

2016年西师版小学六年级下册数学教案 表格版全册

百分数的意义

第1课时百分数的意义和写法

教学内容	教科书第1~3页例1，课堂活动第1题及练习一1~4题。
教学目标	1. 让学生理解百分数的意义，能正确读写百分数，知道百分数与分数的区别。 2. 在学生探究数学的过程中培养学生的抽象概括能力和比较分析能力。 3. 使学生感受百分数与生活的联系，体会数学的应用价值，激发学生学习数学的兴趣。
教学重点	理解百分数的意义。
教学准备	教具：小黑板。 学具：学生收集的生活中的百分数。
教学过程	<p>一、联系生活，引入新课</p> <p>(1) 学生汇报收集的生活中的百分数。</p> <p>课前，老师让大家收集生活中的百分数，找到了吗？在什么地方找到的？</p> <p>(2) 人们在生活中为什么这么喜欢用百分数呢？这节课咱们就一起来研究。（揭示课题）你了解百分数的哪些知识？</p> <p>二、自主探索，学习新知</p> <p>1. 理解百分数的具体含义</p> <p>(1) 出示麻辣烫火锅配料成分，根据百分数信息分析麻辣原因。</p> <p>辣椒占45%，花椒占38%，其他成分占17%。</p> <p>教师：知道火锅为什么这么麻？这么辣吗？</p> <p>(2) 分析：辣椒占45%表示的意义。</p> <p>分母100表示什么？45呢？</p> <p>45%是什么数与什么数比较的结果？</p> <p>(3) 花椒占38%，其他成分占17%的意义又该怎样理解？</p> <p>小结：如果把火锅配料的成分看做是100份，辣椒占了其中的45份，花椒占了38份，其他成分仅仅占了17份，难怪它又麻又辣！</p> <p>2. 结合身边的实例分析，进一步理解百分数的意义</p> <p>出示某市学生近视率的信息。</p> <p>(1) 说一说其中每个百分数表示的意义。</p> <p>(2) 体会百分数的优点，观察比较这组数据，你能发现什么？</p> <p>(3) 情感目标教育渗透。看到这组数据，你有什么感想？想对同学们说什么？</p> <p>3. 抽象概括出百分数的意义</p> <p>刚才我们了解了每一个具体的百分数的含义，那么现在你能用自己的话说一说百分数表示什么意义吗？（先独立思考，再小组交流）</p> <p>三、拓展应用，促进发展</p> <p>1. 招聘“学校新闻小记者”的活动</p> <p>教师：寻找百分数信息，说百分数的意义，谈自己的感想。</p> <p>(1) 在某市学校附近的小摊中，合格的食品仅是30%。</p> <p>(2) 按照规划，到2010年我国城市污水处理率不低于60%，重点城市不低于70%。</p>

	<p>(3) 我国的耕地面积占世界总耕地面积的 7%，我国人口占世界总人口的 22%。</p> <p>2.汇报自己手中收集的百分数 四人小组汇报自己收集的每个百分数的意义。</p> <p>3.写百分数 (1) 百分数该怎么写呢？（学生观察，教师示范） 教师：先写什么？再写什么？写时要注意什么？ (2) 书写比赛。（让学生在 20 秒的时间内写百分数，看谁写得又快又好。） 如果老师要求完成的任务是写 10 个，能用一个百分数表示自己完成的情况吗？ 教师：如果写 11 个，能用百分数表示吗？</p> <p>4.完成练习一的第 1 题</p> <p>5. 百分数与分数比较 (1) 百分数跟我们学过的哪种数比较相似？有什么联系与区别？（小组交流） (2) 判断。下面哪个分数可以用百分数的形式表示。 2510080100 kG..... 小结：百分数是一种特殊的分数，表示两个数之间的倍数关系，它的后面不能写单位名称；而分数既可以表示一个具体的数量，又可以表示两个数之间的倍数关系；如果分数表示具体的数量时，它的后面就可以写单位；如果表示倍数关系时，它的后面就不写单位。</p> <p>6. 百分数联想风暴 观察格子图，你能快速地联想到哪些百分数？ (涂 50 个黑色格子，6 个红色格子，44 个白色格子)</p>
教学小结	教师:今天这节课你有什么收获？你能用百分数总结这节课的收获吗？
作业布置	
板书设计	
教学反思	

第 2 课时百分率

教学内容	教科书第 3~4 页例 2，课堂活动第 2，3 题及练习一的第 5，6 题。
教学目标	<p>1. 使学生理解出勤率、合格率、成活率等百分率的意义，掌握常用的百分率的计算方法。</p> <p>2. 使学生明确百分率在实际生活中的应用，提高应用数学知识解决问题的能力。</p> <p>3. 通过解决生活中简单的实际问题，培养学生的数学应用意识。</p>
教学重点	理解各种百分率的意义，掌握计算方法。
教学准备	小黑板，学生收集生活中的百分数。
教学过程	<p>一、情景导入</p> <p>教师：某公司要招聘一名技术工人。有 2 个人进入决赛，下表是他们的决赛成绩。 姓名 生产零件个数 合格零件个数</p>

张红 10094

李超 8076

如果你是公司的总经理，你准备录用谁？为什么？

引导学生说：比较合格零件占生产零件总数的百分之几，谁高就录用谁。

教师：要想解决这个问题，就要用到有关百分率的知识，今天我们就一起来学习百分率。

板书课题：百分率。

二、探索交流

1. 理解出勤率

出示例 2：比较两个年级某天的出勤率。

年级应到人数 实到人数

五年级 10096

六年级 200196

教师：什么叫出勤率？怎么求出勤率？（先独立思考，再小组讨论。）

学生试着计算，抽生板演汇报。

小结：出勤率是指实到人数是应到人数的百分之几。

$$96 \div 100 = 96/100 = 96\%$$

$$196 \div 200 = 196/200 = 98\%$$

因为 $98\% > 96\%$ ，所以这天六年级的出勤率要高些。

讨论：以上两个年级缺勤人数相同，为什么六年级的出勤率要高些？

三、开放练习

教师：生活中还有哪些地方需要百分率呢？能举例说一说吗？现在让我们再走进工厂、学校、军营，去研究百分率问题。

1. 根据这些要求，你觉得可以进行什么百分率的计算

- (1) 花生榨油——出油率
- (2) 学生考试——优秀率
- (3) 产品检验——合格率
- (4) 制作盐水——含盐率
- (5) 人员考勤——出勤率
- (6) 射击测试——命中率

2. 选择喜欢的百分率，说出计算方法

提问：产品检验只能计算合格率吗？

3. 比较各百分率的共同点

- (1) 意义：都是一部分的数量与总数量相比。
- (2) 题意：把总数作为单位“1”的量；都是要计算部分量占总量的百分比。

四、综合应用

1. 求出勤率

- (1) 某班 50 人，今天缺席 2 人。求出勤率。
- (2) 某班 50 人，今天出勤 48 人。求出勤率。
- (3) 某班今天出勤 48 人，缺席 2 人。求出勤率。

学生解答后，引导比较，深化认识：

- (1) 有什么相同？有什么不同？
- (2) 解题方法有什么相同？有什么不同？

引导归纳：不管条件怎么变化，始终要从题意中分析数量间的关系，找出单位 1 的量。

2. 判断

- (1) 学校上学期的 105 棵树苗现在全部成活，这批树苗的成活率是 105%。

	<p>(2) 六年级共 98 名学生，今天全部到校，六年级今天的出勤率是 98%。</p> <p>(3) 25 克盐放入 100 克水中，盐水的含盐率是 25%。</p> <p>(4) 张师傅生产技艺十分高超，生产的产品合格率高达 120%。</p> <p>引导思考：有没有超过 100% 的百分率？</p>
作业布置	完成练习一的第 5, 6 题
教学小结	教师：我们这节课学习了什么？你有哪些收获？
板书设计	
教学反思	

百分数和分数、小数的互化

第 1 课时百分数化成分数、小数

教学内容	教科书第 7~8 页例 1，第 9 页课堂活动及练习二的第 1, 2 题。
教学目标	<p>1. 使学生掌握百分数化成分数、小数的方法，感受数学知识间的联系和区别。</p> <p>2. 让学生经历百分数化成分数、小数的过程，培养学生抽象概括的能力。</p> <p>3. 能应用百分数化成分数、小数的知识解决问题，培养学生的应用意识和实践能力。</p>
教学重点	探究、发现百分数化成分数、小数的方法。
教学准备	教具：小黑板或挂图两张。
教学过程	<p>一、联系生活，引出新课</p> <p>9 月，主城各区空气质量良好率如下：</p> <p>北碚区：100%渝北区：100%巴南区：83.9%</p> <p>九龙坡区：83.9%南岸区 83.9%经开区：80.6%</p> <p>高新区：77.4%江北区：74.1%渝中区：70.9%</p> <p>大渡口区：70.9%沙坪坝区：67.7%</p> <p>教师：同学们，看到上面的信息，你获得了哪些数学信息？又能提出哪些数学问题呢？</p> <p>学生独立提出问题，师生互动，了解学生所提的问题。</p> <p>学生 1：9 月份九龙坡区空气质量是良的有多少天？</p> <p>学生 2：……</p> <p>教师：如何解决这个问题呢？</p> <p>学生大胆进行猜想，教师引导学生回到已有的知识，即化成分数和小数这个知识层面上来计算。</p> <p>教师：看来我们需要学习百分数与分数、小数的互化的方法。</p> <p>板书课题：百分数化小数和分数。</p> <p>二、自主探索，总结方法</p> <p>1. 出示教科书第 7~8 页例 1</p> <p>(1) 学生先独立将例题中的百分数化成分数、小数，再在小组内交流自己的方法。</p>

	<p>(2) 各小组在全班交流百分数化分数、小数的方法。</p> <p>(3) 抽各组板书百分数化分数、小数的过程。</p> <p>2. 讨论：怎样把百分数化成小数、分数</p> <p>学生在小组讨论后全班交流，再教师小结。</p> <p>教师抓住学生汇报的关键，重点引导学生在理解百分数与分数的关系的基础上来转化百分数，即：直接把百分数改写成分母为 100 的分数，再通过约分得到最简分数。</p> <p>如：17%=17/100(直接改写) 40%=40/100=2/5 (约成最简分数)</p> <p>百分数化成小数，直接去掉百分号，并将小数点向左移动两位。如 46%=0.46。</p> <p>三、练习运用，巩固升华</p> <p>1. 三人活动，对口令（课堂活动第 1 题）</p> <p>三个同学一组，对口令，一人说百分数，另一名同学说分数，第三位同学说明这样做的理由。（要求学生每个同学说两个后要互换角色）。</p> <p>2. 画一画</p> <p>完成教科书上的课堂活动第 2 题。</p> <p>画好后说一说你是怎样画的，为什么要那样画？（引导学生把百分数化成分数，再涂画）</p> <p>3. 完成练习二的第 1，2 题</p> <p>4. 解决生活中的实际问题</p> <p>(1) 选择引入新课时提出的问题。</p> <p>(2) 根据同学们收集的生活中的百分数算一算各种成分的具体数量。（比如：某种水稻的包装上标着发芽率是 98%，根据标注的粒数算一算这包种子大约可以发多少棵芽？）</p>
作业布置	
教学小结	请学生独立反思这节课的学习过程，总结一下自己有哪些收获，还有哪些问题和不足？
板书设计	
教学反思	

第 2 课时分数、小数化成百分数

教学内容	教科书第 8 页例 2 及练习二第 3~7 题。
教学目标	<p>1. 使学生掌握分数、小数化成百分数的方法。</p> <p>2. 让学生经历分数、小数化百分数的过程，培养学生抽象概括的能力。</p> <p>3. 能应用分数、小数化百分数的知识解决问题，培养学生的应用意识和实践能力。</p>
教学重点	分数、小数化成百分数的方法和规律。
教学准备	收集的情境资料，图片
教学过程	<p>一、创设情境，引入课题</p> <p>教师：同学们，在日常生活中医生常常给病人推荐有益于病情好转的食品，纤维素是适合 IBS 患者食用的健康食品，常见的 1 kg 食品含纤维素大约如下：麦麸：0.31 kg；</p>

	<p>麦片：2/25 kG；燕麦片：3/42 kG；豆类：0.15 kG；辣椒：2/5 kG；坚果：0.14 kG。</p> <p>教师：看了这些你们觉得应该推荐什么食品呢？</p> <p>让学生猜测，说出自己的看法。</p> <p>学生：这些数不好比较。</p> <p>教师：怎么办呢？如果我们把这些数都化成百分数就便于比较了。</p> <p>板书课题：分数、小数化百分数</p> <p>二、合作探究，归纳方法</p> <p>(1) 根据学生的回答，分小组进行讨论，探索比较的方法。学生可能会有以下几种方法：</p> <p>①全部化成小数进行比较。</p> <p>②全部化成分数进行比较。</p> <p>③全部化成百分数进行比较（每种食品的含纤维素的百分率）。</p> <p>根据学生的回答，教师小结前两种方法的优势和劣势，具体探究第三种方法。</p> <p>(2) 让学生独立尝试完成小数、分数化成百分数，并思考怎样转化成百分数。</p> <p>$0.31=31\%$ $\frac{2}{25}=\frac{8}{100}=8\%$，$\frac{3}{42}=\frac{1}{14}$</p> <p>(3) 分小组讨论小数化成百分数、分数化成百分数的方法。找出本组中最好的一种方法，并写出计算的流程。教师进行指导，对学习有困难的小组进行讲解。</p> <p>(4) 学生交流方法，教师根据学生的汇报强化。</p> <p>对于小数化成百分数，重点强化最常用的方法即：小数点向右移动两位，然后再添上%。</p> <p>对于分数化成百分数，教师重点强化：一是当分母只含质因数2，5时可以直接利用分数的基本性质将其化成百分数；二是当分母除了2，5外还有其他的质因数的分数，要先把分数化成小数，然后再化成百分数（当除不尽时应强调保留三位小数）。比如：$\frac{3}{42}\approx 0.071=7.1\%$。</p> <p>三、练习应用，巩固提高</p> <p>1. 游戏：对口令</p> <p>三个同学一组，对口令，一人说百分数，另一名同学说分数，第三位同学说明这样做的理由。（要求学生每个同学说两个后要互换角色）。</p> <p>2. 看谁填得多</p> <p>$0.35 < () < 37.6\%$ (括号里面只能填分数)</p> <p>$25\% > () > 15$ (括号里面只能填小数)</p> <p>3 解决问题</p> <p>解决课前出示的问题，化成百分数比较一下，确定给病人推选的食品。</p>
作业布置	
教学小结	请学生独立反思这节课的学习过程，总结一下自己有哪些收获，还有哪些问题和不足？
板书设计	
教学反思	

第一单元之解决问题

第 1 课时解决问题（一）

教学内容	教科书第 11 页例 1，练习三 1~5 题。
教学目标	1. 让学生经历求一个数比另一个数增加（或减少）百分之几的过程，掌握求一个数比另一个数增加(或减少)百分之几的方法，能综合运用所学知识解决相关的实际问题。 2. 能结合具体的问题情景多角度地分析问题，在分析问题的过程中体验解决问题策略的多样化，充分体验百分数问题与分数问题紧密联系，提高学生知识的正迁移能力。 3. 在解决问题中感受百分数与现实生活的联系，体会百分数的生活价值。
教学重点	掌握求一个数比另一个数增加(或减少)百分之几的问题的解决方法，能综合运用所学知识解决相关的实际问题。 能结合具体的问题情景多角度地分析问题，在分析问题的过程中体验解决问题策略的多样化，提高学生解决问题的能力。
教学准备	小黑板
教学过程	<p>一、复习引入,揭示课题</p> <p>1. 复习旧知 小黑板出示： (1) 我班有男生 25 名，女生 20 名，女生人数是男生人数的几分之几？男生人数比女生人数多几分之几？女生人数比男生人数少几分之几？ (2) 指名生口答，说出算式后提问：每一个问题里是谁和谁比，把谁看做单位“1”？ 根据回答，教师强调：男生人数比女生多几分之几就是指男生比女生多的人数占女生人数的几分之几。</p> <p>2. 创设情境，揭示课题 (小黑板出示农村变化图片)：随着改革开放的深入，我们的农村也发生了非常大的变化。今天，我们就要用数学知识一起去解决与分析新农村变化中的信息与问题。 揭示课题：解决问题</p> <p>二、探究新知，解决问题</p> <p>1. 出示信息，提出问题 (小黑板出示例 1)：这是教师课前收集到的一个村的彩电数量的信息。仔细观察，你能提出哪些数学问题？ 学生观察并独立思考后，指名回答。 预设:学生可能会提出这些问题： (1) 今年彩电数量是去年的几分之几？ (2) 去年彩电数量是今年的几分之几？ (3) 今年比去年多了多少台彩电？ (4) 今年彩电数量比去年增加了几分之几？ 针对学生提出的问题，教师让学生口答，并说明列式理由。如果学生能提出书上的问题，就结合书上的问题教学。如果提不出，教师提出：我来提一个问题，今年的彩电数量比去年增加了百分之几？（小黑板出示问题）</p> <p>2. 对比讨论，解决问题 (1)教师提问： ①这个问题和你们刚才解决的问题相比，有什么不同之处呢？</p>

②你怎样来理解“今年比去年增加百分之几”这个问题的？

指名交流自己的想法。

预设：学生主要会说到与前面的问题相比，这里把几分之几变成了百分之几。

教师适时提问：求百分之几是什么意思？（就是要用百分数来表示结果）

对问题的理解，主要让学生结合分数问题进行理解。

教师：你们仔细想一想，今年比去年增加百分之几是哪两个量在相比较？在这里要把谁看做是单位“1”？

教师根据学生的回答，强调：这个问题是拿今年比去年增加的部分与去年的台数相比，占去年台数的百分之几？

教师：把你对这句话的理解与同桌互相说一说。

(2)教师：根据刚才的分析，你知道这道题该怎样解决呢？自己试一试。

学生尝试解决，教师巡视发现学生不同的方法，并让学生板书不同的方法。

学生可能有的方法。

$$(360-300) \div 300 = 20\%$$

$$360 \div 300 = 120\% \quad 120\% - 100\% = 20\%$$

(3)全班交流，请板演学生说说自己的方法。抽生回答后，让全体学生明白先算今年比去年增加了多少台彩电，再算增加的台数是去年的百分之几。

抽生说出算式。即： $(360-300) \div 300 = 20\%$

(4)如果学生不能想到第二种方法。教师提示：想一想，这道题还有其他的解法吗？

学生独立思考，如果有困难，可以提示点拨，让他们先算出今年的台数是去年台数的百分之几？即 $360 \div 300 = 120\%$ ，再算出今年比去年增加了百分之几？即 $120\% - 100\% = 20\%$ 。

(5)对比

教师：两种方法，有什么不同的地方？你喜欢哪种方法？

3. 即时练习

(1)用小黑板把例1的问题改变为去年的彩电台数比今年的台数减少百分之几。

教师：这个问题又如何解决呢？结合刚才的例题，自己试一试吧。

学生尝试后，抽生说说自己的解题思路。（教师结合学生的回答进行板书）此题估计有学生把单位“1”弄错的情况。

如果有学生仍然列式为 $(360-300) \div 300 = 20\%$

教师追问：这种做法对吗？哪里错了？应该怎样解决？

(2)比较例题与练习题的异同。

教师：仔细观察，这道题与刚才的例题有什么相同的地方？有什么不同的地方？

全班讨论后强调：两道题都是在解决一个量比另一个量增加或减少百分之几的问题，但不同之处在于两个问题的单位“1”发生了变化，因此解决过程有一些不同。

三、课堂活动，巩固反馈

1. 教师引入

其实，在新农村里这样的变化是数不胜数。小黑板出示练习三第1，2题。

学生独立完成后，集体订正。订正时让学生说出先算什么，再算什么。

教师重点引导学生说说第二种方法的思路。

2. 课堂练习

光明小学五年级二班男生20人，比女生少5人，男生人数比女生人数少百分之几？

学生独立完成后，抽生说出解决办法，并问清楚这里是把谁看做单位“1”？你是怎样理解男生人数比女生人数少百分之几的？

作业布置	练习三的第 3~5 题。
教学小结	教师：同学们！今天你们有什么收获？根据学生的回答把课题补充完整。（求一个数比另一个数增加(或减少)百分之几)这类问题是怎样解决的呢？前面所学的分数问题对我们解决百分数问题有什么帮助？ 结合学生交流，教师小结：其实百分数问题可以按照以前所学的分数问题的分析方法进行解决。
板书设计	
教学反思	

第 2 课时解决问题（二）

教学内容	教科书第 12~13 页例 2，课堂活动，练习三第 6~10 题。
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 让学生经历求比一个数多（或少）百分之几的数是多少的问题的解决过程，掌握解决问题的方法，能解决相关的实际问题。 2. 体会分数问题的分析方法在解决百分数问题中的作用，体验解决问题策略的多样化，提高学生解决问题的能力。 3. 在解决问题中感受百分数与现实生活的联系，体会百分数的生活价值。
教学重点	掌握求比一个数多(或少)百分之几的数是多少的问题的解决方法，能综合运用所学知识解决相关的实际问题。
教学准备	小黑板
教学过程	<p>一、复习旧知，揭示课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 复习 教师小黑板出示：农场有公鸡 40 只，母鸡 25 只，公鸡比母鸡多百分之几？母鸡比公鸡少百分之几？ 学生独立解决后，说说解题思路。 2. 揭示课题 教师：今天我们将继续解决生活中的百分数问题。 <p>二、自主探索，学习新知</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学习例 2 (1) 小黑板出示两位教师的对话情境，抽生说出知道了哪些信息，要我们解决一个什么问题呢。 教师：这与我们上节课学习的求一个数比另一个数增加或减少百分之几的问题一样吗？ (2) 分析信息，理解关键句。 教师：对这些信息，你认为哪句最关键？ 指名回答后，引导学生理解：“今年毕业生人数比去年增加了 15%”是什么意思呢？能不能用线段图帮助我们更好地理解这句话呢？ 学生尝试画线段图，教师视频展示其中画得较好的线段图。

	<p>教师：结合线段图，说说你是怎样理解这句话的。</p> <p>全班讨论交流对这句话的理解。</p> <p>预设：学生可能说出今年毕业生人数是在去年基础上增加了 15%，也就是去年的 115%；或者说今年毕业生人数是去年毕业生人数加上今年比去年增加的人数。</p> <p>（3）学生尝试，解决问题。</p> <p>教师：结合我们的分析，试一试解决这个问题。</p> <p>学生尝试解决问题，全班交流，教师板书两种主要方法。</p> $200 \times (1 + 15\%) = 230 \text{ (人)}$ $200 + 200 \times 15\% = 230 \text{ (人)}$ <p>结合板书，重点分析第一种方法的解题思路。</p> <p>教师重点提问：(1+15%) 是什么意思？第二步为什么用乘法？</p> <p>指名学生回答后，强调：(1+15%) 表示今年毕业生人数是去年的百分之几，要求今年毕业生人数也就是求单位“1”即去年毕业生人数的 (1+15%) 是多少，所以用乘法。</p> <p>教师：对这两种方法，你喜欢哪种？为什么？</p> <p>学生交流后，教师强调不同解题方法的优势。</p> <p>2. 试一试</p> <p>小黑板出示：如果明年的毕业生人数比今年减少 10%，学校明年有毕业生多少人？你会算吗？</p> <p>（1）学生先自己试作，教师巡视。</p> <p>（2）抽生汇报，注意让学生说出这里是要把谁看做是单位“1”？你是怎样想的？让学生说出不同的解决方法。</p> <p>3. 对比小结</p> <p>教师：比较这两道题，它们有什么相同的地方，有什么不同的地方？今天我们研究的问题有什么特点？我们可以怎样解决？</p> <p>根据交流，教师小结：今天我们重点研究了求比一个数多（少）百分之几的数是多少的问题。刚才我们研究的问题都是知道单位“1”的量是多少，然后求比单位“1”的量多或少百分之几的数是多少。我们用乘法计算。（教师板书）</p> <p>三、课堂活动</p> <p>小黑板出示课堂活动的内容，出示要讨论的问题，引出讨论的话题，原价和现价是否发生了变化？</p> <p>先分小组讨论后，抽生汇报，可让不同意见的同学互相辩论，教师先尽量倾听学生的不同意见，不急于作出评论，让学生自己辩出正确的结果，如果学生的理由不是很充分，这时教师可以指出第二次的调价是在原价提高 20% 后才降价的，是以原价提高 20% 后的价格为单位“1”的。最后可以通过计算让学生进一步明确是提的价格少，而降的价格多，所以最后的价格没有原价多了。</p>
作业布置	练习三的第 6~10 题。
教学小结	教师：同学们，今天你有什么收获呢？再次总结求比一个数多或少百分之几的问题的解决方法。
板书设计	

教学反思	
------	--

第 3 课时解决问题（三）

教学内容	对“求一个数比另一个数多或少百分之几”与“求比一个数多或少百分之几的数是多少”这类问题的综合练习。完成练习三 11~15 题。
教学目标	<p>1. 进一步掌握“求一个数比另一个数多或少百分之几”与“求比一个数多或少百分之几的数是多少”这类问题的解题方法，能综合运用所学知识解决相关的实际问题。</p> <p>2. 能结合具体的问题情景多角度地分析问题，在分析问题的过程中体验解决问题策略的多样化，提高学生解决问题的能力。</p> <p>3. 在解决问题中感受百分数与现实生活的联系，体会百分数的应用价值。</p>
教学重点	进一步掌握“求一个数比另一个数多或少百分之几”与“求比一个数多或少百分之几的数是多少”这类问题的解题方法。
教学准备	小黑板
教学过程	<p>一、基本练习</p> <p>（1）分析下面的信息，你能联想到什么？</p> <p>①据统计，我校男生占总人数的 56%。</p> <p>②三峡工程今年的发电量比去年增加了 8%。</p> <p style="padding-left: 2em;">要求学生能根据百分数联想到分数、份数、数量关系或者其他相关的信息。</p> <p>（2）王奶奶家养了 10 只公鸡，8 只鸭子。</p> <p>①公鸡的只数是鸭子的百分之几？</p> <p>②自己提出 2 个相关的百分数问题并解决。</p> <p style="padding-left: 2em;">学生完成第 1 小题后，独立提出百分数问题并解决，抽生汇报，全班评价。</p> <p>（3）今年 3 月份爸爸的工资是 1 600 元，妈妈的工资比爸爸少 20%，妈妈今年 3 月份的工资是多少元？</p> <p>（4）我校五年级一班男生有 20 人，女生的人数比男生多 10%，五年级一班女生有多少人？</p> <p style="padding-left: 2em;">教师小黑板出示各题，并集体订正。分析第 3、4 题的解题思路。</p> <p>二、指导练习</p> <p>（1）王师傅今天加工了 23 个零件，比李师傅少加工 2 个零件，王师傅今天加工的零件比李师傅少百分之几？</p> <p style="padding-left: 2em;">教师：这道题是把谁看做单位“1”？要算出王师傅今天加工的零件比李师傅少百分之几，是要拿哪一部分去跟李师傅比？</p> <p style="padding-left: 2em;">让学生列出算式，再解答出来。抽生汇报不同的解决方法，全班评价，教师对能用不同方法解决问题的学生进行表扬。</p> <p>（2）学校体育保管室有篮球和足球共 200 个，其中 65%是篮球，足球有多少个？</p> <p style="padding-left: 2em;">教师：其中 65%是篮球，说明这是把谁看做了单位“1”，又说明了足球占总数的百分之几呢？</p> <p style="padding-left: 2em;">学生列出算式，解答出来后，全班交流不同的解题方法，教师即时追问：你的解题思路是什么？全班重点分析 $200 \times (1 - 65\%)$ 的思路。</p> <p>（3）一段绳子长 180 M，第一次用去全长的 30%，第二次用去全长的 40%，还剩下多少米没用完？</p> <p style="padding-left: 2em;">①学生独立尝试，教师巡视，发现学生不同的解决方法。</p>

	<p>②抽生展示不同的方法。如</p> $180 - (180 \times 30\% + 180 \times 40\%)$ $180 \times (1 - 30\% - 40\%)$ $180 - 180 \times (30\% + 40\%)$ <p>重点追问学生不同方法的解题思路。</p> <p>比较：这几种方法，你喜欢哪种？为什么？</p> <p>教师强调：要积极用简洁的方法解决数学问题，提高自己的分析能力。</p> <p>(4) 红星小学男生有 450 人，女生的人数比男生少 20%，红星小学一共有多少人？</p> <p>教师：你准备先算出什么呢？</p> <p>抽生板演，全班齐练。集体订正。</p> <p>教师小结：求一个数比另一个数多或少百分之几用除法计算，求比一个数多或少百分之几的数是多少用乘法计算。</p> <p>三、拓展练习</p> <p>(1) 小黑板出示练习三的第 15 题，让学生在小组里完成，然后抽小组汇报，重点是让学生汇报每次是把谁看做单位“1”。</p> <p>(2) 一件商品先涨价 10%，再降价 10% 后，这时商品的价格比原价多还是少？</p> <p>①组织全班同学讨论，抽生汇报，并说明理由。</p> <p>②介绍数学方法：例证法。让学生假设商品原价 100 元，从而算出商品最后的价钱。</p> <p>四、总结</p> <p>教师：同学们！今天你最大的收获在哪里呢？根据学生的回答，板书课题：解决问题综合练习</p> <p>教师：你还有什么问题吗？</p>
作业布置	练习三的第 11~14 题。
教学小结	<p>教师：同学们！今天你最大的收获在哪里呢？根据学生的回答，板书课题：解决问题综合练习</p> <p>教师：你还有什么问题吗？</p>
板书设计	
教学反思	

第 4 课时解决问题（四）

教学内容	教科书第 16 页例 3，课堂活动及练习四 1~5 题。
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用已有知识，理解并掌握较复杂的百分数应用题的数量关系，以及解题方法。 2. 能够灵活地采用方程和算术方法解决相应的数学问题，提高学生解决问题的能力。 3. 引导学生积极参与解决问题的过程，感受到数学知识之间的密切联系，培养学生利用旧知学习新知的能力。
教学重点	弄清较复杂的“和（差）倍”百分数应用题的数量关系，并能正确列方程解答这类应用题。

教学准备	
教学过程	<p>一、复习准备，引入新课</p> <p>(1) 用含有字母的式子表示。</p> <p>① 果园里有苹果树 X 棵，梨树的棵数是苹果树的 3 倍。梨树有多少棵？苹果树和梨树共有多少棵？梨树比苹果树多多少棵？</p> <p>② 学校体育组有排球 X 个，足球的个数是排球个数的 15。足球有多少个？排球的个数比足球多多少个？</p> <p>请学生独立用含有字母的式子表示各个数量。</p> <p>教师：含有字母的式子可以清楚地表示出数量之间的关系，便于我们正确地解决问题。</p> <p>(2) 一件上衣和一条裤子的价格相差 60 元，上衣的价格是裤子价格的 3 倍。上衣和裤子的价格各多少元？</p> <p>先请学生独立解答，然后集体讲评。</p> <p>这道题把什么看做一倍量？（裤子的价格）上衣的价格是裤子价格这样的 3 倍，怎样用字母表示这两个数量？（把裤子的价格看做 X 元，上衣的价格就是 $3X$ 元）</p> <p>教师同时在黑板上画出线段图：</p> <p>根据题意，上衣的价格与裤子的价格之间存在着怎样的等量关系？（上衣的价格－裤子的价格＝60 元）</p> <p>根据这个关系，怎样列方程解答？</p> <p>解：设裤子的价格是 X 元。</p> $3X - X = 60$ <p>学生也可以用算术法解答这道题，只需说出算理和数量关系即可。</p> <p>教师：如果将“上衣的价格是裤子的 3 倍”改为“裤子的价格是上衣的 70%”，这就是我们今天研究的解决百分数的问题。</p> <p>板书课题：解决百分数问题</p> <p>二、探索研究，解决问题</p> <p>1. 教学例 3</p> <p>(1) 学生读题，弄清题意。</p> <p>教师：这道题与复习题有什么相同点和不同点？</p> <p>让学生明确，例 3 与复习题都是已知上衣与裤子价格的差，以及上衣价格与裤子价格之间的倍数关系，求上衣与裤子的价格分别是多少。不同的是复习题是用整数表示两者之间的倍数关系，而例 3 是用百分数表示两者之间的倍数关系的。</p> <p>(2) 在这道题中，是把什么看做单位“1”的？谁是与它相比较的量？（把上衣的价格看做单位“1”，裤子的价格是与单位“1”相比较的量）</p> <p>教师：你能像复习题一样，画出这道题的线段图吗？</p> <p>全班齐画，请一名学生到黑板上完成。</p> <p>(3) 刚才同学们已经理解了这道题的题意，并根据题意画出了线段图，你能根据刚才的分析，结合线段图，找出这道题的等量关系，并独立解答这道题吗？</p> <p>请学生独立尝试解答例 3。</p> <p>(4) 在学生独立解答的基础上，请学生讲解解题思路。</p> <p>方程解：由“一件上衣和一条裤子的价格相差 60 元”可以知道，这道题的等量关系仍然是“上衣的价格－裤子的价格＝60 元”，根据这个等量关系可以列方程解答。</p> <p>解：设上衣的价格为 X 元。</p> $X - 70\%X = 60$ $30\%X = 60$

	<p>$X=200$</p> <p>$200 \times 70\% = 140$ (元)</p> <p>在学生分析的过程中,教师要引导学生弄明白为什么把上衣的价格设为 X 元比较好。</p> <p>算术法解:由“裤子的价格是上衣的 70%”可知,裤子的价格比上衣便宜 $(1-70\%)$。即已知上衣价格的 $(1-70\%)$ 是 60 元,求上衣的价格。所以,用 $60 \div (1-70\%)$ 就可以求出上衣的价格。</p> <p>(5) 刚才同学们解决了有关百分数的数学问题,你们感觉百分数问题的数量关系和解题思路与过去所学习的整数和分数应用题相同吗?</p> <p>让学生体会到用方程解百分数问题的数量关系和解题思路,与整数和分数应用题是一致的。</p> <p>2. 课堂活动</p> <p>出示教科书第 16 页“课堂活动”中的卡片:“梨树的棵数是苹果树的 75%”,请学生根据卡片上的信息,用式子表示数量间的关系。</p> <p>(1) 齐读卡片上的内容。</p> <p>(2) 根据卡片上的信息,你能用式子表示出数量之间的哪些关系?请写出含有字母的式子。</p> <p>(3) 学生独立思考,并写出含有字母的式子,然后请学生汇报。</p> <p>引导学生说出:</p> <p>解:设苹果树有 X 棵,梨树的棵数为 $75\%X$。苹果树和梨树一共有 $X+75\%X$ 棵,苹果树比梨树多 $X-75\%X$ 棵。</p> <p>三、反馈练习,熟练运用</p> <p>1. 教师在上述卡片的后面补充</p> <p>(1) “如果苹果树和梨树共有 150 棵,苹果树和梨树各有多少棵?”</p> <p>(2) “如果苹果树比梨树多 150 棵,苹果树和梨树各有多少棵?”</p> <p>请学生独立完成。集体讲评时,请同学说出等量关系。</p> <p>2. 完成练习四第 5 题</p> <p>先请学生认真看统计表,在看懂统计表后提问:怎样求出妈妈的奖金是多少元?</p> <p>引导学生说出,只需要根据表格中任意一项支出的钱数和这项支出占奖金的百分比就可以求出妈妈的奖金数。然后用妈妈的奖金数依次减去各项支出,就可以求出存入银行的钱数。用“$1-22\%-5\%-8\%$”或者存入银行的钱数除以妈妈的奖金数就可以求出存入银行的钱占奖金的百分比。</p>
作业布置	练习四第 1~4 题。
教学小结	小结:通过这节课的学习,你有哪些收获?请学生自己谈一谈。
板书设计	
教学反思	

第 5 课时解决问题（练习课）

教学内容	教科书第 17~18 页练习四第 6~10 题。
教学目标	<p>1. 通过练习,进一步认识列方程解百分数应用题的数量关系,熟练掌握解题方法,并能正确解决问题。</p> <p>2. 在练习的过程中,认识到百分数乘、除法问题的区别,能采用正确的方法解决问题,进一步培养学生综合运用知识解决问题的能力。</p> <p>3. 使学生养成勤奋钻研的良好学习习惯。</p>
教学重点	进一步认识列方程解百分数应用题的数量关系,熟练掌握解题方法,并能正确解决问题。
教学准备	
教学过程	<p>一、基本练习</p> <p>教师:我们已经学习了列方程解决问题,谁能说说列方程解决问题的关键是什么?(找出数量之间相等的关系,用字母表示出有关数量)今天,我们就针对这一问题进行练习。</p> <p>1. 填写数量关系</p> <p>(1) 一堆煤,第一次运走了总数的 20%,第二次运走了总数的 25%。 $() \circ () = ()$</p> <p>(2) 工厂 10 月份用电量比 9 月份节约 10%。 $() \circ () = ()$</p> <p>2. 用含有字母的式子表示下面各个数量</p> <p>(1) 食堂有大米 X 千克,面粉的质量是大米的 140%,面粉有多少千克?大米和面粉一共有多少千克?面粉比大米多多少千克?</p> <p>(2) 食堂有大米 X 千克,面粉的质量比大米少 20%,面粉比大米少多少千克?面粉有多少千克?大米和面粉一共有多少千克?</p> <p>(3) 食堂有大米 X 千克,第一天用去了总数的 20%,第二天用去了总数的 25%。两天共用去了多少千克?第一天比第二天少用多少千克?两天后还剩多少千克?</p> <p>请学生独立完成,并指名回答。</p> <p>二、对比练习</p> <p>1. 巩固练习</p> <p>(1) 某校有学生 800 人,其中男生人数是女生的 60%,男、女生各有多少人?</p> <p>(2) 某校有男生比女生多 120 人,女生人数是男生的 90%,男、女生各有多少人?</p> <p>请全班同学独立完成,集体讲评,要求学生说出数量关系。</p> <p>2. 只列式(或方程),不计算</p> <p>(1) 学校有 20 个足球,篮球比足球多 25%,篮球有多少个?</p> <p>(2) 学校有 20 个足球,足球比篮球多 25%,篮球有多少个?</p> <p>(3) 学校有 20 个足球,篮球比足球少 20%,篮球有多少个?</p> <p>(4) 学校有 20 个足球,足球比篮球少 20%,篮球有多少个?</p> <p>请学生独立列式(或方程),注意对比每道题的特点。</p> <p>提问:为什么第(1)(3)两题应该用乘法计算,而(2)(4)两题应该用除法或列方程计算呢?</p> <p>引导学生观察分析,因为(1)(3)两题都是把足球个数看做单位“1”,已知足球个数求篮球个数,实际就是求足球个数的百分之几是多少,所以要用乘法计算;而(2)(4)两题都是把篮球个数看做单位“1”,它是未知数量,所以应该用除法或列方程计算。</p> <p>3. 给下面各题补充一个问题或条件,使问题变完整</p>

	<p>(1) 一筐苹果重 100 kG, 第一天卖出 20%, 第二天卖出 25%, ?</p> <p>(2) 一筐苹果, 第一天卖出 20%, 第二天卖出 25%, , 这筐苹果有多少千克?</p> <p>先请学生独立补充条件或问题, 再解答。</p> <p>重点对以下三种情况进行讲评:</p> <p>①两天共卖出多少千克?</p> <p>②第一天比第二天少卖出多少千克?</p> <p>③两天后还剩多少千克?</p> <p>讲评时请学生思考: 为什么第(1)题的这三种情况都用乘法计算, 而第(2)题的这三种情况都用除法或列方程计算?</p> <p>三、拓展练习</p> <p>完成教科书第 18 页的思考题。</p> <p>学生独立思考完成后, 请学生说出思路。</p> <p>因为聪聪最后把这杯牛奶全部喝完了, 所以他喝的牛奶的量就是 1 杯。他三次往杯中加的水分别是 1 杯的 20%, 35% 和 45%, 并且最后也喝完了, 所以他喝的水的量是 $20\% + 35\% + 45\%$ 也是 1 杯。因此聪聪喝的牛奶和水是同样多的。</p>
作业布置	完成教科书第 17~18 页练习四第 6~10 题。
教学小结	
板书设计	
教学反思	

第 6 课时纳税

教学内容	教科书第 19 页例 4, 练习五 1~2 题。
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引导学生通过对纳税信息的收集处理, 明确纳税的意义, 理解应纳税额、税率的含义, 知道一些常见税种。 2. 学生能自主探索出解决应纳税额问题的方法, 培养学生解决简单的实际问题的能力。 3. 让学生体验数学与现实生活的紧密联系, 感受数学的价值, 对学生进行爱国主义教育。
教学重点	纳税的意义和解决应纳税额问题。
教学准备	<p>教具: 小黑板。</p> <p>学具: 课前对纳税资料的收集。</p>
教学过程	<p>一、创设情景, 揭示课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 小黑板出示: 王阿姨去税务局纳税片断 <p>屏幕显示: 一天, 开服装店的王阿姨去税务局纳税, 路上遇见小张。</p> <p>小张: 王阿姨, 你去哪儿?</p> <p>王阿姨: 去税务局纳税。依法纳税是每个公民的义务。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 揭示课题并板书

	<p>教师：今天，我们就一起去学习纳税的有关问题。（板书：纳税）</p> <p>二、同伴交流，学习新知</p> <p>1 信息反馈，了解纳税</p> <p>（1）教师：你收集到哪些有关纳税的知识？</p> <p>反馈：学生课前收集的有关纳税信息，了解纳税相关的知识。</p> <p>（2）教师：什么是纳税？为什么要纳税？四人小组讨论。</p> <p>学生分小组讨论、自主探索，教师参与并指导讨论。</p> <p>反馈：学生围绕讨论的问题，向全班交流讨论的情况。教师要注意对学生的发言给予评价。鼓励学生大胆发言，引导学生说出重点内容。</p> <p>学生 1：纳税的种类有契税、关税、企业所得税、消费税、营业税、个人所得税、城市房地产税……</p> <p>学生 2：税收是“取之于民，用之于民”，与人民的生活息息相关。比如……</p> <p>学生 3：依法纳税是每个公民应尽的义务。</p> <p>……</p> <p>（3）教师小结。</p> <p>教师：纳税是根据国家的有关规定，按照一定税率把集体或个人收入的一部分缴纳给国家，纳税是国家财政收入的主要来源之一，国家用收上来的税款发展经济、科技、教育、文化和国防等事业，依法纳税是每个公民应尽的义务。</p> <p>板书：税率</p> <p>（4）教师：什么是税率？</p> <p>学生：……</p> <p>板书：应纳税额</p> <p>（5）教师：同学们，通过大家的讨论交流，现在明白了王阿姨和小张他们谁做得对吗？说一说你们现在对纳税有什么认识。</p> <p>学生 1：主动纳税。</p> <p>学生 2：无论是集体还是个人，都应该依法纳税，这是利国利民的好事。</p> <p>2. 自主探索，解决问题</p> <p>（1）出示例 4 情景图。</p> <p>教师：从情景图中你收集到什么信息？需要我们解决什么问题？</p> <p>（2）学生独立分析信息。</p> <p>教师：同学们在分析信息中有什么不明白的地方吗？</p> <p>学生 1：什么叫赢利？</p> <p>学生 2：按营业额的 5% 纳税的意思是什么？</p> <p>教师：哪位同学能帮助他们解决这个问题？</p> <p>反馈：……</p> <p>（3）学生解决问题（抽一名学生板演）。</p> <p>（4）反馈、评讲、交流。</p> <p>$8\ 000 \times 5\% = 400$（元）</p> <p>$8\ 000 \times (1 - 5\%) = 7\ 600$（元）</p> <p>$3\ 500 + 800 + 585 + 600 = 5\ 485$（元）</p> <p>$3\ 500 + 800 + 585 + 600 = 5\ 485$（元）</p> <p>$8\ 000 - 5\ 485 - 400 = 2\ 115$（元）</p> <p>$7\ 600 - 5\ 485 = 2\ 115$（元）</p> <p>答：小餐馆上月赢利 2 115 元。答：小餐馆上月赢利 2 115 元。</p>
--	--

	<p>3. 指导看书第 19 页并小结 教师：正确解决有关纳税问题，关键在于理解税率即百分率。与前面所学的解决百分数问题的方法完全相同，从税率中找准单位“1”。</p> <p>板书：关键</p> <p>三、运用新知，解决问题</p> <p>1. 教科书第 21 页第 1 题 要求：学生先独立完成，教师再评讲。</p> <p>注意：对于题中多余条件：“游客 18 万人次”这个信息的处理。 $3\ 600 \times 3\% = 108$（万元） 答：这个黄金周该风景区应缴营业税 108 万元。</p> <p>2. 教科书第 21 页第 2 题 要求：学生先独立完成，教师再评讲。</p> <p>注意：题中“按 5% 的税率缴纳个人所得税”的意义的理解。即每月缴纳个人所得税占超过 1 600 元部分的 5%，单位“1”是超过 1 600 元部分，而不是月收入 1 800 元。 $(1\ 800 - 1\ 600) \times 5\% = 10$（元） 答：方方的爸爸每月应缴纳个人所得税 10 元。</p> <p>四、学生质疑，教师总结</p> <p>(1) 教师：今天我们学习了什么？你有什么收获？ 学生：今天我们学习了纳税，我的收获是……</p> <p>(2) 教师：在以后的生活和工作中如何去尽纳税的义务？ 学生：……</p> <p>(3) 教师总结：纳税是国家财政收入的主要来源，依法纳税是每个公民应尽的义务。而解决有关纳税问题的关键在于理解税率，与前面所学的解决百分数问题的方法完全相同，从税率的概念中去找准单位“1”。</p>
作业布置	
教学小结	
板书设计	<p style="text-align: right;">纳税 关键</p> <p>税率应纳税额 $8\ 000 \times 5\% = 400$（元） $8\ 000 \times (1 - 5\%) = 7\ 600$（元） $3\ 500 + 800 + 585 + 600 = 5\ 485$（元） $3\ 500 + 800 + 585 + 600 = 5\ 485$（元） $8\ 000 - 5\ 485 - 400 = 2\ 115$（元） $7\ 600 - 5\ 485 = 2\ 115$（元） 答：小餐馆上月赢利 2 115 元。答：小餐馆上月赢利 2 115 元。</p>
教学反思	

第 7 课时 算利息

教学内容	教科书第 20 页例 5，练习五第 3~5 题。
教学目标	1. 学生经过收集和整理有关储蓄资料，了解储蓄的意义，明确本金、利息和利率的含

	<p>义，培养学生收集处理信息的能力。</p> <p>2. 让学生在自主探究、合作交流等活动中，掌握利息、税后利息的计算方法，并能解决生活中相关的问题。</p> <p>3. 体会百分数在日常生活中的运用，感受到生活中处处有数学，激发学生学习的兴趣。</p>
教学重点	能用利息、税后利息的计算方法解决问题。
教学准备	学具：银行存款单，计算器，学生收集的资料。
教学过程	<p>一、创设情景，揭示课题</p> <p>1. 谈话引入</p> <p>教师：同学们，老师的一个朋友家里积攒了一万元钱。请你帮我朋友设想一下，要想获得更多的钱，我的朋友可以用这一万元钱进行哪些投资？</p> <p>学生 1：买股票、买基金……</p> <p>学生 2：存入银行。</p> <p>……</p> <p>教师：哪一种投资方法风险最小？</p> <p>学生：银行储蓄。</p> <p>教师：储蓄不但风险小，而且还能获得比原来更多的钱。其中银行多付的钱我们就叫它利息。</p> <p>2. 揭示课题</p> <p>教师：今天，我们就一起来探讨如何计算利息的问题。</p> <p>板书：算利息</p> <p>二、小组合作，探究新知</p> <p>1. 反馈信息，了解概念</p> <p>教师：你收集到哪些储蓄信息？</p> <p>学生：……</p> <p>2. 小组讨论，理解概念</p> <p>(1) 小组整理。</p> <p>教师：请同学们拿出自己课前所收集到的有关储蓄的资料，在小组中交流，请小组长做好记录、整理，看看哪个小组整理得最好？</p> <p>小组整理，教师巡视指导。</p> <p>(2) 小组展示、评价。</p> <p>教师：哪个小组自愿到投影仪前来，展示汇报你们小组的成果。其他小组的同学请仔细地听，这个小组汇报完后请你发表看法和意见。</p> <p>请一个小组同学把收集整理好的资料放在投影仪上进行展示，其他小组同学进行评价、补充。</p> <p>学生 1：存款的种类有：整存整取、活期存款、教育储蓄……</p> <p>学生 2：储蓄不仅可以支援国家建设，也使得个人用钱更加安全和有计划，还可以增加一些收入。</p> <p>学生 3：存入银行的钱叫做本金，取款时银行多支付的钱叫做利息，利息与本金的比率就是利率。</p> <p>学生 4：利息=本金×利率×时间</p> <p>学生 5：银行存款单……</p> <p>学生 6：出示银行利率表，利率可以分为年利率、月利率。年利率表示……</p> <p>教师：（出示教科书 20 页银行利率表）你能说一说，整存整取一年，年利率 3.87%</p>

表示的意义是什么？

学生：3.87%表示整存整取一年，利息是本金的3.87%。

教师：零存整取三年，年利率3.42%表示的意义呢？

学生：3.42%表示零存整取三年，一年的利息是本金的3.42%。

小组在展示、汇报、补充过程中，教师要对鼓励学生鼓励、评价并板书。

板书：利息=本金×利率×时间

(3) 学生联系生活举例说明本金、利息、利率的意义。

教师：哪位同学能结合我们的生活实际，举例说明什么是本金？什么是利率？什么是利息吗？

如果学生举例困难，教师可以自己举例说明。

学生1：妈妈准备把家里的800元钱放入银行，这800元钱就是本金；存期一年，年利率是2.88%，2.88%就是利率，也就是一年的利息是本金的2.88%；一年后，银行要付给比800元钱还要多的钱给妈妈，多的钱就是利息。

学生2：老师的朋友家里的一万元钱，如果放入银行的话，这一万元钱就是本金……

(4) 教师小结。

教师：指着板书，强调本金、利息、利率的意义。强调利率的高低是由中国人民银行按照国家经济发展的程度来制定。银行会按照国家经济的发展来调整利率的，2007年至今，银行已对利率作了多次调整。

教师：从利息的计算方法中，你发现了什么？

学生1：我发现了利息的多少与存入银行的本金多少、国家规定的利率多少以及时间的长短有关。

教师：是这样的吗？请你验证说明。

……

学生2：我发现了算利息实际上就是用百分数的知识在解决问题。

教师：同学们，今天这节课我们探讨学习的算利息，实际上就是我们所学的百分数知识在生活中的具体应用之一。要求利息，必须知道本金、利率和时间。从今天的学习中可以看出，数学知识其实就在我们的身边，在我们生活的周围。

3. 运用概念，解决问题

(1) 出示例5：学生独立收集信息，并解决问题。

(2) 部分学生板演。

学生1： $400 \times 5.22\% \times 3 = 62.64$ （元）

学生2： $400 \times 5.22\% \times 3 \times 5\% = 3.132$ （元）

学生3： $400 \times 5.22\% \times 3 \times 5\% \approx 3.13$ （元）

学生4： $400 \times 5.22\% \times 3 \times 95\% = 59.508$ （元）

学生5： $400 \times 5.22\% \times 3 \times 95\% \approx 59.51$ （元）

(3) 反馈：说一说你是怎样解决这个问题的。（教师纠错）

板书：到期利息、税后利息、利息税

教师：同学们，国家规定：人民币和外币储蓄系统从1999年11月1日起，对储蓄存款利息征收利息所得税，现在是按利息的5%缴纳利息税。

板书：税后利息=利息×(1-5%) 利息税=利息×5%

4. 指导学生看书第20页并小结

教师：请同学们打开数学书第20页，看看我们今天学习的新内容。

(1) 读一读学习的新内容。

(2) 教师小结。

	<p>教师：同学们，我们在解决算利息的相关问题时，一定要看清解决的是什么问题。第一，解决的问题是否包含本金；第二，涉及利息的问题，一定要看清需要解决的是（教师指着板书）到期利息，还是税后利息，或者是利息税的问题；如果是税后利息，千万不要忘了按利息的5%缴纳利息税；第三，人民币以元为单位，一般都保留两位小数。</p> <p>三、拓展运用，促进发展</p> <p>1. 学生课堂活动</p> <p>（1）同桌议一议：400元钱存3年，怎样存合算？</p> <p>（2）反馈学生讨论情况，教师板书存款的方式。</p> <p>板书：一年一年地存；先存一年，再存两年；先存两年，再存一年；存三年。</p> <p>（3）怎样存合算？</p> <p>教师：哪种存款方式最合算？请同学们先猜测，再分组用计数器计算验证。</p> <p>（4）反馈：选择合算的存款方式。</p> <p>2. 完成教科书第21页第5题</p> <p>要求：学生先独立完成，教师再评讲反馈。</p> <p>3. 完成教科书第21页第3题</p> <p>（1）学生收集信息并质疑。</p> <p>（2）师生破疑：让学生明白“贷款的年利率为4.41%”的意义和“还款需要还哪些款项”。</p> <p>（3）学生解答后反馈。</p> <p>4. 教科书第21页第4题</p> <p>（1）学生收集信息后反馈，介绍国债并强调国债不缴纳利息税。</p> <p>板书：国债不缴纳利息税</p> <p>（2）学生解答后反馈。</p>
作业布置	完成教科书第21页第5题
教学小结	<p>（1）今天我们学习了哪些知识？请谈谈你有什么收获。</p> <p>（2）关于算利息的问题，你还有哪些不明白的地方？</p> <p>（3）教师总结。</p> <p>教师：算利息是我们所学的百分数知识在生活中的具体应用，必须知道本金、利率和时间，用“本金×利率×时间”就可以得到利息，按利息的5%缴纳利息税，所以税后利息=利息×（1-5%）；而国债不缴纳利息税。</p>
板书设计	<p style="text-align: center;">算利息</p> <p style="text-align: center;">利息=本金×利率×时间</p> <p style="text-align: center;">$400 \times 5.22\% \times 3 = 62.64$（元）</p> <p style="text-align: center;">税后利息=利息×（1-5%）</p> <p style="text-align: center;">$400 \times 5.22\% \times 3 \times 95\% \approx 59.51$（元）</p> <p style="text-align: center;">利息税=利息×5%</p> <p style="text-align: center;">$400 \times 5.22\% \times 3 \times 5\% \approx 3.13$（元）</p> <p style="text-align: center;">（国债不缴纳利息税）</p>
教学反思	

第一单元之整理与复习

教学内容	教科书第 23 页整理与复习，练习六 1~5 题，7~8 题。
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生进一步理解百分数的意义，熟练掌握百分数与分数、小数的互化的方法，沟通知识间的联系，能将所学知识进一步条理化和系统化。 2. 能应用百分数的知识解决简单的实际问题，进一步培养学生解决问题的能力。 3. 让学生在解决百分数实际问题中，进一步感受数学与生活的联系，体会数学的价值。
教学重点	运用百分数知识解决问题。
教学准备	
教学过程	<p>一、回忆旧知，揭示课题</p> <p>1. 谈话揭示课题</p> <p>教师：同学们，百分数单元的新课学习已经结束了。今天我们一起来对这一单元的知识进行整理和复习。</p> <p>板书：百分数单元整理和复习</p> <p>2. 看到课题，你准备从哪些方面去进行整理和复习</p> <p>板书：意义、互化、解决问题</p> <p>二、整理复习，形成网络</p> <p>1. 小组合作，系统整理</p> <p>(1) 独立整理。</p> <p>教师：请同学们用自己喜欢的方式，将百分数单元知识整理在作业本上，注意突出所学知识点之间的联系。</p> <p>学生整理，教师巡视，对不会整理的学生给予指导。</p> <p>(2) 小组交流。</p> <p>教师：整理好的同学请在小组中说一说你是怎样进行整理的。</p> <p>2. 汇报展示，交流评价</p> <p>教师：哪一个同学自愿上讲台展示、汇报你的整理情况？其余的同学要注意认真地看，仔细地听，待会对他的整理情况提出你的看法或者建议。</p> <p>学生展示汇报。注意对学生整理知识的评价，突出教师评、师生评和生生评。</p> <p>学生 1：百分数的意义，读法、写法，百分数与分数的区别和联系。</p> <p>学生 2：百分数和分数、小数的互化方法。</p> <p>学生 3：解决求生活中的百分率，如合格率、出勤率等问题；解决百分数问题（成数、折扣、纳税、利息、贷款等）。</p> <p>……</p> <p>3. 归纳总结，升华提高</p> <p>教师：同学们的整理和汇报的过程，实际上就是对百分数这一单元知识进行回忆和梳理的过程。那么，这些知识之间有没有联系？有什么联系？</p> <p>(1) 百分数的意义。</p> <p>教师：谁来举一个例子说一说百分数的意义？</p> <p>学生：合格率 98% 表示合格的产品数占产品总数的 98%。百分数表示一个数是另一个数的百分之几。百分数也叫做百分率或百分比。</p> <p>教师：百分数和分数之间有什么区别和联系？你能举例说明吗？</p> <p>学生：……</p> <p>教师：从刚才同学们所举出的实例中我们知道了百分数和分数之间的区别，但</p>

	<p>它们本质的区别还是在于：百分数只表示两个数之间的倍数关系，它的后面不能写单位名称；而分数既可以表示一个具体的数量，又可以表示两个数之间的倍数关系；如果分数表示具体的数量时，它的后面就可以写单位；如果表示倍数关系时，它的后面就不写单位。从这里可以看出：百分数和分数，当它们同时表示倍数关系的时候，可以相互转化。</p> <p>教师：请同学们用手势判断下面各题。</p> <p>一本书看了 80%，还有 20% 页没有看。（）</p> <p>一吨煤，运走 310 吨后，还剩 70% 吨。（ ）</p> <p>一项工程，已经完成 75%，也就是完成了这项工程的 $\frac{3}{4}$。（ ）</p> <p>六年级有学生 98 人，今天全部到校，出勤率是 98%。（）</p> <p>教师：请打开数学书第 23 页，完成练习六第 1 题。</p> <p>学生独立完成后再反馈。</p> <p>教师：完成数学书第 24 页练习六第 3 题。</p> <p>（2）百分数和分数、小数的互化。</p> <p>教师：哪位同学来说一说百分数和分数、小数是怎样互化的？</p> <p>学生：……</p> <p>教师：请打开数学书第 24 页，完成第 2 题。</p> <p>（3）解决问题。</p> <p>教师：在我们的生活中，经常用到百分数知识解决问题。那么，解决问题的依据是什么？关键又是什么呢？</p> <p>板书：依据、关键</p> <p>学生：解决百分数问题的依据是百分数的意义，关键是找准单位“1”。</p> <p>板书：应用、确定“1”</p> <p>教师：能不能说一说解决百分数问题的具体方法？</p> <p>学生：找出百分率的句子，确定好单位“1”，写出数量关系，对应列式或用方程解决问题，检验和书写答语。</p> <p>学生：储蓄存款需按利息的 5% 缴纳利息税，国债不缴税。</p> <p>教师：同学们，我们已经知道了解决百分数问题的依据和关键，请打开数学书第 23 页，完成算一算。</p> <p>要求：学生独立解答后，全班反馈。</p> <p>教师反馈：说一说你是怎样解决这个问题的？</p> $865 \times (1 - 80\%) \div 90$ $(865 - 865 \times 80\%) \div 90$ $865 \div 90 \times (1 - 80\%)$ <p>三、应用拓展，提高技能</p> <p>1. 教科书第 24 页第 4 题</p> <p>反馈：由一个学生到展示平台上进行展示，并说一说是怎样解决问题的。</p> <p>2. 教科书第 25 页第 5 题</p> <p>反馈：说一说上座率是什么意思，再汇报结果。</p> <p>3. 学生独立完成教科书第 25 页第 7~8 题</p> <p>反馈：增收一成表示什么意思？再介绍“几成”的意义与应用。</p>
作业布置	
教学小结	(1) 通过这节课的整理和复习，你最大的收获是什么？

	(2) 关于百分数知识, 你还有什么问题?
板书设计	
教学反思	

综合应用：有奖购书活动中的

教学内容	教科书第 28 页的内容。
教学目标	<p>1. 能在生活中发现与百分数有关的数学问题, 并能运用所学的知识解决这些问题, 从中掌握一些解决问题的途径和方法。</p> <p>2. 感受所学知识的应用价值, 提高学习数学的兴趣, 增强学生学好数学的信心。</p> <p>3. 培养学生的合作意识和逻辑思维能力。</p>
教学重点	运用所学的知识解决实际问题。
教学准备	收集的情境资料, 挂图。
教学过程	<p>一、走进生活, 引入主题</p> <p>教师: 同学们, 我们学习了百分数的意义及其运用。那么在生活中你们都看到、听到、用到过百分数吗? 看看谁说的多, 不过必须说出你所说的百分数的真正意义, 以及它在日常生活中的计算方法。</p> <p>同桌的学生互相说, 互相解决对方提出的问题 (每人一次只说一个, 然后交换进行): 商场的打折, 商场为促销全场按百分之几十出售, 在福利彩票中的中奖率, 满 100 送 50 元, 银行的利率等。</p> <p>在学生讨论之后, 让学生总结百分数的运用方法。</p> <p>创设场景: 新华书城喜庆开业 10 周年, 举办了大型的让利活动, 昨天我和马老师一起上街, 看到他们的门前立了这样的一块牌子 (挂图出示, 或投影出示, 教师要根据班上学生的情况创设具有童趣和真实性的情境):</p> <p style="text-align: center;">有奖购书活动</p> <p>(1) 凡 4 月 20 日~4 月 30 日在本书城购书满 100 元者, 送奖券 1 张。</p> <p>(2) 本次活动共送奖券 1000 张, 送完为止, 凭奖券抽奖。</p> <p>(3) 奖品设立: 一等奖 10 名, 奖品价值 300 元; 二等奖 30 名, 奖品价值 100 元; 三等奖 50 名, 奖品价值 50 元。</p> <p>(4) 开奖时间: 5 月 1 日上午 9: 00。</p> <p>教师: 看到这里, 你想到了什么? 有哪些问题?</p> <p>二、自主选择, 合作提高</p> <p>1. 提出问题</p> <p>学生的问题会很多, 教师把有意义的数学问题板书出来, 学生可能会有:</p> <p>(1) 这次活动的总奖金是多少元?</p> <p>(2) 一等奖的奖金占奖金总额的百分之几?</p> <p>(3) 二等奖的奖金占奖金总额的百分之几?</p>

	<p>(4) 至少要卖出多少元的书, 奖券才能全部送出? (5) 本次活动的中奖率是多少? </p> <p>2. 解决问题 根据上面的问题提出: 你现在会解决哪些问题了呢? 学生动手实践尝试计算。</p> <p>(1) 要求学生首先做自己最想解决的问题, 然后解决觉得有一定难度的问题。 (2) 必须独立完成。 (3) 教师巡视指导学习有困难的学生。 (4) 在学生独立完成的基础之上, 组织学生进行讨论。 每个学生说说自己对每一个问题的看法和解决办法, 比较一下谁的方法最科学; 探索一下还有哪些方法, 想一想如果还能提出些什么问题, 又该如何解决?</p> <p>三、师生互动, 升华知识 小组汇报: 教师根据学生的汇报进行合理的引导。</p> <p>(1) 解决“奖品总金额”的问题。 引导学生把每一种奖的金额先算出来, 再合计即: $300 \times 10, 100 \times 30, 50 \times 50; 3\ 000 + 3\ 000 + 2\ 500$。</p> <p>(2) 解决“要卖多少元才能全部送出”的问题。 即: $100 \times 1\ 000$。</p> <p>(3) 解决“本次活动的中奖率是多少”的问题。 教师应该根据学生的回答重点引导。即: 一是如何理解中奖率的含义(谁是谁的百分之几)。中奖的张数是奖券总数的百分之几。二是理解这类型的问题该如何来解决。 $(10 + 30 + 50) \div 1000 \times 100\%$。 让学生挑战学生, 即请一个同学到黑板上来讲如何求二等奖的中奖率, 其他同学向他挑战, 提出什么地方还不明白。 </p> <p>四、拓展练习, 升华运用</p> <p>(1) 如果 10 万元的书按八八折销售, 这种让利销售与有奖销售相比, 书城采用哪种销售活动赢利更多? 学生独立完成之后, 小组进行比较, 看看书城为什么要那么做, 揭开商家促销的真正面纱。</p> <p>(2) 某购物中心举行活动, 活动内容是当天买 200 送 200, 不满 200 不送。请你算一算, 这样的活动相当于打几折? 商家为什么不直接说所有商品打折呢? 请大家帮帮忙。 学生解决之后, 教师要引导学生想一想商家为什么要那样做, 提升学生的知识面。</p> <p>(3) 从前, 某户人家有 a、b、c、d、e、f、g 兄弟姐妹七人, 只知道 a 有三个妹妹, b 有一个哥哥, c 是女的, 她有两个妹妹, d 有两个弟弟, e 有两个姐姐, f 也是女的, 但她和 g 都没有妹妹。请你想一想, 这七个人中, 男孩占了几分之几? 女孩占了几分之几? 反思在生活中如何发现百分数?</p>
作业布置	
教学小结	请学生独立反思这节课的学习过程, 总结一下自己有哪些收获, 还有哪些问题和不足?
板书设计	

教学反思	

圆柱

教学内容	教科书第 29~31 页的内容, 练习七第 1 题。
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生能认识圆柱和圆锥, 了解他们的特征及区别。 2. 通过观察、想象、操作、思考、讨论等活动, 培养学生的观察能力、动手操作能力, 发展学生的空间观念。 3. 激发学生学习数学的兴趣和自信心, 体会数学与现实的联系。
教学重点	<p>从实际生活中常见的圆柱形物体抽象出圆柱的几何图形, 让学生经历圆柱、圆锥特征的探索过程。</p> <p>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, 建立空间观念。</p>
教学准备	<p>教师准备几个圆柱形的实物, 其中一个能将表面的包装纸裁剪下来, 再准备用纸做的长方体、正方体、球各一个, 大小不等的圆柱体两三个, 一个小纸箱。</p> <p>学生准备几个圆柱形的实物, 一张白纸, 直尺等。</p>
教学过程	<p>一、摸猜游戏, 引入课题</p> <p>(1) (教师用纸箱, 装上长方体、正方体、圆柱、球体) 教师: 老师这个纸箱中有几个长方体、正方体等形状的物体, 下面我请一位同学上台来摸一摸, 一边摸一边描述自己摸着的几何体的特征, 其他同学边听他描述, 边猜测是什么形状的物体。</p> <p>(2) 让一位学生上来摸, 其余学生猜。</p> <p>提醒学生从棱的多少、长短, 面的大小、形状以及相互间的关系来进行描述。学生猜的时候可以在学生摸的过程中, 一步一步地去猜测, 这样, 可以根据物体特征的完善而接近正确答案。</p> <p>例如: 圆圆的——球体 长长的, 有六个面, 每个面是平平的——长方体 ……</p> <p>(3) 根据学生猜的情况过渡, 引入课题。</p> <p>教师: 我们今天就来研究一下圆柱的特征。</p> <p>板书课题: 圆柱的认识</p> <p>二、自主探究, 学习新知</p> <p>1. 认识圆柱, 并探索特征</p> <p>教师出示圆柱。</p> <p>教师: 这就是圆柱。各小组的同学拿出你们(或老师准备)的圆柱, 摸一摸, 了解一下圆柱由几部分组成。</p> <p>学生按小组互相交流, 感知圆柱的特征。</p> <p>全班交流小结, 教师根据学生的发言进行总结和板书。</p> <p>板书: 两个圆, 一个曲面</p> <p>教师: 同学们很善于观察, 一下子就看清了圆柱的各个部分及其形状, 下面我们继续来研究圆柱的特征。在我们手里有这么多的圆柱, 大家有什么办法知道圆柱的上下两个圆的关系?</p> <p>学生说说自己想的办法。</p>

	<p>教师：大家选择自己认为可行的办法试一试。</p> <p>学生分小组操作。（可以涂上颜色、墨水在纸上印，可以量圆的周长，可以量直径等）</p> <p>交流探索方法和结果，教师引导总结。</p> <p>板书：相等的（在“两个圆”板书基础上补充）</p> <p>2. 测量圆柱的高</p> <p>教师：同学们办法真多，动手的能力也很强，证明了圆柱两个底面是相等的。（教师出示两个底面相等但高矮不同的圆柱）大家再来比较，这两个圆柱有什么不同之处？</p> <p>学生：高矮不同。</p> <p>教师：那你能说说什么是圆柱的高？</p> <p>学生充分发言，教师引导小结：圆柱两个底面之间的距离就是圆柱的高。</p> <p>观察实物，讨论：圆柱有多少条高？它们之间有什么关系？</p> <p>通过观察得出：圆柱的高有无数条，它们都相等。</p> <p>教师指导学生测量圆柱的高。学生拿出各种圆柱进行测量。</p> <p>学生汇报测量结果。</p> <p>3. 探究圆柱侧面的特征</p> <p>教师：大家知道圆柱的侧面是一个曲面，那这个曲面展开后是一个什么图形呢？</p> <p>请拿出准备好的罐头盒，把它的商标纸剪开，再展开，看看商标纸是什么图形？</p> <p>学生动手操作，教师巡视指导。</p> <p>全班交流：沿高剪开后展开得到一个长方形；也可能得到一个正方形；斜着剪得到一个平行四边形。</p> <p>请学生观察、思考并讨论：展开后的长方形（或正方形、平行四边形）与圆柱有什么关系？</p> <p>学生动手操作：把展开后的长方形还原成圆柱的侧面，发现：长方形的长等于底面圆的周长，宽就是圆柱的高。（板书）</p>
作业布置	<p>1.判断下面那些是圆柱，并说明理由</p> <p>教科书第 32 页练习七第 1 题。</p> <p>2.说说生活中哪些物体是圆柱</p>
教学小结	教师：今天我们探究了圆柱的特征，大家说说，圆柱有些什么特征？
板书设计	
教学反思	

第 2 课时圆柱的表面积

教学内容	教科书第 31~33 页例 1，例 2，课堂活动，练习七的 2~6 题。
教学目标	<p>1. 理解圆柱表面积的含义。</p> <p>2. 掌握圆柱的表面积的计算方法，会正确地计算圆柱的表面积。</p>

	3. 能灵活运用求表面积的有关知识解决一些简单的实际问题。
教学重点	理解求圆柱的表面积的计算方法并能正确计算。 灵活运用表面积的有关知识解决实际问题。
教学准备	炉筒、水桶、油漆桶、易拉罐桶、卷尺等。
教学过程	<p>一、情境引入</p> <p>谈话：（出示水桶）昨天，我们家邻居的几个小孩在玩耍的时候，不小心将张奶奶的水桶弄坏了，为了表示歉意，几个小孩准备做一个一样大小的新水桶还给张奶奶，可是不知道要用多少铁皮，就跑来问我。我经过计算告诉了他们，你知道老师是怎样计算的吗？那你想不想学习解决这个问题方法呢？这节课，我们就来研究圆柱的表面积。</p> <p>这节课，我把平常看到的炉筒、水桶、油漆桶等圆柱都请上了我们的数学课堂，就让我们通过它们来获取我们想要的知识。</p> <p>二、小组合作，探索方法</p> <p>1.探索侧面积的计算方法</p> <p>出示水桶，教师提问：水桶的侧面展开是什么形状呢？我们用易拉罐来做个实验吧。</p> <p>学生分组实验，剪开易拉罐侧面的包装纸，展开观察思考，看能发现什么？</p> <p>组织学生交流，通过交流让学生明确：圆柱的侧面展开是一个长方形，长方形的长就是圆柱的底面周长，宽就是圆柱的高。</p> <p>教师提问：怎样计算圆柱的侧面积？</p> <p>通过学生的独立思考与交流，最后概括出：</p> <p>圆柱的侧面积=底面周长×高</p> <p>2.探索表面积的计算方法</p> <p>（1）观察实物，理解表面积的含义。</p> <p>请同学们仔细观察这三种物体，比较一下它们有什么不同。</p> <p>学生汇报。归纳出：</p> <p>炉筒：只有一个侧面。</p> <p>水桶：有一个侧面和一个底面。</p> <p>油漆桶：有一个侧面和两个底面。</p> <p>（2）探索表面积的计算方法</p> <p>根据三种物体的实际构造，你们能想办法求出它们的表面积吗？（小组讨论）</p> <p>指生汇报，明确解决办法：</p> <p>炉筒表面积=侧面积</p> <p>水桶表面积=侧面积+一个底面积</p> <p>油漆桶表面积=侧面积+两个底面积</p> <p>3. 教学例 2</p> <p>（1）出示例 2，让学生明确题中的信息及要解决的问题。</p> <p>（2）学生独立解决。</p> <p>（3）交流。教师重点提问：做水桶需要的铁皮应计算哪几个面的面积？为什么？</p> <p>三、课堂活动</p> <p>1. 完成教科书第 32 页课堂活动</p> <p>（1）明确测量时的注意事项。</p> <p>教师引导学生明确，测量三个物体的相关数据：直径——先在圆上固定一点，尺子的另一端在圆上移动，寻找最大的距离，就是圆的直径。周长——可绕桶一周量出圆的周长。高——一定是两底之间的最短距离。</p>

	<p>(2) 学生分组测量数据, 计算三种物体的表面积。</p> <p>(3) 交流。学生测量和计算可以稍有误差。</p> <p>教师提问: 刚才同学们都是用“四舍五入”法取的近似值。在实际中, 这样取能行吗? 为什么?</p> <p>2. 完成教科书 33 页第 2 题的计算 在书上进行填表。及时反馈, 矫正。</p> <p>3. 拓展练习 工人叔叔把一根高是 1 M 的圆柱形木料, 沿底面直径平均分成两部分, 这时表面积比原来增加了 0.8 M²。求这根木料原来的表面积。</p>
作业布置	学生独立完成教科书第 33 页 3~6 题。
教学小结	<p>1. 提出问题 圆柱表面积的有关知识, 在实际应用时要注意什么呢? 还想到哪些问题? 你能举一些例子来说明吗? (让学生展开思路, 充分发言。老师可以适当提示)</p> <p>2. 小结 老师根据学生发言, 对本节课的知识进行总结, 学生说得不够全面教师补充: 应用圆柱的表面积有关知识解决实际问题时, 要具体情况具体分析, 根据实际需要来计算各部分面积, 必须灵活掌握。另外, 在生产中备料多少, 一般采用进一法, 目的就是为了保证原材料够用。</p>
板书设计	
教学反思	

第 3 课时圆柱的体积

教学内容	教科书第 34~35 页例 3 及课堂活动, 练习八 1, 2, 3 题。
教学目标	<p>1. 通过学生体验圆柱体积公式的推导过程, 掌握圆柱的体积公式并能应用公式解决实际问题。</p> <p>2. 倡导交流、合作、实验操作等学习方式, 培养学生观察、猜测、分析、比较、综合的学习思考方法。</p> <p>3. 让学生感受探索数学奥秘的乐趣, 培养学生学习数学的积极情感。</p>
教学重点	圆柱体积计算方法及应用。
教学准备	教具: 标有厘米刻度的透明长方体容器和圆柱容器、量筒、小黑板小黑板。
教学过程	<p>一、实验回顾长方体体积计算方法</p> <p>(1) 出示透明长方体容器。</p> <p>教师: 现在我们向这个容器里倒入 1 厘米深的水, 容器里的水会形成什么形体? (长方体)</p> <p>(教师现场操作倒水) 估计一下, 有多少立方厘米?</p> <p>怎样才能知道这层长方体的水有多少立方厘米?</p>

	<p>(预设：①计算；②倒入量筒测量)</p> <p>(2) 如果要计算的话，要测量哪些数据？ (请一名学生前台测量，教师注意提醒从内部量) 教师板书数据，全体学生即时计算，一生板演。 学生讲解，教师从算式中用红线勾出表示底面积的部分。 说明：长方体的体积可以用底面积乘高来计算，当高为 1 CM 时，底面的面积数就是这个长方体所含的体积单位数。 教师再往容器内依次倒入 2 CM，3 CM……高的水，随机请学生口答出体积数。</p> <p>(3) 揭示：当长方体的高度增加，我们就可以用一层的体积数乘上高度（也就是层数）来求得体积。</p> <p>二、实验探究，学习新知</p> <p>1. 初次实验 出示标有厘米刻度的圆柱形玻璃容器。 教师：向这个容器里倒入 1 厘米深的水，水会形成什么形状？（圆柱） 教师操作倒水后：猜一猜，这个圆柱形水柱的体积如何计算？（教师板书学生猜测结果：$V=SH$……） 教师：假如这些猜测合理，我们需要测量哪些数据？（D 或 R） 一名学生上台在教师的协助下现场测量，记录下数据。 学生集体按照自己猜测的方法演算结果，并进行相关板演。 教师：怎样证明这些结果的正确性？（量筒测量） 教师将容器中的水倒入量筒，直观验证 $V=SH$ 的正确性。</p> <p>2. 二度实验 教师：一次实验还不能说明问题，我们再进行几次行吗？ 教师往容器中倒入 2 CM，4 CM，5 CM，10 CM 高的水，学生计算后，师生共同用量筒直观验证，并生成实验表格如下： 实验编号 底面半径 (CM) 底面积 (CM²) 圆柱体积 (CM³) 12345</p> <p>3. 实验分析 教师：刚才的实验说明了什么？观察数据你还有哪些发现？</p> <p>4. 回归课本，认识“转化”法推导圆柱体积，扩展对公式的认识 教师：圆柱体积 $V=SH$，关于这个方法，我们的数学家们用不同的方法进行了相关的说明，一起来看看。 小黑板配音演示： 教师：欣赏了数学家的推导方法，再回忆一下我们刚才的实验，你想说点什么吗？</p> <p>三、实践应用，巩固新知</p> <p>1. 基本技能训练 练习八第 1 题。</p> <p>2. 拓展应用，促进发展 教学例 3。 教师：不告诉圆柱的底面积，你能求出它的体积吗？ 小黑板出示例 3： 集体感知题意。全体学生独立完成，两名学生板演后讲解。 教师小结：当求体积的必要条件没有直接告诉时，我们应先根据相关信息予以解决。</p>
作业布置	练习八第 2，3 题。
教学小结	今天我们一起研究了什么知识？在今天的学习中你的最大收获是什么？

板书设计	
教学反思	

第 4 课时生活中的圆柱

教学内容	根据教科书第 36 页练习八设计的课堂活动。
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生能综合运用圆柱的知识解释生活中的简单实际问题，培养应用意识与实践能力。 2. 让学生经历看、说、猜、算、验等一系列活动，培养学生科学的学习方法和思维能力。 3. 通过实验和计算，培养学生实事求是的学习态度。
教学重点	
教学准备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生活中各种各样的物体和容器。 2. 两张长方形的白纸（25.12 CM×10 CM）。 3. 计算器
教学过程	<p>一、谈话引入</p> <p>教师：前面我们学习了圆柱的有关知识，今天这节课我们将用我们所学的知识解释我们生活中的一些现象和问题。</p> <p>板书课题：生活中的圆柱</p> <p>二、探索等底面积的圆柱和长方体谁的体积大</p> <p>1. 认识</p> <p>教师：这是什么？（水管）我们知道水管是用来送水用的，但水管为什么要做成圆柱形而不做成方形呢？猜一猜会是什么原因呢？</p> <p>学生 1：和其他形体比圆柱形流的水多（单位时间流的水体积大）。（板书：流量大）</p> <p>学生 2：加工圆柱形水管，用料少，节约生产成本。（板书：用料少）</p> <p>学生 3：……</p> <p>教师：同学们说的都有自己的道理，这里我们先来研究，圆柱形水管是否如同学们所说“流量大”、“用料少”。怎样知道我们的猜想对不对呢？我们必须通过实践来证明。</p> <p>2. 探索</p> <p>教师：看看你们手中的材料，（教师拿出两张纸）这是两张相同的纸，你能想出办法来证明我们的猜想吗？（学生先交流、讨论，再汇报）</p> <p>学生用两张同样的长方形的纸分别做成圆柱和长方体形水管。为了方便计算我们规定长方体的底面是正方形。</p> <p>3 交流</p> <p>让学生说一说是怎么算的。</p> <p>（1）在长方体底面周长为 25.12 CM，高为 10 CM 的情况：</p> <p style="padding-left: 2em;">$25.12 \div 4 = 6.28$ (CM) ……底面边长</p> <p style="padding-left: 2em;">$6.28 \times 6.28 \approx 39.44$ (CM²) ……底面积</p> <p style="padding-left: 2em;">$39.44 \times 10 = 394.4$ (CM³) ……长方体体积</p>

	<p>圆柱底面周长为 25.12 CM，高为 10 CM： $25.12 \div 3.14 \div 2 = 4$ (CM)底面半径 $3.14 \times 4^2 = 50.24$ (CM²)底面积 $50.24 \times 10 = 502.4$ (CM³)圆柱体积</p> <p>(2) 在长方体底面周长为 10 CM，高为 25.12 CM 的情况： $10 \div 4 = 2.5$ (CM)底面边长 $2.5 \times 2.5 = 6.25$ (CM²)底面积 $6.25 \times 25.12 = 157$ (CM³)长方体体积</p> <p>圆柱底面周长为 10 CM，高为 25.12 CM： $10 \div 3.14 \div 2 \approx 1.6$ (CM)底面半径 $3.14 \times 1.6^2 \approx 8$ (CM²)底面积 $8 \times 25.12 = 200.96$ (CM³)圆柱体积</p> <p>4 结论</p> <p>教师在这里引导学生分析，用同样的材料围一个圆柱和长方体，圆柱的体积大，如果不考虑材料的厚度，也就是说圆柱的容积大，所以水的流量就大，因此一般的管子都做成圆柱形。</p> <p>教师：谁的体积大？（圆柱）说明我们的猜想对吗？</p> <p>教师：是的。用同样的材料围一个圆柱和长方体，圆柱的体积大，如果不考虑材料的厚度，也就是说圆柱的容积大，当然水的流量就大，所以一般的管子都做成圆柱形。</p> <p>教师：像这样通过实验、计算来证明猜想的方法（板书：猜、实验、算），科学家们在研究问题的时候也经常用到。孩子们运用这一方法证明了我们的猜想，真了不起。其实水管为什么要做成圆柱形的除了这个原因，还有物理学上的因素。请看屏幕显示，请一个同学读。</p> <p>5.科学常识介绍</p> <p>水管为什么要做成圆柱形？</p> <p>圆柱形水管除了“流量大”、“材料省”；从力学的角度上来说，圆柱形的东西受力均匀，不易变形，不易被破坏，例如：一个鸡蛋，很脆弱，但是用手掌握住，用力捏是不易捏碎的，石拱桥做成拱形也就是这个道理；另外加工圆柱形的管子比加工其他形状的管子容易，工艺也要简单些。</p> <p>三、深化</p> <p>1.认识</p> <p>教师：在我们的生活中，许多装液体的容器也是圆柱形的，例如：油桶、装饮料的易拉罐等，这又有什么原因呢？</p> <p>学生说装得多。</p> <p>教师反问：你怎么知道的？</p> <p>学生说材料省。(可能会有争议，教师应及时肯定、激励)</p> <p>如果把刚才的圆柱和长方体加上底，就是两个容器，算算吧？</p> <p>教师：究竟做圆柱形容器省不省材料呢？通过解决下面的问题看看能否找到答案。</p> <p>2.探索</p> <p>已知底面是正方形的长方体，它的底面积是 12.56 CM²，高是 10 CM，有一个圆柱和它等底等高。（$12.56 \approx 3.55 \times 3.55$）要画图。</p> <p>教师：这两个物体的体积怎样？（相等）你怎么知道的？</p> <p>教师：如果不考虑材料的厚度，也就是说长方体容器和圆柱形容器装的东西一样多。</p> <p>教师：那做这两个容器谁的用料少呢？请你们算一算。</p>
--	---

	<p>(1) 长方体表面积: $12.56 \times 2 = 25.12$ (CM²)上下两底面积 $3.55 \times 4 = 14.2$ (CM)底面周长 $14.2 \times 10 = 142$ (CM²)侧面积 $142 + 25.12 = 167.12$ (CM²)表面积</p> <p>(2) 圆柱表面积: $12.56 \times 2 = 25.12$ (CM²)上下两底面积 $12.56 \div 3.14 = 4$ (CM)底面直径 $4 \times 3.14 \times 10 = 126.6$ (CM²)侧面积 $126.6 + 25.12 = 150.72$ (CM²)表面积</p> <p>3.结论 小结: 在等底、等高的情况下, 做圆柱容器的材料比长方体容器的要少, 所以我们生活中的许多容器都选用圆柱的。那有没有比圆柱形更为省料的形状呢?</p> <p>4. 科学常识介绍 有没有比圆柱形更为省料的形状呢? 根据数学的原理, 用同样的材料做的容器中, 球形容器的容积要比圆柱形的更大, 也就是说, 做球形的容器, 可以更节省材料。但是, 球形容器很容易滚动, 放不稳, 它的盖子也不容易做, 所以不实用。</p> <p>四、拓展 教师: 既然圆柱有这么多的优点, 那为什么生活中的容器不都做成圆柱形呢? 学生发表意见。 教师: 虽然做圆柱形的容器比较省料, 但是, 装起固体东西来都不经济, 所以装固体物体的容器通常把它们做成长方体的。比如: 放饼干的盒子、装衣服的箱子和柜子等。 通过今天的学习你们有什么收获呢?</p>
作业布置	
教学小结	有趣的数学问题就在我们的生活当中, 只要你们做有心人, 运用我们所学的知识和科学的方法去解决它, 相信你们都能成功。把观察、思考当作一种习惯, 把习惯用在你的学习之中, 你就是一个优秀的学生
板书设计	
教学反思	

圆锥

第 1 课时圆锥的认识

教学内容	教科书第 38 页的内容。
教学目标	1. 通过实物感知, 使学生认识圆锥, 掌握圆锥的特征及各部分的名称, 会测量圆锥的高。

	2. 培养学生的观察能力、动手操作能力、抽象思维能力，发展学生的空间观念。
教学重点	圆锥的特征及圆锥各部分的名称。 测量圆锥高的方法。
教学准备	小黑板、圆柱和圆锥形实物、三角板、直尺、扇形图片一张。
教学过程	<p>一、复习铺垫，引入新课</p> <p>1. 找生活中的圆锥</p> <p>教师出示小黑板画面(或小黑板板贴)，展示各种形状的物体（有长方体、正方体、圆柱、圆锥……），学生观察图中的物体。</p> <p>教师：哪些是我们已经认识过的物体？（长方体、正方体、圆柱）</p> <p>教师：谁能说一说圆柱有哪些特征？抽学生回答。</p> <p>教师指着圆锥问：你们见过这种形状的物体吗？谁知道像这种形状的物体叫什么？（圆锥）</p> <p>谁能说一说在哪些地方见过这种图形？</p> <p>（楼顶上的铁架台是圆锥形的，建筑工地上的铅锤、圣诞节戴的帽子、铁路边上的煤堆。）</p> <p>教师对学生的回答给予肯定，接着教师用小黑板展示生活中常见的圆锥形物体。</p> <p>小结：像麦堆、谷堆、铅锤、帽子等物体的形状都是圆锥。</p> <p>板书：圆锥</p> <p>2. 揭示课题</p> <p>教师：前面我们认识了圆柱，知道圆柱的特征，同学们，你们想认识圆锥吗？今天这节课我们一起去认识圆锥吧。揭示课题。板书课题：圆锥的认识</p> <p>学生齐读课题。</p> <p>二、合作探究，学习新知</p> <p>1. 实物感知，抽象图形</p> <p>教师：圆锥是什么形状的呢？请同学们拿起桌上的圆锥仔细地看一看，用手摸一摸，感受并体验一下圆锥的形状。然后用简洁的语言描述你所看到的圆锥的形状。</p> <p>反馈信息。抽生说出观察的结果。</p> <p>引导学生初步感知圆锥的特征：圆锥的底面是圆形，上面是一个曲面。圆锥的曲面和圆柱的曲面不一样，圆柱的曲面展开后是一个长方形，圆锥的曲面展开后不是长方形……</p> <p>当学生叙述圆锥的底面是圆形，上面是一个曲面时教师给予表扬。</p> <p>教师：还有补充的吗？</p> <p>教师：他的观点有新意，观察仔细。</p> <p>教师：这些圆锥形的物体怎样用图形表示？</p> <p>教师用小黑板演示，从实物中抽象出帽子、铅锤、谷堆的图形。并在黑板上贴出圆锥的图形，让学生明白像这种形状的图形就是圆锥。</p> <p>2. 认识圆锥各部分的名称</p> <p>（1）认识圆锥各部分的名称。</p> <p>教师引导学生观察黑板上的圆锥图形，有哪些相同点？</p> <p>这些圆锥的底面都是圆的，顶部都是尖的。</p> <p>教师：圆锥由几部分组成？能给各部分取名吗？</p> <p>学生分小组观察讨论，作好记录，小组推荐一名同学汇报讨论结果。</p> <p>学生讨论，教师巡视指导。</p> <p>反馈：教师找3个小组的代表汇报小组讨论结果。</p>

学生 1: 圆锥由两部分组成, 有一个面是平的, 有一个面是曲的。平的面叫底面, 曲的面叫侧面。

学生 2: 曲面最顶端的部分是圆锥的顶点。

学生 3: 圆锥和圆柱一样有高。

教师根据学生的回答在黑板上标出顶点和底面。表扬学生观察仔细。

(2) 认识圆锥的底面。

学生观察自己桌上的圆锥, 说说圆锥的底面是什么形状。

学生通过观察知道圆锥的底面是圆形。底面圆心就是圆锥底面的中心。教师在黑板上标出圆心 O。

(3) 认识圆锥的侧面。

教师: 圆锥的侧面展开后是什么形状的?

学生猜测圆锥侧面展开图的形状。

教师用小黑板演示, 把圆锥的侧面展开, 学生观察展开图的形状, 直观感知圆锥侧面展开后是一个扇形。

学生动手做一做圆锥。

操作: 学生拿出准备的扇形图片, 然后围起来看一看是什么形状。

学生通过操作制成一个圆锥, 从而了解圆锥的侧面展开后是一个扇形。

(4) 引导学生探究圆锥的高。

教师: 刚才同学们谈到圆锥也有高, 那么圆锥的高在哪里?

教师抽学生在黑板上标出高。

可能有的学生认为母线是高, 也可能有的学生认为顶点到圆心的距离是高。

教师: 到底圆锥的高应该在哪里?

教师请持两种观点的同学各选出一名代表进行辩论, 发表各自的见解。

让学生在辩论中明白圆锥的高是指圆锥顶点到底面的距离, 距离是指从顶点到底面的垂线段的长, 从而找到圆锥的高。

然后教师在黑板上画出圆锥的高。得出高的定义。

板书: 从圆锥的顶点到底面的距离叫做圆锥的高。

教师: 圆柱的高有多少条? 圆锥的高有几条?

学生可能会因为圆柱的高有无数条, 从而推断出圆锥有无数条高。也可能会说只有一条高。

教师引导学生观察圆柱和圆锥的形状, 通过对比找出从圆锥的顶点到底面的垂线段只有一条, 因此圆锥的高只有一条。

(5) 测量圆锥的高。

教师: 怎样利用直尺和三角板测量圆锥的高呢?

小组合作, 想办法测出圆锥的高。

教师巡视指导。

反馈: 教师抽两个学生到黑板前演示高的测量过程。边测量边叙述。

这一环节中有的学生可能测量的是顶点到地面圆周的长度, 也有的学生可能把圆锥切破进行测量。

教师根据学生的探究情况, 引导学生明白在实际生活中不可能都把圆锥形的物体剖开进行测量。但根据圆锥高的特点可对圆锥的高采用以下方法测量。测量高的方法:
板书:

(1) 先把圆锥的底面水平放置。

(2) 用一块三角板水平地放在圆锥的顶点上面。

	<p>(3) 用直尺竖直地量出三角板和底面之间的距离，就得到圆锥的高。</p> <p>3. 小结圆锥的特征</p> <p>教师：谁能说说圆锥的特征？</p> <p>抽学生归纳总结。</p> <p>圆锥有一个顶点，底面是一个圆，圆锥的侧面是一个曲面。圆锥只有一条高。</p> <p>三、练习应用，巩固新知</p> <p>1. 辨一辨</p> <p>在下图中的圆锥下面的（ ）里画√。（图略）</p> <p>（ ）</p> <p>（ ）</p> <p>（ ）</p> <p>（ ）</p> <p>2. 填一填</p> <p>(1) 圆锥的高是（ ）。圆锥有（ ）条高。</p> <p>(2) 将一个圆锥沿着它的高平均切成两半，截面是一个（ ）形。</p> <p>(3) 下图圆锥的高是（ ）CM。</p> <p>(4) 圆柱的侧面展开，得到一个（ ）形，把圆锥的侧面展开，得到一个（ ）。</p> <p>3. 小法官辨是非</p> <p>(1) 圆柱的上、下两个面都相等。（ ）</p> <p>(2) 圆锥的高和圆柱的高都有无数条。（ ）</p> <p>(3) 圆柱和圆锥的侧面都是曲面，圆柱的侧面展开后是一个长方形，圆锥的侧面展开后是一个扇形。（ ）</p> <p>(4) 测量圆锥的高只要测出顶点到底面圆周上的一点就是圆锥的高。（ ）</p>
作业布置	
教学小结	教师：通过这节课的探究，同学们有收获吗？谈谈你有哪些收获和体会？
板书设计	
教学反思	

第 2 课时圆锥的体积(一)

教学内容	教科书第 39~40 页例 1，课堂活动及练习九第 1 题，第 2 题。
教学目标	<p>1. 在操作和探究中理解并掌握圆锥的体积计算公式。</p> <p>2. 引导学生探究、发现，培养学生的观察、归纳等能力。</p> <p>3. 在实验中，培养学生的数学兴趣，发展学生的空间观念。</p>
教学重点	<p>圆锥体积的计算公式的推导过程。</p> <p>圆锥体积计算公式的理解。</p>
教学准备	小黑板、等底等高的圆柱和圆锥、圆柱形水槽、河沙或水。
教学过程	一、情景铺垫，引入课题

教师出示小黑板画面，画面中两个小孩正在商店里买蛋糕，蛋糕有圆柱形和圆锥形两种。圆柱形蛋糕的标签上写着底面积 16 CM^2 ，高 20 CM ，单价：40 元/个；圆锥形的蛋糕标签上写着底面积 16 CM^2 ，高 60 CM ，单价：40 元/个。

屏幕上出示问题：到底选哪种蛋糕划算呢？

教师：图上的两个小朋友在做什么？他们遇到什么困难了？他们应该选哪种蛋糕划算呢？谁能帮他们解决这个问题？

教师抽学生回答问题。

可能会出现以下几种情形：

第一种学生会认为买圆柱形的蛋糕比较划算，理由是这种蛋糕比圆锥形蛋糕的个大。

第二种学生会认为买圆锥形的蛋糕比较划算，理由是这种蛋糕比圆柱形蛋糕高。

第三种学生会认为不能确定，理由是不知道谁的体积大，无法比较。

教师：看来要帮助这两个同学不是一件容易的事情，解决这个问题关键在哪里？

学生明白首先要求出圆锥形蛋糕的体积。

教师：怎样计算圆锥的体积？这节课我们一起研究圆锥体积的计算方法。

揭示课题。板书课题：圆锥的体积

二、自主探究，感悟新知

1. 提出猜想，大胆质疑

教师：谁来猜猜圆锥的体积怎么算？

学生猜测：圆柱和圆锥的底面都是圆的，它们之间可能有联系，可不可以把圆锥变成圆柱，求出圆柱的体积，从而得出圆锥的体积……

对学生的各种猜想，教师给予肯定和表扬。

2. 分组合作，动手实验

教师：圆锥的体积和圆柱的体积之间究竟有没有关系呢？如果有关系的话，它们之间又是一种什么关系？通过什么办法才能找到它们之间的关系呢？带着这些问题，请同学们分组研究，通过实验寻找答案。

教师布置任务并提出要求。

每个小组的桌上都有准备好的器材：等底等高空心的或实心的圆柱和圆锥、河沙或水、水槽等不同的器材，以及一张可供选用的实验报告单。四人小组的成员分工合作，利用提供的器材共同想办法解决问题，找出圆锥体积的计算方法。并可根据小组研究方法填写实验报告单。

学生小组合作探究，教师巡视指导，参与学生的活动。

3. 教师用投影仪展示实验报告单

圆锥的体积实验报告单

第（ ）小组记录人：

名称底面半径最初水面高度最后水面高度水面上升高度体积

圆柱

圆锥

结论

反馈信息。各小组交流实验方法和结果。

教师：你们采用了哪些方法研究等底等高的圆柱和圆锥之间的关系？通过实验，你们发现了什么？

方案一：用空心的圆锥装满水，再把水倒在与此圆锥等底等高的空心圆柱形容器中，倒了三次，刚好装满圆柱形容器，因为圆柱的体积=底面积×高，所以圆锥的体积=

圆柱的体积。

方案二：方法与一小组的方法基本一样，只不过装的是河沙。我们的结论和一小组一样，圆锥的体积也是这个等底等高圆柱体积的三分之一。

方案三：我们组与前两小组的方法不一样。我们是用两个同样大的水槽装同样多的水，在水面的位置分别作好标记，然后把这两个实心的圆柱和圆锥分别放入两个水槽中，在升高后的水面分别作好标记，算出两个水槽水面上升的高度，发现放圆柱形水槽的水面上升的高度是放圆锥形水槽水面高度的三倍。因为两个水槽底面一样大也就是底面积相等，由圆柱的体积计算公式算出两个水槽中水的体积，发现圆锥的体积是圆柱的体积的三分之一。因此我们组得出的结论是：圆锥的体积是与它等底等高圆柱体积的三分之一。

教师：三个小组采用的实验方法不一样，得出的结论都一样。老师为你们的探索精神感到骄傲。

教师把学生们的实验过程用小黑板演示一遍，让学生再经历一次圆锥体积的探究过程。

4. 公式推导

教师：圆柱的体积怎样计算？圆锥的体积又怎样计算？

教师引导学生理解只要求出与这个圆锥等底等高的圆柱的体积，再乘以三分之一，就得到圆锥的体积。

板书：圆柱的体积=底面积×高

$$V=S\times H$$

↓〔4〕↓〔6〕↓

圆锥的体积=1/3×底面积×高

$$V=1/3\times S\times H$$

教师：圆柱的体积用字母 V 表示，圆锥的体积也用字母 V 表示。怎样用字母表示圆锥的体积公式？

抽学生回答，教师板书：V=1/3SH

教师引导学生理解公式，弄清公式中的 S 表示什么，H 表示什么。

要求学生阅读教科书第 39 页和第 40 页例 1 前的内容。勾画出你认为重要的语句，并说说理由。

5. 拓展

教师：是不是底和高不相等的圆锥体积也是圆柱体积的三分之一呢？我们来做个实验。

教师利用学生的实验器材进行演示。

用两个等底不等高的圆柱和圆锥装水；再用两个等高不等底的圆柱和圆锥装水，两次结果都没得到圆锥体积是圆柱体积的三分之一，进一步让学生体会等底等高的含义。

6. 运用所学知识解决问题

教学例 1。

一个铅锤高 6 CM，底面半径 4 CM。这个铅锤的体积是多少立方厘米？

学生读题，找出题中的条件和问题。

引导学生弄清铅锤的形状是圆锥形。

学生独立解答。抽学生上台展示解答情况并说出思考过程。

三、拓展应用，巩固新知

1. 教科书第 42 页第 1 题

学生独立解答，集体订正。

	<p>2. 填一填</p> <p>(1) 圆柱的体积字母表达式是 (), 圆锥的体积字母表达式是 ()。</p> <p>(2) 等底等高的圆柱的体积是圆锥体积的 () 倍。</p> <p>抽生回答, 熟悉圆锥的体积计算公式。</p> <p>3. 把下列表格补充完整</p> <p>形状底面积 S (M²) 高 H (M) 体积 V (M³)</p> <p>圆锥 159</p> <p>圆柱 160.6</p> <p>学生在解答时, 教师巡视指导。</p> <p>4. 教科书第 42 页练习九第 2 题</p> <p>分组解答, 抽生板算。教师带领学生集体订正。</p> <p>5. 应用公式解决实际问题</p> <p>教师: 现在我们来帮助这两个同学解决他们的难题。</p> <p>要求学生独立解答新课前买蛋糕的问题。</p> <p>抽学生说出计算的结果。明白两个蛋糕的体积一样大, 因此买两种形状的蛋糕都可以。</p> <p>教师引导学生明白生活中的许多现象中都藏着数学问题, 只要留心观察就能得出结论。</p>
作业布置	
教学小结	这节课的学习中, 你都有哪些收获? 有关圆锥体积的知识还有哪些不清楚的?
板书设计	<p>圆锥的体积 (一)</p> <p>圆柱的体积 = 底面积 × 高 $V = S H$</p> <p>圆锥的体积 = $\frac{1}{3}$ × 底面积 × 高 $V = \frac{1}{3} S H$</p> <p>例 $113 \times 3.14 \times 42 \times \frac{1}{3}$</p>
教学反思	

第 3 课时圆锥的体积(二)

教学内容	教科书第 40~41 页例 2, 练习九第 3~7 题。
教学目标	<p>1. 使学生进一步理解并掌握圆锥体积的计算公式, 能较熟练地运用圆锥的体积公式解决问题。</p> <p>2. 在解决问题的过程中, 学会思考, 增强思维的灵活性, 培养学生有序思考的习惯。</p> <p>3. 在探究问题中, 发展学生的空间观念。</p>
教学重点	<p>运用圆锥体积的计算方法解决生活中的问题。</p> <p>灵活运用圆锥的体积计算公式解决问题。</p>
教学准备	小黑板
教学过程	<p>一、复习引入课题</p> <p>教师: 怎样计算圆锥的体积?</p> <p>学生回答, 教师板书体积公式: $V = \frac{1}{3} S H$</p> <p>教师: 谁能说说圆锥的体积计算公式是怎么推导出来的?</p> <p>抽学生简要叙述圆锥的推导过程。</p>

	<p>教师：要求圆锥的体积，应该知道哪些条件？</p> <p>让学生弄清要求圆锥的体积应该知道圆锥的底面积和高。</p> <p>教师：这节课我们就利用圆锥体积的计算方法解决生活和学习中常见的数学问题。</p> <p>板书课题：圆锥的体积二</p> <p>二、探究新知</p> <p>1. 教学例 2</p> <p>教师用投影仪出示例 2。</p> <p>一煤堆的底面周长 18.84 M，高 1.8M，这个煤堆近似一个圆锥体。准备用载重 5 吨的车来运。一次运走这堆煤，需要多少辆车？（1 M³ 煤重 1.4 吨）</p> <p>教师要求学生带着问题理解题意。用投影仪出示问题。</p> <p>(1) 这道题讲的是什么事情？知道哪些条件？要求什么问题？</p> <p>(2) 要求这堆煤的质量，必须先求什么？</p> <p>(3) 要求煤的体积应该怎么办？</p> <p>(4) 这题应先求什么？再求什么？最后求什么？</p> <p>教师鼓励学生独立思考，教师适时点拨。</p> <p>反馈：要求学生用完整的语言叙述题意。</p> <p>教师抽学生叙述思考过程，要求语言简洁，思路清晰。</p> <p>在反馈过程中，尽量多抽几个学生叙述。</p> <p>通过讨论，使学生明白，这题的关键是求出圆锥形煤堆的体积，也就求出了煤堆的质量。</p> <p>教师抽学生上台板算。</p> <p>板书：</p> <p>煤堆的底面积：$3.14 \times (18.84 \div 3.14)^2 \div 4 = 3.14 \times 9 = 28.26$ (M²)</p> <p>煤堆的体积：$28.26 \times 1.8 \div 3 = 16.956$ (M³)</p> <p>$1.4 \times 16.956 \div 5 \approx 5$ (辆) 答：.....</p> <p>教师：最后的结果为什么要取整数部分再加 1？</p> <p>让学生明白装了 4 辆车后，剩下的虽然不够装一车，仍然要用一辆车装，因此要取整数。</p> <p>教师：在实际生活和学习中，经常会遇到不知道底面积的情况，这时怎样求圆锥的体积？</p> <p>2. 小结</p> <p>要求圆锥的体积必须知道底面积和高，如果只知道底面半径、底面直径或底面周长和高，要先算出圆锥的底面积，再利用圆锥的体积公式求出圆锥的体积。学会具体问题具体分析。</p> <p>三、巩固练习</p> <p>1. 教师用投影仪出示教科书第 42 页第 3 题</p> <p>观察图形，独立解答。抽二生上台板算。</p> <p>让学生理解此题应先算出圆锥的底面积，才能求出容器的体积。</p> <p>2. 解答教科书第 42 页第 4 题</p> <p>学生独立解答，抽生反馈说出思考过程。</p> <p>通过这一题的练习，体会圆锥与圆柱之间的关系。</p> <p>3. 解答练习九第 6 题</p> <p>学生独立完成，小组交流，展示思考过程，先算什么，再算什么。解答此题的关键是抓住体积不变进行解答。</p>
--	---

	<p>4. 发展练习</p> <p>有一个底面周长是 31.4 DM，高 9 DM 的圆锥容器里装满了黄豆，现在要把这些黄豆放入另一个高 9 DM 的圆柱容器里，刚好装满。这个圆柱容器的底面直径有多大？</p> <p>教师引导学生读题，理解题意。</p> <p>弄清已知条件和问题，根据条件寻找中间问题。明白先算什么，再算什么。</p> <p>学生小组内交流，探讨解决方案。</p> <p>反馈：学生用完整清晰的语言叙述解题思路。</p> <p>弄清解决这题的关键是抓住黄豆的体积不变，即圆柱和圆锥的体积相等。这是解答此题的突破口。</p>
作业布置	教科书练习九第 5 题，第 7 题。
教学小结	教师：今天这节课我们学了什么知识？通过这节课的学习，对圆锥的体积计算更熟悉了。知道圆锥和圆柱的知识与我们的生活息息相关，在解决实际问题时，应有序思考，灵活运用知识。
板书设计	<p>圆锥的体积（二）</p> <p>例 2.....</p> <p>煤堆的底面积：$3.14 \times (18.842 \div 3.14)^2 = 3.14 \times 9 = 28.26$ (M²)</p> <p>煤堆的体积：$13 \times 28.26 \times 1.8 = 16.956$(M³)</p> <p>$1.4 \times 16.956 \div 5 \approx 5$(辆)答：</p>
教学反思	

第二单元之整理与复习

教学内容	教科书第 44 页，练习十第 4，5，6，9 题。
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过学生自主整理本单元的内容，建立比较完整的知识体系，使学生进一步掌握圆柱、圆锥的特征，能判断一个物体或立体图形是不是圆柱和圆锥。 2. 使学生进一步理解并掌握求圆柱的表面积、圆柱和圆锥的体积（容积）的计算方法。提高学生灵活应用计算方法解决实际问题的能力。 3. 提高学生归纳、整理、有序思考问题的能力，发展学生的空间概念。
教学重点	圆柱的表面积、圆锥和圆柱的体积（容积）的计算方法。
教学准备	等底等高的长方体、圆柱、圆锥实物各一个，课前整理笔记。长方形纸、正方形纸各一张。
教学过程	<p>一、创设情景，揭示课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 创设情景 <p>教师投影仪出示，画面中呈现四年级科技小组的同学在做飞机模型的场景。</p> <p>配音：这些同学要做火箭模型，准备购买做模型用的材料，请帮他们算一算要用多少材料？</p> <p>教师：你从图上获得了哪些数据？这些数据对他们有什么作用？</p> <p>引导学生观察画面，找到火箭模型底面半径 30 CM，圆柱部分高 50 CM。圆锥部分高 20 CM。</p> <p>学生解答，集体评议。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 揭示课题

	<p>教师：解决问题时，用到了哪些知识？（圆柱表面积计算、圆锥表面积的计算）</p> <p>教师：通过第二单元的学习，我们已经认识了圆柱和圆锥。在这一单元里，我们除了学习圆柱和圆锥体积的计算方法以外，还学习了哪些知识？这些知识之间有哪些联系？</p> <p>这节课我们将对本单元的知识进行系统的整理和复习，通过整理和复习进一步加深对圆柱和圆锥特征的认识，能熟练地解决常见的有关圆柱与圆锥的问题。</p> <p>板书课题：圆柱、圆锥的整理和复习</p> <p>二、自主合作，整理知识</p> <p>1. 小组交流笔记，形成知识网络</p> <p>教师：请同学们拿出课前整理的笔记（没有笔记可以让学生看书），在小组内交流，说说你从哪些方面进行整理的？把你们的笔记进行整理分类。使本单元的知识线索更清晰，一目了然。</p> <p>学生小组交流讨论，教师巡视，参与到学生的讨论中。</p> <p>2. 反馈</p> <p>抽学生上台展示小组整理的情况，并介绍整理方法。</p> <p>教师：刚才各小组的同学介绍了他们的整理情况和方法。下面我们用投影仪展示各小组整理的成果。</p> <p>教师根据学生的汇报，在小黑板上呈现圆柱和圆锥的知识线索。</p> <p>(1)表格式。</p> <p>名称面的特点高的特点侧面积体积</p> <p>圆柱有 3 个面； 上、下两面是圆形，大小相等； 侧面是曲面。有无数条高侧面积=底面周长×高体积=底面积×高</p> <p>圆锥有两个面； 底面是圆形，侧面是曲面。只有一条高体积=1/3×底面积×高</p> <p>(2)结构式。</p> <p>圆柱和圆锥圆柱上、下两面是圆，同样大侧面积=底面周长×高 侧面是曲面 有无数条高体积=底面积×高 $V=SH$</p> <p>圆锥底面是圆 侧面是曲面 有 1 条高体积=1/3×底面积×高 $V=1/3SH$</p> <p>教师对学生的整理给予表扬。</p> <p>3. 回忆圆柱和圆锥表面积、体积的推导过程</p> <p>教师：圆柱有几个面？有什么特征？</p> <p>教师：圆柱的侧面积计算方法是怎样推导出来的？谁来说说？抽生叙述侧面积的推导过程。</p> <p>学生用准备的纸做一个圆柱，然后打开，感受圆柱侧面积的计算方法的推导过程。</p> <p>教师：知道圆柱的底面半径和高，怎样求它的表面积？引导学生回忆求表面积的方法。</p> <p>板书：</p> <p>圆柱的侧面积=底面周长×高</p> <p>圆柱的表面积=底面积×2+侧面积</p> <p>教师：圆柱的体积计算方法是怎样推导出来的？抽学生上台演示将圆柱转化为长</p>
--	---

	<p>方体的过程，同时引导学生完整叙述推导过程。</p> <p>板书： 长方体的体积=底面积×高 圆柱的体积=底面积×高 $V=SH$</p> <p>教师：请同学们回忆圆锥的体积是怎么推导出来的？ 抽学生上台演示推导过程。</p> <p>板书：圆锥的体积=$\frac{1}{3}$×底面积×高 $V=\frac{1}{3}SH$</p> <p>4. 圆柱与圆锥之间的联系</p> <p>教师：圆柱和圆锥之间有哪些地方相同？哪些地方不同？请同学们认真找找。并做好记录，集体交流。</p> <p>相同点：底面都是圆，侧面都是曲面。</p> <p>不同点：圆柱有两个大小一样的底面，圆锥只有一个底面；圆柱的高有无数条，圆锥的高只有一条；圆柱的侧面展开是长方形或正方形，圆锥的侧面展开是一个扇形。</p> <p>联系：等底等高的圆锥的体积是圆柱体积的三分之一。</p> <p>三、运用知识，解决问题</p> <p>1. 基础练习</p> <p>(1) 计算下面图形的表面积和体积。教科书第 44 页题。 学生独立解答，集体订正。</p> <p>(2) 判断下列说法是否正确。</p> <p>圆柱的侧面展开，一定得到一个长方形，圆锥的侧面展开得到一个扇形。() 一个扇形可以卷成一个圆锥，一个长方形可以卷成一个圆柱。() 一个圆锥形木箱的体积就是它的容积。() 将一个圆锥沿着它的高平均切成两半，截面是一个等腰三角形。() 用刀将一个圆柱切成两半，从圆柱一底面切入，另一底面切出，切开的面一定是长方形。() 圆锥的体积是圆柱体积的三分之一。() 学生集体解答，并说出理由。</p> <p>(3) 填空。</p> <p>圆柱的高有()条，圆锥的高有()条。 一个长方形的长是 12 CM，宽是 8 CM，把它卷成一个圆柱，这个圆柱的底面周长是() CM。 等底等高的圆柱体积是圆锥体积的()。 一个圆锥的底面半径是 10 CM，高是 10 CM，与它等底等高的圆柱的体积是() CM³。</p> <p>2. 提高练习</p> <p>出示教科书第 45 页练习十第 4 题、第 5 题、第 6 题。 引导学生读题，理解题意，学生独立解答，分小组比赛。展示各组解答过程，师生点评。 学生通过这组题的训练，加深了对体积和容积概念的区别理解。同时对圆柱和圆锥体积的计算更加熟练。</p>
作业布置	教科书第 46 页第 9 题，学生可以分小组讨论解答。

	解答此题关键：理解进水管每分钟进水的意义。 灵活运用圆柱体积的计算公式进行解答。教育学生节约用水，爱惜每一滴水。
教学小结	这节课里你有哪些收获？说说你的感受。
板书设计	
教学反思	

比例

第 1 课时比例的意义和基本性质

教学内容	教科书第 48~50 页例 1、例 2，课堂活动及练习十一 1，2 题。
教学目标	<p>1. 理解比例的意义，认识比例各部分的名称。</p> <p>2. 让学生经历探讨“两内项之积等于两外项之积”的过程，使之更好理解并掌握比例的基本性质。并能运用比例的意义和比例的基本性质，判断两个比能否组成比例，会组比例。</p> <p>3. 培养学生自主参与的意识、主动探究的精神；培养学生进行初步的观察、分析、比较、判断、概括的能力，发展学生思维，能够在解决问题的过程中体验到学习数学的喜悦。</p>
教学重点	<p>理解比例的意义和基本性质。</p> <p>应用比例的意义和基本性质判断两个比能否组成比例，并能正确地组成比例。</p>
教学准备	小黑板，扑克牌 10 张（2~10 以及 A），圆规一个。
教学过程	<p>一、复习准备</p> <p>（1）一辆汽车 4 时行 160 km，路程和时间的比是多少？这个比表示什么？</p> <p>（2）求下面各比的比值，你发现了什么？</p> <p style="text-align: center;">12 : 16 34 : 18 4.5 : 2.7 10 : 6</p> <p>教师：同学们发现 4.5 : 2.7 和 10 : 6 的结果是一样的，说明了什么？（这两个比相等。）这两个比你能用等号连接起来吗？（能。）请同学们用等号把这两个比用等号连接起来。</p> <p>二、探究新知</p> <p>1. 提出问题</p> <p>这节课我们在比的知识基础上，进一步学习新知识。</p> <p>揭示课题——比例的意义和基本性质。板书：比例的意义和基本性质</p> <p>2. 探究比例的意义</p> <p>小黑板出示例 1：两组同学同时在操场探讨竹竿长与影子长之间的规律。列表如下：</p> <p style="margin-left: 2em;">竹竿长 26.....</p> <p style="margin-left: 2em;">影子长 39.....</p> <p>教师：观察上表，你能写出多少个有意义的比？并求出比值。把这些比都写出来。</p>

	<p>学生讨论并写出比，完成后抽几个学生的作业在视频展示台上展示，教师选几个有代表性的比在黑板上板书。</p> <p>教师：观察这些比，哪些能用等号连接？把能用等号连接的比用等号连接起来。</p> <p>学生口答，教师板书：$3:2=9:6$，$6:2=9:3$……$32=96$，$62=93$……</p> <p>教师：这些都是比例。你能用自己的语言说一说什么是比例吗？</p> <p>引导学生用自己的语言归纳比例的意义。（板书：比例的意义）</p> <p>教师：$2:9$和$3:6$能组成比例吗？你是怎么知道的？</p> <p>指导学生说出“判断两个比能不能组成比例，要看他们的比值是否相等。”再判断$2:5$和$80:200$能否组成比例？并说明理由。</p> <p>组织并指导学生完成书上第50页的课堂活动。</p> <p>3. 认识比例的各部分</p> <p>教师：在一个比例里，有四个数，这四个数分别叫什么名字？同学们看看书就明白了。</p> <p>指导学生看书后汇报。</p> <p>教师：请同学们分别找出$3:2=9:6$和$62=93$的内项和外项。</p> <p>学生找出后，随学生的汇报教师板书：</p> <p>要求学生找出刚才自己说的几个比例的内项和外项，然后引导学生分析归纳出：在比例里，靠近等号的两个数是内项，剩下的两个数是外项；如果写成分数形式，那么可以用交叉的方法找出比例的内项和外项。</p> <p>4. 教学比例的基本性质</p> <p>教师：前面我们已经探究发现了比例的一个秘密，就是组成比例的两个比的比值相等，比例还有一个秘密，你们愿意去寻找吗？（愿意）你们任意找一个比例，把它们的内项和外项分别乘起来，又可以发现什么？</p> <p>学生初步发现两个内项的积等于两个外项的积后，教师提醒学生：是不是每个比例都有这个规律，多找几个比例试一试，如果把把这个比例写成分数形式，它是不是也有这样的规律呢？</p> <p>教师：同学们通过多个比例的探究，发现它们都有这个规律。你能用你自己的语言归纳这个规律吗？</p> <p>指导学生归纳后，教师板书：在比例里，两个内项的积等于两个外项的积，并且告诉学生，这就是比例的基本性质。</p> <p>5. 运用比例的基本性质判断两个比是否能组成比例</p> <p>教师：用比例的基本性质，也可以判断两个比能不能组成比例。请同学们用比例的基本性质判断一下，$0.4:25$能否和$1.2:75$组成比例？为什么？</p> <p>学生讨论后回答：因为$0.4 \times 75 = 25 \times 1.2$，所以$0.4:25$和$1.2:75$能组成比例。</p> <p>三、巩固提高</p> <p>(1) 说一说比和比例有什么区别。</p> <p>讨论后指名说：比是表示两个数相除的关系，有两项；比例是一个等式，表示两个比相等的关系，有四项。</p> <p>(2) 在$6:5=30:25$这个比例中，外项是（ ）和（ ），内项是（ ）和（ ）。根据比例的基本性质可以写成（ ）\times（ ）=（ ）\times（ ）。</p> <p>(3) 下面的四个数可以组成比例吗？把组成的比例写出来（能组几个就组几个）。 2, 3, 4 和 6</p>
作业布置	<p>(1) 指导学生完成练习十一的第1题。</p> <p>要求：第(1)小题用比的意义来判断，第(2)小题用比例的基本性质判断，第</p>

	(3), (4) 小题学生自由选择方法判断。 (2) 学生独立完成练习十一的第 2 题, 教师订正。
教学小结	先让学生总结本课所学内容, 谈感想说收获, 教师再进行全课总结。
板书设计	
教学反思	

第 2 课时解比例

教学内容	教科书第 50 页例 3, 练习十一 3~6 题。
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使学生理解解比例的意义。 2. 使学生进一步掌握比例的基本性质, 学会应用比例的基本性质解比例。 3. 让学生在解比例的过程中, 培养学生主动学习知识的意识和能力, 感受到学习数学的乐趣, 增强学习的兴趣和自信。
教学重点	使学生掌握解比例的方法, 学会解比例。 建立解比例和解方程之间的联系。
教学准备	小黑板
教学过程	<p>一、复习准备</p> <p>(1) 什么叫比例? 什么叫做比例的基本性质?</p> <p>(2) 下面哪一组中的两个比可以组成比例? 用比例的基本性质判断。 18 : 20 和 7.2 : 8100 : 0.2 和 10 : 0.002 学生独立完成, 抽取个别学生的答案在视频展示台上展示。</p> <p>(3) 填空。 $3.6 : 9 = 2.4 : 6$ () \times () = () \times () 。</p> <p>二、导入新课</p> <p>教师: 谁能很快说出下面比例中缺少的项各是几? (学生试说) $14 : 21 = 2 : ()$ $1.25 : () = 2.5 : 4$</p> <p>教师: 在一个比例式中, 共有四项, 如果已知其中的任何三项, 要能很快求出这个比例中的另外一个未知项, 就要用我们今天学的知识——解比例。</p> <p>板书课题: 解比例。</p> <p>三、探究新知</p> <p>1. 教学例 3</p> <p>教师: 像这样知道比例中的任意三项, 求另外一个未知项叫做解比例。同学们能用以前学过的知识求出 $34 : 12 = X : 49$ 中 X 的值吗?</p> <p>引导学生先独立思考, 再组织学生合作交流。交流中既要听取学生的意见, 又要注意引导学生从多角度思考解决问题的方法。例如, 把比看做除法, 那么 $34 : 12 = X : 49$ 就可以转化成 $34 \div 12 = X \div 49$, 学生就可以运用原来学习解方程的有关知识来解; 也可以应用比例的基本性质, 把 $34 : 12 = X : 49$ 转化成 $12X = 34 \times 49$ 来解。</p> <p>教师: 同学们真聪明, 想出了这么多解决问题的方法。下面请一个同学回答, 你把</p>

	<p>34 : 12 = X : 49 转化成 $12X = 34 \times 49$ 来解, 根据是什么? (根据比例的基本性质。)</p> <p>2. 巩固练习</p> <p>教师: 你能根据比例的基本性质, 把下面的比例改写成含有未知数的乘法等式来解吗? 在黑板上出示:</p> <p style="text-align: center;">$3 : 4 = X : 2$ $14 : 13 = 9 : X$ $X : 8 = 12 : 32$</p> <p>学生解答, 抽取几个学生的作业在视频展示台上展示, 并集体订正。</p> <p>3. 教学“试一试”</p> <p>出示 $96 = X4$</p> <p>教师: 这个比例和前面几个比例有什么不同? (这个比例是分数形式。)</p> <p>指出它的内项和外项。像这样的分数形式的比例, 同学们会用比例的基本性质来解吗? 想一想, 怎样解?</p> <p>学生讨论并解答, 完成后, 请学生说一说是怎样求出 X 的值。</p> <p>教师: 解分数形式的比例时要注意什么?</p> <p>引导学生说出要注意用交叉法找出比例中的两个内项和两个外项。</p> <p>教师指导学生进行验算, 注意书写格式的规范性。</p> <p>四、巩固练习</p> <p>(1) 学生独立完成练习十一的第 3 题和第 5 题。</p> <p>(2) 讨论完成练习十一的第 4 题。</p> <p>教师先引导学生做: 这道题需要逆用比例的基本性质。在比例里, 两个内项的积等于两个外项的积。这道题是知道两个积相等, 如果我们将左边的两个数当作比例的内项, 那么右边两个数就应当作为比例的外项, 这样就可以写出比例式了。如果我们将左边的两个数当作比例的外项, 那么右边两个数就应当作为比例的内项, 也可以写出比例式。</p> <p>学生自己写出比例式, 小黑板显示:</p> <p>如果把 6, 1.2 作为外项, 有下面这些比例式:</p> <p style="text-align: center;">$6 : X = 3.6 : 1.2$ $6 : 3.6 = X : 1.2$ $1.2 : X = 3.6 : 6$ $1.2 : 3.6 = X : 6$</p> <p>如果把 6, 1.2 作为内项, 有下面这些比例式:</p> <p style="text-align: center;">$X : 6 = 1.2 : 3.6$ $X : 1.2 = 6 : 3.6$ $3.6 : 6 = 1.2 : X$ $3.6 : 1.2 = 6 : X$</p> <p>教师: 写比例时, 我们要按照一定的顺序来写才能写出所有的比例式, 即不重复又不遗漏。</p> <p>(3) 学生独立完成练习十一的第 6 题, 然后教师讲评。</p>
作业布置	
教学小结	<p>(1) 什么叫解比例?</p> <p>(2) 用比例的基本性质解比例的一般方法。</p> <p>①根据比例的基本性质把比例改写成方程。</p> <p>②根据以前学过的解方程的方法求解。</p> <p>(3) 这节课你运用了哪些学习的方法? 还有哪些问题?</p>
板书设计	

教学反思	

正比例

第 1 课时正比例的意义

教学内容	教科书第 52 页例 1，第 55 页课堂活动第 1 题及练习十二 1，2，3 题。
教学目标	<p>1.使学生通过具体问题情境认识成正比例的量，理解其意义，并能判断两种量是否成正比例关系，能找到生活中成正比例的实例，并进行交流。</p> <p>2.通过探索正比例意义的教学活动，使学生感受事物中充满着运动、变化的思想，并且特定的事物发展、变化是有规律的。</p> <p>3.通过观察、交流、归纳、推断等教学活动，感受数学思维过程的合理性，培养学生的观察能力、推理能力、归纳能力和灵活应用知识的能力。</p>
教学重点	<p>认识成正比例的量，理解其意义，并能判断两种量是否成正比例关系。</p> <p>理解正比例的意义，感受事物中充满着运动、变化的思想，并且特定的事物发展、变化是有规律的。</p>
教学准备	<p>教具：小黑板小黑板。</p> <p>学具：作业本，数学书。</p>
教学过程	<p>一、联系生活，复习引入</p> <p>（1）下面是居委会张阿姨负责的小区水费收缴情况，用这个表中的数能写成多少个有意义的比？哪些比能组成比例？把能组成的比例都写出来。</p> <p style="padding-left: 2em;">住户张家赵家</p> <p style="padding-left: 2em;">水费（元）1520</p> <p style="padding-left: 2em;">用水量（吨）68</p> <p>（2）揭示课题。</p> <p>教师：在上面的表中，有哪两种量？（水费和用水量、总价和数量）在我们平时的生活中，除了这两种量，我们还要遇到哪些数量呢？</p> <p>教师：这些数量之间藏着不少的知识，今天这节课我们就来研究这些数量间的一些规律和特征。</p> <p>二、自主探索，学习新知</p> <p>1. 教学例 1</p> <p>用小黑板在刚才准备题的表格中增加几列数据，变成下表。</p> <p style="padding-left: 2em;">住户张家赵家李家周家刘家吴家</p> <p style="padding-left: 2em;">水费（元）1520352517.5</p> <p style="padding-left: 2em;">用水量（吨）6814109</p> <p>教师：请同学们观察这张表，先独立思考后再讨论、交流：从这张表中你发现了什么规律？并根据这种规律帮助张阿姨把表格填写完整。</p> <p>教师根据学生的回答将表格完善，并作必要的板书。</p> <p>教师：同学们发现表格中的水费随着用水量的增加也在不断增加，像这样水费随着用水量的变化而变化，我们就说水费和用水量是相互关联的。</p> <p>板书：相关联</p> <p>教师：你们还发现哪些规律？</p>

	<p>学生在这里主要体会水费除以用水量得到的每吨水单价始终是不变的，教师可根据学生的回答板书出来，便于其他学生观察：</p> <p>水费用水量=156÷208=3514÷.....=2.5</p> <p>教师：水费除以用水量得到的单价相等也可以说是水费与用水量的比值相等，也就是一个固定的数。</p> <p>板书：水费用水量=每吨水单价（一定）</p> <p>2.教学“试一试”</p> <p>教师：我们再来研究一个问题。</p> <p>小黑板出示第 52 页下面的“试一试”。</p> <p>学生先独立完成。</p> <p>教师：你能用刚才我们研究例 1 的方法，自己分析这个表格中的数据吗？</p> <p>教师根据学生的回答归纳如下：</p> <p>表中的路程和时间是相关联的量，路程随着时间的变化而变化。</p> <p>时间扩大若干倍，路程也扩大相同的倍数；时间缩小若干倍，路程缩小相同的倍数。</p> <p>路程与时间的比值是一定的，速度是每时 80 km，它们之间的关系可以写成路程时间=速度（一定）</p> <p>3.教学“议一议”</p> <p>教师：我们研究了上面生活中的两个问题，谁能发现它们之间的共同点呢？</p> <p>引导学生归纳出这两个问题中都有相关联的量，一种量扩大或缩小若干倍，另一种量也随着扩大或缩小相同的倍数，所以它们的比值始终是一定的。</p> <p>教师：像上面这样的两种量，叫做成正比例的量，它们的关系叫做成正比例关系。</p> <p>4.教学课堂活动</p> <p>教师：请大家说一说生活中还有哪些是成正比例的量。</p>
作业布置	<p>(1) 完成练习十二的第 1 题。</p> <p>教师：请同学们用所学知识判断一下，下面表中的两种量成正比例关系吗？为什么？</p> <p>学生独立思考，先小组内交流再集体交流。</p> <p>(2) 完成练习十二的第 2 题。</p>
教学小结	这节课你们学到了哪些知识？用了哪些学习方法？还有哪些不懂的问题？
板书设计	
教学反思	

第 2 课时正比例图像

教学内容	教科书第 53 页例 2，第 55 页课堂活动及练习十二第 4 题。
教学目标	1.初步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方格纸上画出图像，并会根据其中一个量在图像中找出或估计出另一个量的值。

	<p>2.通过探索正比例关系图像的的教学活动，使学生感受事物中充满着运动、变化、相互联系的思想。</p> <p>3.渗透函数思想，使学生受到辩证唯物主义观念的启蒙教育。</p>
教学重点	<p>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直角坐标系的方格纸上画出图像，并会根据其中一个量在图像中找出或估计出另一个量的值。</p> <p>在理解正比例函数图像的基础上会根据一个量在图像中找出或估计出另一个量的值。</p>
教学准备	小黑板
教学过程	<p>一、复习引入</p> <p>(1) 判断下面各题中的两种量是不是成正比例？为什么？</p> <p>①《中国少年报》的单价一定，总价和订阅的数量。</p> <p>②小明的跳高高度和他的身高。</p> <p>③书的总页数一定，已经看的页数和未看的页数。</p> <p>④水稻每公顷产量一定，水稻的公顷数和总产量。</p> <p>(2) 请你举出生活中还有哪些是成正比例的量。</p> <p>(3) 揭示课题。</p> <p>教师：这些数量之间藏着不少的知识，昨天我们认识了成正比例的量，今天这节课我们继续来研究这些数量间的一些规律和特征。</p> <p>二、自主探索，学习新知</p> <p>1. 用小黑板出示例 2</p> <p>小麦质量 (kG) ...100200300400...</p> <p>面粉质量 (kG) ...70140210280...</p> <p>教师：同学们仔细观察这个表，请你写出几组面粉质量与相对应的小麦质量的比，并比较比值的大小。说一说这个比值表示什么。</p> <p>教师随学生的回答作必要的板书：</p> <p>$70:100=140:200=210:300=280:400=0.7$ 面粉质量小麦质量$\times 100\%$=出粉率</p> <p>教师：表中的面粉质量和小麦质量成正比例吗？为什么？</p> <p>2.用图像表示正比例关系</p> <p>出示空白坐标系。</p> <p>教师：正比例关系可以通过这样一个图像来表示。</p> <p>教师：仔细观察这个图表，谁能明白这个图表所表示的意思？</p> <p>在这里引导学生认识图表要达到两个层次：第一层是横着的这根有箭头的轴即横轴，表示小麦质量，单位是千克，竖着的这根有箭头的轴即竖轴，表示面粉质量，单位也是千克；第二层，横轴上的数从左往右数据从 0 开始逐渐增加，竖轴上的数从下往上数据从 0 开始也是逐渐增加的。</p> <p>教师：例题中的每一组数据你能用一个点来表示吗？</p> <p>在这里使学生明白，表中的每一组数据都可以用一个点来表示，如：面粉质量 70 kG，小麦质量 100 kG 这对数据，就可以用 (70, 100) 表示。</p> <p>教师通过小黑板同步演示在坐标系中描点 (70, 100)。</p> <p>教师：请同学们翻开书 54 页，按照这样的描点方法，描出各点，并把描好的点连起来，形成一条直线。</p> <p>教师通过小黑板同步演示，告诉学生：这就是面粉质量和小麦质量的正比例关系图像。</p> <p>3. 认识正比例关系图像</p>

	<p>教师：观察上图，你发现了什么？</p> <p>在这里，使学生了解从这个图像可以直观看到面粉质量与小麦质量的变化情况，小麦质量增加，面粉质量也随着增加，小麦质量减少，面粉质量也随着减少。</p> <p>教师：王大爷家有 500 千克小麦，如果全部加工，能磨出多少千克面粉？对于这个问题，你打算怎么解决？</p> <p>在这里如果学生要计算也可以，但可启发学生：不计算，你能有更简便的方法吗？</p> <p>使学生知道：利用正比例关系图像，不用计算，可以由一个量的值，直接找到对应的另一个量的值。如：知道小麦质量是 200 kG，可以从图像上找到小麦质量是 200 kG 的点，再找这个点对应的竖轴上的数是 140，即小麦质量是 200 kG 时，对应的面粉质量是 140 kG。</p> <p>三、课堂活动</p> <p>出示教科书第 55 页课堂活动第 2 题。</p> <p>教师：请将相应的金额填在表中。</p> <p>学生独立完成，教师巡视，集体评议。</p> <p>教师：购买丝绸的长度和所需要的金额成正比例吗？</p> <p>教师：用图像把它们的变化规律表示出来。</p> <p>教师：观察图像有什么特点？</p> <p>使学生认识到：图像是一条直线。从这个图像可以直观看到购买丝绸长度与所需金额的变化情况，购买丝绸长度增加，所需金额也随着增加，购买丝绸长度减少，所需金额也随着减少。</p> <p>教师：观察图像，280 元可购买多少米丝绸？</p> <p>教师：根据图像估计一下，买 6.5 米丝绸需要多少元？</p> <p>学生回答，教师可以通过小黑板同步显示。</p>
<p>作业布置</p>	<p>完成练习十二第 4 题。</p> <p>第（1）问，通过图像可以判断行驶路程和耗油量成正比例。</p> <p>第（2）问，也可判断成都到都江堰需要 5 L 汽油。</p> <p>第（3）问，可以通过图像直接估计，先在图像中延长直线至横轴 80 kM 处，再在竖轴上找到 80 kM 对应的数值。也可以通过计算得到，如从图上可以得知 10 kM 需要 1 L 汽油，那么 80 kM 就需要 $1 \times 8 = 8$ (L) 汽油；也可以根据它们成正比例关系，列出比例式，解比例得到。</p> <p>设 80 kM 需要 X L 汽油。</p> $202 = 80X$ $160 = 20X$ $X = 160 \div 20$ <p style="text-align: right;">$X = 8$</p>
<p>教学小结</p>	<p>通过今天这节课你学到了什么知识？</p>
<p>板书设计</p>	
<p>教学反思</p>	

--	--

第 3 课时正比例的应用

教学内容	教科书第 54 页例 3, 练习十二 5, 6, 7 题。
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 进一步理解正比例的意义, 会运用正比例知识解决简单的实际问题。 2. 通过运用正比例解决实际问题的活动, 让学生体验数学的应用价值, 培养学生解决问题的能力。 3. 渗透函数思想, 使学生受到辩证唯物主义观念的启蒙教育。
教学重点	运用正比例知识解决简单的实际问题。
教学准备	教具: 小黑板小黑板。 学具: 作业本, 数学书。
教学过程	<p>一、复习引入</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 判断下面各题中的两种量是不是成正比例? 为什么? <ol style="list-style-type: none"> (1) 飞机飞行的速度一定, 飞行的时间和航程。 (2) 梯形的上底和下底不变, 梯形的面积和高。 (3) 一个加数一定, 和与另一个加数。 (4) 如果 $Y=3X$, Y 和 X。 2. 揭示课题 教师: 我们已经学过正比例的一些知识, 应用这些知识可以解决生活中的实际问题。这节课, 我们就来学习“正比例的应用”。 <p>二、合作交流, 探索新知</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用小黑板出示例 3 教师: 这幅图告诉我们一个什么事情? 需要解决什么问题? 教师: 先独立思考, 再小组合作交流, 看能想出哪些方法解决这个问题。 2. 全班交流解答方法 指导学生思考出: <ol style="list-style-type: none"> (1) $195 \div 5 \times 8 = 312$ (元), 先求每份报纸的单价, 再求 8 份报纸的总价, 就是李老师应付给邮局的钱。 (2) $195 \div (5 \div 8) = 312$ (元), 先求 5 份报纸是 8 份报纸的几分之几, 即 195 元占李老师所付钱的几分之几, 最后求出李老师所付的钱。 (3) $195 \times (8 \div 5) = 312$ (元), 先求出 8 份报纸是 5 份报纸的几倍, 再把 195 元扩大相同的倍数后, 结果就是李老师所付的钱。 <p>.....</p> 3. 尝试用正比例知识解答 如果有学生想用用正比例方法解答, 教师可以直接问: “你为什么这样解?” 让学生说出解题理由后再归纳其方法; 如果学生没想到用正比例知识解答, 教师可作如下引导。 教师: 除了这些解题方法外, 我们还会用正比例方法解答吗? 请同学们用学过的有关正比例的知识思考: <ol style="list-style-type: none"> (1) 题中有哪两种相关联的量? (2) 题中什么量是不变的? 一定的? (3) 题中这两种相关联的量是什么关系? 引导学生分析出: 题中有所订报纸份数和所付总钱数这两个相关联的量, 它们的关

	<p>系是所付总钱数=所订报纸份数=每份报纸单价，而题中的每份报纸单价一定，因此所付总钱数和所订报纸份数成正比例关系。</p> <p>随学生的回答，教师可同步板书：</p> <p>所付总钱数 195 元 X 元</p> <p>所订份数 5 份 8 份</p> <p>教师：运用我们前面所学的正比例知识，同学们会解答吗？准备怎样列比例式？</p> <p>引导学生讨论后回答，先要把李老师应付的钱数设为 X 元，再根据所付总钱数所订份数=每份报纸单价的关系式，列式为 $1955=X8$。</p> <p>教师：同学们会计算吗？把这个比例式计算出来。</p> <p>学生解答。</p> <p>教师：解答得对不对呢？你准备怎样验算？</p> <p>学生讨论验算方法，教师引导：把求出的 312 元代入等式，左式=$1955=39$，右式=$3128=39$，左式=右式，也就是它们的比值相等，与题意相符，所以所求的解是正确的。</p> <p>三、课堂活动</p> <p>1. 出示教科书第 49 页的例 1 图和补充条件</p> <p>竹竿长 (M) 26...</p> <p>影子长 (M) 39...</p> <p>教师：在这个表中有哪两种量？它们相关联吗？它们成什么关系？你是根据什么判断的？</p> <p>教师出示问题：小明和小刚测量出旗杆影子长 21 M，请问旗杆有多高呢？根据刚才我们判断的比例关系，你能列出等式吗？</p> <p>学生独立思考解答，讨论交流。</p> <p>2. 小结方法</p> <p>教师：你觉得我们在用正比例知识解决上面两个问题的时候，步骤是怎样的？（初步归纳，不求学生强记，只求理解。）</p> <p>(1) 设所求问题为 X。</p> <p>(2) 判断题中的两个相关联的量是否成正比例关系。</p> <p>(3) 列出比例式。</p> <p>(4) 解比例，验算，写答语。</p>
作业布置	完成练习十二的 5, 6, 7 题。
教学小结	这节课我们学习了什么知识？你有什么收获？
板书设计	
教学反思	

反比例

第 1 课时反比例的意义

教学内容	教科书第 58~59 页例 1，课堂活动及练习十三 1~3 题。
教学目标	<p>1.使学生理解反比例的意义,能正确判断成反比例关系的量。</p> <p>2.经历反比例意义的构建过程，培养学生的探索发现能力和归纳概括能力。</p> <p>3.使学生体会反比例与生活的联系，进行辩证唯物主义观点的启蒙教育。</p>
教学重点	<p>引导学生正确理解反比例的意义。</p> <p>正确判断两种量是否成反比例。</p>
教学准备	<p>教具：小黑板。</p> <p>学具：每个学生自己制作一个周长为 30 CM 的长方形。</p>
教学过程	<p>一、复习旧知，感受新知</p> <p>情景游戏：对口令</p> <p>（1）同样的面包单价：2 元/个。老师说个数，学生对总价（对口令的同时用小黑板展示出下表）。</p> <p style="padding-left: 2em;">表 1 买同样的面包</p> <p style="padding-left: 2em;">买的数量（个） 12345.....</p> <p style="padding-left: 2em;">总价（元） 246810.....</p> <p style="padding-left: 2em;">教师：面包总价与个数之间有什么关系呢？它们成什么比例？为什么？</p> <p style="padding-left: 2em;">反馈：面包的总价与个数成正比例。因为它们是两种相关联的量，面包个数扩大或缩小若干倍，总价也随着扩大或缩小相同的倍数，并且它们的比值（单价）一定。</p> <p style="padding-left: 2em;">根据学生的回答板书，成正比例的量所具有的三个特征：</p> <p style="padding-left: 2em;">①两种相关联的量②变化有规律③一定的量</p> <p>（2）共有 30 个苹果分给小朋友。老师说出小朋友的人数，学生回答分得的苹果个数。（对口令的同时用小黑板展示出下表）</p> <p style="padding-left: 2em;">表 230 个苹果分给小朋友</p> <p style="padding-left: 2em;">小朋友的人数（人） 13510.....</p> <p style="padding-left: 2em;">每个小朋友分得个数（个） 301063.....</p> <p style="padding-left: 2em;">从这个表中，你有什么发现？</p> <p style="padding-left: 2em;">反馈：小朋友的人数与每个小朋友分的个数的乘积都是 30；它们是相关联的两种量；小朋友的人数越多，每个小朋友分得的苹果个数就越少.....</p> <p style="padding-left: 2em;">提问：小朋友的人数与每个小朋友分得的苹果个数成正比例吗？为什么？</p> <p style="padding-left: 2em;">教师：那么这两种量到底是一种什么关系呢？今天我们就一起来学习新的知识。</p> <p>二、对比探究，获取新知</p> <p>1.感知几种不同的变化规律</p> <p>（1）（运用小黑板设置例 1 第一个情景，并出示下面的表格）某旅游公司的导游带领 60 名游客来到井冈山游览，准备分组活动，提出的分组建议如下表。</p> <p style="padding-left: 2em;">表 360 名游客在井冈山游览</p> <p style="padding-left: 2em;">每组人数 35610</p> <p style="padding-left: 2em;">组数 2012104</p> <p style="padding-left: 2em;">教师：谁来说说，你是怎样算每组人数和组数的？</p> <p style="padding-left: 2em;">抽几名学生说出自己的计算方法。</p> <p style="padding-left: 2em;">教师：从这个表中你发现了什么规律？</p> <p style="padding-left: 2em;">反馈：总人数 60 人没变，每组人数和组数的乘积是一定的；每组的人数在扩大，组数反而缩小.....</p>

(2) 游览的第一天晚上, 导游写了一篇情况总结, 要把它存入电脑 (小黑板出示例 1 第二个情景图)。

表 4 打一篇稿子

每分打字 (个) 1201007560

所需时间 (分) 2530〔6〕60

教师: 必须先算出哪个量? 为什么? 学生独立计算, 然后集体订正。

(3) 第二天, 导游将带领这批游客, 行一段路程。

表 5 行一段路程

已行的路程 (km) 1234

剩下的路程 (km) 19181715

填这个表时, 你是怎样想的? 集体订正。

表 6 行一段路程

路程 (km) 12202436

时间 (时) 3567

集体订正。

2. 分类区别, 概括意义

(1) 教师: 请同学们把这 6 张表进行分类, 你会怎么分? 为什么这样分? 带着这个问题, 请同学们分组讨论。

教师巡视, 听取各小组意见, 加强指导。

(2) 汇报交流

反馈 1: 表 1, 6 分一类, 表 2, 3, 4, 5 分一类。

反馈 2: 表 1, 6 分一类, 表 2, 3, 4 分一类, 表 5 单独分成一类。

教师: 为什么这样分类?

引导学生说出: 表 1, 6 成正比例分一类; 不成正比例的表 2, 3, 4 它们的乘积一定, 分成一类; 表 5 是和一定, 单独分成一类。

教师: 现在我们一起找出表 2, 3, 4 的共同特征。

学生 1: 每个表中的两种量都相关联。(板书: 相关联)

学生 2: 一种量变化另一种量也随着变化。

学生 3: 从变化规律上看, 表 2 中, 人数越多, 每人分得的个数越少, 人数越少, 每人分得的个数越多。

学生 4: 表 3 中, 每组的人数扩大, 组数反而缩小; 表 4 中, 每分打字的个数越少, 所需要的时间反而越多……

教师简单概括: 一种量扩大或缩小若干倍, 另一种量反而缩小或扩大相同的倍数。两种量的变化方向正好相反。(板书: 反)

学生 5: 表中两种量相对应的两个数的乘积是一定的。(板书: 积)

正比例是一种量扩大或缩小若干倍, 另一种量也随着扩大或缩小相同的倍数; 而表 2, 3, 4 中, 是一种量扩大或缩小若干倍, 另一种量反而缩小或扩大相同的倍数。

(3) 概括得出反比例的意义

教师根据学生的回答, 引导学生概括得出:

两种相关联的量。

一种量扩大或缩小若干倍, 另一种量反而缩小或扩大相同的倍数。

两种量相对应的两个数的乘积是一定的。

这是你们自己总结概括出来的结论, 那么, 你能给它们取个名字吗?

(揭示课题: 反比例的意义)

	<p>像这样的两种量，叫做成反比例的量，它们的关系叫做反比例关系。</p> <p>4.举例</p> <p>抽生说一说生活中还有哪些成反比例的量。</p> <p>学生 1：路程一定，所行的时间与速度成反比例。</p> <p>学生 2：砖的总块数一定，每次搬的块数与搬的次数。</p> <p>学生 3：大米的总质量一定，平均分的份数与每份的质量。</p> <p>.....</p> <p>5. 区分</p> <p>表 5 中，一段路程 20 km 一定时，已行的路程和剩下的路程成比例吗？为什么？</p> <p>引导学生明确：虽然这也是两种相关联的量，但是它们的变化规律是增加或减少相同的数，而不是扩大或缩小相同的倍数；它们的和一定，而不是商一定或积一定。所以，它们不成比例。</p> <p>三、直观操作，加深理解</p> <p>1.完成第 60 页课堂活动 1 题</p> <p>教师：请同学们看第 1 题的要求。哪位同学愿意说说你看了题目后的想法？</p> <p>反馈：用 24 个边长为 1 CM 的正方形拼一个长方形应该有很多种拼法；拼出来的长方形可能会有不同的形状；长和宽是否成反比例必须要填表后观察才能得出。</p> <p>教师：看来这是一个开放性的问题，下面我把拼和填表的任务交给同学们，大家亲自动手试一试，看到底有什么结果？</p> <p>学生独立活动，教师参与其中，然后教师再展示出学生所填表格，面向全体学生进行评价。</p> <p>教师：认真观察上表，你有什么发现？表中的长和宽成反比例吗？</p> <p>学生独立思考后，反馈：长和宽是两种相关联的量，当宽扩大几倍时，长反而缩小相同的倍数，长×宽=长方形的面积（24 CM² 一定），所以在上表中，长和宽成反比例。</p> <p>2.完成第 60 页课堂活动 2 题</p> <p>放手让学生独立操作，独立思考当宽一定时，长方形的面积和长成什么比例？展示所填表格，然后抽生说出自己的判断及其理由。</p> <p>3. 完成第 61 页课堂活动 3 题</p> <p>分组合作：要求将小组内每人制作的一个周长为 30 CM 的长方形的长和宽的数据填入表中，再观察讨论，你认为在上表中，长和宽成比例吗？为什么？</p> <p>小组讨论后，再汇报交流：长方形周长一定时，长和宽不成比例。</p>
作业布置	练习十三 1~3 题，主要抓住正比例的本质属性“商一定”，反比例的本质属性“积一定”，要求学生独立完成，再集体订正。
教学小结	今天，我们一起学习了什么？你有什么收获？
板书设计	
教学反思	

第 2 课时反比例的应用

教学内容	教科书第 59 页例 2 及练习十三 4~6 题。
教学目标	<p>1.能运用反比例知识解决简单的实际问题，培养学生的数学应用意识和解决问题的能力。</p> <p>2.经历探索反比例应用的学习过程，体会反比例知识与生活的联系。</p> <p>3.使学生感受事物的普遍联系，受到辩证唯物主义观点的启蒙教育。</p>
教学重点	<p>根据反比例的意义解决有关反比例的实际问题。</p> <p>理解反比例应用题的解题思路。</p>
教学准备	教师先准备好复习题和增加的练习题。
教学过程	<p>一、激趣引入，复习铺垫</p> <p>1.运一堆煤 车的载重量 (T) 23AX 辆数 (辆) 1286Y 根据表格中的内容，你能写出多少个等量关系式？</p> <p>2.判断</p> <p>(1) 当速度一定，路程和时间成什么比例？为什么？</p> <p>(2) 当时间一定，路程和速度成什么比例？为什么？</p> <p>(3) 当路程一定，速度和速度成什么比例？为什么？</p> <p>教师：运用反比例和以前学过的知识，我们可以解决生活中的一些问题。</p> <p>板书课题：反比例的应用</p> <p>二、合作学习，探索方法</p> <p>1 教学例 2</p> <p>引导学生理解题意，找出题中的两种量。</p> <p>反馈：速度和时间是两种相关联的量。形成板书：（表格如下）</p> <p>速度（千米时）6 时间（时）4 教师：看到这两种量，你还联想到了哪种量？（路程） 教师：上题中路程是一定的量吗？</p> <p>着重引导学生明白：“青年突击队”参加泥石流抢险，从出发到目的地的路程是一定的。</p> <p>教师：路程一定，速度和时间成什么关系？为什么？</p> <p>反馈：速度和时间是两种相关联的量，速度扩大或缩小几倍，时间反而缩小或扩大相同的倍数，它们的积（路程）一定，所以速度和时间成反比例。</p> <p>2. 解答例 2</p> <p>(1) 接着出示例 2 后面的内容：“出发时接到紧急通知要求 3 时之内必须到达，他们每时至少需行多少千米？”</p> <p>让学生说出，现在增加的这个条件和问题应该对应在哪表的哪个位置？突出让学生找准对应关系。</p> <p>速度（千米时）6？ 时间（时）43</p> <p>(2) 合作学习：要求学生独立思考后，再试着用多种方法解答这个问题，然后在小组内交流。</p> <p>交流要求：把思路和解答方法说给自己小组的成员听，把同组同学认为正确的解</p>

	<p>答方法，请组长板书在黑板上。如果有其他组长已经写在黑板上了，另一组长就不再板书同样的解决方法。如果你用的解答方法，同组的同学不能准确判断对错，或者引起了争议的解答方法，可以自己上来把它板书在黑板上。</p> <p>学生活动，教师巡视指导。（把黑板分成3大块，供学生板书解答方法）</p> <p>（3）集体交流，结合黑板上的板书，师生共同理解解法：</p> <p>预设方法1：$6 \times 4 \div 3 = 8$（kM）</p> <p>抽生说出，算式6×4表示什么意思？</p> <p>预设方法2：解：设他们每时至少行X kM。</p> $3X = 6 \times 4$ $X = 24 \div 3$ $X = 8$ <p>教师：这样列式的根据是什么？</p> <p>反馈：根据速度和时间成反比例，它们的路程相等，列出等量关系。</p> <p>预设方法3：解：设他们每时至少行X kM。</p> $6 : X = 3 : 4 \text{ 或 } X : 6 = 4 : 3$ <p>这种列式的方法有时会在学生中出现，应该由写这种解答方法的同学来说说他自己的想法。在这里主要还得根据课堂上学生出现的各种解法来引导他们理解解题思路。</p> <p>三、巩固应用，促进发展</p> <p>1.基本练习</p> <p>（1）将例2的最后一句话改编成2道应用题。</p> <p>如果要想2时到达，他们平均每时需行多少千米？</p> <p>如果每时行8 kM，要几时才能到达目的地？</p> <p>（板书如下表）</p> <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>速度（千米/时）</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>时间（时）</td> <td>42</td> </tr> </table> <p>（2）练习十三第4题，先独立完成，再集体订正。</p> <p>2.对比练习</p> <p>（1）完成练习十三5题和6题。</p> <p>教师引导提示：题中有哪两种相关联的量？哪种量是一定的？根据一定的量找出它们的等量关系，再解答。</p> <p>（2）补充练习：修一条路，原计划每天修400 M，25天完成。实际前4天修200 M，照这样的速度，修完要用多少天？（沟通区别与联系）</p> <p>小组讨论后反馈：</p> <p>①每天的米数——天数②总米数——天数</p> $400 \text{——} 25200 \text{——} 4$ $200 \div 4 \text{——} X400 \times 25 \text{——} X$ <p>反比例知识解答：$200 \div 4 \times X = 400 \times 25$</p> <p>正比例知识解答：$200 : 4 = (400 \times 25) : X$</p> <p>提问：为什么一道题既能用正比例解答又能用反比例解答呢？</p> <p>引导学生明白：因为题中既有速度（照这样的速度）一定，也有总米数（一条路长度）一定。</p> <p>小结：在解答时，一定要认真审题，具体问题具体分析。</p> <p>说一说生活中还有哪些问题可以用反比例来解答。</p>	速度（千米/时）	68	时间（时）	42
速度（千米/时）	68				
时间（时）	42				
作业布置					

教学小结	今天这节课你有什么收获？说给大家听听。
板书设计	
教学反思	

第 3 课时反比例的练习

教学内容	根据教科书自选内容。
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过练习，使学生进一步理解并掌握反比例的意义，会正确判断两种相关联的量是否成反比例，并能解决简单的实际问题。 2. 进一步培养学生分析问题、解决问题的能力。 3. 结合实例，培养学生仔细分析、主动探索的良好学习习惯。
教学重点	<p>正确理解反比例的意义，并能作出正确的判断。</p> <p>能根据反比例的意义，解决相关的实际问题。</p>
教学准备	
教学过程	<p>一、学习准备，揭示课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 谈话引入 上节课我们学了什么？今天，我们进行练习（板书：反比例练习）。通过练习，达到以下两个目标：①进一步理解反比例的意义，并能正确判断两个相关联的量是否成反比例；②能根据反比例的意义，解决实际问题。 2. 你知道哪些有关反比例的知识 板书：意义、字母表示：$XY=k$（一定） <p>二、基本练习</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 观察下面三个表 <ol style="list-style-type: none"> (1) 表 1 中的两种量是怎样变化的？哪种量是一定的？每天烧煤量和烧的天数成什么比例？为什么？ 每天烧煤量（kG）204050100 烧的天数 50252010 (2) 表 2 中的两种量是怎样变化的？哪种量是一定的？用去的煤和剩下煤的吨数成比例吗？为什么？ 用去的煤（吨）15141211 剩下的煤（吨）5689 (3) 表 3 中的两种量是怎样变化的？哪种量是一定的？平行四边形的底和平行四边形的高成什么比例？为什么？ 平行四边形的底（CM）2015106 平行四边形的高（CM）34610 2. 判断 判断下面各题中的两种量是否成比例。如果成比例，成什么比例？ <ol style="list-style-type: none"> (1) 平行四边形的面积一定，它的底和高。

	<p>(2) 一筐桃平均分给猴子，猴子的只数和每只猴子分的个数。</p> <p>(3) 报纸的单价一定，订阅的份数与总价。</p> <p>(4) 小刚跳高的高度和他的身高。</p> <p>(5) $C=4A$</p> <p>三、解决问题</p> <p>1. 巩固练习</p> <p>一辆汽车从甲地开往乙地，每时行 70 km，5 时到达。如果要 4 时到达，每时需要行驶多少千米？</p> <p>(1) 学生读题，理解题意。</p> <p>(2) 会列式解答吗？试试看。还可以怎么解？（引导学生用反比例知识解答）</p> <p>2. 用比例知识解答</p> <p>(1) 同学们做广播操，每行站 20 人，正好站 18 行。如果每行站 24 人，可以站多少行？</p> <p>(2) 用同样的砖铺地，铺 18 M² 要用 618 块砖。如果铺 24 M²，要用多少块砖？</p> <p>学生独立分析、解答，教师巡视，并加以指点。</p> <p>根据这两道题组织学生讨论正比例关系和反比例关系的相同点和不同点。</p> <p>讨论后全班交流，教师引导学生归纳并板书。</p> <p>相同点：都有两种相关联的量，一种量变化，另一种量也随着变化。</p> <p>不同点：正比例是相对应的两个数的比值（商）一定。反比例是相对应的两个数的积一定。</p> <p>四、变式提高练习</p> <p>按规律填数。</p> <p>(1) (1, 36), (2, 18), (3, 12), (4,), (5,)</p> <p>(2) 15, 210, 315, 4(), ()25</p> <p>(3) 81, 27, (), 3, 1, ()</p>
作业布置	根据自己的生活经验，各构建一道生活中用正比例和反比例解决的问题，再解决，并与同学交流你构建问题的思考方法和解决问题的方法。
教学小结	同学们，今天我们学习了什么？你有什么收获？还有哪些疑问？
板书设计	
教学反思	

第三单元之整理与复习

教学内容	教科书第 63 页的内容，练习十四 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10 题。
教学目标	1. 让学生参与系统、全面整理知识的过程，梳理本单元的所学知识，引导学生沟通知识间的联系，构建知识网络。

	<p>2. 通过本单元知识的复习, 比较熟练掌握比例知识, 并能解决一些实际问题。</p> <p>3. 培养学生自主归纳、整理知识的兴趣和能力。</p>
教学重点	<p>整理本单元知识, 沟通知识间的联系。</p> <p>能灵活运用正、反比例的意义, 解决实际问题。</p>
教学准备	回家先整理本单元知识, 作好交流的准备。
教学过程	<p>一、谈话引入, 揭示课题</p> <p>教师: 我们已学完了本单元知识, 今天来进行“整理与复习”。</p> <p>板书课题: 整理与复习</p> <p>二、梳理单元知识, 形成知识网络</p> <p>1. 方法回顾</p> <p>(1) 以前我们是怎样整理单元知识的?</p> <p>(2) 你们昨天回家是这样整理的吗?</p> <p>(3) 四人小组进行交流。</p> <p>2. 学生汇报交流</p> <p>(1) 抽 2 位汇报整理结果 (投影标出)。</p> <p>(2) 根据学生的整理, 大家提出建议并进行修改。</p> <p>(3) 展示教师整理的结果, 说出整理思路 (展示)。</p> <p>比例比例意义、基本性质、解比例</p> <p>正比例意义[$XY=k$ (一定)]</p> <p>应用</p> <p>反比例意义[$XY=k$ (一定)]</p> <p>应用</p> <p>3. 教师小结整理知识的情况</p> <p>三、复习本单元知识</p> <p>1. 完成练习十四第 1 题</p> <p>这两面国旗的长和宽的比, 是否可以组成比例?</p> <p>如果可以组成比例, 把组成的比例写出来, 并指出这个比例的内项和外项 (生齐练)。</p> <p>教师: 通过前面两个题的复习, 你能说说什么叫做比? 什么叫做比例? 比和比例有什么区别?</p> <p>在这里使学生明白比表示两个数, 有两项; 比例表示两个比相等, 有四项。</p> <p>(2) 完成练习十四第 3 题。</p> <p>教师: 什么叫做解比例?</p> <p>学生在练习本上练习, 指名板演, 学生练习后讲评。</p> <p>2. 正、反比例关系的判断</p> <p>(1) 判断下面各题中两种量是否成比例。如果成比例, 成什么比例?</p> <p>①正方形的边长与周长。</p> <p>②行驶一段路程, 车轮的直径与车轮转过的转数。</p> <p>③$Y=5X$, Y 和 X。</p> <p>④$YX=24$, Y 和 X。</p> <p>(2) 说出下列各组中的三种量在什么条件下能组成什么比例关系。</p> <p>①速度, 时间, 路程。</p> <p>②汽车每次运货吨数, 运货的次数和运货的总吨数。</p> <p>③三角形的底、高和面积。</p> <p>(3) 说一说什么叫正比例关系? 什么叫反比例关系? 它们之间有什么联系和区别?</p>

	<p>梳理判断两种量是否成正（反）比例的思考步骤。</p> <p>①先找出两种相关联的量和一个定量。</p> <p>②根据两种相关联的量之间的数量关系，列出关系。</p> <p>③根据正、反比例的意义，判断比例关系。</p> <p>(4) 用比例知识解决下面的问题（练习十四第 6 题）。</p> <p>①学校举行方阵团体操表演，排成 5 列需要 90 人，排成 24 列，需要多少人？</p> <p>②学校举行方阵团体操表演，如果每列 16 人，要排 27 列，如果每列 18 人，要排多少列？</p> <p>教师：说一说，用比例知识解答应用题的关键是什么？解题的步骤有哪些？注意什么问题？</p> <p>学生 1：设所求问题为 X。</p> <p>学生 2：判断题中的两个相关联的量是否成比例关系及成什么比例关系。</p> <p>学生 3：列出比例式。</p> <p>学生 4：解比例，验算，写答语。</p> <p>教师：用比例知识解答应用题的关键是正确判断题中两种相关联的量成什么比例关系，所以解题时要认真审题，做出正确判断。</p> <p>四、拓展应用练习</p> <p>(1) 指导学生完成练习十四第 9 题。</p> <p>学生独立完成，教师巡视，集体评议。</p> <p>教师：航程和相对应的飞行时间的比值表示什么？成什么比例？为什么？</p> <p>教师：用图像把它们的变化规律表示出来。</p> <p>教师：观察图像有什么特点？</p> <p>使学生认识到：图像是一条直线。从这个图像可以直观看到航程和相对应的飞行时间的变化情况，航程增加，所需飞行时间也随着增加，航程减少，所需飞行时间也随着减少。</p> <p>教师：观察图像，估计飞行 2 000 千米需要多少时间？</p> <p>教师：根据图像估一下，7 时大约飞行多少千米？</p> <p>学生回答，教师可以通过小黑板同步显示。</p> <p>。</p>
作业布置	完成练习十四第 10 题
教学小结	今天我们一起进行了正、反比例这一单元的整理与复习，你有什么收获？还有哪些不明白的？
板书设计	
教学反思	

扇形统计图

第 1 课时扇形统计图（一）

教学内容	教科书第 66~67 页例 1，课堂活动第 1 题及练习十五 1，2 题。
教学目标	1. 联系生活情境了解扇形统计图的特点，会用扇形统计图表示数据并能利用扇形统计图的特征获取有用的信息。 2. 体会数据对决策的作用，体会统计在现实生活中的作用。
教学重点	了解扇形统计图的特点，并能利用扇形统计图的特征获取有用的信息。 了解扇形统计图的特点。
教学准备	小黑板。
教学过程	<p>一、联系生活，引入新课</p> <p>1. 回顾统计表和条形统计图</p> <p>教师：同学们，为迎接奥运会的到来，班集体准备发动大家折幸运星的活动，我们要买合适的颜色纸就需要调查我们班喜欢各种颜色的同学人数，可以怎么办？你会用到什么方法？</p> <p>2. 揭示课题</p> <p>教师：刚才，大家想到了可以用已经学过的统计表和绘制统计图来反映喜欢各种颜色的同学人数。今天我们将在以前学习的统计知识基础上来进一步研究统计图。板书课题：统计图。</p> <p>二、自主探索，学习新知</p> <p>1. 教学例 1</p> <p>填写统计表，并计算百分比。</p> <p>教师：刚才大家说到可以用统计表，我们一起来填写，同时我们要结合前面所讲的百分数知识，计算出喜欢每种颜色的同学占全班人数的百分比。</p> <p>在 WORD 中制作统计表，并根据计算出来的百分比填写相关数据。</p> <p>提问：填写“红”这一栏的百分数是怎样得到的？又表示什么意思？</p> <p>2. 选择统计图，感知特点</p> <p>教师：根据统计表我们可以制作出什么统计图？为什么？（教师利用 WORD，直接生成条形统计图）</p> <p>引导感知特征：只需记录数量的多少，因此选用条形统计图，没有记录增减变化的需要因此不选折线统计图。（强调：条形统计图的特点——容易看出数量的多少，并便于比较）</p> <p>教师引导：与统计表相比它能更加形象直观地反映出什么？（小黑板上突出显示数量）它有什么不足之处呢？（小黑板上突出显示百分比）面对这样的情形你有什么问题要提吗？（有没有什么图形能弥补条形统计图的这一缺陷呢？）</p> <p>3. 教学扇形统计图</p> <p>教师利用 WORD，直接生成扇形统计图。</p> <p>教师：像这样的统计图叫做扇形统计图。从中能发现什么？比一比谁的发现更多？</p> <p>引导学生观察这幅扇形统计图，整个圆表示什么意思？能不能说一说每一部分扇形所表示的意思是什么？</p> <p>学生先独立思考，然后在小组内交流一下自己的见解。教师巡视参与学生的讨论并引导学生关注整个圆的含义以及每块扇形的含义。</p>

	<p>反馈：教师请几个同学到屏幕上去指一指自己的发现。</p> <p>教师小结：同学们都发现了扇形统计图的一个重要特点即每个部分都是占整体（小黑板强调全体人数以及整个圆）的百分之几。也就是喜欢每种颜色的人数占总人数（小黑板强调全体人数）的百分之几。</p> <p>教师：借助扇形统计图的这个特点我们就能解决一些简单的实际问题。</p> <p>小黑板演示：如果准备一共购买 200 张彩纸，那么红黄蓝三种颜色的彩纸各应买多少张？</p> <p>引导学生思考要求红色彩纸需要多少张就是求“200 的 25% 是多少”。</p> <p>学生独立尝试，教师巡视并指导学习有困难的学生。</p> <p>提前完成的学生思考：你还能提出哪些数学问题并能解决它？</p> <p>教师：在这里我们又用整个圆表示什么？从刚才的学习中我们发现扇形统计图有什么特点？</p> <p>引导学生认识：用圆代表一个总数，扇形可以反映一个部分数量同总数之间的关系。</p> <p>三、课堂活动</p> <p>1. 完成第 67 页“试一试”的题目</p> <p>学生先独立操作，教师巡视并检查同学是否已经掌握。</p> <p>教师：我们一起来判断以下这几位同学的方法是否正确。（展示两三位同学的计算以及提出的数学问题和解答）</p> <p>教师：从同学们的解答中我们不难看出，整个圆代表全班总人数（小黑板强调），每块颜色代表参加每类活动的学生人数占总人数的百分率（小黑板强调）。</p> <p>2. 认识三种统计图的特点</p> <p>教师：到今天为止我们已经比较全面地学习了三种统计图。</p> <p>小黑板出示三种统计图。</p> <p>教师：三种统计图各有什么特点和作用？</p> <p>解决这个问题的时候应结合图示，并结合具体情景来进行理解。</p> <p>教师：根据我们对三种统计图特征的认识，选择合适的统计图来表示下列数据。</p> <p>(1) 红光小学 2002~2006 年树木总数情况统计表。</p> <p>年份 2002 2003 2004 2005 2006</p> <p>总量（棵） 100 120 150 180 200</p> <p>(2) 红光小学各种树木所占百分比情况统计表。</p> <p>树种 杨树 柳树 松树 槐树 其他</p> <p>百分比（%） 25 20 15 15 25</p> <p>(3) 红光小学各种树木数量统计表。</p> <p>树种 杨树 柳树 松树 槐树 其他</p> <p>数量（棵） 50 40 30 30 50</p>
作业布置	完成练习十五 1, 2 题。
教学小结	教师：今天我们学习了什么？（扇形统计图）你有什么收获？
板书设计	
教学反思	

--	--

第 2 课时扇形统计图（二）

教学内容	教科书第 67 页例 2，第 68 页课堂活动第 2 题及练习十五 3~5 题。
教学目标	<p>1. 联系生活情境进一步了解扇形统计图的特点，会根据扇形统计图前后的变化获取相关的数据和有用的信息。</p> <p>2. 体会数据对决策的作用，体会统计在现实生活中的应用价值。</p>
教学重点	<p>进一步了解扇形统计图的特点，会根据扇形统计图前后的变化获取相关的数据和有用的信息。</p> <p>会根据扇形统计图前后的变化进行对比分析。</p>
教学准备	小黑板。
教学过程	<p>一、复习引入</p> <p>教师：扇形统计图有什么特点呢？</p> <p>教师：今天我们将在以前学习知识的基础上来进一步研究扇形统计图。</p> <p>板书课题：扇形统计图</p> <p>二、自主探索，学习新知</p> <p>1. 教学例 2</p> <p>(1) 先后出示两个统计图。</p> <p>先出示第一幅扇形统计图。</p> <p>教师：从这幅图中我们能获得哪些信息？</p> <p>根据学生的回答在小黑板中点出相关部分。</p> <p>教师：这些都是什么时候的数据？</p> <p>再出示第二幅扇形统计图。</p> <p>教师：从这幅图中我们又能获得哪些信息？这些又是什么时候的数据？</p> <p>教师：耕地、森林、果园的面积各是多少平方千米呢？没有改造的荒山还有多少平方千米？请你们算一算。</p> <p>将两幅图放在一块观察。</p> <p>教师：看了这两幅扇形统计图，你想说些什么？看看谁的发现最多，最有价值。</p> <p>学生先独立思考，然后小组内部交流自己的发现（“退耕还林”前与 2006 年底相比土地的变化情况）。</p> <p>(2) 进一步了解扇形统计图的作用。</p> <p>教师：刚才同学们在小组内部互相交流了自己的发现，现在哪位同学能代表你们小组进行发言？</p> <p>请一两位同学相互补充，找到统计图中发生变化的项目。</p> <p>小结：对比两幅扇形统计图，同学们强调最多的是有许多项目发生了变化。有没有没发生变化的量呢？（小黑板重点强调：土地总面积没发生改变）也就是两个圆所代表的都是靠山村的土地总面积。</p> <p>教师引导：结合我们的发现思考：森林面积的增加与荒山面积的减少会给这个村庄带来怎样的变化？如果你是村委会的领导面对 2006 年底的统计图你又会作哪些思考？</p> <p>(3) 根据扇形统计图解决问题。</p> <p>教师：观察扇形统计图，你还能提出并解决哪些数学问题？</p> <p>学生先独立思考并解答，教师巡视找出典型的问题并进行解析。</p>

	<p>2. 课堂总结</p> <p>教师：今天我们学习了什么？（扇形统计图）你又有什么收获？</p> <p>三、课堂活动</p> <p>教师：刚才我们分析的两个扇形统计图的圆都代表相同的含义——土地总面积，（小黑板点出“课堂活动”第2题——改变题目增加两个参数——美国、俄罗斯的面积和人口）现在呢？</p> <p>教师：仔细观察这些统计图，你有哪些发现？</p> <p>教师引导：重点分析中国人口多耕地少的基本国情。</p> <p>教师：面对我国人口多耕地少的局面，你会做哪些思考？</p> <p>四、练习应用，促进发展</p> <p>完成练习十五第3题</p> <p>出示题中的两幅扇形统计图，引导学生对比。</p> <p>（1）从两幅统计图中，你获得了哪些信息？</p> <p>（2）算一算：从1996年到2006年，工业用地、居住用地、绿化用地分别增加或减少了多少平方千米？</p> <p>学生独立计算，教师巡视，抽几个学生上台板演，集体评议。</p> <p>（3）议一议：你对这种变化有什么看法？</p>
作业布置	完成练习十五第4、5题
教学小结	今天我们学习了什么？（扇形统计图）你又有什么收获？
板书设计	
教学反思	

综合：统计活动

教学内容	教科书第70~72页例1，第72页课堂活动及练习十六。
教学目标	<p>1. 进一步了解统计表和三种统计图的特点，并能根据实际需要选择合适的统计图来表示数据和反映情况，能利用统计图的特征获取有用的信息。</p> <p>2. 体会数据对决策的作用，体会统计在现实生活中的价值。</p>
教学重点	<p>根据实际需要选择合适的统计图来表示数据，并能利用统计图的特征获取有用的信息。</p> <p>根据实际需要选择合适的统计图来表示数据。</p>
教学准备	<p>教具：小黑板。</p> <p>学具：计算器。</p>
教学过程	<p>一、联系实际，引入新课</p> <p>教师：同学们，我们在学校已经学习了6年时间，同6年前刚进校时相比我们自己有哪些变化？</p> <p>学生自由发表见解，教师进行适时引导。</p> <p>教师：是啊，随着年龄的增长我们获得了更多的知识，同时我们的身体也在发生着</p>

变化，今天我们就利用已经学过的统计知识来展示我们的身高变化吧！

板书课题：综合统计活动

二、自主探索，学习新知

1.教学例 1

(1) 汇总搜集的资料，填写统计表。

教师：我们课前已经从医务室的档案里查到了自己这 6 年来的身高数据，现在我们以小组为单位互相交换自己的身高资料，一起填写书 71 页的统计表（一）。比一比哪组同学协作得最好，完成得更快。

学生合作完成，教师巡视并指导速度比较慢的小组合理进行分工合作。

教师小结：在刚才的合作中，有的小组团队协作意识很强，而且有比较明确的分工，两个同学为一个单位，本单位填好后立即与另一组的两个同学互换资料。这样既合理地安排了时间，同时又避免了合作中的混乱。

(2) 完成每组中平均数的计算。

教师：现在我们再次以小组为单位，借助我们手中的计算器，计算出组内同学在每个年级时的平均身高。想一想我们该怎样合理地安排人员，才能更快更准确地计算出平均身高？

引导：两人一组，同时计算同一个年级的平均身高，以确保数据的准确性。

(3) 汇总全班同学的身高并计算出平均数。

教师引导：在刚才的合作中，我们进行了有效合理的安排——谁与谁同时计算一、二年级，谁与谁同时计算三、四年级……这样既节约时间，又保证了数据的准确性。现在我们想要汇总全班同学的身高并分别计算出同学们在每个年级时的平均身高，大家想想又应该怎样合理地安排呢？如何有效利用其他小组整理的结果呢？

让学生各抒己见，教师梳理出合理的方案。

教师：正像同学们所想的那样。我们首先要计算出自己小组同学在各年级的身高总数，然后指定各年级的平均身高计算，我们就指派各对应小组成员同时计算。

指派计算各个年级的平均身高计算的小组，每个小组依次汇报本组各年级的身高总数。

汇报计算的结果完成教科书 71 页统计表（二）。

(4) 制作统计图。

教师：根据同学们在各个年级时的平均身高制作成统计图。三种统计图你会怎么选？（强调为什么不会选择扇形统计图，从而突出扇形统计图的特征——反映部分属于总数之间的关系）

教师引导：实际上关于平均身高的统计图我们既可以选择条形统计图又可以选择折线统计图，因为它们都能直观看出数量的多少。两种统计图有什么区别呢？（强调折线统计图突出的特点是还能看出数量的增减变化情况。）

(5) 看图和看表分析

教师：观察这幅图你能获得哪些信息？

学生各抒己见，教师引导学生重点观察平均身高每一年各是多少，平均身高在发生怎样的改变？

教师：6 年来全班同学的平均身高增加了多少？

教师：观察统计图你能否发现小学身高增长的关键期是什么时候？此时你会给学校伙食团长以及家长提出什么建议？

学生各抒己见，教师引导学生注重锻炼和营养搭配。

(6) 然后解决教科书 72 页第（4）题的第②个问题。

	<p>教师：如何才能知道现在班上有多少个同学的身高不低于全班的平均身高？（回顾最简单的数据收集方法——点数）算一算占全班人数的百分之几？</p> <p>2.课堂总结</p> <p>教师：今天我们学习了什么？（综合统计活动）你有什么收获？</p> <p>三、课堂活动</p> <p>教师：如果我们想把全班同学按现在的身高分成5组，你们会怎么分？每组的统计结果又怎样表示？</p> <p>学生充分发表自己的看法，教师小结：可以按从最低到最高的身高分出相等的5段，然后统计出每段中的人数。</p> <p>根据学生的想法完成第三个统计表。</p> <p>身高（CM）（ ）~（ ）（ ）~（ ）（ ）~（ ）（ ）~（ ）（ ）~（ ）（ ）</p> <p>人数（人）</p> <p>教师：对于这一个身高资料你认为还可以选择哪种统计图进行整理和分析？（根据学生的回答在WORD中自动生成扇形统计图，并进行分析）</p>
作业布置	完成练习十六第1题。
教学小结	你这节课有什么收获？
板书设计	
教学反思	

综合应用：设计“六一”

庆祝活动方案

教学内容	教科书第76页的内容。
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 联系“六一活动”情境，综合运用比例尺、可能性等知识解决实际问题，培养学生综合应用知识解决问题的能力。 2. 感受数学知识在现实生活中的价值，激发学生学习数学的兴趣。
教学重点	
教学准备	小黑板。
教学过程	<p>一、联系“六一”情景，引入新课</p> <p>1. 激趣引入</p> <p>教师：同学们，今年的“六一”节将是你们小学成长中的最后一个儿童节，你们想为自己的童年生活留下美好的回忆吗？有什么好的提议吗？</p> <p>学生自由发表自己的想法，教师适时引导开展庆祝活动。</p> <p>2. 揭示课题</p> <p>教师：刚才，有不少同学提到想搞庆祝活动，那么今天我们就来设计一个“六一庆祝活动方案”，行吗？</p> <p>板书课题：设计“六一”庆祝活动方案</p>

	<p>二、团结合作，共谋策略</p> <p>1. 了解活动涉及的各个方面</p> <p>(1) 研究需要筹备的活动。</p> <p>教师：要进行活动方案的设计首先就要弄清楚需要作好哪些准备？安排哪些项目？</p> <p>学生自由发表自己的想法，教师适时引导并梳理出相关内容。</p> <p>①文艺表演节目——唱歌、跳舞、小品、游戏等；</p> <p>②场地的安排和布置；</p> <p>③抽奖活动；</p> <p>④记录活动——照相。</p> <p>(2) 拟定活动安排时间表。</p> <p>教师：我们首先应制作一个合理的时间表。根据同学们各自上报的节目及节目所需时间我们一同制作活动安排表。</p> <p>9: 00 宣布活动开始</p> <p>9: 00~9: 05 请老师、学校领导讲话</p> <p>9: 05~9: 10 第一个节目：竖笛合奏《乘着歌声的翅膀》</p> <p>9: 10~9: 20 第二个节目：歌伴舞《拜访春天》</p> <p>9: 20~9: 30 第三个节目：钢琴独奏《清晨，我们踏上小路》</p> <p>9: 30~9: 45 第四个节目：小品《孙悟空三难小聪聪》</p> <p>9: 45~9: 55 抽奖活动</p> <p>9: 55~10: 15 第五个节目：舞蹈《算一算》</p> <p>10: 15~10: 45 第六个节目：游戏《推小车》、《吹气球比赛》</p> <p>10: 45 颁奖，活动结束</p> <p>(3) 照相费用计算</p> <p>教师：我们在活动的过程中由承担照相任务的同学为每个节目拍摄一张照片，并给每位表演者赠送一张照片，按照这样的方案算一算，如果每张照片 0.5 元，那么照相大致需要花多少钱？</p> <p>学生根据之前统计的参与节目的人数进行独立的计算。集体汇报。</p> <p>(4) 抽奖设计</p> <p>教师：活动中进行的抽奖活动，如果我们按一等奖 20%，二等奖 30%，三等奖 50% 的方案来设计。大家能想到哪些抽奖形式？</p> <p>学生充分发表自己的看法。教师梳理出①摸彩球（红黄蓝各 2 个、3 个、5 个），②制作彩色转盘（红黄蓝各占 20%，30%，50%）。</p> <p>(5) 场地安排</p> <p>教师：我们的活动场地安排如果能够在纸上画出来的话那就更好了！能行吗？首先应确定平面图的什么？（强调比例尺应该合理）</p> <p>教师引导：除活动场地外，我们再按同样的比例尺确定出观众席的位置范围，关于黑板的布置我们可以选用其他的比例尺来呈现。</p> <p>将学生分两个大组，一组制作活动场地平面图，另一组制作黑板布置平面图。</p>
作业布置	设计一个“毕业晚会的活动方案”。
教学小结	教师：今天我们学习了什么？（扇形统计图）你有什么收获？
板书设计	
教学反思	

--	--

数与代数

第 1 课时数的认识（一）

教学内容	教科书第 77~78 页例 1，课堂活动及练习十七的第 1，2，3，6 题。
教学目标	<p>1. 让学生经历回顾和整理知识的过程，结合具体情境系统复习整数、分数、百分数、小数和负数的意义，熟练掌握这些数的读、写法。</p> <p>2. 熟练掌握数的改写的方法，会正确地把较大的数改写成用“万”或“亿”作单位的数和把一个较大数精确到万位或亿位。</p> <p>3. 能正确比较整数、分数、小数的大小。</p> <p>4. 通过对数的知识进行全面梳理，培养学生的归纳、整理的能力，帮助学生形成系统的知识结构。</p>
教学重点	数的意义，数的读、写法，数的改写和省略以及大小比较。
教学准备	小黑板。
教学过程	<p>一、回忆知识，引出课题</p> <p>（1）教师：同学们，从今天开始我们将要对小学阶段所学的数学知识进行系统的复习。</p> <p style="padding-left: 2em;">板书课题：数的认识</p> <p>（2）教师：请同学们在小组内讨论一下，我们学了哪些数？你对这些数有哪些了解？</p> <p style="padding-left: 2em;">反馈：抽几名同学谈谈自己的看法，教师根据学生的回答板书：整数、分数、小数、百分数、负数。</p> <p>二、创设情境，梳理知识</p> <p style="padding-left: 2em;">（小黑板出示书 77 页例 1 提供的“生活中的数”）</p> <p>1. 梳理数的意义和读、写法</p> <p>（1）教师：从这张统计表中你能获得哪些信息？</p> <p>学生观察，独立思考，随后教师抽学生回答所获得的各种信息。</p> <p>教师：你能读出表中的数吗？</p> <p>先抽学生读，再全班读表中的整数。</p> <p>教师：我们现在读的这些数都是什么数？</p> <p>教师：那读这些多位数时要注意些什么？</p> <p>教师引导学生小结：在读多位数时要从高位到低位一级一级地读；读亿级和万级时要在后面加上“亿”和“万”。每一级末尾的“0”都不读出来，其他数位连续几个“0”都只读一个零。</p> <p>教师：我们读的这几个数都已经很大了，那有没有最大的整数、最小的整数？</p> <p>在这里使学生掌握整数的个数是无限的。</p> <p>教师引导学生在下面带有箭头的直线上标出 1，2，3，4……和-1，-2，-3，-4……</p> <p>体会整数个数的无限性。</p> <p>（2）教师指着分数一列：会读这一列数吗？（全班齐读）</p> <p>教师：你知道这些分数表示的意义吗？自己任选一个来说一说。</p> <p>教师：这些分数都是把什么看成单位“1”？</p> <p>引导学生小结：所以分数的意义其实就是把单位“1”平均分成若干份，表示这样的</p>

一份或几份的数。

教师：那你知道这些分数的分数单位各是什么？每个分数各有几个这样的分数单位？

抽几名同学回答后小结：分数单位就是表示这样一份的数。

教师：分数可以怎样分类？

反馈整理并板书如下：

分数真分数：分子小于分母（小于1）。

假分数：分子大于或等于分母（大于或等于1）。

（3）教师指着百分数这一列：这一列数是我们这学期认识的百分数，咱们读一读。（全班齐读）

教师：你知道这些百分数表示的意义吗？自己任选一个来说一说。

小结：表示一个数占另一个数的百分之几的数，叫做百分数。

教师：百分数还可以叫什么？

教师：为什么百分数还可以叫百分比或百分率？

教师出示3个数：50%，12，12 kG。这三个数有区别吗？百分数能写成分数形式吗？

学生反馈后，教师引导：百分数只表示两个数量间的倍比关系，不能表示具体的数量，所以又叫百分比。而分数即可以表示两个数量间的倍比关系，如12；还可以表示具体的数量，如12 kG，因此它和百分比是有区别的，所以，百分数通常不写成分数形式，而用“%”来表示。

2. 复习数的改写和省略

（1）教师：这4个国家的陆地面积你能用“万”作单位来表示吗？翻开书78页，在书上写一写。

学生在书上写，抽4名同学写到黑板上。

引导学生观察板书，并思考：用“万”作单位表示数的方法是什么？然后在小组内讨论。集体交流。

（2）教师：现在我们要把这4个较大的数用四舍五入法精确到万位，应该怎样做？

学生思考后写在作业本上，抽4名学生上台写。

引导学生观察板书，说一说：怎样把一个较大数用四舍五入法精确到万位？

（3）观察前两次写数结果，小组讨论：这4个数改写成用“万”作单位和用四舍五入法精确到万位有什么不同？集体交流。（改写不改变数的大小，所以得到的是一个精确值，用“=”；而用四舍五入法省略万位后面的尾数要改变数的大小，所以得到的是一个近似值，用“≈”。）

（4）教师：现在请你们完成书上练习十七第2题。

学生在书上写，抽2名学生上台用实物投影仪展示，引导生生评价。

3. 复习十进制计数法、计数单位

（1）教师：我们的整数和小数采用的是什么计数方法？

教师：什么是十进制计数法呢？你知道哪些计数单位？小组讨论讨论。

教师根据学生的回答补充完整数位表，用小黑板展示。

（2）教师运用小黑板在数位表下出示中国人口数和美国人口数，启发学生思考：在1267430000这个数中，3在什么数位？表示3个什么？2在什么数位，表示2个什么？在28155000这个数中，两个5分别在什么位置？表示的含义各是什么？相同吗？

（3）小黑板出示书上练习十七第6题。引导学生明白数字“3”因为所在数位不同而表示的不同意义。

4. 复习数的大小比较

	<p>(1) 教师：按人口多少，4 个国家的排列顺序是怎样的？ 反馈：中国排第一，美国第二，俄罗斯第三，加拿大第四。 教师：你是怎么比较人口数的大小的？</p> <p>反馈 1：一个学生说，中国人口数肯定排第一，因为它是 10 位数，而其他三个数都是 9 位数。整数部分位数多的数肯定比位数少的大。其他三个数位数相同，因此从最高位开始比，如果最高位相同就比下一位。</p> <p>反馈 2：如果有学生用表中的百分率直接进行比较，教师一定要及时给予肯定和表扬。</p> <p>(2) 出示“按面积大小，4 个国家的排列顺序是怎样的？”一题，学生独立完成，集体评议。</p> <p>三、夯实基础，巩固提高</p> <p>小黑板出示书上 78~79 页的课堂活动</p> <p>(1) 教师：自由朗读出车票及产品说明书上的数。 反馈：学生自由朗读后，教师抽生读。 教师：这些数哪些表示数量的多少？哪些表示排列顺序和编码？</p> <p>(2) 教师：找一找生活中表示数量多少、排列顺序及编码的数。 反馈：学生谈生活中的数。</p>
作业布置	<p>2. 教师出示练习十七第 1 题</p> <p>3. 在书上完成练习十七第 3 题</p>
教学小结	这节课你有什么收获
板书设计	
教学反思	

空间与图形

第 1 课时平面图形（一）

教学内容	教科书第 104 页平面图形的认识，课堂活动及练习二十一 1, 2, 3 题。
教学目标	<p>1. 使学生牢固掌握常见平面图形的基本特征，明确概念间的区别和联系。</p> <p>2. 继续发展学生的空间观念，理清平面图形间的相互联系，初步感受事物间的相互联系，并完善学生的知识结构。</p> <p>3. 初步学会分类整理的方法，培养学生的思维能力及合作意识。</p>
教学重点	掌握平面图形的特征，明确概念间的联系和区别。
教学准备	教具：字卡若干（线段、射线、直线、角、三角形、长方形、正方形、平行四边形、梯形、圆）
教学过程	一、联系实际，引入新课

	<p>1. 谈话激趣 谈话主题：日常生活中的整理话题。</p> <p>2. 迁移导课 教师：生活中我们很多地方用到了整理，整理也是一种非常重要的学习方法。这节课我们共同整理和复习有关平面图形的基础知识。 板书课题：平面图形的整理复习</p> <p>二、回忆整理，沟通联系</p> <p>1. 平面图形的搜集 教师：同学们，回忆一下我们小学阶段都学习过哪些平面图形呢？ 学生回忆搜集小学阶段学过的平面图形。（随着学生回忆教师黑板上板书，小学阶段学过的平面图形：线段、射线、直线、角、三角形、长方形、正方形、平行四边形、梯形、圆）</p> <p>2. 复习平面图形的特征 教师：看来我们学过的平面图形还真不少，这节课我们重点来整理和复习这些平面图形的特征。 大家还记得这些平面图形各自的特征吗？咱们看着黑板，小组内互相说一说这些平面图形都有什么样的特征。</p> <p>3. 分类整理 (1) 小组活动。 教师：这些图形之间有什么联系和区别呢？老师给黑板上的图形编上了号，咱们动手来整理一下（只写编号就行了），写在作业本上。在整理的过程中要注意体现这些图形之间的联系和区别。 学生在本子上进行整理。（选一个小组的同学在黑板上整理） 平面图形线 ①线段 ②射线 ③直线 ④角 ⑤三角形 四边形 ⑦长方形 ⑧正方形 ⑥平行四边形 ⑨梯形 ⑩圆</p> <p>(2) 对比交流。 展示整理结果，并说明整理的依据，其他小组发表意见，争论辨析，互相评价，共同建构比较合理的知识结构网络。</p> <p>4. 沟通联系 (1) 讨论。 学生小组讨论：梯形、平行四边形、长方形、正方形等四边形之间，有什么联系？如何在图上表示出来？</p> <p>(2) 交流。 小组发表意见，通过学生互评、争论，明确四者之间的联系，体会一般与特殊的</p>
--	---

	<p>关系，体会事物既是变化的又是联系的。</p> <p>(3) 举一反三。</p> <p>几类四边形之间有这样的关系？那么三角形又有几类，它们之间有什么区别和联系呢？（完成三角形的分类：锐角三角形、直角三角形、钝角三角形；等腰三角形、等边三角形、不等边三角形）</p> <p>角呢？（锐角、直角、钝角）（并把黑板上的板书补充完整）</p> <p>线呢？（直线、射线、线段）有关直线的内容我们还学习了哪些知识？（平行线、垂线）什么是平行线？垂线？</p> <p>三、巩固练习，加深理解</p> <p>1. 判断下列说法是否正确（小黑板出示第 110 页 1 题）</p> <p>教师：注意第 5 题，对轴对称图形的掌握情况，和第 6 题对三角形拼图准确判断。</p> <p>2. 完成教科书第 104 页的课堂活动 1，2 题</p>
作业布置	完成课堂作业第 110 页第 2，3 题
教学小结	<p>教师：通过今天的学习你有什么收获？</p> <p>师生共同完善黑板上的知识树，四边形除了黑板上的几种之外还有吗？同学们认为还有哪些地方不完整？为什么？小学阶段我们只是研究了一小部分规则的平面图形，其余的平面图形在今后的学习中将会遇到。</p>
板书设计	
教学反思	

第 2 课时平面图形（二）

教学内容	教科书第 105 页的内容，课堂活动第 2 题及练习二十一第 5 题。
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过整理，使学生进一步理解周长和面积的含义，理解常见平面图形周长、面积计算公式间的联系，进一步渗透转化的数学思想。 2. 提高学生整理知识的能力，培养学生的合作意识和数学表达能力。 3. 通过整理，培养高年级学生严谨的学习态度和有条理的数学思维能力。
教学重点	<p>理解周长和面积的含义，理解公式间的联系。</p> <p>理解公式间的联系，渗透转化的数学思想。</p>
教学准备	将教科书第 105 页的整理图示制作成小黑板
教学过程	<p>一、引入新课</p> <p>教师：前面我们复习了平面图形的认识，回顾了常见平面图形的特征，今天，我们一起来复习平面图形的周长和面积，希望通过复习，同学们能够进一步理解周长和面积的含义，理解公式间的联系。</p> <p>板书课题：周长和面积的整理与复习</p> <p>二、复习周长和面积的概念</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 请学生举例说明什么是平面图形的周长 <ol style="list-style-type: none"> (1) 让学生自主发表意见。 (2) 教师梳理：围成一个图形的所有边长的总和叫做这个图形的周长。

	<p>2. 请学生举例说明什么是平面图形的面积</p> <p>(1) 让学生自主发表意见</p> <p>(2) 教师梳理：物体的表面或围成的平面图形的大小，叫做它们的面积。</p> <p>3. 实例感知周长和面积概念的区别</p> <p>(1) 指出课桌面或教室里其他物体表面的周长和面积。</p> <p>(2) 请学生说一说周长和面积有什么区别。</p> <p>(3) 教师梳理：周长是指围成一个图形的所有边长的总和，它应使用长度单位。而面积是指物体的表面或围成的平面图形的大小，它应使用面积单位。</p> <p>三、小组合作，自主整理</p> <p>1. 提出整理内容及要求</p> <p>(1) 整理内容 整理出我们研究过的平面图形的周长和面积计算公式。</p> <p>(2) 整理要求 用自己喜欢的形式，有条理地进行整理，要求简洁明了。</p> <p>2. 自主整理、组内交流</p> <p>(1) 学生按照要求自主整理。</p> <p>(2) 四人小组内交流整理结果，推选出一份最优整理方案，并作好汇报准备。教师巡视，有意识地筛选汇报小组。</p> <p>3. 小组汇报、全班梳理</p> <p>(1) 小组代表上台汇报。（小黑板展示）</p> <p>(2) 师生共同梳理出教科书第 105 页上的整理图示，小黑板中暂不出现图示中的公式推导箭头。</p> <p>(3) 请学生一起读一读梳理出的平面图形的周长和面积计算公式。</p> <p>四、回忆公式推导过程，理解公式间的联系</p> <p>1. 回忆平行四边形和圆的面积公式推导过程</p> <p>(1) 学生回忆、全班交流。</p> <p>(2) 教师梳理：面积计算公式是以长方形的面积计算公式为基础的，正方形可以看做长和宽相等的长方形，平行四边形可以通过割补平移转成长方形，圆也可以通过分割转成长方形。实际上，正方形、平行四边形和圆的面积的研究，都是转化成之前学过的长方形来推导的。（在整理图示小黑板中加上第一排推导箭头）</p> <p>2. 回忆三角形和梯形的面积公式推导过程</p> <p>(1) 学生回忆、全班交流。</p> <p>(2) 教师梳理：在研究三角形的面积时，我们是把两个完全一样的三角形拼成一个平行四边形来进行推导的；在研究梯形的面积时，我们也是把两个完全一样的梯形拼成一个平行四边形来进行推导的；也就是说，三角形和梯形的面积的研究，都是转化成之前学过的平行四边形来推导的。（在整理图示小黑板中加上第二排推导箭头。）</p> <p>3. 梳理提升</p> <p>实际上，我们在学习很多数学新知识时，都是把新知识转化成学过的旧知识来进行研究的，这种思想是数学上非常重要的转化思想，在今后的学习中还会经常运用。</p> <p>五、练习应用，巩固提高</p> <p>1. 填空</p> <p>(1) 两个完全一样的梯形，可以拼成一个（ ）。</p> <p>(2) 一个三角形的面积是 12 CM^2，与它等底等高的平行四边形的面积是（ ）CM^2。</p>
--	---

	<p>(3) 一个平行四边形的底是 0.5 DM，高是 3 CM，面积是 () CM²。</p> <p>(4) 一个等腰直角三角形的一条直角边是 6 CM，面积是 ()。</p> <p>(5) 一个梯形的上底是 2.3 CM，下底是 2.7 CM，面积是 25 CM²，高是 () CM。</p> <p>(6) 一个圆的半径是 2 CM，它的周长是 ()，面积是 ()。</p> <p>2. 教科书第 106 页课堂活动第 2 题</p> <p>(1) 读题，明确题目要求。</p> <p>(2) 学生独立作图。</p> <p>(3) 集体订正。(同学们可能出现了多种画法，只要两个图的面积相等都是正确的)。</p> <p>(4) 梳理提升：同学们要想画得又对又快，有两个办法：一个办法是把两个图形的底画得相同，三角形的高画成平行四边形高的 2 倍，这样两个图形的面积就一定相等；另一个办法是把两个图形的高画得相同，三角形的底画成平行四边形底的 2 倍，这样两个图形的面积也相等。</p>
作业布置	练习二十一第 5 题
教学小结	请学生谈本节课的学习收获。
板书设计	
教学反思	

统计与概率

第 1 课时统计

教学内容	教科书第 117~118 页例 1，第 119 页课堂活动，练习二十三的第 1~4 题。
教学目标	<p>1. 通过复习已学过的统计的初步知识，加深学生对统计的意义及其应用的理解。</p> <p>2. 培养学生会看、会分析、会制作简单统计图表的能力和综合运用统计知识解决实际问题的能力。</p>
教学重点	
教学准备	
教学过程	<p>一、创设情景，引入课题</p> <p>教师：同学们，2008 年奥运会将在北京举行，我国运动员在各个项目中夺冠的可能性有多大？最终能夺到多少金牌、银牌和铜牌呢？这里面涉及统计与概率的知识。今天我们就一起来复习统计与概率。</p> <p>板书课题：统计复习</p> <p>二、复习统计与概率的知识点，形成知识网</p> <p>教师：有关统计的知识你还记得哪些？请在小组内交流。</p> <p>请学生汇报，并请其他同学补充。</p> <p>学生：统计活动要经历确定任务、收集数据、整理数据等过程。</p>

学生：收集数据的途径很多，比如可以上网查询数据，可以从报刊、杂志、电视等媒体中获取数据。

学生：收集数据有两种情形，一是收集静态的数据，如全校各班人数；二是收集动态数据，比如统计各种车的车流量，可以用画正字的方法进行收集。

学生：经过整理后的数据可以用统计表表示，也可以用统计图表示。

学生：统计表可以分为单式统计表和复式统计表。

学生：统计图可以分为条形统计图、折线统计图和扇形统计图。

学生：条形统计图的优点是很容易看出数量的多少，折线统计图的优点是不但可以看出数量的多少，还可以看出数量的增减变化情况，扇形统计图的优点是容易看出部分与整体的关系，生活中要根据不同的需要选择不同的统计图。

学生：在统计过程中有时需要用到平均数，用总数 \div 总份数=平均数。

通过老师的启发和学生的相互补充构建知识网，教师板书在黑板上，可让学生做笔记。

三、教学例 1

1. 出示例 1 的原始数据

教师：这是我国运动员在第 25~28 届奥运会上获奖情况，请根据这些数据完成下面的统计表。

2. 学生独立完成书第 118 页上的统计表

教师可以给予适当提示：比如合计一行中的数据表示什么？总计一行中的数据表示什么？

3. 学生展示所填的统计表

请学生说说总计是怎样求的？合计是怎样求的？集体订正。

4. 体会统计表的优势

教师：把前面的原始数据制成这个统计表之后，与前面的原始数据相比较有什么优势？

学生：能清楚地看出每一届奖牌总数和这四届金牌、银牌和铜牌总数各是多少。

5. 学生完成书第 118 页上的绘制统计图

教师：请利用这四届奥运会的金牌数和银牌数制成条形统计图或者折线统计图。

可以让一半的学生制条形统计图，一半的学生制折线统计图。教师可以给予适当提示：一格代表 2 枚比较合理，注意别忘了标图例。

6. 学生展示绘制的条形统计图和折线统计图

分别结合条形统计图和折线统计图的特点说说从图中发现了什么？

学生：从条形统计图中明显看出 28 届奥运会的金牌数最多，25、26 届奥运会的金牌数同样多，27 届奥运会银牌数最少……

学生：从折线统计图中可以看出金牌数呈上升趋势，银牌数呈下降趋势……

7. 结合上面统计表和统计图说说自己的感想

8. 根据这四届奥运会的获奖情况，预测 2008 年奥运会的获奖情况

四、课堂活动

1. 完成第 119 页课堂活动第 1 题

(1) 以小组为单位汇报，并估计、计算小组内上月的平均用电量。

(2) 汇总各小组的平均用电量，估计并计算全班上月的平均用电量。

2. 复习扇形统计图

(1) 出示第 119 页课堂活动第 2 题。

教师：这是什么统计图？学法交流占百分之几？怎样求？从这幅统计图上明白了

	<p>什么？</p> <p>(2) 学生自己解决第 2 题的 3 个问题。</p> <p>(3) 学生汇报解题方法，集体订正。</p> <p>教师：求学法交流的播放时间是多少实际上是求 2 时的 35% 是多少？求特长展示播放时间比音乐欣赏多百分之几可以用哪些方法？</p>
作业布置	<p>1. 完成练习二十三的第 1~4 题</p> <p>2. 拓展练习</p> <p>同学去参观歌乐山烈士陵园，从学校到烈士陵园的行程情况如下图：</p> <p>(1) 经过 () 时到达歌乐山烈士陵园。</p> <p>(2) () 到 () 这段时间停车休息，休息了 () 时。</p> <p>(3) 汽车前 2 时的平均速度是多少？最后 1 时的平均速度是多少？哪个时间段汽车行驶得最快？</p> <p>(4) 请你用语言描述同学们乘车去歌乐山烈士陵园的行程情况。</p>
教学小结	通过这节课的复习你有什么收获？有什么疑问？有什么要提醒大家需注意的地方？
板书设计	
教学反思	

第 2 课时概率

教学内容	教科书第 119~120 页例 2 和第 121 页课堂活动，练习二十三的第 5~7 题。
教学目标	<p>1. 通过复习使学生能进一步熟练地判断简单事件发生的可能性。</p> <p>2. 通过复习使学生能熟练地用分数表示事件发生的概率，并且会用概率的思维去观察、分析和解释生活中的现象。</p> <p>3. 通过复习使学生进一步感受、了解数学在生活中的实际应用，以提高学生学数学、用数学的意识。</p>
教学重点	
教学准备	
教学过程	<p>一、导入</p> <p>教师：在老师的盒子里有 5 个球，从中摸出 1 个球，如果摸到的球是红色就可获得奖品。你希望里面的球是些什么颜色，为什么？如果你是老师你会装些什么颜色的球？为什么？刚才的活动涉及我们学过的什么知识？这节课我们一起来复习“可能性”。</p> <p>板书课题：概率复习。</p> <p>二、回顾整理有关可能性的知识</p> <p>(1) 教师：有关可能性的知识你还记得哪些？请在小组内交流。</p> <p>(2) 请学生汇报，并请其他同学补充。</p>

	<p>学生：事件发生的可能性是有大小的。</p> <p>学生：有些事件的发生是确定的，有些则是不确定的。</p> <p>学生：有些事件的发生是一定的，有些事件的发生是有可能的，还有些事件的发生是不可能的。</p> <p>三、教学例 2</p> <p>1. 复习体会简单事件发生的三种可能性</p> <p>教师出示一副扑克，当众从中取走 J, Q, K 和大小王。</p> <p>教师：现在从中任抽一张，请你判断下面事件发生的可能性。</p> <p>(1) 抽到的牌上的数比 11 小。</p> <p>学生：一定发生，因为剩下的所有扑克点数都比 11 小。</p> <p>(2) 抽到的牌是黑桃 Q。</p> <p>学生：不可能发生，因为所有的 Q 都被拿走了。</p> <p>(3) 抽到的牌是方块 2。</p> <p>学生：有可能发生，因为方块 2 还在老师手中。</p> <p>2. 复习体会事件发生的可能性有多少种</p> <p>教师：从老师手中的扑克中任意抽取一张，会有哪些可能的结果呢？</p> <p>教师：按照花色分有黑桃、红桃、方块和梅花四种可能性。</p> <p>教师：按照数字分有 1 到 10 共十种可能性。</p> <p>3. 用分数表示事件发生的概率</p> <p>教师：抽到各种牌的可能性究竟是多少呢？请大家独立完成第 120 页“算一算”的 5 道题。</p> <p>学生独立完成之后全班交流。</p> <p>学生：抽到黑桃的可能性是 $\frac{1}{4}$，因为一共只有四种花色的扑克；还可以这样理解，一共有 40 张扑克，其中有 10 张黑桃，所有抽到黑桃的可能性是 $\frac{10}{40} = \frac{1}{4}$。</p> <p>学生：抽到 5 的可能性是 $\frac{1}{10}$，因为按照数字分只有 1 到 10 这 10 种可能，5 占其中的一种，所以抽到 5 的可能性是 $\frac{1}{10}$；也可以这样理解，40 张扑克中有 4 张 5，抽到 5 的可能性是 $\frac{4}{40} = \frac{1}{10}$。</p> <p>学生：抽到梅花 A 的可能性是 $\frac{1}{40}$，因为在 40 张扑克中只有 1 张梅花 A。</p> <p>学生：抽到 A 和抽到梅花 A 的可能性不一样大，因为抽到 A 的可能性是 $\frac{4}{40} = \frac{1}{10}$，抽到梅花 A 的可能性是 $\frac{1}{40}$。</p> <p>学生：在 40 张牌中任意抽 1 张抽到 5 的可能性是 $\frac{1}{10}$，在 10 张黑桃中任意抽 1 张抽到 5 的可能性也是 $\frac{1}{10}$。</p> <p>四、完成课堂活动</p> <p>(1) 学生独立完成，如果有困难可以先让学生说一说 1 到 20 的奇数、偶数、质数、合数分别是哪些？</p> <p>(2) 集体交流。</p> <p>学生：摸到奇数的可能性是 $\frac{12}{20}$，摸到偶数的可能性是 $\frac{12}{20}$，摸到质数的可能性是 $\frac{8}{20}$，摸到合数的可能性是 $\frac{12}{20}$。</p>
作业布置	练习二十三的第 5, 6, 7 题。
教学小结	教师：通过这节课的复习有什么收获？有什么疑问？有什么要提醒大家需注意的地方？
板书设计	

教学反思	

实践与综合应用

教学内容	教科书第 125 页的内容。
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过学习培养学生对知识的综合运用能力。 2. 通过学习让学生获得一些初步的数学实践活动经验, 培养学生运用所学知识和方法解决实际问题的能力。 3. 通过学习让学生体会到数学来源于生活并服务于生活。
教学重点	
教学准备	学生调查了解有关商品房交易的相关知识。
教学过程	<p>一、导入课题</p> <p>教师: 同学们, 你们小学即将毕业, 通过小学六年的学习, 已经具备解决一些简单的实际问题的能力, 今天就请大家来帮老师解决生活中的问题。课前大家都去做了相关的调查了解, 你都了解到了些什么?</p> <p>二、教学“王老师买新房”</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 出示房屋平面图 教师: 这是王老师选中的一套商品房的平面图, 请你根据这幅图的数据算出这套新房的面积有多大。 2. 学生尝试练习后全班交流 学生: 整套房子是由一个长方形和一个半圆形组成, 所以用长方形的面积加上半圆形的面积就是这套房子的总面积。 房间: $(3+3+5) \times (5+3) = 88$ (M²) 阳台: $3.14 \times 2 \times 2 \div 2 = 6.28$ (M²) 一共: $88 + 6.28 = 94.28$ (M²) 3. 计算第 2 题 如果这套房子每平方米 1 800 元, 王老师按揭这套房子, 首付了 44 052 元, 剩下的向银行贷款, 需要贷多少元? 教师提醒: 在商品房交易中一般把阳台单价按照房子单价的一半计算。 学生尝试练习后全班交流。 学生: 要求需要贷款多少元, 应该先求到这套房子的总价, 再扣除首付部分, 即: $1\ 800 \times 88 + 6.28 \times 1\ 800 \div 2 - 44\ 052 = 120\ 000$ (元) 4. 计算第 3 题 王老师如果选用规格为 50 CM×50 CM 的地砖铺地, 每块地砖单价 20 元, 购买地砖至少要多少元? (需要铺地砖的面积约占总面积的 85%) 学生尝试练习后全班交流。 学生: 先求大约需要多少块地砖, 再求总价。即: $94.28 \times 85\% \div (0.5 \times 0.5)$ 大约等于 321 块, $321 \times 20 = 6420$ (元)。 5. 拓展 根据平面图中数据, 你还能提出什么问题? 请提出问题并解答。 学生尝试练习后全班交流。

	<p>6. 小结</p> <p>教师：非常感谢大家，帮王老师解决了买新房中的数学问题。通过刚才的练习，你有什么感想？</p>
作业布置	
教学小结	通过这节课的学习有什么收获？
板书设计	
教学反思	

