除，但不是闰年。)

设计意图：让学生整理“常见的量”的知识，培养了学生主动梳理旧知的良好复习习惯。同时，在课堂上引入小组合作再次整理相关知识，能更好激活学生的思维，让学生在活动的过程中进行资源共享，加强自我反思。在自我探究的基础上进一步合作、交流，小组合作学习扩大了学生之间的交流，变单纯的师生交流为师生、生生间多项的交流互动，有效地促进自主学习能力和创新能力的提高。

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

师：下面就让我们进入数学小考场，解决与生活有联系的问题吧，数学小考场的口号是：联系实际，活学活用，人人动脑，敢想敢做

1. 实际生活和计算中，有时需要把同一种量的不同计量单位进行改写。同学们还记得怎样改写吗？

- 4650m = ( ) km      52公顷 = ( ) 平方米  
3立方米 = ( ) 立方分米 = ( ) 立方厘米  
0.3时 = ( ) 分      9元4角 = ( ) 元  
2.4时 = ( ) 时 ( ) 分      6.3kg = ( ) g  
2050m = ( ) km ( ) m  
( ) 平方米 = 750平方分米 = ( ) 平方厘米

(设计意图：通过比赛的形式让学生找出改写的小技巧，不仅培养学生的创新能力，更激发了学生的学习兴趣。)

2. 上海到南京相距300千米，这辆火车平均每小时大约行多少千米？

始发站	开车时间	终点站	到达时刻
上海	22:00	南京	第二天0:30

3. 一列 470 米 长的火车，用 1 分 20 秒通过 1030 米 长的大桥，又以同样的速度用 40 秒通过一隧道，隧道长几千米？

5.  $1=100$      $1=10$      $1=1000$  这样写对吗？为什么？

设计意图：通过各种形式的练习，让学生体验这些量的实际意义，解决一些相关的简单问题。

环节五

四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

6. 作业设计

7. 板书设计

常见的量

长度：

面积：

体积、容积：

质量：

时间单位：

8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	统计与概率(一)	
授课时间:	课型: 复习课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>1、情境与问题: 出示例 1 的教学情境, 结合之前所学的知识, 让学生综合应用学过的统计知识, 能从统计图中准确提取统计信息, 能正确解释统计结果。</p> <p>2、知识与技能: 会综合应用学过的统计知识, 能从统计图中准确提取统计信息, 能正确解释统计结果。</p> <p>3、思维与表达: 能根据统计图提供的信息, 做出正确的判断或简单预测。培养学生的逻辑思维能力与语言表达能力。</p> <p>4、交流与反思: 引导学生用数学的眼光关注生活中的问题, 感受数学学习的价值。</p>		
<p><b>教学重点:</b> 让学生系统掌握统计的基础知识和基本技能。</p> <p><b>教学难点:</b> 能根据统计图提供的信息, 做出正确的判断或简单预测。</p>		
<p><b>4. 教学准备:</b> 课件、教材、教案</p>		
<p><b>5. 学习活动设计:</b></p>		
<p><b>环节一:</b></p> <p><b>一、创设情景, 生成问题</b></p> <p>1. 收集数据, 制作统计表</p> <p>师: 我们班要和希望小学六(2)班建立手拉手班级, 你想向手拉手的同学介绍哪些情况?</p>		
<p><b>活动意图:</b></p> <p>通过上面的调查表, 调动学生的好奇心和积极性, 让学生感悟到数学源于生活用于生活, 体现了数学的应用价值, 从而激发了学生的探究欲望。</p>		

## 环节二：

### 二、创新情境，探究新知

1、为了帮助和分析全班的数据，同学们又设计了一种统计表。

#### 六（2）学生最喜欢的学科统计表

学科	语文	数学	语文	音乐	美术	体育	科学

将数据填在统计表中，你认为用统计表记录数据有什么好处？你对统计表还知道哪些知识？与同学交流一下。

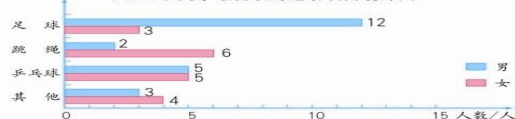
1 对六（1）班同学进行调查，所收集的几项数据用统计表和统计图表示如下。

六（1）班男、女生人数统计表      六（1）班男、女生人数统计图

性别	男生	女生	合计
人数	22	18	40



六（1）班同学最喜欢的运动项目统计图



六（1）班同学对自己的综合表现满意人数的情况统计图



#### 教师活动：

1. （1）你学过几种统计图？分别叫什么统计图？各有什么特征？

2. 出示例 1

认真观察例题中的图表

指出各种统计图的名称

从统计图中你能得到哪些信息？

3. 做一项调查统计工作的主要步骤是什么？

#### 学生活动：

1. 条形统计图（清楚表示各种数量多少）  
折线统计图（清楚表示数量的变化情况）  
扇形统计图（清楚表示各种数量的占有率）

2. 小组交流。重点汇报

如：从扇形统计图看出，男、女占全班人数的百分率；

从条形统计图可以看出，男、女生分别喜欢运动项目的人数；

从折线统计图可以看出，同学们对自己的综合表现满意人数的情况变化趋势。

3. 如：问卷调查，查阅资料，实验活动等。

设计意图：统计图在表述统计结果时具有直观、形象的特点，故统计活动中常用统计图来描述统计信息，展示统计结果。“独立思考—合作交流—汇报展示”，突出小组合作学习的真实与实效，充分展现学生自主探究的过程，让学生真正掌握统计图的各种特征。）

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

1.

**练习二十二**

1. 下图是某汽车公司去年汽车生产量和销售量情况。

月份	产量 (万台)	销量 (万台)
1	1.6	1.5
2	1.5	1.4
3	1.7	1.6
4	1.6	1.5
5	1.8	1.8
6	1.8	1.7
7	1.7	1.6
8	1.7	1.7
9	1.7	1.7
10	2.2	1.8
11	1.9	1.9
12	2.1	2.3

(1) 该公司去年全年的生产和销售情况如何?  
 (2) 该公司的发展前景怎样?  
 (3) 你还能提出哪些问题?

2. 六(2)班同学血型情况如右图。

(1) 从图中你能得到哪些信息?  
 (2) 该班有 50 人，各种血型各有多少人?

3. 某鞋店上月女鞋进货和销售的情况如下表。

尺 码	35	36	37	38	39	40
进货数量/双	30	100	150	90	50	20
销售数量/双	17	94	120	83	37	15

(1) 你认为这样进货合理吗? 为什么?  
 (2) 你对下一次进货有什么建议?  
 (3) 鞋店在确定进货量时利用了哪些统计知识?

112

设计意图：基本应用的题目旨在折线统计图和扇形统计图的优点，培养了学生根据问题寻找条件的分析问题能力，加深统计图的理解。培养了学生运用所学知识解决实际问题的能力。）

### 环节四

#### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

## 6. 作业设计

## 7. 板书设计

### 统计与概率

统计表（单式、复式）

- a、统计图条形统计图（清楚表示各种数量多少）
- b、折线统计图（清楚表示数量的变化情况）
- c、扇形统计图（清楚表示各种数量的占有率）

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	统计与概率（2）	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<p><b>1. 核心素养目标：</b></p> <p>情境与问题：使学生进一步提高阅读分析和绘制简单统计图的能力。让学生进一步体验有些事件发生是确定的，有些则是不确定的，感受事件发生的可能性。</p> <p>知识与技能：使学生进一步提高阅读分析和绘制简单统计图的能力。</p> <p>思维与表达：让学生获得学习的成就感，培养学习数学的兴趣，形成良好的学习态度。</p> <p>交流与反思：引导学生用数学的眼光关注生活中的问题，感受数学学习的价值。</p>		
<p><b>2. 教学重点：</b>会填写统计表，会分析统计图。</p> <p><b>3. 教学难点：</b>用能正确地判断一些事情的可能性。突破方法 联系生活实际，通过小组合作解决实际问题。</p>		
4. 教学准备：课件		
5. 学习活动设计：		
<p><b>环节一：</b></p> <p><b>一、复习旧知，引入新课</b></p> <p>之前我们复习了统计图表的特征及分类，今天我们通过实例来具体分析统计图表所包含的信息。多媒体课件出示教材第 97 页第 4 题，提问：里面有哪些统计图表？我们怎样从中获取信息？学生分组交流，讨论。</p>		
<p><b>教师活动：</b></p> <p>1、 统计图表的分析。</p> <p>（1）多媒体课件出示教材第 97 页统计表。根据学生回答，指名明确：六</p> <p>（2）多媒体课件出示教材第 97 页扇形统计图，说一说从图中可以得到什么信息。</p> <p>（3）组织学生看教材第 97 页条形统计图，说一说从图中可以得出什么。</p> <p>组织学生互相交流。</p> <p>我们可以怎样调查呢？除了通过问卷调查收集数据外，还可以通过什么手段收集数据？</p>	<p><b>学生活动：</b></p> <p>指名回答：从表中可以知道哪些信息？</p> <p>班男生有 22 人，女生有 18 人，合计 40 人。</p> <p>组织学生互相交流。</p> <p>指名说一说，全班进行评议，</p> <p>组织学生互相交流。</p>	

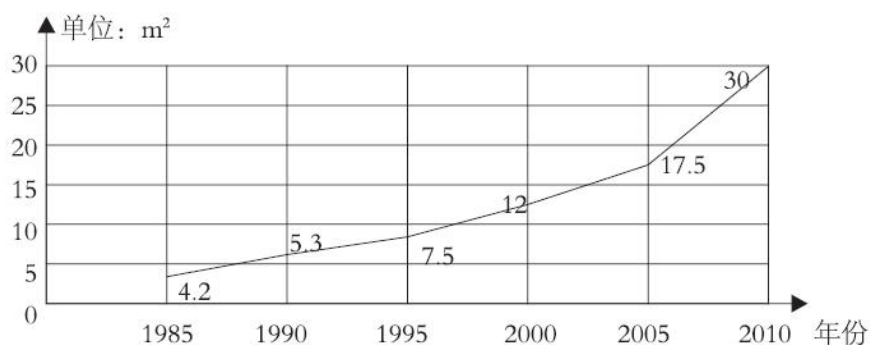
活动意图：使学生明确：从这幅扇形统计图中可以看出男生和女生占全班人数的百分比。用复式条形统计图表示男生和女生最喜欢的运动项目。还可以通过实地测量和查阅资料等手段收集数据

**环节二：**

**二、创新情境，探究新知**

1、多媒体课件出示下题：

下图是某单位职工 1985 年~2010 年人均住房面积变化情况统计图。



①2000~2010 年这五年中，该单位平均每年人均住房面积增加多少平方米？

②2000 年的人均住房面积比 1995 年增长了百分之几？

③请你用一两句话描述一下该单位这些年的住房变化情况。

组织学生议一议，相互交流。

2. 复习概率。

(1) 多媒体课件出示教材第 97 页第 5 题。

提问：上面两组数据的平均数是多少？

指名回答，并订正。

提问：什么数据能够代表全班同学的身高和体重？

(预设：①0 右边的数是正数；②0 左边的数是负数；③从左往右的数逐渐增大；④正数比 0 大，负数比 0 小。

**教师活动：**

1 提问：如果把全班同学编号，随意抽取一名学生，该生体重在 36 kg 及以下的可能性大，还是在 39 kg 及以上的可能性大？

引导学生系统总结有关可能性的知识。在我们的生活中，同样有些事情是一定会发生的，有些事情是可能发生的，还有些事情是不可能发生的。下面举出了几个生活中的例子，请用“一定”“可能”“不可能”来判断这些事例的可能性。

多媒体课件出示：

**学生活动：**

组织学生议一议，相互交流。  
指名说一说，进行全班评议。

组织学生独立思考，并相互交流。  
指名汇报，并集体评议。

- ①我从出生到现在没有吃过一点东西。
- ②吃饭时，有人用左手拿筷子。
- ③世界上每天都有人出生。

设计意图：师生共同评议，并使学生明确：平均数能够代表全班同学的身高和体重。教师引导学生回顾一定、可能、不可能的相关知识。

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

1. 教师：用“一定”“不可能”“可能”各说一句话，在小组内讨论交流。指名学生在全班汇报，并进行集体评议。
2. 多媒体课件出示买彩票的片段。  
组织学生看完这些片段，提问：你有什么想法吗？

设计意图：刚才复习了统计与概率的有关知识，想必同学们可能有些疑难，请同学们互相提问，互相交流。主要是通过分析具体的问题来使学生加深对统计的理解。通过本节复习课，让学生感受到统计在生活中的广泛应用。

### 环节五

#### 四、课堂小结

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

#### 6. 作业设计

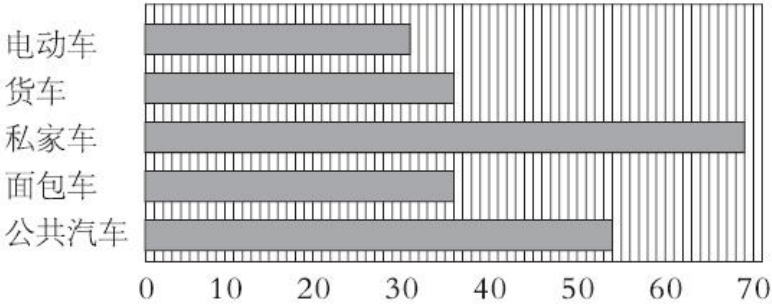
#### 7. 板书设计

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计														
课题	统计与概率 (3)													
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时												
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>情境与问题: 过练习, 使学生进一步学会分析各种类型的统计图, 能够从图中找出已知信息, 解答问题。</p> <p>知识与技能: 进一步巩固统计图的相关知识、能够从图中找到问题的参考信息、掌握求平均数的方法、会描述事件的可能性, 能对简单事件发生的可能性做出预测。</p> <p>思维与表达: 在练习的过程中培养学生细心的好习惯, 学会通过分析解决一些问题。</p> <p>交流与反思: 引导学生用数学的眼光关注生活中的问题, 感受数学学习的价值。</p>														
<p><b>2. 教学重点:</b> 对统计图表进行数据分析, 解决一些问题, 并做出一些判断、预测和决策等。突破方法 通过反复练习和观察解决问题。</p> <p><b>3. 教学难点:</b> 体验事件发生的可能性, 能对简单事件发生的可能性做出预测。突破方法 师生交流, 共同解决。</p>														
4. 教学准备: 课件														
5. 学习活动设计:														
<p><b>环节一:</b></p> <p><b>基础练习</b></p> <p>(多媒体课件出示) 观察下面的统计图, 回答下列问题。(单位: 万辆)</p> <p>2014 年通过某隧道的各类车辆的数量统计图</p> <p style="text-align: center;"><b>2014 年通过某隧道的各类车辆的数量统计图</b></p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>2014 年通过某隧道的各类车辆的数量统计图数据</caption> <thead> <tr> <th>车辆类型</th> <th>数量 (万辆)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>电动车</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>货车</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>私家车</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>面包车</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>公共汽车</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. 哪类车辆使用隧道最多?</p> <p>2. 哪类车辆使用隧道最少?</p> <p>3. 2014 年私家车比电动车使用隧道的数量多多少万辆?</p> <p>哪两类车辆使用隧道的数量相同?</p> <p>5. 2014 年使用隧道的各类车辆平均的数量是多少?</p> <p>教师指导: 注意统计图的相关数据, 注意分步骤进行解答。</p>			车辆类型	数量 (万辆)	电动车	30	货车	35	私家车	68	面包车	35	公共汽车	55
车辆类型	数量 (万辆)													
电动车	30													
货车	35													
私家车	68													
面包车	35													
公共汽车	55													
教师活动:	学生活动:													
<p>1. 教材第 98 页练习二十一第 2 题。</p> <p>教师指名读题, 理解题意。</p> <p>本题是折线统计图, 是反映变化状况</p>	<p>独立完成, 集体反馈。</p> <p>用复式折线统计图描述某汽车公司去年各月份的汽车产销情况, 发现数据的变</p>													

<p>的。无论是生产还是销售，总体上是呈上升趋势。观察特殊的点，在5月、9月、11月生产量等于销售量，说明这几个月卖得很好。</p> <p>组织学生独立完成，完成后指名汇报。</p> <p>2. 教材第98页练习二十一第3题。 指名读题，教师指导学生分析题意。</p> <p>从图中我们可以得出信息：A型占28%，B型占24%，AB型占8%，O型占40%。该班有50人，通过这个比例我们可以得出各个血型的人数。</p> <p>3. 教材第98页练习二十一第4题。</p> <p>从进货和销售数量的差额来看，尺码是35、39、40三种型号的鞋进货有些多了，下一次进货时可考虑适当减少数量；从销量来看，37码的鞋仍然排名第一，36和38码的列第二、三名，所以每种型号的鞋的进货量的比例总体上不会有大的变化。</p> <p>4. 教材第99页练习二十一第6题。 教师强调学生独立完成，完成后同桌之间互相说说连线的理由。 教师指名汇报。 教师根据学生的汇报总结：若盒子中全是红球，则一定能摸到红球。某种颜色的球占总数量的比重越大，被摸到的可能性就越大。</p>	<p>化趋势，得出结论：该公司去年总体经营情况很好，产量和销量不断增长，第四季度增长幅度较快，而且出现了销量大于产量的良好势头。由此可以做出预测：该公司在未来一段时间内将有良好的发展。可以针对一些特殊的点发问，比如在9~12月可以适当多生产，因为此时基本供不应求。</p> <p>组织学生独立计算，然后指名板演，集体订正。</p> <p>A: <math>50 \times 28\% = 14</math> (人)    B: <math>50 \times 24\% = 12</math> (人)    AB: <math>50 \times 8\% = 4</math> (人)    O: <math>50 \times 40\% = 20</math> (人)</p> <p>组织学生读题，理解题意。 学生独立思考，独立完成。 指名汇报并进行集体评议。</p>
<p>活动意图：系统复习了用条形统计图、折线统计图和扇形统计图等。不同的统计图展示出同一组数据的不同特征，比较优缺点等，另外一道连线题使学生明确一些简单事件的可能性。</p>	
<p><b>环节二：</b></p> <p><b>二、提高练习</b></p> <p>1. 教材第98页练习二十一第5题。 (1) 组织学生独立思考，独立完成第(1)题后集体订正。 注意平均数的算法：<math>(9.8 + 9.7 + 9.7 + 9.6 + 9.6 + 9.6 + 9.6 + 9.5 + 9.4 + 9.4 + 9.1) \div 11 \approx 9.55</math> (分)，用总数除以数量。 (2) 组织学生小组内议一议：“去掉一个最高分，去掉一个最低分，再计算平均</p>	

<p>分”这样的做法是否合理？为什么？</p> <p>指名汇报，教师补充：合理。因为 9.8 和 9.1 这两个分数和其他的分数相差很大，可以画一个折线统计图看一下。</p> <p><math>(9.7+9.7+9.6+9.6+9.6+9.6+9.5+9.4+9.4) \div 9 \approx 9.57</math>（分）</p> <p>2. 教材第 99 页练习二十一第 7 题。</p> <p>指名读题，组织学生分析题意。</p> <p>教师：从近期比赛的比分我们可以看到甲队、乙队的比分状况：甲队胜 2 场；乙队胜 2 场，还有 1 场是平手。</p> <p>提问：那么我们怎么计算呢？</p> <p>学生：我们可以看谁的稳定性好。甲队稳定性好，因此选择甲队。</p>	
<p>教师活动：</p> <p>3. 教材第 99 页练习二十一第 9 题。</p> <p>教师引导学生理解题意：本题属于半开放的题目，因此只要根据图中的信息找出已知的条件和信息便可。</p> <p>学生分组讨论，各小组分别汇报。</p>	<p>学生活动：</p> <p>比如：老龄化在加重，因为占的比重越来越大，主要是通过观察百分比和扇形图得出。</p> <p>比如：青少年的人数在减少，可能与计划生育有关。</p> <p>比如：我国 2002~2011 全国的人口比例越来越不平衡。</p>

<p>设计意图：在做关于统计和概率的相关练习题时，希望加强与现实生活相联系，培养学生用随机观点来理解现实世界，初步掌握数据收集、整理、描述和分析的方法，逐步形成统计的观念，帮助学生认识人、自然和社会；在面对大量数据和不确定情境时制定较为合理的决策，形成数学分析的意识，提高解决问题的能力。</p>
<p><b>环节三</b></p> <p><b>四、课堂小结</b></p> <p>同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？</p>
<p>6. 作业设计</p>
<p>7. 板书设计</p>

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	数与形	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<b>核心素养目标:</b> <b>情境与问题:</b> 学生动脑自己寻找规律, 并利用这些规律解决实际问题, 激发学生学习数学的兴趣。 <b>知识与技能:</b> 通过观察、归纳抽象出规律, 培养学生的观察能力、抽象思维和推理思维。 <b>思维与表达:</b> 体会所学规律在实际生活中的重要性, 增强学生的逻辑思维, 观察事物的规律性。 <b>交流与反思:</b> 体会所学规律在实际生活中的重要性, 增强学生的逻辑思维, 观察事物的规律性。		
<b>教学重点:</b> 学会找规律, 会利用规律填数字、突破方法 通过观看课件、做例题等, 带领学生找规律来突破。 <b>教学难点:</b> 提高学生的观察能力, 并拓展学生的思维、突破方法 通过独立思考、练习巩固考来突破。		
教学准备: 课件		
<b>5. 学习活动设计:</b>		
<b>环节一:</b> <b>一、复习旧知, 引入新课</b> 教师: 2020 年 10 月第一个星期六是 3 号, 那么大家想一想, 第二个、第三个和第四个星期天分别是多少号? 学生分组讨论、交流。 每个小组分别汇报结果。 教师: 我们知道每个星期是 7 天, 那么利用这个规律, 我们很容易就知道 2020 年 10 月的第二个、第三个和第四个星期六分别是 10 号、17 号、24 号。 板书: 星期六      1            2            3            4  日期      3 $\xrightarrow{+7}$ 10 $\xrightarrow{+7}$ 17 $\xrightarrow{+7}$ 24 这就是我们今天复习的数学知识——找规律, 我们先来复习数与形中的规律。		
<b>活动意图:</b> 们发现了一些数与形的规律, 通过这些规律, 我们能解决一些实际问题。		
<b>环节二:</b> <b>二、创新情境, 探究新知</b> 1、教材第 100 页第 1 题。 1. 课件出示。 (1) 组织学生读题, 独立思考, 发现规律。 (2) 指名说一说怎样确定一条直线。 (3) 板书: 两点确定一条直线。 (4) 学生阅读表格及下面的文字, 动手验证表格里已有数据的正确性。		

2. 这些数字有没有规律？若有，规律是什么？

(1) 学生分小组讨论、交流。

2) 每个小组汇报结果，并集体评议。

板书：点数            2            3            4            5

线段 1            3            6            10

↓            ↓            ↓            ↓

1            1+2=3    1+2+3=6    1+2+3+4=10

3. 独立思考：6 个点、8 个点分别能连成多少条线段？

(1) 学生再分小组讨论、交流。

(2) 分小组汇报结果，并集体交流、讨论，再填好空白。

4. 教师：你能总结出这个规律了吗？ $n$  个点能连成多少条线段？写出算式。

(1) 组织学生分组讨论、交流。

(2) 汇报结果，得出这条规律。

板书： $n$  个点，可连线段的总条数就等于从 1 开始前  $(n-1)$  个连续自然数的和。

<p>教师活动：</p> <p>5. 讨论：12 个点、20 个点分别能连成多少条线段？写出算式。</p>	<p>学生活动：</p> <p>(1) 组织学生在小组讨论、交流。</p> <p>(2) 指名汇报结果。</p>
---	--

设计意图：需要学生具有较强的观察能力，能对数字比较敏感，另外有较强的逻辑思维也很重要。因此，在教学时我充分激发学生的学习兴趣，注重让学生主动参与，人人参与，让他们在数学活动中学习与思考。在教学中，我主要是通过提出问题，吸引学生的注意力，激发学生的兴趣。

**环节三**

**三、巩固深化，拓展应用**

1. 教材第 100 页“做一做”。

(1) 组织学生读题，理解题意。

(2) 学生思考并独立完成第 (1) 题。

(3) 组织学生小组内讨论、交流。

(4) 指名汇报，并集体评议。

使学生明确：

图	1	2	3	4	...
棋数	1	4	9	16	...
	↓	↓	↓	↓	

12 22 32 42

(5) 全班共同完成第(2)小题。

2. 教材第103页练习二十二第1题。

(1) 组织学生读题, 独立思考, 发现规律。

(2) 组织学生小组内讨论、交流。

(3) 指名汇报, 并集体评议。

3. 教材第103页练习二十二第2题。

(1) 学生独立观察, 通过图形可以看出除了第1个图形是三角形, 其余的第奇数个图形都是梯形, 第偶数个图形都是平行四边形。

(2) 提醒学生运用小棒摆出图形, 这样就可以快速找出规律。

(3) 学生汇报: 第1个图形有3根小棒(3加上0个2), 第2个图形有5根小棒(3加上1个2), 第3个图形有7根小棒(3加上2个2), 那么说明小棒的个数每次都是加上2。

(4) 那么第7个图形就是3加上6个2, 是15。学生小组讨论第n个图形有几根小棒。

(5) 师生一起得出结论: 第n个图形, 有 $[3+(n-1)\times 2]$ 根小棒。

4.1) 学生独立数数, 可以得出1, 2, 3成一个小组。

(2) 学生交流规律:  $1+2+3=6$ , 那么第55面  $55\div 6=9\cdots 1$ , 说明小组之外还多一个, 因此多1个只能是红旗。

(3)  $100\div 6=16\cdots 4$ , 说明构成16个小组之外还多4个, 1面红旗, 2面黄旗, 共3面,  $4-3=1$ , 因此第100面是绿旗。

(4) 可以准备足够的小旗, 然后排列。

教材第103页练习二十二第3题

设计意图: 让他们在数学活动中学习与思考。在教学中, 我主要是通过提出问题, 吸引学生的注意力, 激发学生的兴趣。然后, 我改变了传统的教学方式, 强调合作与交流, 让学生动手实践、自主探索。

环节四

#### 四、课堂小结

同学们, 今天的数学课你们有哪些收获呢?

#### 6. 作业设计

7. 板书设计

8. 教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施:

课时教学设计		
课题	逻辑推理	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p><b>情境与问题:</b> 理解列表法, 知道哪些推断问题可以运用此方法、熟练运用列表法解决推断问题。</p> <p><b>知识与技能:</b> 经历运用列表法解推断题的过程, 体验数学知识的奥妙。</p> <p><b>思维与表达:</b> 在学习活动中, 感受数学知识之间的内在联系, 体验发现知识的乐趣, 增强学好数学知识的信心, 了解数学知识的重要性。</p> <p><b>交流与反思:</b> 目的在于让学生充分体验到推理在生活中有非常广泛的用途, 使数学与生活的联系更为密切</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 理解和掌握列表法。突破方法 通过多做题练习, 掌握列表法的运用来突破。</p>		
<p><b>3. 教学难点:</b> 熟练运用列表法解决逻辑推理问题。突破方法 练习巩固, 交流讨论。</p>		
<p>4. 教学准备: 课件</p>		
<p><b>5. 学习活动设计:</b></p>		
<p><b>环节一:</b></p> <p><b>一、问题引入</b></p> <p>教师: 有喜欢看悬疑片的同学吗? 在悬疑片中大量运用了推理的方法, 一般是怎样推理的呢?</p> <p>学生自主讨论</p>		
<p>教师活动:</p> <p>一些数学题目中也涉及了一些推理的问题, 今天我们就一起来复习探讨怎样解决推理问题。</p>	<p>学生活动:</p> <p>独立完成, 集体反馈。</p>	
<p>活动意图: 从学生身边的事情引入, 让学生有话说, 有想法与大家交流, 学生的兴趣就能被充分地调动起来。以学生已有的知识经验为基础, 使学生积极主动地参与进来, 并能简单说明理由。</p>		
<p><b>环节二:</b></p> <p><b>二、创新情境, 探究新知</b></p> <p>1. 教材第 101 页第 2 题。</p> <p>学生阅读题目, 理解题意。</p> <p>组织学生互相讨论, 交流想法。</p> <p>指名汇报, 讲解自己的解题思路。</p> <p>教师: 大家的解题方法很复杂, 而且自己也理不清楚, 那有没有更简单的方法呢?</p> <p>学生自主讨论。</p> <p>教师: 既然大家都不知道, 我们一起来看看下面的解题过程。</p> <p>学生仔细阅读解题过程。</p> <p>指名汇报, 用自己的话语表达出来。</p> <p>学生分小组讨论, 每小组汇报, 得出正确答案。</p> <p>第一次会议: A 与 D、E、F 可能是同班的; B 与 D、E、F 可能是同班的; C 与 D、E、</p>		

F 可能是同班的。  
 第二次会议：A 与 D、E 可能是同班的；确定 B 与 F 是同班的；C 与 D、E 可能是同班的。  
 第三次会议：确定 A 与 D 是同班的；C 与 E 是同班的。

**教师活动：**  
 教材采用的是列表的方法，用数字“1”代表到会，数字“0”代表没到会。做成一个表格，就是书上呈现的表格了。  
 （课件出示教材题中的表格）下面根据表格来分析一下哪两位同学是同班的。  
 2. 复习搭配问题。  
 教师：搭配问题是生活中很常见的一种问题。谁能举例说一下搭配问题的解法？

**学生活动：**  
 结论：A 与 D 是同班的；确定 B 与 F 是同班的；C 与 E 是同班的。  
 小结：通过解这道题，我们发现在解决这类推理问题时，我们可以用列表的方法来解决，这样能更简便、更清晰。  
 学生思考、交流，教师指名汇报，并根据汇报归纳小结。

**设计意图：**让学生在实践活动中自主探索在直线上表示行走距离和方向的方法，初步认识直线上的负数，培养独立思考习惯与实践操作力。通过 1.5 和 -1.5 的对比，明确在直线上表示正负数的方法，并引导学生发现两个数离起点的距离相等，只不过分别在 0 的左右两侧，渗透+1.5 和 -1.5 的绝对值是相等的。在游戏中进一步加深对直线的认识，体会直线上正负数的排列规律，渗透负数的加减法的认识，为以后学习做铺垫。

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

1. 教材第 101 页“做一做”。

学生阅读题目，理解题意。

组织学生互相讨论，交流想法。

学生根据前面的解题思路，用数字“1”代替是，数字“0”代替不是，并做表格。

	王阿姨	王阿姨	李叔叔	丁叔叔
教师	1	0	0	0
工人	0	1	1	0
军人	0	0	0	1

得出答案：王阿姨是教师，刘阿姨是工人，李叔叔是工人，丁叔叔是军人。

2. 教材第 103 页练习二十二第 5 题。

学生小组交流，教师提示：现在有 50 分、50 分、80 分、80 分总共四枚邮票。可以一个组合，两个组合，三个组合，四个组合：

一个组合：50 分或者 80 分。

两个组合：100 分、130 分、160 分。

三个组合：180 分、210 分。

四个组合：260 分。

注意不可重复。

· 教材第 104 页练习二十二第 7 题。

学生阅读题目，理解题意。

组织学生互相讨论，交流想法。

教师：用数字“1”代替是，数字“0”代替不是。

学生独立完成表格。

	1 号	2 号	3 号	4 号
第 1 名	0	0	1	0
第 2 名	0	0	0	1
第 3 名	0	1	0	0
第 4 名	1	0	0	0

得出答案：1 号是第 4 名，2 号是第 3 名，3 号是第 1 名，4 号是第 2 名。

设计意图：在练习内容的设计上，充分挖掘一些学生感兴趣的、有一定生活经验的素材，让学生猜一猜，说一说为什么。目的在于让学生充分体验到推理在生活中有非常广泛的用途，使数学与生活的联系更为密切。

#### 环节五

#### 四、课堂小结

多学习一些推理知识，多做一些推理题目，这样能够开拓我们的思维。大家在课后要多多练习，熟练掌握方法。

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	等量代换法和角之间的关系	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b></p> <p>情境与问题: 出示教材第 101 页, 结合所学的知识, 使学生进一步巩固等量代换法和角之间的关系的问题。</p> <p>知识与技能: 体会等量代换的思想, 学会根据已知信息寻找事物间的等量关系, 学会运用此方法解决一些简单的实际问题。巩固有关角的知识点, 熟悉平角与直线之间的联系与区别。掌握验证角与角之间关系的方法。</p> <p>思维与表达: 在学习活动中, 感受数学知识之间的内在联系, 体验发现知识的乐趣, 增强学好数学知识的信心, 了解数学知识的重要性。</p> <p>① 交流与反思: 通过运用等量代换法解决问题, 知道它在日常生活中的重要性。感受用数学的乐趣, 培养用数学解决问题的习惯。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 理解等量代换法, 理解掌握验证角与角之间关系的方法。</p> <p><b>3. 教学难点:</b> 熟练运用等量代换法。理解掌握验证角与角之间关系的方法。</p>		
4. 教学准备: 课件		
<b>5. 学习活动设计:</b>		
<p><b>环节一:</b></p> <p><b>一、问题引入</b></p> <p>教师: 一张 5 元钱可以换成多少张 1 元钱纸币, 多少张 5 角纸币? 为什么可以这样替换呢? 今天我们就来探究这种方法——等量代换法。</p> <p>学生自主讨论</p>		
<p>教师活动:</p> <p>一些数学题目中也涉及了一些解决等量代换法的问题, 今天我们就一起来复习探讨怎样解决等量代换法和角之间的关系。</p>	<p>学生活动:</p> <p>独立完成, 集体反馈。</p>	
<p>活动意图: 从学生身边的事情引入, 让学生有话说, 有想法与大家交流, 学生的兴趣就能被充分地调动起来。以学生已有的知识经验为基础, 使学生积极主动地参与进来, 并能简单说明理由。</p>		
<p><b>环节二:</b></p> <p><b>二、创新情境, 探究新知</b></p> <p>1. 教材第 101 页第 3 题。</p>		

3.  $\Delta$ 、 $\square$ 、 $\circ$ 、 $\star$ 、 $\odot$ 各代表一个数。

(1) 已知  $\Delta + \square = 24$ ,  $\Delta = \square + \square + \square$ 。求  $\Delta$  和  $\square$  的值。

一个  $\Delta$  等于三个  $\square$  的和。

把  $\Delta + \square = 24$  中的  $\Delta$  换成  $\square + \square + \square$ , 这叫等量代换。

学生阅读题目，理解题意。

组织学生互相讨论，交流想法。

指名汇报，讲解自己的解题思路。

教师：根据之前学的替换，我们是否可以也用替代的方法解决这道题呢？

一般情况下，我们是用一种符号替换另一种符号，这样一个等式中出现的就只有一种符号，我们才能依据倍数关系解决问题。这种方法就叫做等量代换。

题目(1)中该怎样替换呢？

学生自主讨论。

指名汇报，用自己的话语表达出来。

生：一个  $\Delta$  等于三个  $\square$  的和，所以  $\Delta + \square = 24$  就可以变为  $\square + \square + \square + \square = 24$ ，即  $\square = 24 \div 4 = 6$ ，那么  $\Delta = 6 \times 3 = 18$ 。

教师活动：

组织学生仔细阅读第(2)题

(2) 已知  $\circ + \star = 160$ ,  $\odot + \star = 160$ 。  $\circ$  是否等于  $\odot$ ？

两个等式里都有  $\star$ 。

可以利用等式的性质。

学生活动：

生：不能采用等量代换。但是因为两个等式都等于 160，所以可以把两个算式写成一个等式  $\circ + \star = \odot + \star$ ，然后根据等式的性质，等式的左右两边同时减去  $\star$  等式仍然成立，即  $\circ = \odot$ 。

设计意图：帮助学生进一步巩固等量代换法，课后还需要大家多做练习，熟练掌握并运用此方法解决问题。

### 环节三

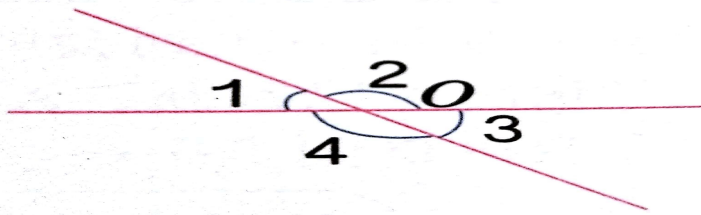
#### 一、研究体验

1. 教材第 102 页第 4 题第(1)题。

学习了这么多的角，怎样验证两个角或多个角之间的关系呢？

学生独立思考，再相互交流

课件出示教材第 102 页第 4 题第(1)题



什么是平角？平角与直线有什么区别？

学生阅读题目，理解题意。

组织学生互相讨论，交流想法。

教师： $180^\circ$  的角就是平角，平角有一个顶点，两边在一条直线上。

每相邻两个角可以组成一个平角， $\angle 1$  和  $\angle 2$ ， $\angle 2$  和  $\angle 3$ ， $\angle 3$  和  $\angle 4$ ， $\angle 4$  和  $\angle 1$  都可以组成平角。

课件出示第 (2) 题

你能推出  $\angle 1 = \angle 2$  吗？

$\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 2$  和  $\angle 3$  都可以组成平角，可以列出哪些等式呢？

$\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ ， $\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$

利用等式的性质，等式的两边都减去  $\angle 2$ ，得到  $\angle 1 = 180^\circ - \angle 2$ ， $\angle 3 = 180^\circ - \angle 2$ ，所以  $\angle 1 = \angle 3$

#### 环节四

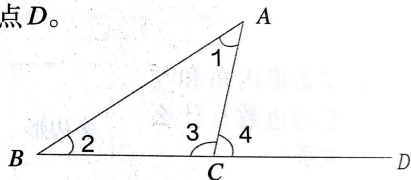
##### 一、 巩固练习

如图：把三角形  $ABC$  的边  $BC$  延长到点  $D$

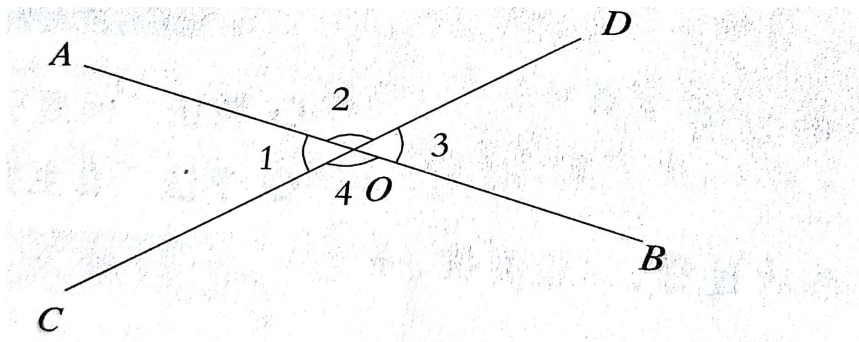
- (1)  $\angle 3$  和  $\angle 4$  拼成的是什么角？
- (2) 你能说明  $\angle 1 + \angle 2 = \angle 4$  吗？

10. 如图，把三角形  $ABC$  的边  $BC$  延长到点  $D$ 。

- (1)  $\angle 3$  和  $\angle 4$  拼成的是什么角？
- (2) 你能说明  $\angle 1 + \angle 2 = \angle 4$  吗？



2、如图，你能分别说明  $\angle 1 = \angle 3$  和  $\angle 2$  和  $\angle 4$  吗？



设计意图：帮助学生进一步巩固角之间的关系，课后还需要大家多做练习，熟练掌握并运用此方法解决问题。

#### 环节五

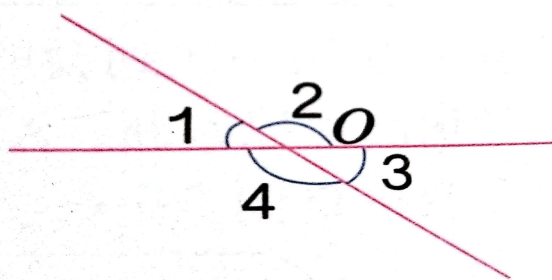
#### 四、课堂小结

多学习一些等量代换法和角之间的关系知识，学习完本节课，你有哪些新的收获呢？

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

数学思考——等量代换法和角之间的关系



#### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：



课时教学设计		
课题	综合与实践——绿色出行	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<p><b>1. 核心素养目标:</b>            情境与问题: 出示教材第 105 页, 结合所学的知识, 使学生进一步巩固绿色出行的问题。            知识与技能: 通过解决生活中绿色出行的问题, 了解数学与生活的广泛联系。            思维与表达: 在练习中体会熟能生巧的解题手段, 养成细心的学习态度。            交流与反思: 在学习过程中, 使学生发现数学与日常生活的联系, 了解数学在日常生活中的重要性, 从而提高学生学习数学的兴趣。</p>		
<p><b>2. 教学重点:</b> 掌握汽车的行驶路程与二氧化碳的排放量的关系。  <b>3. 教学难点:</b> 掌握怎样实现绿色出行</p>		
4. 教学准备: 课件		
<b>5. 学习活动设计:</b>		
<p><b>环节一:</b>  <b>一、问题引入</b>            教师: 家中有汽车的同学请举手。            你们知道汽车排放的尾气对环境有多大的污染? 今天我们就一起来研究汽车对环境的影响到底有多大。            学生自主讨论</p>		
教师活动: 一些数学题目中也涉及了一些绿色出行的问题, 今天我们就一起来复习探讨怎样解决绿色出行。	学生活动: 独立完成, 集体反馈。	
<p>活动意图: 从学生身边的事情引入, 让学生有话说, 有想法与大家交流, 学生的兴趣就能被充分地调动起来。以学生已有的知识经验为基础, 使学生积极主动地参与进来, 并能简单说明理由。</p>		
<p><b>环节二:</b>  <b>二、创新情境, 探究新知</b>            1. 学生阅读教材第 105 页的前两端文字并欣赏图片。            通过阅读, 请学生发表自己的感想。            2. 组织学生阅读第 1 题, 理解题意。            学生独立完成, 再相互交流。            指名回答第一、二问  <math>15000 \times 160 = 2400000\text{g}</math>      <math>2400000\text{g} = 2400\text{kg} = 2.4\text{t}</math>,            在第三问中, 似乎缺少条件, 有谁知道在哪呢?  <math>43220000 \times 2.4 = 103728000\text{t}</math>            3. 学生仔细阅读第二题, 理解题意。            学生独立完成。学生尝试独立计算; 教师巡视了解情况。            组织学生交流汇报计算结果:</p>		

45 分=0.75 时  $20 \times 0.75=15$ (千米)  $15 \times 2 \times 245=7350$ (千米)  
 $160 \times 7350=1176000$ (克)=1176(千克)  
 小明的爸爸从家到单位的距离是 15 千米;一年上下班行驶 7350 千米;排放二氧化碳 1176 千克。  
 根据上面的信息,你能发现什么?  
 我算了算小明妈妈从家到单位的距离也是 15 千米,跟小明爸爸从家到单位的距离相等,用的时间是 30 分钟,比小明爸爸节省了三分之一的时间。  
 对比小明父母上下班的情况,很容易看出小明妈妈乘坐地铁更省时,更环保。  
 小明的交通方式最环保。

**教师活动:**  
 我们已经解决了两个问题,通过这两个问题,大家发现了什么?  
 总结:开车对环境的污染真的很大太可怕了,仅私人轿车 2012 年居然排放这么多的二氧化碳,这数目太惊人了。如果不加以控制,日后还能看见蓝天、还能呼吸新鲜的空气吗?绿色出行,人人有责。  
 ……如果你觉得这是全国范围内的,距离我们有点遥远的话,那我们就来算算身边的例子。

**学生活动:**  
 生:独立思考,集体反馈。

**设计意图:** 帮助学生进一步巩固绿色出行的知识,课后还需要大家多做练习,熟练掌握并运用此方法解决问题。

**环节三**

一、巩固练习  
 5. 上节课老师要同学们回家调查一下我们班的同学及家长的交通出行方式,大家都有什么好的方式?关于调查活动,你有什么好的建议吗?  
 组织学生相互交流,请学生讲述一下自己的方案。  
 将学生调查的结果进行统计,并整理填在教材第 106 页的调查表格中。  
 6. 组织学生阅读学习“你知道吗”的内容,并分小组谈一谈自己的感想。

**设计意图:** 帮助学生进一步巩固绿色出行知识,课后还需要大家多做练习,熟练掌握并运用此方法解决问题。

**环节四**

**四、课堂小结**  
 学习完本节课,你有哪些新的收获呢?

## 6. 作业设计

## 7. 板书设计

### 综合与实践——绿色出行

每辆汽车平均每千米排放 160g 二氧化碳。一辆汽车一年排放二氧化碳多少千克？合多少吨？全国 2011 年末之前购买的私家车在 2012 年排放多少吨二氧化碳？

$$15000 \times 160 = 2400000 \text{g} \quad 2400000 \text{g} = 2400 \text{kg} = 2.4 \text{t}$$

$$43220000 \times 2.4 = 103728000 \text{t}$$

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	综合与实践——北京五日游	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<p>1. 核心素养目标：</p> <p>① 情境与问题：出示活动 2 的教学情境，结合生活经验，谈谈旅游前的准备。</p> <p>② 知识与技能：通过解决旅游出行计划的问题，了解数学与日常生活的联系。</p> <p>③ 思维与表达：经历设计旅游出行计划的过程，让学生形成制定计划的好习惯</p> <p>④ 交流与反思：通过设计旅游出行计划，让学生知道数学与生活的密切联系，培养学生学习数学的兴趣，体验数学的趣味性与实用性。</p>		
<p>2. 教学重点：设计旅游出行计划。</p> <p>3. 教学难点：设计旅游出行计划。</p>		
4. 教学准备：课件		
5. 学习活动设计：		
<p>环节一：</p> <p>一、情境引入</p> <p>大家都是怎样安排假期的？</p> <p>在外出旅游的同学，在出行前有没有设计一个旅游计划呢？</p>		
<p>教师活动：</p> <p>大家外出旅游前，有没有设计一个旅游计划呢？互相说一说。</p>	<p>学生活动：</p> <p>交流分享旅游前的准备工作。</p>	
<p>活动意图：通过交流分享，吸引学生学习兴趣，激发学生学习动机，使学生更快的投入课堂学习中。</p>		
<p>环节二：</p> <p>二、探究体验</p> <p>快放暑假了，小明期待着假期与爸妈参加“北京五日游”。爸爸妈妈把这个旅游计划的设计任务交给了小明。同学们，你能帮小明设计一个旅游计划吗？</p> <p>⊙实践活动，制订旅游计划</p> <p>1. 引导学生讨论确定旅游计划的内容。</p> <p>2. 学生讨论后明确旅游计划应该包括以下内容：</p> <p>(1)确定景点，选好路线。</p> <p>(2)时间安排。</p> <p>(3)交通工具的选择。</p> <p>(4)住宿安排。</p> <p>(5)旅游费用预算。</p> <p>2. 设计旅游行程表和旅游费用预算表。</p>		

- (1)小组合作讨论、交流、设计。  
 (2)各小组展示设计，相互借鉴修改。  
 ①设计旅游行程表。

北京 5 日游行程

日期	行程	交通工具	住宿	其他
第一天				
第二天				
第三天				
第四天				
第五天				

- ②设计旅游费用预算表。

北京 5 日游费用预算

交通	住宿	餐饮	室内交通	景点门票	其他	合计

3.小组合作填写，完成旅游行程表和旅游费用预算表。

- (1)小组合作，根据从网上或旅游宣传手册上获取的信息完成表格。  
 (2)与小明设计的旅游计划进行对比，发现优点和不足，讨论如何进行改进。

4.活动总结。

旅游前，根据自己的时间、体力和经济状况制订一个切实可行的旅游计划。在设计旅游计划时要对游览路线、时间、交通、食宿等各方面作出周密的安排。在旅游的过程中要按照旅游计划游览，做到心中有数，一旦发生意外，也可随时加以调整，使旅游路线更加合理，提高旅游质量，充分实现旅游的目的。

教师活动：

1. 确定旅游计划的内容。
2. 设计旅游行程表和费用预算表。
3. 展示小明设计的旅游计划，进行对比总结。

学生活动：

1. 同桌合作，确定旅游计划内容。
2. 分析、处理信息、设计行程表。
3. 以小组为单位，填写行程表。
4. 展示比较，合作优化。

设计意图：行程优化是本节课重点，给足学生交流想法的时间，让学生在集体交流中，逐步明白设计旅游计划时需要考虑很多现实因素，从而培养学生多角度考虑问题的能力。通过比较，体会小明设计中的好处与不足，学会取长补短。

### 环节三

#### 三、巩固练习

1、西安某旅行社推出乾陵一日游活动, 现有 A、B 两种优惠方案。

A 方案: 成人每人 80 元, 小孩每人 40 元。

B 方案: 团体 5 人及 5 人以上, 每人 50 元。

(1) 李老师带 5 名学生去游玩, 选择哪种方案省钱?

(2) 李老师和王老师带 4 名学生去游玩, 选择哪种方案省钱?  
 2、调查家庭成员的旅游意愿, 选择一个旅游景点, 自己在网络上查找旅游信息, 了解旅游中意想不到的细节和注意事项, 减少不必要的旅游消费。为假期旅游设计一个旅游计划。

设计意图: 通过最优方案的练习, 让学生在计算优化的过程中, 感知数学与生活的联系, 培养学生有序思考的能力。

#### 环节五

#### 四、课堂小结

同学们, 通过本节课的学习, 你有什么收获?

#### 6. 作业设计

#### 7. 板书设计

综合与实践——北京五日游

北京 5 日游行程

日期	行程	交通工具	住宿	其他
第一天				
第二天				
第三天				
第四天				
第五天				

北京 5 日游费用预算

交通	住宿	餐饮	室内交通	景点门票	其他	合计

#### 8. 教学反思与改进

成功之处:

不足之处:

改进措施：

课时教学设计		
课题	综合与实践——邮票中的数学问题	
授课时间:	课型: 新授课	课时: 1 课时
<b>1. 核心素养目标:</b> ① 情境与问题: 出示活动 3 的教学情境, 结合网络知识, 让学生了解邮票和邮资的相关知识。 ② 知识与技能: 探究如何确定邮资、合理支付邮资, 培养学生归纳、推理能力。 ③ 思维与表达: 经历探究确定邮资、合理支付邮资的过程。 ④ 交流与反思: 通过邮票中的数学问题, 提高学生的观察能力, 使学生体会到数学在我们生活中无处不在, 激发学习数学的兴趣。		
<b>2. 教学重点:</b> 学会计算邮资。 <b>3. 教学难点:</b> 学会计算邮资。		
4. 教学准备: 课件		
5. 学习活动设计:		
<b>环节一:</b> <b>一、 谈话引入</b> 1、“猜谜”: 薄薄一张纸, 四边细牙齿, 两地朋友要谈心, 必须请它当差事。 2、大家去邮局寄过信? 当时用邮票了吗? 3、邮票知识知多? 。		
<b>教师活动:</b> 方寸之间, 精彩无限。小小的邮票中蕴含着不少数学知识, 今天这节课, 我们就共同探究邮票中的数学问题。	<b>学生活动:</b> 结合课前收集的有关邮票知识, 进行分享交流。	
<b>活动意图:</b> 基于现实中很多学生没有寄信的经验, 通过邮票知识知多少这一学习活动, 使学生能获得一些邮政知识。在上课时进行交流, 加强了生活与数学的联系, 同时激发学生学习兴趣。		
<b>环节二:</b> <b>二、探究新知</b> 1、观看课本第 109 页的图和邮政相关费用表。 问: 从表中你得到哪些信息? 如: (1) 不到 20g 的信函, 寄给本埠的朋友只要贴 0.80 元的邮票。 (2) 不到 20g 的信函, 寄给外埠的朋友要贴 1.20 元的邮票。 2、一封 45g 的信, 寄往外地, 怎样贴邮票? (1) 学生观察表中数据, 计算出所需邮资。 (2) 说一说你是怎么算的。		

想：每重 20g，邮资 1.20 元，40g 的信函，邮资是 2.40 元。5g 按 20g 计算，所以，45g 的信函，寄往外地所需邮资是 3.60 元。

3、如果邮寄不超过 100g 的信函，最多只能贴 3 张邮票，只用 80 分和 1.2 元的邮票能满足需要吗？如果不能，请你再设计一张邮票，看看多少面值的邮票能满足需要。

(1) 不超过 100g 的信函，需要多少邮资？

学生说一说各种可能的资费。引导列表描述。（课本 110 页）

(2) 用 80 分和 1.2 元两种面值可支付的资费是多少？

一张：80 分 1.2 元

两张：80 分 $\times$ 2=1.6（元）

1.2 $\times$ 2=2.4（元）

0.8+1.2=2.0（元）

三张：0.8 $\times$ 3=2.4（元）

1.2 $\times$ 3=3.6（元）

1.2+0.8 $\times$ 2=2.8（元）

1.2 $\times$ 2+0.8=3.2（元）

(3) 你认为可以再设计一张多少面值的邮票？学生自行设计各种面值的邮票，看看多少面值的邮票能满足需要。

4、如果想最多只用 4 种面值的邮票，就能支付所有不超过 400g 的信函的资费，除了 80 分和 1.2 元两种面值，你认为还需要增加什么面值的邮票？

观察邮票

问：你寄过信吗？见过这些邮票吗？

5、观看课本第 109 页的图，并说一说。

(1) 上面这些都是普通邮票，你还见过哪些邮票？

(2) 知道它们各有什么作用吗？交流后，使学生明白普通邮票面值种类齐全，可适用于各种邮政业务。

<p>教师活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引导学生了解有关信息。</li> <li>2. 根据资费标准计算，然后汇报计算方法和结果，集体订正。</li> <li>3. 根据计算的结果，说说设计的新的邮票。</li> </ol>	<p>学生活动：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 认真读表格中的内容，在小组内说一说自己的理解和疑问。</li> <li>2. 独立计算后，汇报结果。</li> <li>3. 小组内完成，并交流。</li> </ol>
---	---

设计意图：注重引导学生灵活运用所学知识和方法，尝试解决问题，培养学生研究问题的意识。给学生充分的时间和空间，自主探究，合作交流，使同学们能逐渐明白这道题实质就是找到一个数与 0.8 和 1.2 进行合理搭配。通过回顾，提升学生对解决问题的认识，积累解决问题的方法。

**环节三**

**三、巩固深化，拓展应用**

1、

业务种类	计费单位	资费标准/元	
		本埠资费	外埠资费
信函	首重 100g 内, 每重 20g (不足 20g 按 20g 计算)	0.80	1.20
	续重 101~2000g, 每重 100g (不足 100g 按 100g 计算)	1.20	2.00

(1) 把一封 50g 的信寄往外地, 需付邮资多少钱?

(2) 一封信重 135g, 寄往外地, 需付邮资多少钱? 如果要寄给本市呢?

(3) 一封信重 300g, 需寄往外地, 现只有 80 分和 1.2 元的邮票, 要求最多贴 3 张邮票, 请你根据需要再设计一种其他面值的邮票。

2、如果一位客户邮寄给外地亲戚的信函是 388 克, 在邮寄的时候最多只能贴 4 张邮票, 只用 80 分和 1.20 元的邮票能满足需要吗?

设计意图：通过计算，加深学生对所学知识的方法和理解，了解所学知识的联系，积累基本的数学活动经验，提高了学生的学习迁移能力。

**环节五**

**四、课堂小结**

同学们，今天的数学课你们有哪些收获呢？

## 6. 作业设计

## 7. 板书设计

综合与实践-----邮票中的数学问题

用 80 分和 1.2 元两种面值可支付的资费是多少？

一张：80 分 1.2 元

两张：80 分 $\times$ 2=1.6（元）

1.2 $\times$ 2=2.4（元）

0.8+1.2=2.0（元）

三张：0.8 $\times$ 3=2.4（元）

1.2 $\times$ 3=3.6（元）

1.2+0.8 $\times$ 2=2.8（元）

1.2 $\times$ 2+0.8=3.2（元）

## 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	综合与实践——有趣的平衡	
授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<b>1. 核心素养目标：</b> ① 情境与问题：出示活动 4 的教学情境，引导学生理解竹竿保持平衡的原理。 ② 知识与技能：通过实验，初步感受杠杆原理，进一步理解反比例关系。 ③ 思维与表达：经历对平衡的了解，探究数学的奥秘，建立数学与应用意识。 ④ 交流与反思：通过对竹竿平衡问题的解决，培养学生解决问题的能力，感受数学应用的广泛性和学习数学的意义。		
<b>2. 教学重点：</b> 进一步加深对反比例关系的理解。 <b>3. 教学难点：</b> 能利用掌握的反比例知识解决现实生活中的问题。		
4. 教学准备：多媒体课件、竹竿、绳子、袋子、若干棋子		
5. 学习活动设计：		
<b>环节一：</b> <b>一、谈话引入</b> 1、教师：谁能说一说反比例的意义？能举例说明两种相关的量成反比例吗？组织学生议一议，相互交流。 指名说一说，并进行集体评议。		
教师活动： 1、反比例的意义？ 2、举例说明两种相关的量成反比例吗？	学生活动： 交流分享，集体评议。	
活动意图：通过对旧知的回顾，加深对知识的理解，从而为本节课的学习打好基础。		
<b>环节二：</b> <b>二、探究新知</b> 1、制作实验用具。教师提前布置实验用具，学生准备。 （1）准备的竹竿长度是一米，尽量做到粗细均匀。 （2）在竹竿中点处打孔栓绳子时注意绳子的长度，同时注意检查拎起绳子后竹竿是否平衡。 （3）从中点处开始每隔 8 cm 做一个刻度记号，尽量等距。 （4）用的棋子、装棋子的塑料袋要完全一样。		

## 2、探索规律，体会杠杆原理。

(1) 多媒体课件展示第一幅图，问题 1：如果塑料袋挂在竹竿左右两边相同的地方，怎样放棋子才能平衡？

组织学生实验，教师巡视指导。

指名汇报，并集体评议。

使学生明确：如果塑料袋挂在竹竿左右两边相同的地方，放相同数量的棋子才能平衡。

(2) 课件展示第二幅图，问题 2：如果左右两个塑料袋放入同样多的棋子，它们移到什么样的位置才能保证平衡。

组织学生实验，教师巡视指导。

指名汇报，并集体评议。

使学生明确：如果左右两个塑料袋放入同样多的棋子，它们移到距中点相同的位置才能保证平衡。

(3) 课件展示第三幅图，问题 3：左边的塑料袋放在刻度 3 上，放入 4 个棋子，右边的塑料袋在刻度 4 上，放几个棋子才能平衡？

组织学生实验，教师巡视指导。

指名汇报，并集体评议。

使学生明白：要放 3 个棋子才能保证平衡。

(4) 课件展示第四幅图，问题 4：如果左边的塑料袋在刻度 6 上放入 1 个棋子，右边的塑料袋在刻度 3 上放几个呢？在刻度 2 上呢？

组织学生动手操作，并进行指导。

组织学生相互交流。

指名汇报，并集体评议。

教师：通过上述的实验，你发现了什么？

组织学生议一议，并相互交流。

指名汇报，并集体评议。

使学生明白：一般条件下竹竿平衡的规律是：

左边的刻度数×棋子数=右边的刻度数×棋子数

## 3、应用规律，体会比例关系。

(1) 课件展示教材第 112 页第 4 幅图，问题 1：左边在刻度 4 上放 3 个棋子并保持不变，右边分别在各个刻度上放几个才能保证平衡呢？

组织学生应用上面所总结的规律填一填，并互相交流。

指名學生汇报，并互相评议。组织學生验证。

(2) 教师:能根据表格中的数据发现刻度数和所放的棋子数的关系吗? 组织學生议一议，并相互交流。

指名學生说一说，并进行集体评议。

教师活动:

1. 明确实验要求。
2. 组织學生认真读内容，边读边思考，整理问题答案。
3. 组织學生汇报。

学生活动:

1. 认真倾听。
2. 自主探究。
3. 小组内完成，并交流。
4. 思考后回答，其他學生补充评价。

设计意图: 1、讓學生在动手操作中學會知識，掌握技能，并給學生足夠的時間和機會，讓學生在小组交流与探究中经历解决问题的过程，体会成功的喜悦。

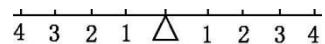
2、使學生明白: 右边刻度数增大，棋子数反而减少; 刻度数减小，棋子数反而增大。因此，右边的刻度和所放棋子数成反比例关系。

### 环节三

#### 三、巩固深化，拓展应用

1. 填空。

(1) 右边刻度 3 处挂 6 个棋子, 左边刻度 2 处应挂( ) 个棋子才能平衡。



(2) 右边刻度 1 处挂 3 个棋子, 现在要在左边挂 1 个棋子, 应挂在刻度( ) 处才能平衡。

(3) 要保持杠杆平衡, 同一侧的刻度和所挂的棋子数成( ) 比例关系。

2. 从一个等腰梯形上底的端点画高, 把下底分为 1 : 3 两段。下底长 80 厘米, 并且高等于下底的。求梯形的面积。

3. 某学校语文教师和数学教师人数的比为 13 : 7。如果把两名语文教师改为数学教师, 那么人数的比是 3 : 2。原来语文教师和数学教师各多少人?

设计意图: 把所学知识与实际问题联系在一起, 使學生学有所用。同时体会数学与实际生活的密切联系, 养成善于观察、发现、解决问题的能力。

### 环节五

#### 四、课堂小结

通过这节课的学习，你有什么收获？

### 6. 作业设计

### 7. 板书设计

综合与实践——有趣的平衡

右刻度	1	2	3	4	6
所放棋子数					
乘积					

### 8. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：