

2016 年新苏教版第 11 册数学

教

案

第一单元 长方体和正方体

教学目标

- 1、通过观察和操作，认识长方体和正方体的特征以及它们的展开图。
- 2、通过实例，了解体积（包括容积）的意义及度量单位（立方米、立方分米、立方厘米、升、毫升），会进行单位之间的换算，感受 1m^3 、 1dm^3 、 1cm^3 以及 1L 、 1mL 的实际意义。
- 3、结合具体情境，探索并掌握长方体和正方体的体积和表面积的计算方法，并能运用所学知识解决一些简单的实际问题。
- 4、探索某些实物体积的测量方法。
- 5、在学习活动中，进一步感受数学学习过程的探索性，获得成功的乐趣和体验，增强学习数学的自信心。

教学重难点

- （1）理解体积的意义。
- （2）长方体和正方体表面积和体积（容积）的计算方法的推导过程。
- （3）长方体和正方体表面积和体积（容积）的计算公式。

课时安排

17 课时

第一单元 长方体和正方体

长方体和正方体的认识（1）

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 1~2 页例 1、例 2、“练一练”，第 4 页练习一第 1~4 题。

教学目标：

1、使学生通过观察、操作等活动认识长方体、正方体的面、棱、顶点以及长宽高（棱长）的含义，掌握长方体和正方体的特征，理解它们之间的关系。

2、使学生在活动中进一步积累空间与图形的学习经验，增强空间观念，发展数学思考。

3.使学生进一步体会立体图形与实际生活的联系，感受学习立体图形的价值，增强数学学习的兴趣和学好数学的信心。

教学重点：

认识长方体、正方体的特征。

教学难点：

理解长方体、正方体的关系。

教具准备：

长方体模型、框架，课件、长方体形状的纸盒，多媒体课件等

教学过程：

一、导入新课：

我们已经学习了一些平面图形、长方形、正方形、三角形、平行四边形和梯形，都是平面图形。

今天我们学习立体图形。

像墨水瓶、罐头盒、魔方玩具、牙膏盒、排球、肥皂盒、台灯罩，这些物体的形状都是立体图形，（出示这组物体的课件）今天我们就来研究这里面的——长方体和正方体。

二、探究新知：

1、说说你见过的哪些物体的形状是长方体？

2、出示例 1：

拿一个长方体的纸盒来观察：

(1)长方体有几个面？每个面是什么形状？哪些面完全相同？从不同角度看一个长方体,最多能同时看到几个面？

指导学生观察学具，直观地回答上面的问题。

得出：

长方体是由 6 个长方形(也可能有两个相对的面是正方形)围成的立体图形。

在一个长方体中，相对的面完全相同。

(2)两个面相交的边叫做棱。长方体有多少条棱？量出每条棱的长度，哪些棱的长度相等？

指导学生观察、测量。

得出：

相对的棱的长度相等

(3)三条棱相交的点叫做顶点，长方体有多少个顶点？

学生在小组里观察交流，指名回答。

师：因为最多可以看到三个面，所以我们可以这样来画长方体。教师板演画法。

3、请学生对照着长方体说说长方体的特征。

4、出示用细木条（或铁丝）做棱，用橡皮泥粘成的长方体框架，观察一下：

(1)它的 12 条棱可以分成几组？怎样分？

(2)相交于同一顶点的三条棱长度相等吗？

通过观察得出：

相交于一个顶点的三条棱的长度分别叫做长方体的长、宽、高。

它的 12 条棱可以分成 4 组。

引导学生总结出上面的两个问题，并回答。

5、选择一个长方体实物，说说长方体的特征有哪些，量出它的长、宽、高。

6、出示例 2

正方体有几个面、几条棱、几个顶点？它的面和棱各有什么特征？

学生自主观察思考，并在小组里交流。

师：长方体和正方体有哪些相同点，有哪些不同点呢？

同桌互相说一说，指名汇报。

7、选择一个正方体实物，量出它的棱长。

三、巩固练习

1、做“练一练”

明确操作要求:同桌 2 人一组，选择一个长方体实物，先指出它的面、棱和顶点，并量出它的长、宽和高；再选择一个正方体实物，指出它的面、棱和顶点，并量出它的棱长。

2、做练习一第 2 题

观察这两个图形，从图中你能知道些什么？

3、做练习一第 3 题。

4、做练习一第 4 题

先让学生判断出摆出的是长方体还是正方体，互相指一下长、宽、高（或棱长）的位置，再说说分别是多少厘米。

引导：数一数，各由多少个小正方体摆成？

四、全课总结

通过这节课的学习你有哪些收获？

板书设计：

教后记：

长方体和正方体的认识（2）

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 3 页例 3、“试一试”和“练一练”，第 4 页练习一第 5~9 题。

教学目标：

1、使学生认识长方体、正方体的展开图。能在展开图中找到长方体、正方体相对的面，能判断一些平面图形折叠后能否围成长方体或正方体。

2、使学生在活动中进一步积累空间与图形的学习经验，增强空间观念，发展数学思考。

教学重点：

掌握长方体和正方体展开图的特点。

教学难点：

判断一些平面图形折叠后能否围成长方体或正方体。。

教学准备：

长、正方体模型、课件、长、正方体形状的纸盒，教材第 117 页上的展开图等

教学过程：

一、复习引入

谈话：上节课我们认识了长方体和正方体的特征，谁能对着模型再来介绍一下？

指名说说，全班交流补充。

二、探究新知

（1）除了同学们说的这些，长方体和正方体还有什么特征呢，这节课我们就继续来学习。

出示正方体纸盒：

你能够沿着这个正方体的棱把这个正方体纸盒剪开吗？

要求：剪的时候要沿着沿着棱剪，并且各个面要互相联在一起。

学生尝试操作。

小组里交流。

(2) 这个长方体纸盒你也能够沿着棱把它剪开吗？

学生独立操作。

看看长方体的展开图，你有什么发现？引导学生观察交流。

追问：你能从展开图中找到 3 组相对的面吗？

(3) 完成练一练第 1 题

标注完后引导学生具体说说思考的过程。

(4) 完成练一练第 2 题

先引导学生通过想象进行判断，在此基础上再动手操作进行验证。

让学生把从第 117 页剪下来的图形折一折，验证自己的想法。

三、巩固练习

1、完成练习一第 6 题

学生小组交流，独立操作验证。

追问：为什么第二行中间一个图形不是长方体的展开图？

让学生把从第 119 页剪下来的图形折一折，验证自己的想法。

2、完成练习一第 7 题

学生独立完成，全班交流，指名说说自己连线的思考过程。

3、完成“动手做”

启发学生思考：要围成一个长方体或正方体需要几张硬纸片，这几张硬纸片的形状的大小有什么联系？

让学生通过操作逐步掌握其中的规律。

四、全课总结

通过这节课的学习你有哪些收获？你认为今天学习的内容什么是重点？

五、作业

长方体和正方体的表面积（1）

教学内容：

苏教版义务教育教科书第6页例4、“试一试”和“练一练”，第8页练习二第1~4题。

教学目标：

1、使学生理解并掌握长方体和正方体的表面积的含义和计算方法，能运用长方体和正方体的表面积的计算方法解决一些简单的实际问题。

2、使学生在活动中进一步积累空间与图形的学习经验，发展空间观念和数学思考。

3、使学生进一步感受立体图形的学习价值，增强学习数学的兴趣。

教学重点和难点：

理解并掌握长方体和正方体的表面积的计算方法。能运用长方体和正方体的表面积的计算方法解决一些简单的实际问题。

教学准备：

长方体模型、框架，课件、长方体形状的纸盒等

教学过程：

一、复习准备

谈话：前两节课我们探索了长方体和正方体的基本特征，这节课我们继续学习有关长方体和正方体的知识。

出示长方体和正方体纸盒。

提问：长方体有几个面？这几个面之间有什么关系？他们可以分为几组？正方体呢？

二、探究新知

1、探究长方体表面积的计算方法。

（1）出示问题：如果告诉你这个长方体纸盒的长宽高，你能算出做这个长方体纸盒至少要用多少平方厘米的硬纸板吗？

追问：做这个长方体纸盒至少要用多少平方厘米的硬纸板，与这个长方体各个面有什么关系？可以解决这个问题吗？

在交流中明确：只要算出这个长方体六个面的面积之和就可以了。

(2) 启发：请你借助自己手中的长方体模型思考，根据长方体的特征，可以怎样计算这六个面的面积之和？

(3) 学生独立列式，指名汇报，是根据学生回答进行板书。

(4) 比较小结：这两种方法都反映了长方体的什么特征？你认为计算长方体 6 个面的面积之和时，最关键的环节是什么？（要根据长宽高正确找出 3 组面中相关的长和宽）

(5) 提出要求：用这两种方法计算长方体 6 个面的面积之和，都是可以的，请用自己喜欢的方法算出结果。

2、探究正方体表面积的计算方法。

(1) 谈话：根据长方体的特征，我们解决了做一个长方体纸盒至少需要多少硬纸板的问题，如果纸盒是正方形的你还会解决同样的问题吗？

(2) 学生独立尝试解答。

(3) 组织交流反馈，提醒学生根据正方体的特征进行思考。

3、揭示表面积的含义

谈话才我们刚才我们在求长方体或正方体纸盒至少各要用多少硬纸板的问题时，都算出了它们 6 个面的面积之和，长方体或正方体 6 个面的总面积，叫做它的表面积。

三、应用拓展

1、做“练一练”

先让学生独立计算，再要求学生结合自己的列式和题中的直观图具体说明思考的过程。

2、做练习二第 1 题

让学生看图填空，再要求同桌互相说说每个面的长和宽，并核对相应的面积计算是否正确。

3、做练习二第 2 题

让学生独立依次完成体重的两个问题，再交流结果。

4、做练习二第 3、4 题

指名读题后学生独立解答。

最后引导学生比较求长方体的表面积与正方体的表面积的过程和方法，说说

求长方体和正方体的表面积各要注意什么？

四、全课小结

同过今天的学习你有什么收获？什么是长方体或正方体的表面积？可以怎样计算长方体或正方体的表面积？长方体表面积的计算方法与正方体的表面积的计算方法有什么联系？

板书设计：

教后记：

长方体和正方体的表面积（2）

教学内容：

苏教版义务教育教科书第 7 页例 5、“练一练”，第 8~9 页练习二第 5~10 题，思考题。

教学目的和要求：

1、进一步了解长方体和正方体的表面积计算方法，能根据所求问题的具体特点选择计算方法解决一些简单的实际问题。

2、进一步发展空间观念和数学思考。

3、密切数学与生活的联系，提高学生的学习兴趣。

教学重点：

灵活运用长方体、正方体表面积计算方法解决一些简单的实际问题。

教学难点：

能根据实际情况分析和判断所求问题。

教具准备：

无盖长方体纸盒模型一个，各小组准备火柴盒一个等

教学过程：

一、复习准备

上节课我们学习了长方体和正方体的表面积，谁能说说什么是长方体（或正方体）的表面积？

指名回答。

提问：长方体的表面积怎样求？正方体呢？

二、探究新知

1、课件出示例 5：

指名读题。

启发思考：要求制作这个鱼缸至少需要多少平方分米玻璃，实际上就是求什么？

可以怎样计算呢？

在小组里交流自己的想法，并选择一种想法算出结果。

集体交流订正。

2、出示练一练

读题后各自解答，指名两人板演。

集体评议让学生说说是怎么想的，每步算式分别表示什么，确认计算结果。

指出：计算这样的实际问题，都必须先弄清要计算哪几个面面积的和，再计算结果。

三、巩固练习

1、做练习二第6题

指名读题，并说说题中已知哪些条件，要解决什么问题。

学生列式计算，师巡视指导。

2、完成练习二第7题

学生自己读题。

启发思考：解答这个问题是求那几个面的面积之和？

根据给出的条件，这几个面的长和宽分别是多少？

学生先在小组里交流，然后独立解答。

3、完成练习二第8题

引导学生观察教室，提问：这题要解决什么问题？这两个问题其实分别求得是什么？说说你的想法。

4、完成练习二第9题

自由读题。

引导学生回答：

教室的地面不需要粉刷；算出顶面和四面墙壁的总面积之后，还应扣除门窗及黑板的面积。

在此基础上引导学生列式，集体订正。

5.做思考题。

四、全课总结

同学们，通过这节课的学习，你学会了哪些知识？你觉得在解决问题的过程中我们要注意些什么？

五、作业

练习二第10题

提出要求:

量一量, 量出内盒、外盒的长、宽、高。

算一算: 内盒和外盒至少各用硬纸多少平方厘米?

说一说: 在小组里交流你的解答过程和结果。

议一议: 计算内盒和外盒所用硬纸的方法有什么不同。

板书设计:

教后记:

体积和体积单位（1）

教学内容：

苏教版义务教育教科书第 10~11 页例 6、例 7、“试一试”和“练一练”，第 14 页练习三第 1~4 题。

教学目标：

- 1、引导学生通过操作活动，初步认识体积和容积的意义。
- 2、使学生在活动中进一步积累空间与图形的学习经验，发展空间观念和数学思考。
- 3、使学生进一步激发学生探究立体图形的兴趣。

教学重点：

通过操作活动，初步认识体积和容积的意义。

教学难点：

理解体积的意义。

教具：

大小不同的水果、玻璃杯等

教学过程：

一、导入

谈话：同学们，前几节课我们认识立体图形，大家都掌握得不错。这节课老师想和大家一起进行几个小实验，考考大家的眼力，愿意接受挑战吗？

让我们来试试看。

二、操作探究

1、学习例 6

（1）教师出示一个空杯，给空杯倒满水。

再出示一个同样的空杯：这两个杯子同样大，装的水也是一样多吗？

下面请同学们仔细观察：

教师往空杯中装入一个桃，将满杯的水往装桃的杯中倒，直至倒满。

问：杯子中为什么会剩下一些水呢？

引导学生发现桃占去了一定的空间。

（2）教师出示两个水果，分别装入两个空杯，倒满水。

你觉得倒入几号杯里的水多？为什么？

指名學生回答，验证。

将两个杯中的水果取出，以验证哪个杯的水多。

进一步明确：桃占的空间大，因而相应杯中的水就少；荔枝占的空间小，因而相应杯中的水就多。

（3）出示大小不同的三个水果，分别装入三个空杯，倒满水。

引导学生思考：

这三个水果，哪一个占的空间大？把它们放在同样的杯子里，在倒满水，哪个杯子里水占的空间大？

引导学生比较、推想。操作验证。

（4）师指出：物体所占空间的大小叫做物体的体积。

板书：体积

追问：你能举例比较两个物体的体积吗？

指名學生回答，再同桌互相举例。

2、学习例 7

（1）出示两盒书

引导学生观察，那个盒子里的书的体积大一些？

学生比较后回答。

师：你们看，书的体积大，也就是书盒所能容纳的书的体积大。

这个书盒就是一个容积。

我们把“容器所能容纳的物体的体积，叫做这个容器的容积”

板书：容积

追问：这两个书盒，谁的容积大一些？为什么？

（2）试一试

下面那个玻璃杯的容积大一些，你能想办法比一比吗？

师：什么是玻璃杯的容积，你能想办法解决这个问题吗？

学生在小组里交流比较方法，指名汇报。

三、巩固练习

1、完成练一练第 1 题

借助示意图，先由学生进行直接判断，再通过操作演示验证。

指名说说，溢出的水的体积分别相当于哪个物体的体积。

2、完成练一练第2题

引导学生根据容积的意义进行解释。

3、完成练习三第1题

独立思考，指名回答。说说三堆饼干的体积为什么相等。

4、完成练习三第2题。独立思考，指名回答

5、完成练习三第3题。学生按要求进行操作，同桌互相检查交流。

6、完成练习三第4题

先让学生说说体积和容积分别指的是什么，有什么不同？再回答问题，集体交流。

四、全课总结

通过这节课的学习，你获得了哪些知识？你觉得这节课哪些地方值得大家注意？

五、作业

完成《同步》相关练习。

板书设计：

教后记：

体积和体积单位（2）

教学内容：苏教版义务教育教科书第 12~13 页例 8、“练一练”、练习三第 5~10 题，思考题。

教学目标：

1、使学生通过观察、操作等活动认识体积单位，初步具有 1 立方米、1 立方分米、1 立方厘米的实际大小的观念。

2、发展学生的空间观念。

3、使学生进一步体会图形与生活的联系，感受数学的价值。

教学重点与难点：

认识常用的体积单位

教学难点：

建立 1 立方厘米、1 立方分米、1 立方米的单位体积单位体积观念。

教具：正方体（1 立方厘米、1 立方分米）模型等

教学过程：

一、复习引入

谈话：上节课我们认识了体积和容积，谁能说一说什么是体积，什么是容积？

指名说说，全班交流。

二、探究新知

（1）出示如例 8 的长方体和正方体纸盒：

你能说说什么是它们的体积吗？指名答。

观察这两个图形，你知道他们哪个的体积大吗？

学生猜测。

当学生有争议时，引导：

想一想，我们学习平面图形时，是怎样比较的？你有什么好的方法吗？

突出：可一想把它们分割成同样大小的正方体，再进行比较。

小结：为了准确测量或计量体积的大小，要用同样大的正方体作为体积单位。

（2）认识常用的体积单位。

我们已经知道了常用的长度单位、常用的面积单位，你能根据这些推想出有哪些常用的体积单位吗？

根据学生发言,逐次板书:常用体积单位——立方厘米、立方分米、立方米.随
板书出示相应的模型.(1 立方厘米、1 立方分米、立方米)

认识立方厘米、立方分米.

请同学们取出自己带的 1 立方厘米、1 立方分米的模型,观察它们的形状、
大小,量一量它们的棱长各是多少。

板书:棱长 1 厘米的正方体,体积是 1 立方厘米.

棱长 1 分米的正方体,体积是 1 立方分米.

让学生闭上眼睛,想象 1 立方厘米的体积有多大,1 立方分米的体积有多大,
身边什么物体的体积接近 1 立方厘米或 1 立方分米。

认识立方米.

先让学生根据立方厘米、立方分米的概念,猜想一个怎样的正方体体积是 1
立方米,想象 1 立方米有多大.

教师用棱长 1 米的架子演示 1 立方米的大小,感受 1 立方米的空间有多大。

(3) 说明:升和毫升也是体积单位。不过它是用来计量液体的体积的。

直观演示:1 立方分米就等于 1 升。

由此得出;1 立方厘米等于 1 毫升。

三、巩固练习

1、完成练习三第 6 题。

同桌互相或一说,集体交流,有什么联系和区别。

2、完成练习三第 7 题

学生自己数一数,集体交流。

3、完成练习三第 8 题

拿出事先准备好的物体让学生感知,进行比较,再作判断。

4、完成练习三第 9 题。

你在填写的时候是怎么思考的?

5、作练习三第 10 题。

提问:看图能想象出这个物体的形状是怎样的吗?它的体积是多少?

6、完成思考题。

说说是怎样估算的。

四、全课小结

这节课我们都学习了哪些知识？你有什么收获？

五、作业

练习三第 5 题

板书设计：

教后记：

长方体和正方体的体积（1）

教学内容：苏教版义务教育教科书第16~17页例9、例10、“练一练”和“试一试”，练习四第1~3题。

教学目标：

1、使学生经历操作、观察、猜想、验证、交流和归纳等数学活动的过程，探索并掌握长方体和正方体的体积公式，能应用公式正确计算长方体和正方体的体积，并能解决相关的简单实际问题。

2、使学生在活动中进一步积累探索数学问题的经验，增强空间观念，发展数学思考。

教学重点：

正方体和长方体体积的计算方法。

教学难点：

理解长方体的体积计算公式。

教具：

长、正方体模型、课件、长、正方体形状的纸盒等

教学过程：

创设情境，导入新课

出示长方体模型，您能告诉大家这个长方体体积是多少？并说一说是怎样想的吗？

教师演示，学生感知这个长方体模型的体积（每层有4个，共3层，一共是12个），这个长方体的体积就是12立方厘米。

揭示课题：对一些不可以分割的长方体，我们有没有办法计算的他体积呢？

（板书：长方体和正方体的体积）

操作探究，发现规律

学生按照要求用正方体搭出四个不同的长方体并编号。

让学生观察，并作小组交流。

这些长方体的长宽高各是多少？

用了几个小正方体？不数，你怎样计算小正方体的个数？

长方体的体积是多少？和计算小正方体的个数的方法比一比。

根据所搭的长方体填表：（表格略）

根据表格，引导分析，发现规律。

比较每一个长方体的体积，和计算小正方体个数的方法，你能得出什么结论？

引导学生猜想：长方体的体积和他的长宽高有什么关系？

再次探索，验证猜想

出示例题 10，让学生摆一摆，再数一数，看看一共用多少个小正方体。

课件演示，组织交流，摆出的长方体长宽高分别是多少？体积是多少立方厘米？这个结果与你刚才的猜想是否一致？

如果让你摆一个长 5 厘米，宽 4 厘米，高 3 厘米的长方体，你能说出要用几个 1 立方厘米的小正方体吗？学生思考后回答。

引导概括，得出公式

提问：通过刚才的操作，你发现了长方体的体积与它的长宽高有什么关系吗？如何求长方体的体积？

交流的出结论：

长方体的体积=长×宽×高

如果用 V 表示长方体的体积，用 abh 分别表示长宽高，你能用字母表示长方体的体积公式吗？

$V=abh$

启发引导。

正方体是特殊的长方体，你能根据长方体的体积公式写出正方体的体积公式吗？

让学生尝试，再交流得出结论：

正方体的体积=棱长×棱长×棱长

学生阅读教材第 26 页，说说正方体体积的字母公式。

应用拓展，巩固练习

做“试一试”

先指名说出长方体的长宽高分别是多少？正方体的棱长是多少，再独立计算。交流时先说说公式，再说说怎样列式。

做“练一练”第1题。

观察题中的图形，说出每个图形的长宽高或棱长，在独立完成。

做“练一练”第2题。

先让学生选择几个式子说说其表示的意思，再口算。

课堂作业：做练习四第2题。

课后作业：

完成练习四第1、3题。

教后记：

长方体和正方体的体积（2）

教学内容：苏教版义务教育教科书第 18 页例 11、“练一练”、练习四第 5~8 题。

教学目标：

1. 让学生经历长方体和正方体的统一体积计算公式的推导过程，进一步认识两种几何体的基本特征及它们之间的关系。

2. 使学生能应用长方体、正方体体积的统一计算公式解决一些简单的实际问题。

3. 让学生知道我国古代数学家在两千多年前就掌握了长方体体积的计算方法，增强学生的民族自豪感和勇超先贤的信心和决心。

教学重点与难点：

会应用长方体、正方体体积的统一计算公式解决一些简单的实际问题。

教具：课件

教学过程：

一、以史料引入新课

1. 古代数学家求长方体体积的方法.

课件展示：西汉末年我国古代数学家编撰了一本不朽的传世名著《九章算术》。这本书共九章，其中一章叫商功章，它收集的都是一些有关体积计算的问题。书中是这样叙述有两个面是正方形的长方体体积的计算方法的：“方自乘，以高乘之即积尺。”就是说，先用边长乘边长得底面积，再乘高就得到长方体的体积。

2. 提出探究性问题.

（1）看完这段叙述，你想到什么？

（2）这段文字中描述的长方体有什么特征？底面积指的是哪一个面的面积？

（3）古代数学家是怎样计算长方体体积的？它与我们今天掌握的计算方法相同吗？为什么？

（4）怎样将这个长方体变成一个最大的正方体？它的体积怎样计算？

二、推导长方体和正方体统一的体积公式

1. 长方体体积的另一种计算方法

让每个学生先独立思考上面 4 个问题，然后讨论（或同桌或小组）最后全班讨论、交流、总结出长方体体积的另一种计算方法。

（1）第（1）个问题是开放的，学生的回答会是多角度的。如，有的会从数学本身的角度出发，想到长方体的体积计算方法；有的会感受到数学是一种悠久的历史；有的会感受到数学是有的会仰慕祖先的睿智，从而激发自己努力寻探数学宝库的信心等等。

（2）弄清“底面”、“底面积”的含义。

当学生知道图中长方体的特征之一是有两个相对的面是正方形后，让他们指出图中哪一个面是底面，说说这个底面积怎样求。学生回答后，课件将这个底面涂上颜色，并标上底面积的计算方法：

底面积 = 长 × 宽 = 边长 × 边长。

告诉学生，一个长方体的 6 个面中，任何一个面都可以做底面，不一定要以水平放置的面做底面。应根据问题中的需要来决定，哪一个面利于问题的解决，就确定那个面为底面。

（3）推出长方体体积的另一种计算方法。

提问：“你们掌握的长方体体积计算公式是什么？”学生回答后板书：长方体体积 = 长 × 宽 × 高

再问：“古代数学家是怎样计算长方体体积的？”学生回答后在上面计算公式的下方对着写：长方体体积 = 底面积 × 高。

引导学生对照两个公式，找出它们的异同点及之间的联系。让学生认识到古人和今人计算长方体体积的方法是一致的，两个公式可以写成如下形式：

长方体体积 = 长 × 宽 × 高

↓ ↓

= 底面积 × 高

2. 推出正方体体积的另一种计算方法。

（1）课件展示学生讨论前面第（4）个探究性问题的答案：将长方体的高减少到和底面边长相等时，这个长方体就变成了一个最大的正方体。

（2）让学生说出这个正方体的底面（课件随即涂上颜色），然后推出这个正

方体体积的另一种计算方法：

正方体体积=棱长×棱长×棱长

↓ ↓

= 底面积 × 高

3. 归纳出长方体和正方体统一的体积公式，并用字母表示出来.

教师指着长方体、正方体体积计算公式提问：“这两个公式能统一起来吗？”

学生回答后，教师写上长方体、正方体体积计算的统一公式，并用字母表示出来.

长方体（或正方体）的体积=底面积×高

$V=Sh$

三、应用统一的体积计算公式解决实际问题

1. 做书上“练一练”第 1、2 题。

学生独立作业，对正时用课件显示答案. 提醒学生正确书写体积单位“立方厘米”。

2、做“练一练”第 3 题

哪个面是横截面？应先求什么？再求什么？

3、练习四第 5 题

课件展示：什么叫“横截面”？

用一个平行于底面的平面去截一个长方体，所得的截面叫横截面，这个横截面的形状大小与底面是相同的。

学生在理解了什么是“横截面”后，让其独立完成第 5 题。

4、练习四第 7 题

课件展示题意：一个长方形的操场——在上面铺上 10 厘米厚的三合土形成一个扁扁的长方体情境——再铺上 4 厘米厚的煤渣形成一个更薄一些的长方体的情境。

课件展示后让学生独立作业，集体订正。

四、全课总结

这节课我们学习了什么知识，你受到了那些启发？

五、布置作业：练习四的第 4、6、8 题.

板书设计：

相邻体积单位间的进率（1）

教学内容：苏教版义务教育教科书第 19 页例 12、“练一练”、练习四第 9~14 题。

教学目标：

1. 使学生经历 1 立方分米 = 1000 立方厘米、 1 立方米 = 1000 立方分米的推导过程，明白相邻的两个体积单位之间的进率是 1000 的道理。

2. 会应用对比的方法，记忆并区分长度单位、面积单位和体积单位，掌握它们相邻两个单位间的进率。

3. 会正确应用体积单位间的进率进行名数的变换，并解决一些简单的实际问题。

教学重点与难点：

根据进率进行相邻体积单位的换算。

教具：课件棱长是 1 分米的正方体纸盒

教学过程：

一、复习导入

提问：“ 1 平方分米等于多少平方厘米？想想是怎么推导出来的？请画在边长是 1 分米的正方形纸上。”

学生 6 人一组，回忆并再次经历 1 平方分米 = 100 平方厘米的推导过程。

（2）展示学生的推导过程，可请 1~2 名学生代表他们的小组上台述说，并将 1 平方分米 = 100 平方厘米的示意图——将边长 1 分米的正方体纸盒画上 100 个边长是 1 厘米的小正方形展示出来。

二、探究新知

1、推导 1 立方分米 = 1000 立方厘米

（1）猜猜看， 1 立方分米等于多少立方厘米呢？

你们能应用类似的方法推导出来吗？

要求每个小组将推出来的结果用 1 立方分米的正方体纸盒表示出来。

学生 6 人一组，进行探索、推导。教师巡视各组情况并进行指导：让每个学

生在 1 平方分米的纸上画出 100 个小格，然后贴在棱长 1 分米的正方体盒块的 6 个面上。这样，就得到一个 1 立方分米=1000 立方厘米的数学模型。

(2) 展示推导过程

请 1~2 名学生上台述说他们的推导过程：正方体棱长 1 分米，也就是 10 厘米，体积就是 $(10 \times 10 \times 10)$ 立方厘米。并将他们做好的模型进行展示。

(2) 展示推导过程

请 1~2 名学生上台述说他们的推导过程：正方体棱长 1 分米，也就是 10 厘米，体积就是 $(10 \times 10 \times 10)$ 立方厘米。并将他们做好的模型进行展示。

(3) 全班归纳总结：教师用课件动态展示将一个棱长 1 分米的正方体分割成 1000 个棱长 1 立方厘米的过程，并在示意图下醒目地写上：1 立方分米=1000 立方厘米。(或写在黑板上)

3. 推导 1 立方米=1000 立方分米

(1) 提问：“不用操作，你能想出 1 立方米等于多少立方分米吗？”

(2) 学生独立思考。可提示：在脑子里想一个棱长是 1 米的正方体。再将这个正方体分割成棱长是 1 分米的小正方体，想想可分割多少个？

(3) 学生先在小组交流自己的想法，然后在全班交流，师生共同归纳出：1 立方米=1000 立方分米

教师用课件显示出来（或写在黑板上）。

4. 总结相邻两个体积单位间的进率。

(1) 提问：你学过哪些体积单位？请按从高到低的顺序把它排列出来，然后说出每个体积单位的相邻单位。

(2) 引导学生观察：1 立方分米=1000 立方厘米

1 立方米=1000 立方分米

并想一想：相邻两个体积单位之间的进率是多少？想好后在书上填空。

5. 构建长度、面积和体积单位的计量系统。

(1) 让学生说一说，到目前为止，所学的长度、面积和体积单位各有哪些，它们分别是计量物体的什么的？

(长度单位是用来计量物体长度的；面积单位是用来计量物体表面大小的；体积单位是用来计量物体所占空间大小的。)

(2) 提问：“长度、面积和体积单位，它们相邻两个单位间的进率相同吗？”

学生回答后将书上第 31 页上的表格填完整，集体订正。

三、练习应用

1、完成练一练

引导学生认真审题，独立解答。

集体交流，指名说说换算思路。

2、完成练习四第 9 题。

学生独立完成表格。

长度单位、面积单位、体积单位有什么联系和区别？这三类单位的进率各有什么特点？

3、完成练习四第 10 题

学生独立完成，集体订正

引导学生说说面积单位换算与体积单位换算的区别。交流

引导学生归纳将高级单位的名数改写成相邻的低级单位的名数的一般方法
(师板书)：

高级单位的名数 $\times 1000$ ＝相邻的低级单位的名数

4、完成练习四第 11、12 题。

四、全课总结

引导学生回忆本节课所学主要内容。回忆时可按本节课所学知识的顺序来叙述。

本节课学习了体积单位之间的进率，知道 1 立方米＝1000 立方分米，1 立方分米＝1000 立方厘米；会应用体积之间的进率进行体积单位名数的改写。

五、作业

练习四第 13、14 题

板书设计：

教后记：

相邻体积单位之间的进率（2）

教学内容：苏教版义务教育教科书第 21~22 页练习四第 15~19 题，思考题。

教学目标：

- 1、能正确应用体积单位间的进率进行名数的变换，并解决一些简单的实际问题。
- 2、进一步培养学生的分析问题解决问题的能力。
- 3、激发学生的数学学习信心。

教学重点与难点：

能正确应用体积单位间的进率进行名数的变换，并解决一些简单的实际问题。

教具：课件

教学过程：

一、复习

谈话：上节课我们认识了体积单位之间的进率，谁能说一说体积单位之间的进率是怎样的？它与面积单位、长度单位有什么不同？

这节课我们就继续运用这些知识来解决实际问题。

二、巩固练习

- 1、做练习四的第 15 题。

学生独立完成表格。

强调：计算时要正确应用相应的方法，并注意单位的正确。

- 2、做练习四的第 16 题。

提问：这两个问题不同在哪里？

- 3、做练习四的第 17 题。

指出：第（1）题求至少用多少铁皮，是求五个面的面积一共是多少，要注意弄清少的是哪一个面；第（2）题求最多可以盛水多少升，是求它的容积，可先

按长方体的体积计算，再换算成容积。

4、做练习四的第 19 题。

学生独立解答，集体订正。

引导学生说说怎样想的？

四、拓展练习

1、思考题

2、阅读“你知道吗”

三、全课小结

这节课我们学习了哪些内容？你觉得那些地方值得我们引起注意？引导学生进行总结。

四、作业

测量自己家中一件长方体（或正方体）型的物体，算一算它的体积是多少立方米。

板书设计：

教后记：

整理与练习（1）

教学内容：苏教版义务教育教科书第 23~24 页整理与练习里“回顾与整理”和“练习与应用”第 1~6 题。

教学目标：

1、引导学生以小组讨论的方式，对本单元所学内容进行梳理，进一步完善有关长方体和正方体的认知结构。

2、通过练习巩固本单元的基础知识，形成知识体系。

3、进一步培养学生的空间观念。

教学重点与难点：

对本单元所学内容进行梳理，进一步完善有关长方体和正方体的认知结构。

教具：课件

教学过程：

一、口答：

1、长方体、正方体的特征。

2、什么叫表面积？

3、什么是体积？

4、什么是容积？

5、常用的体积单位有哪些？常用的容积单位有哪些？

6、怎样求长方体、正方体的表面积、体积？

通过回答上述问题，回顾本单元的有关概念。

二、做练习：

1、填空：

(1)长方体有()个面，()条棱，()个顶点，相对的棱长度()，相对的面()。

(2)正方体有()个面，()条棱()个顶点；它的棱()，每个面()。

(3)长方体或正方体()叫做它们的表面积。

(4)物体所占()叫做物体的体积。

(5)容器所能容纳物体的()叫做容器的容积。

进一步巩固上面复习的内容。

2、在下表内填上合适的数：

	a (cm)	b (cm)	h (cm)	底面积 (cm^2)	表面积 (cm^2)	体积 (cm^3)
长方体	8.5	12	4			

正方体	6	6	6			
-----	---	---	---	--	--	--

请学生说出填表方法；

填完后，集体订正。

3、单位的化聚：

3.6 平方米=（ ）平方分米 3.6 立方米=（ ）立方分米

350 平方厘米=（ ）平方分米 480 立方厘米=（ ）立方分米

50 立方分米=（ ）立方米 4.3 升=（ ）毫升=（ ）立方厘米

5200 毫升=（ ）升=（ ）立方分米

先填空，然后指名回答；

说出填空的根据。

三、作业：P23 1、2，5,6.

板书设计：

教后记：

整理与练习（2）

教学内容：苏教版义务教育教科书第 24~25 页第 7~13 题，思考题。

教学目标：

1、通过综合练习使学生更好地掌握本单元所学的知识，学会运用所学知识解决一些简单的实际问题，培养学生解决问题的能力。

2、使学生在活动中进一步积累空间与图形的学习经验，增强空间观念，发展数学思考。

教学重点与难点：

使学生更好地掌握本单元所学的知识，学会运用所学知识解决一些简单的实际问题，培养学生解决问题的能力。

教具：课件

教学过程：

一、复习总结

教师：我们来一起复习一下长方体和正方体体积的计算方法。

教师用课件出示：

长方体的体积=长×宽×高

$$V=abh$$

正方体的体积=棱长×棱长×棱长

$$V=abh$$

教师：由上面两个体积计算公式概括成的总公式是什么？

指名让学生回答。根据学生回答，教师出示：

长方体（或正方体）的体积=底面积×高

$$V=Sh$$

二、课堂练习

1. 做教科书第 23 页的第 7 题。

教师用课件出示题目。

指出：花坛所占的空间有多大指的是这个花坛的体积；花坛里大约有泥土多少立方米是指花坛的容积也就是花坛里面泥土的体积。

学生独立解答，指名板演。

检查交流，集体订正。

重点理解： $1.3-0.3\times 2$ 表示什么意思。

2. 做教科书第 24 页的第 8 题.

求至少需要铝合金条多少分米是求长方体棱长总和；求需要灯箱布多少平方分米是求长方体的表面积。

3、做教科书第 24 页的第 9 题.

先请一位同学读题，然后教师提问：做这个蜡烛盒至少要用多少玻璃为什么是求正方体 5 个面面积的和？

学生回答后，让学生独立解答，做完后请一位同学说一说自己是怎样做的。

4、做教科书第 24 页的第 10 题。

学生独立思考，解答。

交流时指名说说每一问题实际上是求什么。

6. 让学有余力的学生做思考题

可以让几个学有余力的学生共同讨论一下。

结合正方体的特征教师进行适当的讲解。

三、全课总结

通过这节课的学习你有哪些收获？你认为今天学习的内容什么是重点？

四、作业

给同桌出一份本单元的检测题。

要求自己先作出答案。

板书设计：

教后记：

第二单元 分数乘法

本单元教材是在学生掌握了整数乘法，分数的意义、性质，以及分数加、减法的计算等知识的基础上进行教学的。利用本单元所学知识不仅可以解决有关的实际问题，而且也是后面学习分数除法，分数四则混合运算和应用题以及百分数的重要基础。

教学目标

- 1 使学生体会分数乘法的意义，理解并掌握分数乘法计算方法并能正确计算。
- 2 使学生经历探索分数乘法的计算方法和应用分数乘法解决实际问题的过程。

教学重难点

- (1) 正确计算分数乘法式题，并能解决实际问题。
- (2) 理解乘法计算方法。

教学关键：

通过应用题从整数乘法中常见的数量关系，结合示意图进行教学。

课时安排

14 课时

分数与整数相乘

教学内容

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 28~29 页例 1、练一练，第 32 页练习五第 1~5 题。

教学目的与要求：

1、使学生通过自主探索，理解分数乘整数的意义与整数乘法相同，初步理解分数乘整数的计算法则。

2、使学生进一步增强运用已有知识经验探索并解决问题的意识，体验探索学习的乐趣。

教学重点与难点：

分数乘整数的意义和计算法则。

教具：多媒体

教学过程：

一、创设情境

教师谈话：同学们，我们已经学会了整数和小数乘法的计算方法，现在，我们开始来学习分数的计算方法，大家喜欢学吗？

复习：1、5 个 $\frac{1}{2}$ 是多少？怎样列式？（多媒体示题）

$$2、\frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \quad \quad \quad \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} =$$

学生做完 1 后，提问：整数乘法的意义

做完 2 后，提问这两道题各有什么特点？

$\frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} =$ 这道有没有更简便的方法呢？

今天我们就来学习——分数乘整数（板书课题）

组织探究

1、教学例 1

出示例 1，

教师出示图，标注出长是“1 米”

教师：你能在图中涂色表示出这个已知条件吗？

出示问题：小芳做 3 朵这样的绸花，一共用几分之几米绸带？

你能在图中涂色表示出来吗？学生涂色。

问：解决这个问题可以列怎样的算式？随着学生的回答进行板书

$$\frac{3}{10} + \frac{3}{10} + \frac{3}{10} =$$

教师：求 3 个 $\frac{3}{10}$ 相加的和还可以用乘法计算，你会列式吗？

学生回答，教师板书： $\frac{3}{10} \times 3$ 或 $3 \times \frac{3}{10}$

提问：这个算式中的 $\frac{3}{10}$ 是什么数？式中的 3 是什么数？

教师：由此可以看出，分数乘整数的意义与整数乘法的意义是相同的，都是求几个相同加数的和的简便运算。（多媒体示）

二、探索

学生尝试计算 $\frac{3}{10} \times 3$ 。

启发： $\frac{3}{10} \times 3$ 的积是多少？你能联系已有的知识从不同角度说明吗？

学生试做得出： $\frac{3}{10} \times 3 = \frac{3}{10} + \frac{3}{10} + \frac{3}{10} = \frac{3+3+3}{10} = \frac{9}{10}$

提问：分子上的 3+3+3 用乘法算式怎样表示？（ 3×3 ）

教师板书： $\frac{3}{10} \times 3 = \frac{3 \times 3}{10} = \frac{9}{10}$ （米）

进一步启发总结分数乘整数的计算法则

提问： $\frac{3}{10} \times 3 = \frac{3 \times 3}{10}$ 由此你发现分数乘整数是怎样计算的？（分母不变，只用

分子与整数相乘）

教师引导学生概括出书上的结语。

教师：以后计算分数乘整数时，不必再写加法算式，直接根据分数乘整数的计算法则进行计算就行了。为了计算简便，乘法计算能约分的要约分。

2、解决例题的第（2）题

出示：小芳做 5 朵这样的绸花，一共用几分之几米绸带？

学生尝试列式计算，指名板演。

评点时明确：计算结果不是最简分数时，要约分成最简分数。

总结计算方法。

引导：比较刚才两道算式的计算过程，你发现它们有什么相同的地方？有什

么不同的地方？分数与证书相乘，可以怎样计算？在小组里交流。

小结：分数与整数相乘，要用分数的分子与整数相乘，分母不变。计算时能约分的可以先约分再计算出结果。

三、练习

1、做“练一练”第1题。

学生按要求在图中涂色，然后列式计算。

2、做“练一练”第2题。

指名板演

3、做练习五第1题。

说明：从图上可以看出，这里的分数乘整数可以表示求2个 $\frac{3}{7}$ 的和，计算时，分子式2个3得6，分母不变。

4、做练习五第3题。

订正时说出解答问题的思考过程，突出：求几个几分之几是多少的实际问题，可以用乘法算。

5、做练习五第4题。

说明列式理由，检查计算过程，注意先约分再计算。

四、总结

本节课学习了那些内容？通过学习你有那些收获？还有那些疑问？

五、作业

练习五第2、5题。

教后记：

简单的分数乘法实际问题（1）

教学内容

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 29~30 页例 2、练一练，第 32~33 页练习五第 6~9 题。

教学目标：

使学生理解一个数乘分数的意义，知道求一个数的几分之几可以用乘法计算。

通过操作，观察，培养学生的推理能力，发展学生的思维。

教学重点与难点：

一个数的几分之几是多少的实际问题的数量关系和解题方法。

教具：长方形纸、彩笔、水杯

教学过程：

一、创设情境

同学们，上节课我们学习了分数乘整数的计算方法，你想不想继续往下学？
在学新课之前我们先来复习一下上节课的内容。

复习：计算下面各题，并说出计算方法。 $\frac{3}{7} \times 2$ $\frac{5}{8} \times 11$

上面各题都是分数乘以整数，说一说分数乘以整数的意义以及计算方法

二、探究新知

今天，我们来学习一个数乘以分数的意义和计算方法。

教学例 2

出示例 2 的图，然后出示条件：

小芳做了 10 朵绸花，其中 $\frac{1}{2}$ 是红花， $\frac{2}{5}$ 是绿花。

引导学生理解：“其中 $\frac{1}{2}$ ” 是什么意思？

使学生明白是 10 朵中的 $\frac{1}{2}$ ，然后出示问题

红花有多少朵？

引导学生看图理解：求红花有多少朵，就是求 10 朵的 $\frac{1}{2}$

让学生应用已有的知识经验解决。

学生可能列式： $10 \div 2 = 5$ （朵）

在此基础上指出：求 10 朵中的 $\frac{1}{2}$ 是多少，还可以用乘法计算。

教师说明要求，学生列式解答。

在此基础上教学第（2）题，怎样解决

（2）绿花有多少朵？

可以先让学生在图中圈一圈，借助圈的过程理解求绿花有多少朵，就是把 10 朵平均分成 5 份，求这样的 2 份是多少，引导学生用以前的方法解决。

$$10 \div 5 \times 2 = 4 \text{（朵）}$$

在此基础上告诉学生：求 10 朵的是多少也可以用 $10 \times \frac{2}{5}$ 来计算。

学生独立计算，订正时指出：

计算 $10 \times \frac{2}{5}$ 可以先约分

2、引导学生进行比较

通过对上述两个问题的计算，你明白了什么？

小组讨论：10 朵的 $\frac{2}{5}$ ，也就是把 10 朵花平均分成 5 份，求这样的 2 份是多少。

计算 $10 \times \frac{2}{5}$ 时先约分，实际上也就是先用 $10 \div 5$ ，求出 1 份是多少，再乘 2，求出 2 份是多少。

引导小结：求一个数的几分之几是多少，可以用乘法计算。

三、练习

1、做练一练的第 1 题。

先让学生根据题意涂色，然后列式解答。

2、做练一练的第 2 题。

通过填空使学生进一步明确：求一个数的几分之几是多少，可以用乘法计算。

3、做练习五第 6 题。

4、做练习五第 8 题。

提问：求月季和杜鹃各多少棵时，为什么乘的分数不一样？

5、做练习五第 9 题。

比较三道算式的计算方法，你有什么体会和大家分享？

四、总结

本节课学习了那些内容？通过学习你有那些收获？还有那些疑问？

五、作业

完成练习五第 7 题。

板书设计：

教后记：

简单的分数乘法实际问题（2）

教学内容

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 31 页例 3、练一练，第 33 页练习五第 10~15 题。

教学目的与要求：

1、使学生结合具体情景，继续学习用分数乘法解决求“一个数的几分之几是多少”的简单实际问题，丰富对用分数表示的数量关系的认识，拓展读分数乘法意义的理解。

2、使学生经历解决问题的探索过程，进一步培养观察、比较、分析、推理的能力，体验数学学习的乐趣。

教学重点和难点：

结合具体情景解决实际问题。分析和推理能力的培养

教学过程：

一、导入

出示例 3 中的条形图。

问：从图中你能知道什么？

引导学生用分数描述图中的数量关系。

如：把黄花看作单位“1”，红花是黄花的 $\frac{11}{10}$ ，绿花是黄花的 $\frac{6}{10}$ （或 $\frac{3}{5}$ ）；把红花看作单位“1”，，黄花是红花的 $\frac{10}{11}$ ，绿花是红花的 $\frac{6}{11}$ 等。

二、组织探究

1、教学例 3

出示题目：黄花有 50 朵，红花比黄花多 $\frac{1}{10}$ ，红花比黄花多多少朵？

引导学生看图思考：红花比黄花多的朵数是图中的哪个部分？它是那种花朵数的 $\frac{1}{10}$ ？也就是多少朵的 $\frac{1}{10}$ ？

追问：50 朵的 $\frac{1}{10}$ 是什么？指出：“红花比黄花多 $\frac{1}{10}$ ”，是把黄花朵数看作单位“1”，也就是红花比黄花多的朵数是 50 朵的 $\frac{1}{10}$ 。

指名列式板书： $50 \times \frac{1}{10}$

问：列式时是怎样想的？

学生完成计算。

2、教学“试一试”。

出示：绿花比黄花少 $\frac{2}{5}$ ，绿花比黄花少多少朵？

学生尝试解答，指名板演。

追问：绿花比黄花少 $\frac{2}{5}$ ，这个条件中，要把哪个数量看作单位“1”？要求

“绿花比黄花少多少朵”，就是求多少朵的 $\frac{2}{5}$ ？

反思：你认为理解用分数表示的数量关系时，关键是什么？

指出：理解用分数表示的数量关系时，关键是弄清这个分数是哪两个数量比较的结果，比较时有把哪个量看作单位“1”的。

3、做“练一练”第1题

学生独立完成。对有困难的学生，提示他们先按要求画一画 Δ ，再完成填空。

4、做“练一练”第2题

学生独立解答，说出思考过程，突出“小力比小军多的张数是小军邮票张数的 $\frac{2}{7}$ ，也就是28张的 $\frac{2}{7}$ ”。

三、练习

1、做练一练

2、做练习五第10题

让学生说说各个分数表示的意义，再把数量关系式补充完整。

3、做练习五第11题

指出：解题时可以根据表示几分之几的条件，确定单位1的量，想单位1的几分之几是哪个数量，找出数量关系式，再根据数量关系式列式解答。

4、做练习五第14题

提问：比较两题，有什么相同和不同之处？解答时要注意什么？

5、做练习五第15题

提问：两个问题有什么联系？

四、总结

通过本节课的学习，你有什么收获？你在今天课堂上的表现怎样？

五、作业

完成练习五第 12、13 题。

板书设计：

教后记：

分数乘分数

教学内容

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 34~35 页例 4~5、试一试和练一练，第 37 页练习六第 1~5 题。

教学目的与要求：

1、使学生知道分数乘分数的计算法则也适用于整数和分数相乘，把分数乘法统一成一个法则。进一步巩固分数乘法的计算法则。

2、使学生经历解决问题的探索过程，进一步培养观察、比较、分析、推理的能力，体验数学学习的乐趣。

教学重点与难点：

整数乘分数的计算法则。

教具：

长方形纸、水彩笔。

教学过程：

一、创设情境

以前我们学习了分数的意义，下面请同学们看黑板上贴的长方形纸，涂色部分分别表示这张纸的几分之几？随着学生的回答，教师继续对它们进行操作，并引出新课

二、组织探究

1、教学例 4 出现教材中的图形

然后问：画斜线部分是 $\frac{1}{2}$ 的几分之几？又是这个长方形的几分之几？

由此明确： $\frac{1}{2}$ 的 $\frac{1}{4}$ 是 $\frac{1}{8}$ ， $\frac{1}{2}$ 的 $\frac{3}{4}$ 是 $\frac{3}{8}$ 。

启发学生进一步思考：求 $\frac{1}{2}$ 的 $\frac{1}{4}$ 是多少，可以怎样列式？

求 $\frac{1}{2}$ 的 $\frac{3}{4}$ 呢？

师问：你能列算式并看图填写出书中的结果吗？

打开书 P34 完成

提示：根据填的结果各自想想怎样计算分数与分数相乘？

学生进行讨论得出：分数与分数相乘，分子相乘做分子，分母相乘做分母

2、教学例 5

(1) 让学生说说 $\frac{2}{3} \times \frac{1}{5}$ 和 $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$ 分别表示 $\frac{2}{3}$ 的几分之几？

你能用前面得出的结论计算这两道题吗？

学生试做

订正完后问：你能用什么方法来验证你的计算结果呢？

(2) 验证比较

让学生在准备的长方形纸上先涂色表示 $\frac{2}{3}$ 。

再画斜线表示 $\frac{2}{3}$ 的 $\frac{1}{5}$ 和 $\frac{2}{3}$ 的 $\frac{4}{5}$ 。

学生动手操作，教师巡视对学困生进行指导。

看看操作的结果与你计算的结果是否一致？

学生观察比较

3、归纳总结

比较刚才计算的每个积的分子、分母与它的因数的分子分母，讨论有什么发现？

得出分数乘分数的计算方法：分数乘分数，用分子相乘的积作分子，分母相乘的积作分母。

三、练习

1、完成的试一试

提醒学生注意：计算分数与分数相乘时，能约分的要先约分在计算

通过交流进一步明确计算分数与分数相乘的计算方法

四、分数与分数相乘的计算方法的推广

同学们，下面着几道题你回计算吗？

出示： $\frac{2}{11} \times 3 =$ $4 \times \frac{5}{6} =$

请同学们先完成 P35 的填空，提醒学生把整数看作分母是 1 的分数来计算

讨论：分数与分数相乘的计算方法适用于分数和整数相乘吗？为什么？

学生分组讨论

明确：(1) 整数可以看作分母是 1 的分数，所以分数

与分数相乘的计算方法也适用于分数和整数相乘

(2) 实际计算时可以直接按以前学过的方法计算分数和整数相乘，而不必把整数改写成分子是 1 的分数，这样比较简便

(3) 也可以整数与分数直接进行约分后再计算。这样更简便

教师进行示范如 P35

2、练习

完成 P35 的练一练

引导学生用直接约分的方法进行计算

五、综合练习

1、做练习六的第 1 题

先在图中画一画再列式计算

2、做练习六的第 3 题

说出错的原因

3、做练习六的第 4 题

看谁算的最快

六、全课小结

通过这节课的学习，你有什么收获？还有什么疑惑？

七、作业

练习六的第 2、5 题

板书设计：

教后记：

分数连乘与实际问题

教学内容

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 35~36 页例 6、练一练，第 37~38 页练习六第 6~9 题。

教学目的要求：

学会计算分数的连乘，知道分数连乘的简便算法和计算时约分的简便方法。
培养学生应用知识的能力和计算能力，提高分数乘法计算的熟练程度。

教学重点难点：

分数连乘的简便算法和计算时约分的简便方法。

教学过程：

一、复习

口算。题目略

笔算 $\frac{4}{5} \times \frac{5}{6} =$

问：分数乘法怎样计算？怎样约分计算比较简便？

二、新课教学

出示例 6

六年级同学为国庆晚会做绸花。一班做了 135 朵，二班做得朵数是一班的 $\frac{8}{9}$ ，三班做的朵数是二班的 $\frac{3}{4}$ 。三班做了多少朵？

学生读题，尝试画线段图。

问：要求三班做了多少朵，要先算什么？

学生列式。

分步 $135 \times \frac{8}{9} = 120$ （朵） $120 \times \frac{3}{4} = 90$ （朵）

综合 $135 \times \frac{8}{9} \times \frac{3}{4}$

5、这样的乘法算式你能算吗？

讨论计算过程

问：有没有不同的算法？

比较不同算法。

问：两种算法各是怎样算的？

你认为哪种算法比较简便？怎样计算比较简便？

6、归纳方法。

问：今天的分数乘法，和以前计算的分数乘法有什么不同？怎样算简便？

7 练习

做练一练

做后全班订正，交流算法。

三、巩固练习。

1、列式计算。

① $\frac{3}{7}$ 与 $\frac{2}{3}$ 的积的 21 倍是多少？

② 一个数是 32 的 $\frac{1}{8}$ ，这个数的 $\frac{4}{5}$ 是多少？

2、长方体的长是 $\frac{5}{6}$ 米，宽是 $\frac{2}{5}$ 米，高是 $\frac{3}{8}$ 米，它的体积是多少立方米？

练习六 7

学生独立完成后，集体订正。

四、全课总结

这节课学习了什么内容？分数连乘怎样算比较简便？

五、作业：练习第 6、8、9 题

板书设计：

教后记：

分数与分数相乘及分数连乘练习

教学内容

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 38~39 页练习六第 10~15 题。

教学目的要求：

- 1、提高学生计算分数乘法的熟练程度，能够正确的计算分数乘法。
- 2、提高学生学好数学的信心。
- 3、提高学生的计算能力。

教学重点难点：

正确的进行分数乘法的计算。

教学过程：

一、回忆。

上节课我们学习了什么内容，我们应该注意什么？

基本练习。

1、计算。 $\frac{15}{16} \times \frac{20}{21} \times 15 =$ $\frac{9}{10} \times \frac{2}{3} \times \frac{5}{6} =$ $\frac{3}{16} \times \frac{3}{4} \times \frac{8}{27} =$

2、一台织布机平均每小时织布 1100 千米，某织布厂有 800 台这样的织布机，1 分钟能织布多少千米？

3、一筐苹果，第一次卖掉一半，第二次卖掉的是第一次的一半，剩下的苹果是这筐苹果的几分之几？

一个长方形正好可以平均分割成六个边长是 $\frac{3}{4}$ 米的正方形，求这个长方形的面积和周长。

二、重点练习。

练习六第 10 题

是高级单位数化成低级单位数。引导学生复习方法之后，学生独立做，然后订正。

练习九第 11 题

学生先独立完成，订正结果后，再找规律。

一个数与比 1 小的数相乘，积小于原数。

一个数与比 1 大的数相乘，积大于原数。

练习九 12

独立完成后订正。

练习九 13

独立完成后订正。

三、小结全课。

针对练习情况进行小结。

四、作业：

完成上述各题。

板书设计：

教后记：

倒数的认识

教学内容

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 36 页例 7、练一练，第 39 页练习六第 16~21 题。

教学目的要求：

认识倒数的概念，掌握求倒数的方法，能熟练得求一个数的倒数。

教学重点难点：

掌握求倒数的方法，能熟练得求一个数的倒数。

教学过程：

一、导入新课

$$\frac{5}{6} \times \frac{6}{5} = \quad \frac{4}{3} \times \frac{3}{4} = \quad \frac{7}{12} \times \frac{12}{7} =$$

问：每个算式中两个数相乘的积有什么共同的地方？你还能举几个这样的例子吗？

二、新授

教学例题

（1）出示例 7

下面的几个分数中，哪两个数的乘积是 1？

$$\frac{3}{8} \times \frac{8}{3} = \quad \frac{3}{5} \times \frac{10}{7} = \quad \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \quad \frac{9}{7} \times \frac{7}{9} =$$

（2）学生回答。

（3）引出概念。

乘积是 1 的两个数互为倒数。例如 $\frac{3}{8}$ 和 $\frac{8}{3}$ 互为倒数。可以说 $\frac{3}{8}$ 是 $\frac{8}{3}$ 的倒数， $\frac{8}{3}$ 是 $\frac{3}{8}$ 的倒数。

（4）学生举例来说。进行及时的评议。

（5）追问：怎样的两个数互为倒数？为什么要说“互为”倒数？

归纳方法

小组讨论：

观察倒数和原数的关系，想一想一个数的倒数与原数相比，分子、分母的位置发生了什么变化？

全班交流。

求一个数的倒数时，只要把这个数的分子和分母调换位置即可。

问：5 的倒数是几？1 的倒数是几？

学生回答，并说原因。

追问：0 有倒数吗？为什么？

指出：因为 0 和任何数相乘的积都不会是 1，所以 0 没有倒数。

除 0 以外，在求一个数的倒数时，只要把这个数的分子和分母调换位置即可。

教学“练一练”

学生回答。

提醒学生正确地书写格式。

三、巩固练习。

1、做练习六第 17 题

学生填书上后，集体订正，并说说是怎样想的。

2、做练习六第 18 题

指名口头回答，选择两题让学生说说思考的过程。

3、做练习六第 19 题

重点引导学生讨论每一组数的规律。

4、做练习六第 21 题

5、做思考题

联系倒数的意义想一想，要使三个分数乘积是 1，必须符合什么条件？

四、全课总结

这节课学习了什么内容？什么是倒数？怎样求一个数的倒数？

五、作业

练习六第 20 题

板书设计：

教后记：

整理和练习 1

教学内容

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 40 页整理与练习里回顾与整理和练习与应用第 1~6 题。

教学目的要求：

- 1、使学生对本单元所学知识有清楚的认识。
- 2、使学生进一步认识分数乘法可以表示的意义，进一步掌握分数乘法的计算法则，能比较熟练地进行分数乘法的计算。
- 3、提高学生的总结能力，培养良好的学习习惯。

教学重点难点：

- 1、对本单元所学知识有清楚的认识。
- 2、比较熟练地进行分数乘法的计算。

教学过程：

一、回顾与整理

小组讨论。 怎样计算分数乘法？ 怎样的两个数互为倒数？怎样求一个数的倒数？

举例说说你能解决哪些有关分数乘法计算的实际问题。 指名全班交流。

二、练习与应用。

1、练习与应用 1

想想它表示的意思，再在方格里涂色，并计算出结果。

比较一下，你的涂色结果与计算结果一致吗？

2、练习与应用 2

计算。学生独立完成后订正。

3、练习与应用 3

小结：计算分数乘法时，要按计算法则计算，能约分的要先约分再相乘，注意约分和相乘时都要正确。

4、练习与应用 4

注意单位间的换算。

5、练习与应用 5

指名读题，让学生说说题中有哪些条件，问题是什么？

指出：第一个问题用每人喝的升数乘人数，就是一共喝多少升，也就是求 5 个 $\frac{1}{4}$ 是多少；第二个问题用每升含钙的克数乘升数，就是每瓶含钙的克数，还可以看成是求 $\frac{6}{5}$ 得 $\frac{1}{4}$ 是多少，两题都可以用乘法计算。

三、总结全课。

在这节课上，我们完成了那些任务？你有问题吗？

四、作业。

完成整理与练习第 6 题。

板书设计：

教后记：

整理和练习 2

教学内容

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 41~42 页整理与练习里回顾与整理和练习与应用第 7~13 题。

教学目的要求：

- 1、培养学生认真观察、思考的能力。
- 2、培养学生及时总结，自我评价的能力。
- 3、提高学生主动探索，发现问题的能力。

教学重点难点：

提高学生的思考能力。

教学过程：

一、基本练习。

- 1、口算。题目略
- 2、计算。

$$\frac{5}{12} \times \frac{9}{10} = \quad \frac{3}{4} \times \frac{10}{51} = \quad \frac{10}{21} \times \frac{12}{25} \times \frac{7}{8} = \quad \frac{3}{20} \times \frac{1}{4} \times \frac{5}{7} =$$

3、解答应用题。

甲地到乙地公路长 180 千米，一辆汽车已经行了全程的 $\frac{5}{9}$ ，已经行了多少千米？

4、小强跑了 1000 米，小名跑的是小强的 $\frac{4}{5}$ ，小军跑的是小名的 $\frac{3}{2}$ ，小军跑了多少米？

二、探索与实践。

1、第 7 题

学生自己探索规律。

学生在小组内交流自己的发现。

全班交流。

指出：求一个数的几分之几是多少，要用乘法计算。一个数乘几分之几就等于这个分数的对应数量。

2、第 8 题

解答时是怎样想的？数量关系是怎样的？

3、做整理与练习第 10 题

指名说说题中的条件和问题。

4、做整理与练习第 12 题。

集体交流，重点分析先算什么，再算什么，是怎样想的。

5、做整理与练习第 13 题

指出：根据条件，可以先求出第一个问题，再根据第一个问题的结果求出第二个问题。

三、探索实践

1、做整理与练习第 14 题

仔细观察这一列分数，你能有什么发现？先找出规律，再填数。

小结：这列分数里，后一个分数是前一个的一半，也就是前一个分数的 $\frac{1}{2}$ ，所以括号里的每个数都可以用它前面的数乘 $\frac{1}{2}$ 求出来。

2、做整理与练习第 15 题。

数一数一共有多少个方格，根据要求完成涂色和画斜线的操作。

3、做思考题

分母是相邻的自然数（不为 0）分子是 1 的两个分数，它们的差等于它们的积。

四、全课总结。

教师针对本课的实际情况，进行总结。

五、作业。

- 1、回顾本单元所学知识，
- 2、对今后的学习提出改进措施。
- 3、完成整理与练习第 9、11 题。

板书设计：

教后记：

第三单元 分数除法

本单元教材是以整数除法的意义、分数乘法的意义，以及解简易方程为基础进行教学的。学生理解、掌握了本单元的这些知识，不仅可以解决有关的实际问题，同时也为学习分数四则混合运算和应用题以及百分数打下基础。

教学目标

- 1、使学生体会分数除法的意义，理解并掌握分数除法计算方法并能正确计算。
- 2、使学生经历探索分数除法的计算方法和应用分数除法解决实际问题的过程。
- 3、使学生理解比的意义，掌握比的读写方法，知道比的各部分以及比与分数、除法的关系，理解并掌握比的基本性质。
- 4、能应用比的意义和基本性质、比简化，能应用比的知识解答按比例分配的实际问题。

教学重难点

- (1) 正确计算分数除法式题，并能解决实际问题。
- (2) 理解除法计算方法。

课时安排

14 课时

第四单元 分数除法

分数除以整数

教学内容:

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 43~44 页例 1、试一试和练一练，第 47 页练习七第 1~4 题。

教学目标:

1.引导学生根据需要解决的实际问题，理解：把一个分数平均分成几份，求每份是多少用除法计算的算理。

2.使学生经历探究分数除以整数的计算过程，掌握分数除以整数的计算方法。

教学重点:

分数除以整数的计算方法。

教学难点:

理解分数除以整数的计算方法。

教具准备:

多媒体课件，每人一张学习单（例 1 的示意图）

教学过程:

一、引入新课

上个单元，我们学习了分数乘法，今天开始，我们来学习分数除法。这节课我们先学习分数除以整数。

二、展开

1.教学例 1

（1）出示例题，让学生读题，理解题目意思。

（2）提问：量杯里有 $\frac{4}{5}$ 升果汁，平均分给 2 个小朋友喝，怎样列式？为什么？（板书 $\frac{4}{5} \div 2 =$ ）

（3）学生讨论： $\frac{4}{5} \div 2$ 可以怎样计算？为什么可以这样算？

（4）让学生交流想法：

①把 4 个单位 1 平均分成 2 分，用分子 $4 \div 2$ ，分母还是 5。

引导学生用图示法表示出这样算的算理。

② $\frac{4}{5}$ 升平均分成 2 份,求每份是多少,是求 $\frac{4}{5}$ 升的 $\frac{1}{2}$ 是多少,所以, $\frac{4}{5} \div 2$ 就可以用 $\frac{4}{5} \times \frac{1}{2}$ 来计算,结果是 $\frac{2}{5}$ 。

谁能再说一说, $\frac{4}{5}$ 除以 2 为什么可以用 $\frac{4}{5} \times \frac{1}{2}$ 来计算? $\frac{1}{2}$ 是 2 的什么数?(倒数)

2.教学“试一试”。

(1) 提问:如果 $\frac{4}{5}$ 升果汁平均分给 3 个小朋友喝,每人喝多少升? 怎样列式?

(板书: $\frac{4}{5} \div 3$)

(2) $\frac{4}{5} \div 3$ 怎么计算呢? 能不能直接用分子除以整数算出得数? 为什么? 可以怎么算?

3.总结方法。

提问:你觉得分数除以整数,可以怎么算? 怎样算比较方便?

三、练习

1.做“练一练”第 1 题。

引导学生根据分数的意义进行操作,并根据操作过程写出得数。

(2)做“练一练”第 2 题。

练习后问:分数除以整数,可以转化成分数乘法来计算,用这个分数与谁相乘?

(3) 做“练一练”第 3 题。

各自练习后,指名说一说,每一题是怎么想怎么算的。

(4) 做练习七第 2 题。

提问:每组题有什么相同和不同的地方?计算时有什么不同?

四、小结

这节课学习了哪些内容?分数除以整数怎样算?在什么情况下,可以用分数的分子直接除以整数?

五、作业

练习七第 1、3、4 题。

整数除以分数

教学内容:

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 44~46 页例 2、例 3, 练一练, 第 47~48 页练习七第 5~8 题。

教学目标:

1.使学生经历探索整数除以分数计算方法的过程,理解并掌握整数除以分数的计算方法,能正确计算整数除以分数的试题。

2.使学生在探索整数除以分数计算方法的过程中,进一步理解分数除法的意义,体会数学知识之间的内在联系。

教学重点:

掌握整数除以分数的计算方法。

教学难点:

理解整数除以分数与相应乘法的相等关系。

教学准备:

多媒体课件

教学过程:

一、复习

1.口算: $\frac{3}{8} \div 3$ $\frac{4}{5} \div 4$ $\frac{9}{5} \div 6$ $\frac{4}{13} \div 2$

2.揭题: 整数除以分数。

二、教学例 2

1.提问: 幼儿园李老师把 4 个同样大小的橙子分给小朋友, 如果每人吃 2 个, 可以分给几个小朋友? 怎么列式计算?

追问: 为什么用 $4 \div 2$?

继续提问: 如果每人吃 1 个, 可以分给几个小朋友?

2.出示第(2)题, 指名读题, 口头列式。

问: 解答这个问题, 为什么也是用除法计算?

出示挂图, 请根据图的意思想一想: 可以怎样计算 $4 \div \frac{1}{2}$?

先让学生分组讨论, 再组织全班交流:

把4个橙子每 $\frac{1}{2}$ 个分成一份，可分成几份？

板书： $4 \div \frac{1}{2} = 4 \times 2$

看到这个等式，你能想到什么？

3.出示第（3）题。

（1）学生读题，列式。

（2）你能在图中分一分，再想出计算结果吗？让学生操作后明确： $4 \div \frac{1}{3} = 12$

$$4 \div \frac{1}{4} = 16$$

（3）出示： $4 \div \frac{1}{3} = 4 \times (\quad)$ $4 \div \frac{1}{4} = 4 \times (\quad)$

提问：从这两个式子中，你又想到了什么？

三、教学例3

1.出示题目，让学生读题列式。

2.请根据每米剪一段，在图上分一分，看看结果是多少。

3.想一想： $4 \div \frac{2}{3}$ 可以怎么算，为什么？

板书： $4 \div \frac{2}{3} = 4 \times \frac{3}{2} = 6$

4.归纳和总结：想一想，整数除以分数可以怎么算？

先在小组中说一说，再全班交流。

四、练习

1.做“练一连”第1题。

先让学生各自在书上独立填写，再指名交流。

提问：整数除以分数可以怎样计算？

2.做“练一连”第2题。

各自练习，并指名板演，练习后评议交流。

提醒学生：把分数除法转化成分数乘法后，能约分的可以先约分，再计算。

3.做练习七第5题。

先让学生看图想商是几，再计算。比较看图得出的结果与计算得出的结果是否一致。

4.做练习七第7题。

先计算，再比较：每组中上、下两题有什么联系？

五、作业：练习七第 6 题和第 8 题。

六、全课总结：这节课学习了什么？你有什么收获？

板书设计：

教后记：

分数除以分数

教学内容:

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 46 页例 4、练一练，第 48 页练习七第 9~14 题。

教学目标：使学生经历探索分数除以分数的计算方法的过程，理解并掌握分数除以分数的计算方法，能正确计算分数除以分数的试题。

使学生在探索分数除以分数计算方法的过程中，进一步理解分数除法的意义，体会数学知识之间的内在联系。

教学重点:

分数除以分数的计算方法。

教学准备:

多媒体课件。

教学过程:

一、复习引新

1.口算。

$$23 \div 2 \quad 14 \div 4 \quad 512 \div 10 \quad 310 \div 6$$

$$9 \div 310 \quad 4 \div 45 \quad 2 \div 314 \quad 1 \div 32$$

2.揭示课题：分数除以分数

二、教学例 4

1.出示例 4，学生读题，列式。

提问：这是已知什么，要求什么？用什么方法计算？

追问：为什么用除法计算？怎样列式？

2.引导探索：分数除以整数怎么算呢？

(1) 请大家画图探索一下 这个算式得多少？

各自在书上的长方形里分一分，画一画。

(2) 指名到黑板上画一画，使大家清楚地看出是 3 瓶。

(3) 讨论：分数除以整数，能不能用被除数乘除数的倒数来计算呢？

请大家计算一下它的积，看得数与我们画图的结果是不是一样？（一样）

得数相同，你能猜想到什么？

3.练习，验证猜想

完成练一练第 1 题：先在长方形中涂色表示，看看 里有几个，有几个，再计算。

你发现了什么？

4.概括方法

联系前面学习的分数除以整数和整数除以分数的计算，你能说出分数除以分数的计算方法吗？

根据学生的讨论，板书： $甲 \div 乙 = 甲 \times \frac{1}{乙} (乙 \neq 0)$

三、练习

1.做“练一练”第 1 题。

各自练习，并指名板演，练习后评议交流。

2.完成练习七第 10 题。

独立计算后，引导比较，启发思考：什么情况下，除得商比被除数小？什么情况下，除得的商比被除数大？

3.讨论练习七第 11 题。

引导：你能不计算，运用已经发现的规律直接填空吗？

4.讨论练习七第 12 题：

指出：交换被除数和除数，所得的商与原来的商互为倒数。

四、作业：

练习七第 9、13、14 题。

板书设计：

教后记：

简单的分数除法实际问题

教学内容:

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 49~50 页例 5、试一试和练一练，第 51 页练习七第 1~4 题。

教学目标:

使学生联系对“求一个数的几分之几是多少”的已有认识，学会列方程解答“已知一个数的几分之几是多少求这个数”的简单实际问题，进一步体会分数乘、除法的内在联系，加深对分数表示的数量关系的理解。

教学重点:

列方程解答“已知一个数的几分之几是多少，求这个数”的简单实际问题。

教学难点:

理解列方程解决简单分数实际问题的思路。

教学过程:

一、导入

1.出示例 5 中两瓶果汁图，估计一下，大、小两瓶果汁之间有什么关系？

出示：小瓶的果汁是大瓶的 $\frac{1}{2}$ 。

这句话表示什么？你能说出等量关系式吗？

如果大瓶里的果汁是 900 毫升，怎么求小瓶果汁里的果汁？自己算算看。

如果知道小瓶里的果汁，怎么求大瓶中的果汁呢？

2.揭示课题：简单的分数除法应用题

二、教学例 5

1.出示例 5，学生读题。

提问：你想怎么解决这个问题？

2.讨论交流：你是怎么想、怎么算的？

（1）用除法计算。

引导讨论：为什么可以用除法计算？依据是什么？

（2）用方程解答。

讨论：用方程解答是怎么想的，依据是什么？

让学生在教材中完成解方程的过程，并指名板演。

3.引导检验：900 是不是原方程的解呢，怎么检验？

交流检验的方法。

4.教学“试一试”

（1）出示题目，让学生读题理解题目意思。

（2）讨论：这里中的两个分数分别表示什么意思？

这题中的数量关系式是什么？

（3）这题可以怎么解答，自己独立完成，并指名板演。

（4）交流：你是怎么解决这个问题的？

4、小结。

三、练习

1.做“练一练”。

各自独立解答后，进行交流汇报。提倡学生用两种方法进行解答。

2.做练习十二第 1 题。

（1）读题，画出题目中的关键句。

（2）学生说题意

（3）引导学生说出并在书上写出数量关系式。

（4）独立解答，并指名板演。

（5）集体评议并校正。

3、做练一练第 2 题。

启发：你是怎样分析数量关系的？为什么要列方程解答？

3、小结解题策略。

四、作业：练习十二第 1、3、4 题。

板书设计：

教后记：

简单的分数实际问题练习

教学内容:

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 51~52 页练习八第 5~9 题。

教学目标:

1、沟通分数除法与乘法应用题之间的关系,进一步掌握分数应用题的数量关系。

2、运用所学的知识解决生活中的实际问题,进一步提高学生解决问题的能力。

教学重点:

解决简单的分数实际问题。

教学难点:

认识简单的分数乘法和列方程解答的两类分数实际问题的联系与区别。

教学过程:

一、基本练习

1.口算。

$$14 \div 58 \quad 12 \div 45 \quad 56 \div 12 \quad 45 \div 15$$

2.分析数量关系

(1) 出示,在小组里说说数量之间的关系。

①男生的人数是女生的 $\frac{4}{5}$ ②一桶油,用去了 $\frac{3}{8}$

(2) 汇报交流,师板书数量关系式。

①男生的人数 $\times \frac{4}{5}$ =女生的人数

讨论:如果知道男生的人数,怎么求女生的人数?

如果知道女生的人数,怎么求男生的人数?

②方法同上。

二、综合练习

1.做练习八第 5 题。

画出题目中的关键句,并说出数量关系。

根据数量关系说一说,这题是已知什么求什么,怎么解答?各自解答,并指名板演。

2.做练习八第 6 题。

集体交流，提问：这题的数量关系式是怎样的？你用什么方法解答的？为什么列方程解答？

说明：这道题里单位 1 的量是未知的，所以可以用列方程解答。

说出数量关系式，并列式解答。

3.分析练习八第 8 题。

（1）这两题的关键句分别是什么，在书上画出来。

（2）在小组中说数量关系式。

（3）比较，这两题有什么不一样？

三、作业：练习十二第 7、9 题。

板书设计：

教后记：

分数连除和乘除混合

教学内容:

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 50 页例 6、试一试和练一练，第 52 页练习八第 10~13 题。

教学目标:

结合生活中具体的情景使学生经历探索分数乘除混合运算的计算方法的过程。能正确解答分数连除或分数乘除混合运算的试题。

教学重点:

掌握连乘和乘除混合运算的计算方法。

教学过程:

一、复习引入

上节课我们学习了用方程解答简单的分数除法应用题，这节课我们学习分数连除和乘除混合运算。（揭示课题）

二、教学例 6

1.出示例 6 中的三个条件，引导理解题目意思。

（1）读题理解题目意思。

（2）从题目中我们可以知道哪些信息？这些信息之间有什么关系？通过信息的组合，我们又可以获得什么新的信息？

2.讨论解决问题的策略。

（1）添加要解决的问题：3 盒果汁可以倒多少杯？

（2）怎么解决这个问题呢？自己先想一想，看能不能把结果算出来。

（3）交流：你是怎么想的？先算的是什么？

①如果先求 3 盒一共有多少升，怎么想？怎么算？

②如果先求一盒能装几杯呢？

3.这题如果列综合算式怎么列？

（1）各自尝试列式。

（2）指名汇报

让学生在书上完成计算，并指名板演。

4.教学“试一试”。

(1) 这题是分数连除，怎么算？

(2) 学生在书上独立计算后讨论算法。

5.讨论：分数连除或乘除混合运算可以怎么计算？

(1) 在小组中说一说。

(2) 全班交流。

明确：计算分数连除或乘除混合运算时，先要把其中的除法转化为乘法，再按照分数连乘的方法进行计算。

三、练习

1.做“练一练”：

各自练习，并指名板演，然后评议矫正。

出示题目，比一比，看谁解得又对又快。

提问：在计算分数连除或乘除混合运算时应该注意些什么？

2.讨论练习八第 11 题。

(1) 画出各题中的关键句。

(2) 说说每题中关键句中的分数是什么意思，并说出数量关系式。

指出：你是怎样列式解答的？列式时是怎样想的？

3、完成练习八第 13 题。

各自练习后，将计算的结果填在书上。

交流：你是分别根据什么计算出各个洲的面积？

四、作业

练习八第 10、12、13 题。

板书设计：

教后记：

比的意义

教学内容:

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 53~54 页例 7、练一练，第 56 页练习九第 1~4 题。

教学目标:

1. 使学生理解比的意义，学会比的读写法，认识比的前项、比号和后项。
2. 掌握求比值的方法，会正确求比值。
3. 弄清比同除法、分数的关系，明白比的后项不能是零的道理，同时懂得事物之间是相互联系的。

教学重点:

比的意义和求比值的方法。

教学难点:

理解比表示的意义。

教具准备: 多媒体课件。

教学过程:

一、导入新课

出示例 1 实物图

提问:“2 杯果汁”和“3 杯牛奶”这两个数量之间有什么样的关系? 你会用哪些方法表示它们的关系?

相差关系 倍数关系

二、导入新课

今天这节课，我们要在对两个数量用除法比较的基础上，来学习一种新的数学比较方法——比。(板书课题)

1. 教学比的意义。

(1)师: $2 \div 3$ 是哪个量和哪个量比较?

师述: 用新的一种数学比较方法，可以说成果汁和牛奶杯数的比是 2 比 3。

(板书

(2) $3 \div 2$ 求得又是什么，又可以怎样说?

(3) 小结: 现在我们知道谁是谁的几倍或几分之几，又可以说成谁和谁比。

指出：两个数的比是有顺序的。因此，在用比表示两个数量的关系时，一定要按照叙述的顺序，正确表达是那个数量与那个数量的比，不能颠倒两个数的位置。

(4) 出示试一试。提问：图中的四个比分别表示什么含义？

讨论：如果把内中溶液里的洗洁液看作 1 份，水分别可以看作几份？

2. 教学例 8

出示例题后，让学生填表。

提问：小军和小伟的速度是怎样求出来的？

$900:15$ 表示什么？ $900:20$ 又表示什么？

明确： $900:15$ 小军走的路程与时间的比，就是小军走这段山路的速度；

$900:20$ 是小伟走的路程与时间的比，就是小伟走这段山路的速度。

3. 学习比的写法和各部分称及求比值的方法

(1) 师：以上我们学习了比的意义，在数学中，比还有这样的记法。

教师示范写比，提醒学生注意观察。

(2) 师说明：中间的“:”叫做比号，读的时候直接读比。

(3) 师：比的各部分名称是什么呢？请大家看书 p53 的前五节内容。

(4) 提问：比各部分的名称，并板书。

4. 指导学生领会比与除法、分数之间的关系

结合学生整理的表格，小结：

(1) 比与除法、分数是有联系的：比的前项相当于除法中的被除数，相类于分数中的分子；比的后项相当于除法中的除数，相当于分数中的分母；比值相当于除法中的商，相当于分数中的分数值。

(2) 比与除法、分数是有区别的：比表示两个数的关系，除法是一种运算，分数是一个数。

提问：比的后项可以是“0”吗？为什么？说说你的相法。

三、巩固深化

1. 练一练

2. 练习九 1~4 题

四、课堂归纳总结

今天我们学习的是课本第 53～54 页的内容，同学们都学会了哪些知识？

板书设计：

教后记：

比的基本性质和化简比

教学内容:

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 55 页例 9、例 10 和练一练，第 56~57 页练习九第 5~8 题。

教学目标:

1、学生理解和掌握比的基本性质，并会应用这个性质把比化成最简单的整数比。

2、教学培养学生的抽象概括能力，渗透转化的数学思想，并使学生认识事物之间都是存在内在联系的。

教学重点:

理解比的基本性质。

教学难点:

分数比和小数比的化简。

教具准备:

多媒体课件

教学过程:

1. 填空

一、创设情境，导入新课

$$13 \div 18 = \frac{(\quad)}{(\quad)} : (\quad)$$

师：除法、分数和比之间有什么联系？

2. 做复习题

师：第一题你这样做根据的是什么？（商不变的性质）它的内容是什么？第二题呢？

3. 导入课题:

我们以前学过商不变的性质和分数的基本性质，今天我们就在这些旧知识的基础上学习新的知识。下面，我们就一起研究研究。（板书课题：比的基本性质）

二、学习新课

1. 教学例 9 比的基本性质。

（1）学生填表

(2) 体温：联系商不变的性质和分数的基本性质这两个性质想一想：在比中又有什么规律

可循？

(3) 师生共同总结比的基本性质

演示课件“比的基本性质”

比的前项和后项同时乘上或者同时除以相同的数（0 除外），比值不变。

(4) 师：你觉得哪些词语比较重要？0 除外你怎样理解得？

2. 教学例 10 应用比的基本性质化简比。

我们以前学过最简分数，想一想：什么叫做最简分数？最简单的整数比就是比的前项、后项是互质数，像 9 : 8 就是最简单的整数比。

出示：把下面各比化成最简单的整数比

(1) 12 : 18 (2) (3) 1.8 : 0.09

(1) 让学生试做第 (1) 题

师：你是怎么做的？6 和 12、18 有着怎样的关系？

引导学生小结出整数比化简的方法：（演示课件出示）用比的前后项分别除以它们的最大公约数，使比的前后项是互质数。

(2) 化简 (2)

师：这个比的前、后项是什么数？（分数）我们已经会化简整数比了，那么你能不能利用比的基本性质把分数比先化成整数比呢？

(3) 引导学生小结出分数比化简的方法：（演示课件出示）比的前、后项同时乘以它们的分母的最小公倍数，就可以把分数比转化成整数比，进而化简成最简单的整数比。

(4) 化简 (3) 1.8 : 0.09

师：想一想如何化简小数比呢？

让学生独立在书上化简，指名板演

师：那么应用比的基本性质把整数比、小数比、分数比化成最简单的整数比的方法是什么？

三、巩固反馈

1. 师：把 55 页练一练第 1 题填完整

集体校对，让学生说说是怎样想的？

2、完成练一练第 2 题。

独立化简，指名板演。

追问：分数比化简，可以怎样变成整数比？小数比化简呢？

3. 做练习九第 5 题

指出：比的前项和后项都乘或除以同一个不是 0 的数，这两个比的比值相等。

4. 选择

1、1 千米：20 千米 = ()

(1) 1：20 (2) 1000：20 (3) 5：1

2. 做同一种零件，甲 2 小时做 7 个，乙 3 小时做 10 个，甲、乙二人的工效比是 ()

(1) 20：21 (2) 21：20 (3) 7：10

5、练习九第 7 题

6、完成练习九第 8 题

四、课堂小结

师：通过今天的学习，你又学习了哪些知识？什么是比的基本性质？应用比的基本性质如何把整数比、分数比、小数比化成最简单的整数比？

板书设计：

教后记：

比的意义和性质练习

教学内容:

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 57~58 页练习九第 9~13 题,思考题,你知道吗。

教学目标:

1. 使学生加深认识比的意义和基本性质,能说出一个比的具体含义,能比较熟练地应用比的基本性质化简比。

2. 使学生认识求比值与化简比的联系和区别,以及比与相关知识间的联系和区别。

教学重点:

比的意义和基本性质的应用。

教学过程:

一、揭示课题。

二、基本题练习。

1. 比的意义。

比	前项	比号	后项	比值
---	----	----	----	----

除法	被除数	除号	除数	商
----	-----	----	----	---

分数	分子	分数线	分母	分数值
----	----	-----	----	-----

2. 比的基本性质。

3. 做练习九第 9 题。

交流:第一个比是怎样化简和求比值的?

提问:化简比和求比值有什么不同?

三、综合练习。

1. 做九第 10 题。

2. 口答:灵活提问,用不同的方法说说每句话的含义。

a) 男生人数和女生人数的比是 5:6

b) 公鸡只数和母鸡的比是 2:5

c) 汽车速度和火车的比是 8:9

d) 杨树棵数和柳树棵数的比的比值是 1.5

e) 女生人数是男生的

3. 做练习九第 11 题。

提问：把各比改写成后项是 100 的比，需要运用什么知识？

指出：把比改写成后项是 100 的比，要运用比的基本性质，并且注意前项、后项要乘或除以同一个数。

4、做练习九第 12 题

明确：第一种溶液里洗洁液占 2 份，水占 4 份；第二种溶液里洗洁液占 4 份，水也占 4 份；第三种溶液里洗洁液占 4 份，水占 6 份。

5、做练习九第 13 题。

明确：每个斜面最高点的高度与木板长度的比。

四、课堂拓展。

1、课堂小结

2、完成思考题

启发:把重叠部分的面积看作 1 份，小长方形的面积相当于这样的几份？大长方形的面积呢？

说明：一般要把得到的结果化成最简整数比，所以小长方体和大长方体面积的比是 2 比 3.

3、阅读你知道吗

五、作业：

1. 练习册

板书设计：

教后记：

按比例分配的实际问题

教学内容:

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 59~60 页例 11、试一试和练一练，第 61 页练习十第 1~3 题。

教学目标:

- 1、使学生理解按比例分配实际问题的意义。
- 2、使学生通过运用比的意义和基本性质解答有关按比例分配的实际问题。

教学重点:

认识按比例分配时间问题的数量关系和解答方法。

教学难点:

理解按比例分配实际问题的数量关系。

教学过程:

一、导入

出示例 11 中的实物图。

提问：图中共有 30 个方格，平均分成两份，一份涂上黄色，一份涂上红色，每种颜色涂多少格？如果红色涂 20 格，黄色涂 10 格，红色与黄色方格数的比是多少？

指出：在实际生活中，有时并不是把一个数量平均分，而是按一定的比来分配。这就是我们今天要学习的新知识——按比例分配的实际问题。（板书课题）

二、新课

1、教学例 11

（1）提问：3:2 要表示的哪两个数量的比？这两个数量有什么样的联系呢？

思考：红色与黄色方格数的比是 3:2，还可以怎么理解？

学生讨论。

①想：红色与黄色方格数的比是 3:2，就是把 30 个方格平均分成 5 份，其中 3 份涂红色，2 份涂黄色。

②想：红色与黄色方格数的比是 3:2，红色方格占总格数的 $\frac{3}{5}$ ，黄色方格占 $\frac{2}{5}$ 。

③想：红色与黄色方格数的比是 3:2，也就是红色方格数是黄色方格数的 $\frac{3}{2}$ ，

或是黄色方格数是红色方格数的 $\frac{2}{3}$ 。

(2) 解答例 11。

①试试看，用你学过的知识来解答例 2，并在学习小组内说说你是怎样想的？

②说说你是怎样做的？

方法 i $3+2=5$ $30 \div 5 \times 3$ $30 \div 5 \times 2$

方法 ii $30 \times 3 \div 5$ $30 \times 2 \div 5$

方法 iii $30 \div (1+2)$

方法 iv $30 \div (1+\frac{2}{3})$

(3) 比较一下这几种方法中哪种方法更好一些？为什么？(第二种方法好，好想好算。)

说说这种方法的思路？(红色与黄色方格数的比是 3:2，就是说，在 30 个方格里，红色方格数占 3 份，黄色方格数占 2 份，一共是 5 份，也就是说红色方格占总格数的 $\frac{3}{5}$ ，黄色方格占 $\frac{2}{5}$ 。)

(4) 这道题做得对不对？如何进行检验？

请你检验一下同组同学做得对不对？(可以把求得的红色和黄色方格数相加，看是不是等于总方格数。或者可以把求得的红色和黄色方格数写成比的形式，看化简后是不是等于 3:2。)

也可以让学生涂一涂，进行验证。

2、教学例 11 后的想一想。

出示想一想。

提问：1:2:3 表示哪几个数量之间的比？一共有 6 份，三种颜色的方格数各占方格总数的几分之几？大家会解答吗？

学生独立完成，指名板演。

学生说解题过程。师根据学生回答板演。

3、归纳（讨论）

(1) 观察我们今天学习的两道题目有什么共同特点？

已知总数量和各部分量的比，求各部分量。

(2) 怎么解答？

求总份数，各部分量占总数量的几分之几，最后求各部分量。

(3) 我们把具备上述特点，用这种特定方法解答的分配问题叫做“按比例分配”应用题。

(4) 教师提问：分谁？怎么分？

板书：把一个数量按照一定的比来进行分配。

三、巩固练习

1、练一练第一题

学生独立解答，指名板演。完成后集体订正，让学生说说解题思路。

2、练一练第二题

提问：分配的是什么？按照什么要求来分配？

指出：把 180 块巧克力按照三个班的人数分配，就是把 180 按照 35 : 31 : 24 来分配。

3、练一练第 3 题。

指出：这里都是把 300 毫升按比例分配，解答时实际都是求 300 毫升的几分之几是多少，所以可以根据比直接得出橙汁和水各占饮料的几分之几，用乘法很快算出橙汁和水各是多少毫升。

四、布置作业

练习十第 1、2、3 题

五、总结

板书设计：

教后记：

按比例分配的实际问题练习

教学内容:

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册第 61~62 页练习十第 4~8 题, 思考题, 你知道吗。

教学目标:

- 1、巩固按比例分配的实际问题。
- 2、熟练运用比的意义和基本性质解答有关按比例分配的实际问题。

教学重点:

解决按比例分配的实际问题。

教学难点:

理解比的不同实际问题的相应数量关系。

教学过程:

一、基本训练

- 1、说一说比的基本性质的内容
- 2、完成练习十第 4 题

学生独立解答, 全班交流。说一说可以怎样进行思考。

二、应用练习

1、出示: 体育室篮球和足球个数的比是 2:7, 一共有 72 个。篮球和足球各多少个?

交流: 解答这题时是怎样想的?

- 2、完成练习十第 5 题

学生直接回答, 并说说自己的想法。

读题, 小组交流讨论各自的想法。

(直角三角形中两个锐角的度数和是 90 度, 所以这题是要把 90 按 3:2 分配得出两个锐角的度数。)

- 3、完成练习十第 8 题。

说说自己是怎样理解条件的:

当黄沙全部用完时, 水泥用去黄沙吨数的几分之几, 石子用去黄沙吨数的几分之几?

4、练习十思考题

思考三角形的面积怎样求？和哪些条件有关？

如果底和高都一样，他们的面积怎样？

面积 $1:1$ ，说明他们的面积相等，怎样分？

面积 $1:2$ ，说明什么，怎样分？

8、全课小结：说一说本节课的收获。

板书设计：

教后记：

第四单元 解决问题的策略

教学目标

- 1、使学生学会运用替换和假设的策略分析数量关系，确定解题思路 并解决问题。
- 2、使学生在不断反思中感受替换和假设的策略对于解决特定问题 的价值。
- 3、使学生进一步积累解决问题的经验，增强解决问题的策略意识， 提高信心。

教学重难点

- (1) 学会用替换和假设的策略解决实际问题。
- (2) 灵活运用学过的解题策略， 体会策略价值。

课时安排

7 课时

用替换的策略解决问题

教学内容：苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 68~69 页例 1、练一练，第 72 页练习十一第 1~3 题。

教科书第 89-90 页的例 1 “练一练”，练习十七第 1 题。

教学目标：

- 1、使学生初步学会用“替换”的策略理解题意、分析数量关系，并能根据问题的特点确定合理的解题步骤。
- 2、使学生在对解决实际问题过程的不断反思中，感受“替换”策略对于解决特定问题的价值，进一步发展分析、综合和简单推理能力。
- 3、使学生进一步积累解决问题的经验，增强解决问题的策略意识，获得解决问题的成功体验，提高学好数学的信心。

教学重点

解决用假设策略时总量不变的实际问题，认识假设的策略。

教学难点：

运用假设策略分析数量关系。

教学过程：

一、出示问题，选择策略

1、以图文结合的方式呈现例 1，要求学生边读边看图。

2、引导交流：题中告诉了我们哪些条件？要求什么问题？大杯与小杯容量的关系还可以怎样表示？

3、提问：根据题目给出的条件，求每个小杯和每个大杯的容量，有什么困难？

如果 720 毫升果汁全部倒入小杯，而且知道正好倒了几个小杯，你会求出每个小杯的容量吗？

4、提出假设：如果把 720 毫升果汁全部倒入小杯，需要几个小杯呢？全部倒入大杯呢？

二、自主探索，运用策略

1、探索：如果把 720 毫升果汁全部倒入小杯，需要几个小杯？

结合例题中的示意图提问：

一个大杯可以替换成几个小杯？

把 1 个大杯替换成 3 个小杯的依据是什么？

由 1 个大杯可替换成 3 个小杯，你想到了什么？

小结：如果把 720 毫升果汁全部倒入小杯，需要 $(6+3)$ 个小杯。

2、探索：如果把 720 毫升果汁全部倒入大杯需要几个大杯？

(1) 提出问题后，要求让学生看图思考。

(2) 交流中明确：将倒入 6 个小杯中的果汁倒入大杯中，根据“小杯的容量是大杯的 $\frac{1}{3}$ ”，3 个小杯的果汁正好可以倒满 1 个大杯，6 个小杯的果汁正好可以倒满 2 个大杯。

(3) 小结：如果把 720 毫升果汁全部倒入大杯，需要 $(1+2)$ 个大杯。

3、列式解答：

引导：根据上面替换的结果，你能求出小杯和大杯的容量各是多少毫升？学生尝试列式解答，交流计算结果。

4、检验。

引导：求出的结果是否正确？我们可以怎样检验？交流中明确：要看结果是否符合题目中的两个已知条件。学生通过计算进行检验，并完成答句。

三、回顾与反思，提升策略

提问：在刚才解决问题的过程中，经过哪些步骤？你觉得哪些步骤是关键？你能说说解决这个问题的策略吗？

学生交流、汇报。

四、拓展应用，巩固策略。

1、指导完成“练一练”。

(1) 出示问题，让学生逢主阅读，并要求尝试画出表示题意的草图。

(2) 提问：这个问题与例 1 有什么相同的地方？有什么不同的地方？你打算用什么策略来解决这个问题？

(3) 追问：威慑么这道题假设全部买椅子而不是假设全部买桌子？

(4) 为了计算方便，要根据两个量之间的倍数关系合理选择假设。运用假设策略时，怎样根据数量间的关系假设也很重要。

(5) 让学生自主进行检验。

(6) 反思小结：解决这个问题的关键是什么？

2、课堂作业：做练习十一第 1 题。

独立完成，同桌互说自己的想法。

全班交流。

3、做练习十一第 2 题。

提问：根据填充里的想法，这道题可以怎样假设？还可以怎样假设？

独立完成解答，指名板演。

五、全课总结

通过这节课的学习，你有什么收获和感想？

板书设计：

教后记：

用假设的策略解决问题

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 70~71 页例 2、练一练，第 73 页练习十一第 4~7 题。

教学目标：

1、使学生初步学会用“假设”的策略理解题意、分析数量关系，并能根据问题的特点确定合理的解题步骤。

2、使学生在对实际问题过程的不断反思中，感受“假设”策略对于解决特定问题的价值，进一步发展分析、综合和简单推理能力。

3、使学生进一步积累解决问题的经验，增强解决问题的策略意识，获得解决问题的成功体验，提高学好数学的信心。

教学重点：

解决用假设的策略时总量变化的实际问题。

教学难点：

理解假设时数量的复杂关系。

教学过程：

一、出示问题，讨论策略

1、出示例 2，读题。

2、小组讨论：你准备怎样来解决这个问题？用什么策略？

3、你准备怎样假设呢？

二、自主探索，运用策略。

1、出示提问：

（1）这题告诉了我们哪些条件，要求什么问题？

（2）你是怎样理解题中数量之间关系的？

通过交流理解：1 个大盒里的球的个数+5 个小盒里球的个数=80,1 个大盒里球的个数-8=1 个小盒里球的个数，或者 1 个小盒里球的个数+8=1 个大盒里球的个数。

2、列式计算：

（1）你能根据假设后的数量关系列式解决吗？

(2) 提问：如果假设 6 个全是大盒，球的总数又会发生怎样的变化呢？请大家先想一想，再根据这样的假设算出结果，看看答案是不是相同。

集体评议，重点讨论球的总数发生了怎样的变化。

3、引导比较：

(1) 刚才我们用两种思路解决了例 2，假设 6 个全是小盒或者假设 6 个全是大盒，虽然假设的方法不一样，但你发现它们有什么相同的地方吗？

小结。

三、反思比较，内化策略。

1、比较异同。

引导：上节课我们学习了例 1，明确了假设的策略，今天又学习了例 2，用假设的策略解决了另一类比较复杂的问题。回想一下，例 1 和例 2 的条件有什么相同和不同，解决时又有什么相同和不同？

同桌讨论后全班交流。

2、反思内化。

引导：回顾例 1 和例 2 解决问题的过程，你有什么体会？

四、拓展应用，巩固策略

1、做练一练第 1 题

提问：两种不同的假设有什么区别，解题时有什么不同？

让学生列式解答，指名板演。

2、做练一练第 2 题。

指出：当已知大、小两种量相差多少时，用假设策略时要按假设的方法，思考总量有什么变化，是增加了多少还是减少了多少。

3、做练习十一第 5 题

引导学生课业用三种不同的假设方法说明。

五、全课总结：

1、这节课我们学了什么本领？你有什么想法或还不懂的地方可以提出来？

2、作业：

完成练习十一第 4、6、7 题。

解决问题的策略练习

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 73~74 页练习十一第 8~14 题，思考题。

教学目标：

（1）使学生在解决实际问题的过程中进一步学会运用替换和假设的策略分析数量关系、确定解题思路，并有效地解决问题。

（2）使学生在对自己实际问题过程的不断反思中，感受替换和假设的策略对于解决特定问题的价值，进一步发展分析、综合和简单推理能力。

（3）使学生进一步积累解决问题的经验，增强解决问题的策略意识，获得解决问题的成功体验，提高学好数学的信心。

教学过程：

一、策略回忆

提问：前两节课，我们学习了什么内容？你在解决这些问题的时个有什么诀窍，或说关键是什么？可以讨论一下再回答。

二、巩固提升

1、练习十一第 9 题。

1、读题：

2、你准备用什么策略来解决这个问题？

3、准备怎样替换？关键是什么？

4、学生独立完成并检验。

2、练习十一第 11 题：

1、读题

2、你准备用什么策略来解决这个问题？

3、怎样理解题中数量之间的关系？

4、学生独立完成并检验。

比较：这两题为啥都要用假设的策略解决？解决过程有什么不同，为什么会不同？

三、综合练习

1、做练习十一第 12 题

根据题意，把课本上的线段图补充完整，再解答。

小结：当题中出现三种量时，也是通过假设把三种量变成一种量，再通过总数量的变化求出结果。

2、做练习十一第 13 题

指名独体，并说说题中的条件和问题。

让学生画图表示题中的数量关系，再解答。

3、做思考题

提问：小力为什么要给小华 16 元？

四、全课总结（略）

五、作业

练习十一第 10、14 题。

板书设计：

教后记：

第五单元 分数四则混合运算

本单元在分数四则计算和简单应用的基础上，主要教学分数四则混合运算和稍复杂的求一个数的几分之几是多少的实际问题。这部分内容是五年级教学的分数知识的综合、提高和总结，对掌握和应用分数知识有很大的影响。

教学目标

- 1、使学生掌握分数四则混合运算的运算顺序并能正确进行分数四则混合运算。
- 2、使学生了解整数运算律对分数同样适用，并能应用运算律进行简便计算。
- 3、使学生会用分数乘法和加减法解决稍复杂的实际问题，增强数学应用意识

教学重难点

- （1）理解并掌握分数四则混合运算的运算顺序。
- （2）运用分数混合运算解决稍复杂的实际问题。

课时安排

15 课时

分数四则混合运算

教学内容：苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 75 页例 1、练一练，第 76 页练习十二第 1~5 题。

教学目标：

1、使学生结合解决实际问题的过程，理解并掌握分数四则混合运算的运算顺序，并能按运算顺序正确进行计算，主动体会整数运算律在分数运算中同样适用，并能根据运算律和运算性质进行一些分数的简便计算。

2、使学生在理解分数四则混合运算的运算顺序以及应用运算律进行分数简便计算的过程中，进一步培养观察、比较、分析和抽象概括的能力。

3、使学生在学分数四则混合运算的过程中，进一步积累数学学习的经验，体会数学学习的严谨性和数学结论的确定性。

教学重点：

分数四则混合运算的运算顺序。

教学难点：

运用运算律和运算性质进行简便计算。

教学准备：

多媒体课件。

教学过程：

一、创设情境。

1、出示教科书第 75 页的例题图。提问：要求“两种中国结各做 18 个，一共用彩绳多少米？”这个问题，可以怎样列式？

要求学生自主列出综合算式，并尽可能列出不同的综合算式。

2、集体交流。教师根据学生的回答板书算式。

$$25 \times 18 + 35 \times 18 \qquad (25 + 35) \times 18$$

追问：列式时你是怎么想的？

3、指出：在一道有关分数的算式中，含有两种或两种以上是运算，统称为分数四则混合运算。这两道算式都属于分数四则混合运算。（板书课题）

二、教学分数四则混合运算的运算顺序。

1、谈话：根据以上计算整数、小数四则混合运算的经验，想一想，分数四则混合运算的运算顺序是怎样的？

你会计算上面这两道式题吗？

学生分别计算，并指名板演。

2、提问：这两道式题的计算结果相等吗？运算顺序呢？第一道算式先算什么？第二道算式呢？

3、小结：分数四则混合运算的运算顺序与整数四则混合运算的运算顺序相同，也是先算乘除，后算加减，有括号的要先算括号里面的。

4、做“练一练”第1题。让学生先说出运算顺序再计算，然后交流、订正。

三、教学把整数的运算律推广到分数。

1、引导：我们再来仔细观察例1的两种解法。比较一下，这两种解法之间有什么联系？哪一种方法比较简便？你有什么想法？

通过交流明确：整数的运算律在分数运算中同样适用。我们在进行分数四则混合运算时，要恰当地应用运算律使计算简便。

2、做“练一练”第2题。先让学生独立计算，再讨论分别应用了什么运算律或运算性质？

四、巩固练习。

1、做练习十二第3题。

让学生独立练习，指名四人板演。

交流：每道题是哪里用了简便计算，依据是什么？

五、全课小结。

1.这节课你学会了什么？你有什么收获和体会？进行分数四则混合运算时应该注意什么？

2.布置作业

完成练习十二第2、4、5题。

板书设计：

教后记：

分数四则混合运算练习课

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 76~77 页练习十二第 6~11 题，思考题。

教学目标：

1、使学生进一步理解并掌握分数四则混合运算的运算顺序，并能按运算顺序正确进行计算，并能根据运算律和运算性质进行一些分数的简便计算。

2、让学生进一步积累数学学习的经验，用分数四则混合运算解决一些实际问题。

教学重点：

正确计算分数四则混合运算。

教学过程：

一、做练习十二的第 6 题。

1、先让学生回忆等式的性质，指名说一说。

2、观察每个方程，说一说方程的特点。

提示：都要写把方程的左边进行化简，再应用等式的性质求方程的解。

3、独立解每个方程。指名板演，评讲。

提醒学生及时进行验算。

二、做练习十二的第 7 题。

1、让学生独立完成，指名板演，评讲。

并要求学生说说分数四则混合运算的运算顺序，对学生容易出现的一些典型错误进行指导。

三、

1. 做练习十二的第 8 题。

先说说梯形的面积公式，再运用公式独立进行计算，评讲。

做练习十二的第 9 题。

先让学生独立解答，再让学生联系实际问题中的数量关系解释自己的列式和计算过程。鼓励学生用多种方法解答。先求什么，再求什么？

2. 做练习十二的第 10 题。

学生独立解答后，指名说说解题思路。

提问：要求平均每人采集树种多少千克，可以怎样想？数量关系式是怎样的？同桌先相互说一说。

学生独立解答，指名板演。

指出：解决实际问题，有时可以从问题想起，找出数量关系，确定先算什么，再算什么，再解答。

3. 做练习十二的第思考题

先在小组里交流，再集体汇报。

四、全课总结

1. 课堂小结

2. 作业

完成练习十二第 7 题左边三道题，第 11 题。

板书设计：

教后记：

稍复杂的份上乘法实际问题（1）

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 68~69 页例 1、练一练，第 72 页练习十一第 1~3 题。

教学目标：

- 1、使学生理解并掌握用分数乘法和减法解决一些稍复杂的实际问题。
- 2、使学生进一步积累解决问题的策略，增强数学应用意识。

教学重点：

解决稍复杂的分数实际问题

教学难点：

理解稍复杂分数实际问题的数量关系和解题思路。

教学过程：

一、复习导入。

岭南小学六年级有 45 个同学参加学校运动会，其中男运动员占 $\frac{5}{9}$ 。男运动员有多少人？

独立解答，说说“其中男运动员占 $\frac{5}{9}$ ”的含义及解题思路。

如果把问题改成：“女运动员有多少人？”就成了今天我们要研究的新内容了。

二、教学例 2。

1、出示例 2 岭南小学六年级有 45 个同学参加学校运动会，其中男运动员占 $\frac{5}{9}$ 。女运动员有多少人？

（1）比较复习题与例 2 的不同。

问题不同：复习题要求“男运动员有多少人？”而例 2 要求“女运动员有多少人？”

（2）说说“其中男运动员占 $\frac{5}{9}$ ”的含义

59 是哪两个量比较的结果？比较时把哪个量看作单位“1”？单位“1”的 $\frac{5}{9}$ 是哪个量？

（3）让学生在线段图上分别表示出男女运动员所占的部分。

独立完成在书上，评讲。

(4) 要求“女运动员有多少人？”可以先求什么？并列综合算式。

板书： $45 - 45 \times \frac{5}{9}$

说说 $45 \times \frac{5}{9}$ 的含义，独立解答。

(5) 想一想，还可以怎样计算？

板书： $45 \times (1 - \frac{5}{9})$

说说 $(1 - \frac{5}{9})$ 的含义，独立解答。

(6) 小结：怎样解答这类应用题？

三、巩固练习。

1、做练一练第 1 题。

先说一说可以怎样想，再独立解答。

提问：可以怎样画线段图表示题意？

结合回答，板书画出线段图。

指出：条件和要求问题的数量不对应，可以先求出与 $\frac{2}{3}$ 对应的数量看了多少页，再求问题的结果。

2、做练一练第 2 题。

独立完成，可以先画图思考，再列式解答。

提问：求黑兔多少只的数量关系式是怎样的？和同桌说一说，再解答。

3、做练一练的第 3 题

指出：这题中 $\frac{3}{8}$ 这个分数表示的数量和要求的问题不对应，所以可以根据总数量和已知的分数求出 $\frac{3}{8}$ 的对应数量，再求出问题的结果。

四、全课小结，揭示课题。

通过这节课的学习，你有什么收获？在解题时要注意什么？

结合学生的回答，揭题板题。

五、课堂作业

做练习十三的第 1、2 题。

板书设计：

稍复杂的分数乘法实际问题（2）

教学内容：

教学内容：苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 79~80 页例 3、练一练，第 81 页练习十三第 3~5 题。

教学目标：

- 1、使学生理解并掌握用分数乘法和加、减法解决一些稍复杂的实际问题。
- 2、使学生进一步积累解决问题的策略，增强数学应用意识。

教学重点：

解决稍复杂的分数实际问题

教学难点：

理解稍复杂分数实际问题的数量关系。

教学过程：

一、复习导入

林阳小学去年有 24 个班级，今年的班级数比去年增加了 $\frac{1}{4}$ 。今年比去年增加了多少个班级？

独立解答，说说“今年的班级数比去年增加了 $\frac{1}{4}$ ”的含义及解题思路。

如果把问题改成：“今年一共有多少个班级？”就成了今天我们要研究的新内容了。

二、教学例 3

1、出示例 3

林阳小学去年有 24 个班级，今年的班级数比去年增加了 $\frac{1}{6}$ 。今年一共有多少个班级？

（1）比较复习题与例 3 的不同。

问题不同：复习题要求“今年比去年增加了多少个班级？”而例 3 要求“今年一共有多少个班级？”

（2）说说“今年的班级数比去年增加了 $\frac{1}{6}$ ”的含义。

14 是哪两个量比较的结果？这两个量比时把哪个量看作单位“1”？单位“1”的 $\frac{1}{6}$ 是哪个量？

(3) 让学生在线段图上表示出今年班级的数量。

(4) 要求“今年一共有多少个班级？”可以先算什么？并列综合算式。

板书： $24 + 24 \times \frac{1}{6}$ ，说说 $24 \times \frac{1}{6}$ 的含义，独立解答。

(5) 想一想，还可以怎样计算？

板书： $24 \times (1 + \frac{1}{6})$ ，说说 $(1 + \frac{1}{6})$ 的含义，独立解答。

(6) 小结：怎样解答这类应用题？

三、巩固练习

1、做练一练的第1题。

先说一说可以怎样想，再独立解答。

2、做练一练的第2题。

独立完成，可以先画图思考，再列式解答。

比较两题的解法有什么联系和区别。

3、做练一练的第3题。

让学生先画线段图表示题中的已知条件和所求问题，最后再列式解答。

四、全课小结，揭示课题。

通过这节课的学习，你有什么收获？在解题时要注意什么？

结合学生的回答，揭题板题。

五、课堂作业

做练习十三的第3~5题。

板书设计：

教后记：

稍复杂的分数乘法实际问题练习课

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 81~82 页练习十三第 6~11 题。

教学过程：

1、使学生进一步掌握用分数乘法和加、减法解决一些稍复杂的实际问题。

2、使学生进一步积累解决问题的策略，增强数学应用意识，提高解决问题的能力。

教学重点：

巩固稍复杂分数实际问题的解题思路和方法。

教学难点：

理解稍复杂分数实际问题的数量关系。

教学过程：

1、做练习十三的第 7 题

独立完成，指名板演，评讲。

2、做练习十三的第 8 题

独立完成，指名说说分别把谁看作单位“1”的量，

引导：这两题可以怎样想呢？先和同桌互相说一说，再独立完成在练习本上。

提问：这两题的解题过程有什么相同点和不同点？

3、做练习十三的第 10 题

学生默读题目，交流条件和问题。

引导：这里哪个是单位“1”的量， $\frac{2}{5}$ 和 $\frac{1}{3}$ 对应的是什么数量？同学互相说一说，再讨论可以怎样做，然后自己完成解答。

4、拓展练习

出示：根据下面的算式分别补充条件：

有两根绳子，第一根长 20 米，——，第二根长多少米？

$$20 \times \frac{1}{3}$$

$$20 + 20 \times \frac{1}{3}$$

$$20 - \times \frac{1}{3}$$

四、课堂总结

1、课堂小结

2、布置作业

第六单元 百分数

本单元是以整数、小数、分数四则混合运算和应用题为基础，学习了本单元知识后，学生能运用这些知识解决实际问题。

教学目标

- 1、使学生理解百分数的意义，会读写百分数，能正确地与小数、分数进行互化。
- 2、使学生能解答有关求一个数是另一个数的百分之几的简单实际问题。
- 3、使学生在解决相关实际问题的过程中，进一步体会数学知识间的内在联系。

教学重难点

- (1) 理解百分数的意义，会正确读、写百分数。
- (2) 能正确地与小数、分数进行互化。

课时安排：

12 课时

百分数的意义

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 84~85 页例 1、试一试和练一练，第 88 页练习十四第 1~3 题。

教学目标：

- 1.使学生在现实的情境中，初步理解百分数的意义，会正确地读、写百分数。
- 2.使学生经历百分数意义的探索过程，体会百分数与分数与分数、比的联系和区别，积累数学活动经验，进一步发展数感。
- 3.使学生能主动参与、积极思考、体会现实生活中的数学内容，感受数学知识的发展和知识间的联系，产生对数学求知的兴趣。

教学重难点：

理解百分数的意义，会正确地读、写百分数。

教学准备：

学生课前收集生活中的百分数信息。

教学过程：

一、创设情境，引导探究需求

谈话引入：学校篮球队组织投篮练习。李星明等三名队员的投篮情况如下。

姓 名	投篮次数	投中次数	
李星明	25	16	
张小华	20	13	
吴力军	30	18	

提问：根据这张表，你认为哪位同学的投篮练习的成绩好一些？为什么？

二、自主探究，初步理解百分数的意义

1.学生独立计算三名队员投中的比率

2.引入百分数

为了便于统计和比较，通常把这些分数用分母是 100 的分数来表示。

3.揭示百分数意义

提问： $\frac{64}{100}$ 表示哪两个数量比较？表示哪个数量是哪个数量的百分之几？

$\frac{65}{100}$ 、 $\frac{60}{100}$ 呢？

指出：像上面这样表示一个数是另一个数的百分之几的数叫百分数。百分数又叫做百分率或百分比。

4.介绍百分数的读、写方法：教师示范 64%的读写方法，再让学生模仿着读一读、写一写后面的两个百分数。

三、巩固练习，加深理解百分数的意义

1.指导完成“试一试”。

2.做“练一练”第 1 题，独立完成后交流思考过程。

3.完成练习十四第 1 题：先让学生读出题中百分数，再说说百分数的具体意义。

4.完成练习十四第 2 题，

写出百分数后，让学生说说看到这些百分数后自己的想法。

5.完成练习十四第 3 题，

让学生说说分数与百分数的区别。

6.说说自己的课前收集到的百分数的实际意义。

板书设计：

教后记：

百分数的意义练习

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 88~89 页练习十四第 4~11 题。

教学目标：

使学生进一步理解百分数的意义，体会百分数与分数与分数、比的联系和区别，积累数学活动经验，进一步发展数感。

重难点：

使学生更加准确把握用百分数表示数量的关系，进一步体会百分数与生活的联系。

教学过程：

一、基本练习

1.什么叫百分数？2.说出下面百分数的实际意义

地球上陆地面积大约占 29%，海洋面积大约占 71%。

完成书上练习十九第 4 题的填空。

3.完成练习十九第 5 题：启发学生利用比所表示的份数关系进行思考，沟通比与百分数之间的关系。

4.完成练习十四第 4 题。

（1）说一说题中 29%和 71%的具体意义。

（2）独立完成书中的填空。

（3）交流自己的想法。

二、综合练习

1.完成练习十四第 7 题。

（1）出示题目，说说题目中百分数的实际意义。题目中的百分数有什么特点？

（2）讨论：在这几种食物中，蛋白质含量最高的是哪一种？最低的呢？脂肪含量最高和最低的呢？

100 克黄豆中大约含蛋白质和脂肪各是多少克？其他食物呢？

2.完成练习十四第 8 题。

（1）出示示意图，理解图意。

(2) 讨论：图中的 65%表示什么？还有多少没有完成？如果把已经完成的和没有完成的相加，结果是多少？

3.完成练习十九第 9 题。

(1) 独自看图填空。

(2) 汇报交流，并使学生意识到：百分号前面的数可以小于或等于 100，也可以大于 100。

4.讨论练习十九第 10 题和 11 题。

(1) 第 10 题，先说出男生占 40%是实际意义。

(2) 第 12 题，让学生说一说什么情况下两个学校的女生人数相同，什么情况下不同。

三、全课总结。

板书设计：

教后记：

百分数与小数的互化

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 86~87 页例 2、试一试和练一练，第 90 页练习十四第 12~15 题。

教学目标：

引导学生通过独立思考、小组讨论、比较归纳，在解决问题的过程中自主探索百分数与小数互化的方法。

教学重点：

百分数与小数相互改写的方法。

教学难点：

理解百分数与小数的改写方法。

教学过程：

一、创设情境，引导探究需求

1.出示例 2，读题，理解题目意思。

2.讨论：王红同学完成了指定个数的 1.15 倍，李芳完成了指定个数的 110%，谁完成的多？要比较两位同学完成仰卧起坐个数的多少，就需要比较什么？（1.15 与 110%的大小）

3.揭示课题：百分数与小数互化。

二、教学例 2

1.独立思考：你想怎么比较？

2.小组交流：自己是怎么比较的，结果怎么样？

3.汇报交流，优化比较的方法。（1）先把小数改写成百分数，再比较。

$$1.15 = \frac{115}{100} = 115\%$$

因为 $115\% > 110\%$ ，所以 $1.15 > 110\%$ ，王红完成的多。思考：将小数改写成百分数的方法是什么？

$$(2) \text{ 先把百分数改写成小数，再比较。 } 110\% = \frac{110}{100} = 1.1$$

因为 $1.15 > 1.1$ ，所以 $1.15 > 110\%$ ，王红完成的多。思考：将百分数改写成小数的方法是什么？

4.小结百分数与小数互化的方法。

三、巩固练习

1.完成“试一试”。

第1题：

练习后比较：把百分号前面的数与原来的小数比较，你有什么发现？想一想：
怎样将小数直接改写成百分数？有怎样把百分数直接改写成小数呢？

第2题：

运用上面发现的规律直接写得数。

2.完成“练一练”：

独立完成，并指名板演。

重点理解把 1.6%、0.4%改写成小数的方法

3.完成练习十四第 13 题：

独自练习后交流。

提问：把 1.05 与 1.5、0.09 与 0.009 改写成百分数，有什么不同的地方？

四、作业

完成练习十四第 14、15 题。

板书设计：

教后记：

百分数与分数互化

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 87 页例 3、试一试和练一练，第 90 页练习十四第 16~20 题。

教学目标：

1.使学生理解和掌握百分数与分数互化的方法，并能正确地进行百分数和分数的互化，培养学生的归纳总结能力。

2.利用已有知识迁移、类推，使学生感受数学知识间的联系和区别。

3.通过合作交流、探索比较等数学学习活动教给学生学习方法、渗透数学思想方法，培养学生勤于思考、勇于探索的优良品质。

教学重点：

百分数与分数相互改写的方法。

教学过程：

一、导入新课

上节课我们学习了百分数与小数的互化方法，今天我们继续学习“百分数与分数的互化”。（板书课题：百分数与分数的互化）

二、探究新知

（一）教学百分数化分数

1.创设学生体检的情境，出示例题，理解题目意思。

2.提出问题：你会用百分数表示出上面的分数吗？

3.你能把分数改用百分数表示吗？先独立思考，自己试一试。

4.学生汇报，教师板书：

$$=3 \div 5 = 0.6 = 60\%$$

$$=2 \div 7 \approx 0.286 = 28.6\%$$

指出：如果遇到除不尽的情况，一般应保留三位小数，并要注意正确使用“ $\approx$ ”。

讨论：将分数化成百分数，还有什么方法？

5.完成“练一练”第 1 题。

（二）教学“试一试”：

分数化百分数

1.把下面的百分数改写成分数。

23% 75% 12.5%

2.想一想：把分数改写成百分数要注意什么？把百分数改写成分数呢？

3.完成“练一练”第2题。

三、巩固练习

1.完成练习十四第16题，填后交流。

提问;结合图形想一想，是怎样得到每个部分占方格总数百分之几的？

指出：从这里可以看出，可以先写出每个部分占方格总数的几分之几，再改写成百分数。

2.完成练习十四第19题，填后校对。

指出;这里可以先写出分数，用分子除以分母得出小数，再改写百分数。

3.做练习十四第20题。

提示：遇到除不尽的情况时，一般保留三位小数，即百分号前保留一位小数，并正确使用约等号。

四、作业

练习十四第17、18题。

板书设计：

教后记：

求一个数是另一个数的百分之几的实际问题

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 91 页例 4 例 5、试一试和练一练，第 94 页练习十五第 1~8 题。

教学目标：

- 1、使学生理解并掌握求一个数是另一个数的百分之几的应用题的解法。
- 2、培养学生迁移推理能力，引导学生揭示分数应用题与百分数应用题和整数应用题之间的内在联系，从而受到事物间存在着普遍联系的辩证唯物主义观点的启蒙教育。
- 3、使学生进一步体会现实生活中的百分数问题，感受探索问题的成功，培养独立思考、主动交流的学习习惯。

教学重点：

解决求一个数是另一个数的百分之几的实际问题

教学难点：

理解求一个数是另一个数的百分之几实际问题的数量关系。

教学准备：

学生每人准备计算器

教学过程：

一、复习引入

1.什么是百分数？

2.把下列各数改写成百分数

0.6 $\frac{7}{10}$ 3.5 $\frac{5}{8}$ 1

3.出示例 4 的统计图，提问：李芳跑的路程是王红的几分之几？

怎样求一个数是另一个数的几分之几？

4.百分数也表示倍比关系，能否把求一个数是另一个数的几分之几的题，改为求一个数是另一个数的百分之几的题呢？

改问题引入：这节课我们就学习解答求一个数是另一个数的百分之几的实际问题。

二、教学例 4

1.怎么求李芳跑的路程是王红的百分之几？

(1) 各自解答。

(2) 交流：你是怎么解答的？

指出：列出除法算式后，再改写成百分数。

2.比较：求一个数是另一个数的百分之几与求一个数是另一个数的几分之几有什么相同的地方？有什么不同的地方？

3.教学“试一试”：

根据图中的数据，还可以提出哪些求一个数是另一个数的百分之几的实际问题？

(1) 提出问题。

(2) 逐题解答。

(3) 指出，遇到除不尽的，与先前的要求一样，保留三位小数。

4.小结方法：求一个数是另一个数的百分之几，直接用这个数去除以另一个数。

5.完成“练一练”第1题。

6.完成练习十五1-3题。

三、教学例5

1.出示例5：学校田径队有40人，下表是田径队某周每天早晨参加训练的人数统计。（出示统计图）

你认为哪天的出勤率高？（小组交流一下）

2.讨论：

(1) 什么是出勤率？

(2) 获奖率用什么数来表示？（百分数）

(3) 那么怎样求出勤率呢？

3.算一算：周一的出勤率是多少？

周二、周三、周四、周五呢？

4.比较：哪天的出勤率最高？哪天的出勤率最低？

5.讨论：求百分率有什么好处呢？

指出：为了便于分析比较数据人们经常用到百分率（板书：便于分析比较），

再比如。（出示以下例子）

- （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）种子试验——发芽率 （6）射击测试——命中率

交流：选择喜欢的百分率，说出计算方法。

6.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；“**率”指出了比较量的关键词。
（3）列式规律：

把总数作为单位“1”的量做分母（除数）；

**率提示的比较量做分子（被除数）

三、巩固练习

1.完成“练一练”第2题、第3题。

各自独立完成，再指名汇报。

2.一种收音机，原价60元，现价48元，降价了百分之几？

四、作业：练习十五4~8题。

板书设计：

教后记：

求一个数是另一个数的百分之几的实际问题（2）

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 96 页练习十五第 12~17 题。

教学目标：

- 1.进一步理解求一个数是另一数的百分数问题的含义，掌握解答的方法。
- 2.通过解决生活中简单的实际问题，培养学生数学的应用意识。提高应用数学知识方法解决问题的能力。

教学重点：

稍复杂的求百分数实际问题的数量关系和解题方法。

教学难点：

理解求百分数实际问题的数量关系。

教学准备：

学生每人准备计算器

教学过程：

一、复习

.只列式不计算

（1）甲数是 20，乙数是 18，甲数是乙数的百分之几？乙数是甲数的百分之几？（可灵活地让学生进行自由编题说，然后再出示问题，让形式多样些。）

（2）快车每小时行 68km，慢车每小时行 50km，快车的速度是慢车的百分之几？慢车的速度是快车的百分之几？

3.根据下列问题找单位“1”，说数量关系。

发芽的种子数占种子总数的百分之几？

成活的棵数占植树总棵数的百分之几？

出油的重量占菜籽总重量的百分之几？

合格的产品数占产品总数的百分之几？

实际出勤的人数占应出勤人数的百分之几？

磨出面粉的重量占小麦重量的百分之几？

银行付给的利息占存款总数的百分之几？

应纳税的钱数占征税对象的钱数的百分之几？

学生说过程：如发芽的种子数 $\div$ 种子总数

二、综合练习

1.完成练习十五第 14 题：

找到单位 1 并说出数量关系式

还剩下百分之几没有运走就是剩下的吨数相当于总吨数的百分之几，单位 1 的量是货物总吨数，数量关系式是：剩下的吨数 $\div$ 总吨数=剩下百分之几。

指出：题里单位 1 的量是货物总吨数，货物总吨数未知，所以要先求货物总吨数，再求问题结果。

2.完成练习十五第 15 题：

比较这三个实际问题，有什么联系和区别？

三、作业

练习十五第 16、17 题。

板书设计：

教后记：

纳税问题

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 97 页例 7、试一试和练一练，第 100 页练习十六第 1~3 题。

教学目标

1. 使学生初步认识纳税的意义，联系百分数的意义，认识税率的含义，认识简单百分数实际问题的数量关系，理解求应纳税额就是求一个数的百分之几是多少，能正确解决有关纳税的实际问题。
2. 使学生在探索求应纳税额计算方法的过程中，理解纳税实际问题的数量关系，培养分析和解决实际问题的能力，发展数学思考。
3. 使学生进一步体会知识间的内在联系，感受百分数知识在纳税中的应用，体会数学知识和方法的应用价值，培养应用意识和初步的纳税意识。

教学重点：

解决纳税的实际问题

教学难点：

理解应纳税额的数量关系

教学过程

一、交流引入

提问：你知道关于纳税方面的知识吗？

交流后出示：纳税是根据国家税法的规定，按照一定的比率把集体或个人收入的一部分缴纳给国家，用于发展经济、国防、科学、文化、卫生、教育和社会福利事业，以不断提高人民的物质和文化生活水平，保卫国家安全。因此，任何集体和个人，都有依法纳税的义务。

税收是国家财政收入的主要来源之一。税收的种类主要有增值税、消费税、营业税和所得税等几种。我国的税收逐年增长，到 2005 年，全年税收收入已达到 30866 亿元。（进行纳税意识教育）

提问：你知道生活中到税务部门纳税的事吗？那么究竟什么是纳税，应纳税额应该怎样计算？今天我们就来学习纳税的有关知识。板书：纳税

二、教学新课

1. 教学例 7。

出示例 7:星光书店去年十二月份的营业额约为 60 万元。如果按营业额的 5% 缴纳营业税,这个书店去年十二月份应缴纳营业税约多少万元?学生读题。

提问:想一想,题里的营业额的 5%缴纳营业税,实际上就是求什么?怎样列式计算?你们会做吗?试试看!

学生尝试练习,集体订正,教师板书算式。

强调:求应纳税额实际上就是求一个数的百分之几是多少,也就是把应该纳税部分的总收入乘以税率百分之几,就求出了应纳税额。

2. 我们怎样计算呢?

方法 1:引导学生将百分数化成分数来计算。

方法 2:引导学生将百分数化成小数来计算。

3. 做“试一试”。

提问:这道题先求什么?再求什么?

生:先求 5000 元的 20%是多少?再减去 5200 元的 20%就是实际获得奖金。

学生板演与齐练同时进行,集体订正。

4. 学生在课本上完成练一练。

三、同步练习

练习十六的第 1 题。

指出:应缴纳营业税是门票收入的 3%,也就是 360 万元的 3%,用乘法计算。

四、课堂回顾

提问:通过本节课的学习你学会了什么内容?认识到什么?如果没有纳税,国家就筹集不到必要的资金为大家办事。因此,我国宪法规定每个集体和公民都有依法纳税的义务。希望同学们长大了争当纳税先锋,为祖国的繁荣贡献力量!

六、布置作业

课堂作业:练习十六 2-3 题。

利息问题

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 98 页例 8、试一试和练一练，第 100 页练习十六第 4-6 题。

教学目标：

1. 了解储蓄的含义。
2. 理解本金、利率、利息的含义。
3. 掌握利息的计算方法，会正确地计算存款利息。
4. 分清什么时候需要缴纳利息税，什么时候不需要缴纳利息税。
5. 会用位数比较多的小数乘法来计算稍复杂的实得利息。

教学重点：

利用计算公式解决利息计算的实际问题

教学难点：

理解利息计算的方法

教学准备

课前了解有关储蓄的知识

教学过程

一、创设情境，引入课题

1. 老师的家里有 8000 元钱暂时还用不着，可是现金放在家里不安全，有哪位同学帮老师想个办法，如何更好地处理这些钱？
2. 这位同学的建议不错，我就把这八千元进行储蓄。在储蓄之前，老师还想了解一下关于储蓄的知识，有哪位同学来介绍一下？

二、联系生活，理解概念

1. 让学生介绍自己所了解的储蓄知识。
2. 说得真好，储蓄能支持国家建设，这是储蓄的优点，我们一起看以下的信息：2001 年 12 月，中国各银行给工业发放贷款 18363 亿元，给商业发放贷款 8563 亿元，给建筑业发放贷款 2099 亿元，给农业发放贷款 5711 亿元。这些钱都是我们大家平时的储蓄。据统计，到 2005 年底，我国城市居

民的存款总数已经突破 10 万亿，所以把暂时不用的钱存入银行，对国家、个人都有好处。

3. 储蓄时要做哪些工作？储蓄分几种类型？

结合自己的理解，向大家说说什么是活期和定期，什么是零存整取各整存整取吗？

三、参与实践，内化体验

1. 同学们了解的知识还真不少，老师先谢谢大家能相互交流这么多的储蓄知识。现在老师就带上这些钱，准备把钱存入银行，存款之前，银行的工作人员给了老师一些存款单，要老师完整的填写这张存款单，现在同学们的桌子上就有这样一张存款单，你知道各部分该如何填写吗？试试看！

2. 学生展示所填表格，并相应介绍。

3. 刚才同学们都顺利的把八千元存入了银行。假设过了几年之后，存款到期了，老师去银行把它取出来，同学们都记得当初存入银行的金额是人民币八千元整，现在取出来是不是也只是人民币八千元整？是少了还是多了？这些多出来的一部分钱有一个专有名词叫什么？

4. 什么是利息？八千元又是什么？利息的多少一般由什么决定？你还知道什么？

5. 根据国家的经济发展变化，银行存款的利率有时会进行调整，我国 2007 年整存整取的利率如下：

存期（整存整取）	年利率
一 年	3.87%
二 年	4.50%
三 年	5.22%

说说你从表中发现了什么信息？

6. 你能帮助老师算出八千元存 2 年到期时有应得利息多少元吗？

7. 根据国家规定，到期时利息按 5% 的税率缴纳利息税，你能帮助老师算一算实得利息吗？

8. 同学们真能干，你能再帮助老师算一算老师到期时一共能取出多少元

吗？

四、联系例题，升华认识

1. 你能帮亮亮算一算，到期时他可以得到多少利息吗？

学生计算后看书，与书上校对。

2. 存款的利息必须按 5% 的利率纳税，纳税是我们每一个公民应尽的义务，在座的同学长大之后都要依法进行纳税。那么亮亮应缴纳的利息税是多少元？亮亮实得利息多少元？

3. 什么时候可以不纳税？

如果你购买的是国债不仅仅可以用来支持国家的发展，而且不要纳税，希望同学们今后多支持国家的建设和发展。哪个同学知道，还有哪种储蓄形式不纳税？

五、自主归纳，实际运用

1. 这节课你获得了哪些信息？掌握了什么本领？
2. 运用所知识完成练习十六的第 4 题

折扣问题

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 99 页例 9、练一练，第 100 页练习十六第 7-10 题。

教学目标：

1. 让学生理解商品打折出售的含义，学会列方程解答“已知一个数的百分之几是多少求这个数”的实际问题，理解不同形式的有关打折的简单问题之间的联系，会解答此类问题。

2. 让学生在学习过程中进一步体会列方程解答实际问题的价值和意义，进一步培养模型思想，进一步体会数学与现实生活的联系，增强数学应用意识，提高分析问题、解决问题的水平。

教学重点：

理解折扣含义，学会列方程解答简单的百分数实际问题

教学难点

灵活运用数量关系解决关于折扣的不同实际问题

教学准备

多媒体课件

教学过程

一、认识打折

谈话：最近我们学习了有关纳税、利息等问题，这些问题都是百分数在现实生活中的应用。这节课我们继续学习百分数在现实生活中的应用，就是关于商品打折问题。（板书课题）你们遇到过商品打折出售的问题吗？能把你所了解的有关知识介绍给大家吗？

问：打“八折”是什么意思？打“八三折”呢？

谈话：现在大家了解了打折的意义，下面我们就来研究有关打折的实际问题。

二、教学例题

1. 审题

仔细审题。

下面我们就一起来看例 4 的场景图。

提问：你知道“所有图书一律打八折销售”是什么意思吗？

在学生回答的基础上指出：把商品减价出售，通常称做“打折”。打八折就是按原价的 80%出售，打“八三折”就是按原价的 83%出售。

2. 探索解法。

提出例 4 中的问题：《趣味数学》原价多少元？

启发：图中的小朋友花几元买了一本《趣味数学》？这里的“12 元”是《趣味数学》的现价，还是原价？在这道题中，一本书的现价与原价有是什么关系？

追问：“现价是原价的 80%”这个条件中的 80%是哪两个数量比较的结果？比较时要以哪个数量作单位 1？这本书的原价知道吗？你打算怎样解答这个问题？

进一步启发：根据刚才的讨论，你能找出题中数量之间的相等关系吗？

提出要求：你会根据这个相等关系列出方程吗？

学生在小组里互相说一说，再在全班交流。教师根据学生的回答板书：

$$\text{原价} \times 80\% = \text{实际售价}$$

根据学生的回答，板书。

解：设《趣味数学》的原价是 x 元。

$$x \times 80\% = 12$$

$$x = 12 \div 0.8$$

$$x = 15$$

答：《趣味数学》的原价是 15 元

3. 引导检验，沟通联系。

启发：算出的结果是不是正确？你会不会对这个结果进行检验？

启发学生用不同的方法进行检验：可以求实际售价是原价的百分之几，看结果是不是 80%；也可以用原价 15 元乘 80%，看结果是不是 12 元。

4. 指导完成“练一练”

问：《成语故事》的现价与原价有什么关系，知道了现价怎样求原价？

五、巩固练习

1. 做练习十六第 8 题。

学生解答后追问：根据原价和相应的折扣求实际售价时，可以怎样想？

2. 做练习十六第 9 题。

当原价未知时，应该怎样解答？为什么？

3. 做练习十六第 10 题。

为什么用除法计算，计算结果为什么是九折？

六、全课小结

提问：回忆一下，打折是什么意思？一件商品的现价、原价与折扣之间有什么关系？

提出要求：课后抽时间到附近的商场或超市去看一看，收集有关商品打折的信息，并提出一些问题进行解答。

板书：

商品打折问题

$$\text{原价} \times 80\% = \text{实际售价}$$

解：设《趣味数学》的原价是 x 元。

$$x \times 80\% = 12$$

$$x = 12 \div 0.8$$

$$x = 15$$

答：《趣味数学》的原价是 15 元。

检验： $12 \div 15 = 0.8 = 80\%$

$15 \times 80\% = 12$ （元）

反思：

列方程解决稍复杂的百分数实际问题

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 102 页例 10、练一练，第 105 页练习十七第 1-3 题。

教学目标：

1.引导学生在已学会的一些基本的百分数实际问题的基础上，引出列方程解一些稍复杂的百分数实际问题的方法。

2.能根据题中的信息，熟练地找出基本的数量关系，培养学生的分析解题能力。

教学重点：

列方程解决稍复杂的百分数实际问题

教学难点

分析和理解相应的关系。

教学过程：

一、教学例 5

出示例 10：

马山粮库要往外地调运一批粮食，已经运走了 60%，还剩 48 吨。这批粮食一共有多少吨？

（1）读题，理解题意；

问：60%是哪两个数量比较的结果？比较时，要把哪个数量看作单位“1”？

（2）引导学生画图；

问：如果画图，应该先画谁？再画谁？如何画？

如果用 x 表示这批粮食的吨数，那么已经运走的吨数怎样表示？（逐步完善线段图）

怎样表示 48 吨？

得出数量关系式：

已经运走的吨数+剩下的吨数=这批粮食的吨数

（3）让学生列方程解答；

（4）交流解答过程及结果；

(5) 检验，让学生尝试检验。

交流总结：看运走的+剩下的是不是等于总吨数，并且还要看运走的除以总吨数是不是等于 60%。

二、教学“练一练”

1. 学生练习。

2. 交流讨论两点：

一：是怎样想到列方程解的？

二：列方程时，依据了怎样的等量关系？

3. 比较两题有什么共同点和不同点？

三、小结

问：今天学的百分数应用题有什么特点？解决这类题目关键是什么？

四、巩固练习。

完成练习十七第 3 题。

五、作业：

完成练习十七第 1.2 题

列方程解决稍复杂的百分数实际问题

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 104 页例 11、练一练，第 105 页练习十七第 4-8 题。

教学目标：

1. 让学生经历探索稍复杂的“已知一个数的百分之几是多少求这个数”的实际问题的解决方法的过程，学会分析这类问题的数量关系，会列方程解决实际问题。

2. 让学生进一步体会列方程解决实际问题的意义与价值，进一步感受模型思想，进一步体会数学与现实生活的联系，继续锻炼克服困难的意志，获得成功的体验，增强学好数学的信心。

教学重点

列方程解决稍复杂的百分数实际问题

教学难点

分析和理解稍复杂百分数实际问题的数量关系

教学过程

一、揭示课题

今天我们继续学习列方程解决稍复杂的百分数实际问题。（板书课题）谁来说一说列方程解决实际问题的步骤？

二、教学例题

1. 出示例题，默读题目，指名说出题目的已知条件和所求问题。

问：你是怎样理解“比比计划多 20%”这句话的？

2. 指导画线段图

你认为应该怎么表示计划培育棵树的线段？为什么？

（教师画出表示计划培育棵树的线段。）

那么表示实际培育棵树的线段应该画得长些还是短些？长多少？谁上来画？

在线段图中怎样标注已知条件和问题？

3. 分析数量关系

问：观察线段图，你能找出数量间的相等关系吗？

指名指着线段图说出等量关系式，

教师板书：原计划培育的棵树十多的棵树=实际培育的棵树

问：在这个等量关系式中，哪个量是已知的？是多少？哪些量是未知的？

4. 列方程解答

(1) 指导设未知数

问：这个问题你认为用什么策略解决比较容易？

列方程解决实际问题，首先要设未知数，你认为等量关系式中的两个未知数，设哪一个为 x 较好？为什么？

你会列方程解答吗？

5. 检验。

题目做完后，一定要检验，要形成习惯。你打算怎样检验，想好检验方法，写出检验的算式。

6. 反思

回顾一下这道例题的例题的解题过程，你认为有哪儿处要特别提醒大家注意？

三、巩固练习

1、完成“练一练”

2、做练习十七第 7 题

3、做练习十七第 8 题

四、全课小结

1、课堂小结

2、课堂作业

练习十七第 4-6 题

互联网的普及

教学内容：

苏教版义务教育教科书《数学》六年级上册 110 页综合与实践互联网的普及。

教学目标：

1.引导学生在读表和交流的过程中理解普及率的含义，领悟普及率的计算方法。

2.引导学生有序开展调查活动，用合适的方法整理数据，进而获得统计结果，增强学生应用数学知识解决问题的意识。

教学重点：

调查数据，计算普及率。

教学难点：

针对问题设计调查内容。

教学准备

按教材摆个设计相应的调查记录表，每人一张，每人准备计算器。

教学过程：

一、有效铺垫，点题切入

引导：同学们，随着信息化水平的高速发展，互联网已经进入千家万户，你知道互联网吗？上过互联网吗？我们利用互联网可以做哪些事呢？

协商自由表述，多维交流。

引入：同学们都想到可以知道互联网的情况进行调查、统计，也就是说，了解这方面的情况，就需要看使用互联网人数的数据。

本节课，我们先通过一些数据了解下我国 2002 年到 2012 年关于互联网普及的一些情况，再调查我们班同学和家庭的互联网普及情况，看看现在互联网的普及程度。

二、阅读交流，启思明义

1、自主阅读，引发思考

阅读课本 110 页，阅读与讨论这部分内容，先独立思考以下三个问题，然后再小组内讨论交流。

(1) 通过阅读，你了解到了哪些信息？什么是互联网的普及率？

(2) 这段文字和统计表中，你还有哪些不明白的地方？

(3) 读了这段文字和数据，你有什么感想？

2、了解普及率

提问：你是怎样理解互联网普及率的？

明确：普及率就是百分率，互联网普及率是指某个地方或国家的互联网上网人数与该地区或国家的人口总数的比，也就是上网人数占总人数的百分之几。

小结。

三、调查统计，分析提升

(一) 我们班的互联网普及率

1.提出问题，确定方案

出示：我们班同学中互联网的普及情况怎样？全班同学家庭中互联网普及情况怎样？

提问：我们可以从哪些方面了解这些问题？怎样了解？

(1) 以小组为单位

(2) 全班汇总整理各小组收集的数据。

(3) 正确计算

2、展开调查，计算分析

3、整理汇总，计算分析

(1) 各小组交流汇总每个小组收集的数据，每人把汇总结果填写在课本表格里。

(2) 根据统计的数据里，每人完成百分比的计算,并交流、确认结果。

(3) 小组讨论：通过上面的统计，你认为我们班同学家庭互联网的普及情况怎么样？

(二) 我们使用互联网的价值

1.设计调查表

2.调查整理，完成统计表

3.交流：观察、比较表格里数据，你有什么想法要和大家说的？

四、回顾反思，交流收获

五、课后调查，拓展延伸