

# 人教版五年级上册数学高效课堂导学案设计

编写时间：        年    月    日

<b>教学课题</b>	五下第一单元 图形的变换		
<b>学案编写者</b>		<b>教学用课时</b>	<b>3</b>
<b>学案使用者</b>	<b>第    周 星期    用</b>		
<b>教 学 目 标</b>	<b>课（章节）  教 学 目 标</b>	<p>1. 使学生进一步认识图形的轴对称，探索图形成轴对称的特征和性质，并能在方格纸上画出一个图形的轴对称图形。</p> <p>2. 进一步认识图形的旋转，探索图形旋转的特征和性质，能在方格纸上把简单图形旋转<math>90^{\circ}</math>。</p> <p>3. 使学生初步学会运用对称、平移和旋转的方法在方格纸上设计图案，进一步增强空间观念。</p> <p>4. 让学生在上述活动中，欣赏图形变换所创造出的美，进一步感受对称、平移和旋转在生活中的应用，体会数学的价值。</p>	
<b>教学重点与难点</b>	发展空间观念。培养学生的空间想像力和思维能力。		
<b>教学准备与手段</b>	课件		

## 第一课时：轴对称图形

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
一、观察图形，分析图形特点	<p>一、观察图形，分析图形特点</p> <p>师出示主题图：大家看这些漂亮的图案，你知道它们是怎么设计出来的吗？看一下这些图案有什么特点？</p>	<p>学生观察，可能会根据图形的变换把这些图形分成几类，教师引出本单元内容的学习。</p>	

二、探索认识轴对称图形，掌握轴对称图形的性质

二、探索认识轴对称图形，掌握轴对称图形的性质

师：同学们观察的都很仔细，老师这里就有很多轴对称图形，想一想，你们还能说出哪些轴对称图形呢？

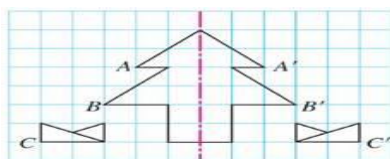


问题：这些图形的对称轴是什么？大家还记得吗？（让学生回忆并独立画出蜻蜓的对称轴，教师在前面做示范。）

探索发现图形成轴对称的性质

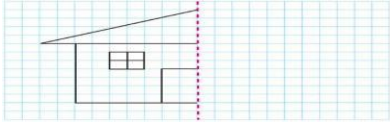
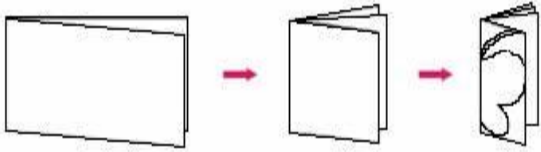
师：我们画出了这些图形的对称轴，老师这里有一个轴对称图形，上面画的是是什么？仔细看看，虚线是？（图形的对称轴）A和A'，B和B'，C和C'字母对应的位置有什么特点呢？（引导学生从整体上概括出轴对称的特征）

演示：沿虚线折叠，两个“小草”图案，也将完全重合。




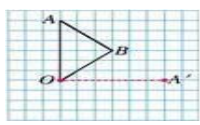
活动：大家试一试画出其它图形的对称轴！（学生自己在书上画出图案的对称轴，教师巡视，给出指导）

学生独立完成，教师巡视，如果学生有困难，提示学生只要找到左边图形的几个关键点的对称点，再连线就

<p>三、折一折、剪一剪。</p>	<p>总结：对应点到对称轴的距离相等。</p> <p>1. 活动：画出对称图形</p> <p>师：我们看了这么多漂亮的图案，也掌握了轴对称图形的特征，下面，我们就来画一画。你能画出小房子的另一半吗？怎样能又快又准确的画出来呢？</p> <p>出示例题2，画出下面图形的对称图形！看哪位同学画的又快又好！</p>  <p>总结：利用图形成轴对称的特征和性质找关键点的对称点。</p> <p>三、折一折、剪一剪。</p>  <p>师：我们把一张纸连续对折三次，画上一个图形，想一想，剪出的会是什么图案？（学生思考并给出答案，教师引导）</p> <p>师：下面我们就自己来试一试！自己设计一个图形，想一下，剪一剪，是自己想要的图案吗？</p> <p>学生自己在下面活动，并展示自己的作品，大家共同讨论。</p>	<p>可以了</p> <p>学生自己在下面活动，并展示自己的作品，大家共同讨论。</p>	
-------------------	---	--	--

第二课时：旋转


教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
一、认识旋转	<p>一、认识旋转，探索旋转图形的特征和性质</p> <p>1. 认识旋转，探索旋转图形的特征和性质</p> <p>师：我们已经认识的轴对称图形，还有</p>	<p>观察钟表的表针旋转的过程，思考并理解相应的问题：</p> <p>(1) 指针从“12”到“1”是怎样旋转的？</p>	

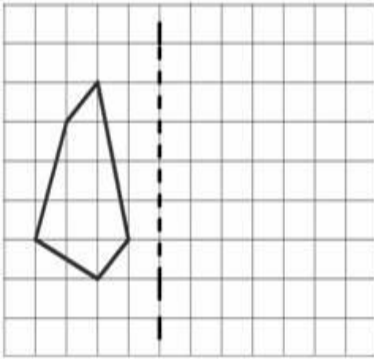
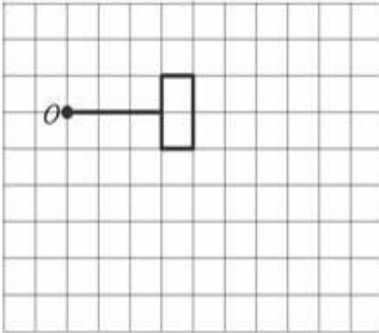
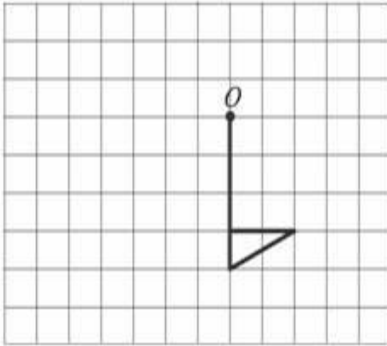
<p>转，探索旋转图形的特征和性质</p>	<p>一些图案是利用某个图形旋转得来的，就好像时钟的指针，（出示教具钟表）你们能说出时钟的指针是怎么运行的吗？</p> <p>师：老师这里就有一个风车，它是由四个颜色的三角形组成的，在风的吹动下，风车是如何旋转的。（学生可以说清楚风车发生了怎样的变换）</p>  <p>问题：风车旋转后，每个三角形有什么变化？</p> <p>（学生会发现风车上的每个三角形都绕O点逆时针旋转了<math>90^\circ</math>；旋转后的三角形的形状、大小都没有发生变化，只是位置变了。）</p> <p>注意：进一步引导学生观察，学生可能会发现每个三角形的边都绕O点逆时针旋转了<math>90^\circ</math>；每个顶点都绕O点逆时针旋转了<math>90^\circ</math>；对应点到O点的距离都相等；对应点与O点所连线段的夹角都是<math>90^\circ</math>等。必要时，可借助学具操作帮助学生理解。</p> <p>2. 活动：画一画</p> <p>师：（出示例题4）在方格纸上把一个图形按顺时针或逆时针方向旋转<math>90^\circ</math></p>  <p>提示：只要找到三角形AOB的几个顶点的对应点，再连线就可以了；</p> <p>在确定对应点的位置的时候，可以利用已经掌握的图形旋转的特征和性质方面的知识。如“对应点与O点所连线段的夹角都是<math>90^\circ</math>；对应点到O点的距离都相等”等，再借助方格纸、三角板等，来确定顶点的对应点的位置。无论学生用哪种方法，只要能按要求画出旋转后的图形，都是可以的。必要时，可借助学具操作帮助学生理解。</p> <p>3. 欣赏并设计</p>	<p>（2）指针是绕哪个点旋转？</p> <p>（3）向什么方向旋转？转动了多少度？</p> <p>学生分小组合作完成</p> <p>学生利用基本图形绕旋转中心O旋转画出图形。题中没有给出旋转的角度和方向，学生完全可以根据所设计图案的需要自行确定。可以进行</p>	
-----------------------	--	--	--

<p>二、多种方法运用</p> <p>三、数学游戏：设计镶嵌图案。</p>	<p>(1) 欣赏并分析</p> <p>师：我们已经知道了什么是旋转，下面这些漂亮的图案就是利用图形的旋转设计出来的，你能说一说它们是利用什么图形经过怎样的旋转得到的吗？</p> <p>注意：分析时要让学生说清：是哪个图形绕哪个点旋转，是向什么方向旋转。</p> <p>(2) 自己画一画：利用旋转设计一朵小花</p> <p>二、多种方法运用</p> <p>师：通过前面的学习，我们已经掌握了在方格纸上将图形平移、对称和旋转的方法。我们可以利用这些方法设计各种美丽的图案。</p> <p>此时，教师应鼓励独立完成设计图案的任务，再在全班展示交流。学生可能分别运用平移、对称和旋转变换设计图案；也可能综合运用不同方法设计图案。教师不必作统一要求，同时注意对学生的设计要多给予肯定和赞赏。</p> <p>三、数学游戏：设计镶嵌图案。</p> <p>年级学生初步了解了图形的密铺(镶嵌)现象，本单元在此基础上，通过数学游戏拓展镶嵌图形的范围，让学生用图形变换设计镶嵌图案，进一步感受图形变换带来的美感以及在实际生活中的应用。</p>	<p>交流。在设计图案的过程中，要让学生在动手实践中，进一步理解旋转的特点和性质，体会旋转所创造的美</p> <p>本活动可放手让学生独立设计，再进行交流。分析交流丰富多彩的镶嵌图案时，不管运用了什么变换，其本质都是把可镶嵌的基本几何图形进行分割后再经过图形变换拼组而成的镶嵌图形。</p>	
---------------------------------------	---	---	--

第三课时：欣赏 设计

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
一、情境导入	<p>一、情境导入</p> <p>利用课件显示课本第7页四幅美丽的图案，配音乐，让学生</p>		

<p>二、学习新</p>	<p>欣赏。</p> <p>二、学习新</p> <p>(一)图案欣赏:</p> <p>1、伴着动听的音乐,我们欣赏了这四幅美丽的图案,你有什么感受?</p> <p>2、让学生尽情发表自己的感受。</p> <p>(二)说一说:</p> <p>1、上面每幅图的图案是由哪个图形平移或旋转得到的?</p> <p>2.上面哪幅图是对称的?先让学生边观察讨论,再进行交流。</p> <p>巩固练习</p> <p>(一)反馈练习:</p> <p>完成第8页3题。</p> <p>1、这个图案我们应该怎样画?</p> <p>2、仔细观察这几个图案是由哪个图形经过什么变换得到的?</p> <p>(二)拓展练习:</p> <p>1、分别利用对称、平移和旋转创作一个图案。</p> <p>2、交流并欣赏。说一说好在哪里?</p> <p>对称、平移和旋转知识广泛地应用于平面、立体的建筑艺术和几何图像上,而且还涉及到其它领域,希望同学们平时注意观察,都成为杰出的设计师。</p> <p>布置作业:</p> <p>教材第9页第5题。</p> <p>板书设计:</p> <p>欣赏和设计</p> <p>图案1      图案2</p> <p>图案3      图案4</p> <p>对称、平移和旋转知识有广泛的应用。一)尝试创造:</p>	<p>让学生尽情发表自己的感受。</p> <p>交流并欣赏</p> <p>作业设计</p> <p>1、如图:</p>  <p>(1) 指针从“1”绕点O顺时针旋转 <math>60^\circ</math> 后指向“( )”。</p> <p>(2) 指针从“1”绕点O逆时针旋转 <math>90^\circ</math> 后指向“( )”。</p> <p>(3) 指针从“1”绕点O逆时针旋转 <math>180^\circ</math> 后指向“( )”。</p> <p>2、画出图形的另一半,使它成为一个轴对称图形。</p>	
--------------	---	---	--

<p>三、多种方法运用</p> <p>四、数学游戏：设计图案。</p>	<p>让学生做第8页第1、2题。</p> <p>1、鼓励学生用学过的图形设计图案，对不同的学生提出不同的要求。</p> <p>2、交流时，教师对有创意、绘图美观的同学给予表扬和激励。</p> <p>（二）设计图案： 做第10页“实践活动”7题。</p> <p>1、提出三个步骤： （1）先选择一个喜欢的图形； （2）再确定你选用的对称、平移和旋转的方法； （3）动手绘制图案。</p> <p>2、分别利用对称、平移和旋转创作一个图案后，全班交流。</p> <p>巩固练习 （一）反馈练习： 1、制作“雪花”： 取一张正方形纸，按书上所示的方法对折和剪裁。可以经过多次练习，直到会剪一朵美丽的“雪花”。</p> <p>2、作品展示。</p> <p>3、独立观察并尝试做第9页第5题。</p> <p>四、全课总结 全班交流各自的作品，选出好的作品互相评价，全班展览</p>	 <p>3、画一画</p> <p>（1）绕O点顺时针旋转<math>90^\circ</math></p>  <p>（2）绕O点逆时针旋转<math>90^\circ</math></p> 	
-------------------------------------	--	--	--

## 小学数学五下（备课）用表

编写时间：2014 年 月 日

<p>教学课题</p>	<p>五上册第二单元 因数与倍数</p>
-------------	----------------------

学案编写者			教学用课时	4
学案使用者		第 周 星期 用		
教 学 目 标	课（章节）	1. 使学生掌握因数、倍数、质数、合数等概念，知道有关概念之间的联系和区别。 2. 使学生通过自主探索，掌握2、5、3的倍数的特征。 3. 逐步培养学生的数学抽象能力		
	教学目标			
教学重点与难点		因数和倍数的意义，理解除尽和整除，因数和倍数等概念间的联系和区别。掌握能被2、5整除数的特征，理解奇数、偶数的概念。掌握能被2和5同时整除的数的特征。		
教学准备与手段		课件		

第一课时：因数与倍数

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
一、创设情境	<p>一、创设情境，通过除法算式来引出整除的概念。</p> <p>1. 计算下面三组题。</p> <p>(1) <math>23 \div 7 =</math>      (2) <math>6 \div 5 =</math>  (3) <math>15 \div 3 =</math></p> <p><math>11 \div 3 =</math>                      <math>1.8 \div 3 =</math>  <math>24 \div 2 =</math></p> <p>2. 观察并回答。</p> <p>问题：</p> <p>(1) 上面哪个算式中的第一个数能被第二个数整除？</p> <p>(2) 在什么情况下，可以说“一个数能被另一个数整除”？</p> <p>(3) 如果用整数 a 表示被除数，整数 b (<math>b \neq 0</math>) 表示除数，可以怎样说？</p>	<p>思考：我们在说一个数能被另一个数整除时，必须具备哪几个条件？</p> <p>总结：被除数、除数都是整数，除数不等于0，商必须是整数且商的后面没有余数。</p> <p>总结：</p> <p>除尽——被除数和除数（不等于0），不一定是整数，商是有限小数，没有余数。</p>	



<p style="text-align: center;">二、 探 索 研 究</p>	<p>3. 区别除尽与整除。</p> <p>像 <math>6 \div 5 = 1.2</math>    <math>1.8 \div 3 = 0.6</math> 我们只能说第一个数能被第二个数除尽。</p> <p>4. 引入课程内容</p> <p>师：一个数能被另一个数整除表示的是两个整数之间的一种关系，它们还有另一种关系，这就是我们今天要学习的因数和倍数关系(板书课题：因数和倍数的意义)</p> <p>二、探索研究</p> <p>1. 小组学习——因数和倍数的意义。</p> <p>(1) 师出示场景图例 1：</p> <p>问题：根据图中显示的飞机架数，你能列出什么算式？(<math>6 \times 2 = 12</math>，<math>2 \times 6 = 12</math>)</p> <p>师讲述：在 <math>2 \times 6 = 12</math> 这个算式中，2 和 6 都是 12 的因数，12 是 2 的倍数，它也是 6 的倍数。</p> <p>(2) 师出示场景图例 2：现在飞机的队列发生了变化，看看图，你还能列出什么算式？</p> <p>师讲述：这里 3、4 和 12 是什么关系？它们谁是谁的因数，谁是谁的倍数呢？</p> <p>(3) 师：我们知道了 12 的因数有 1、2、3、4、6、12 共六个，而 12 分别是这些数的倍数。那么老师要提出一个问题：两个数在什么情况下才有因数和倍数关系？(学生小组讨论)</p> <p>总结：如果 <math>a \times b = c</math>，那么：a、b 都是 c 的因数，c 是 a 和 b 的倍数。</p> <p>2. 思考并讨论总结</p> <p>① <math>5 \times 0.8 = 4</math>，能说 5 和 0.8 是 4 的因数，或 4 是 5 和 0.8 的倍数</p>	<p>整除——被除数和除数（不为 0）都是整数，商是整数，没有余数。</p> <p>(学生分组讨论)</p> <p>问题：你还能找出 12 的其它因数么？</p> <p>教师引导学生列出乘法算式 <math>1 \times 12 = 12</math> 或 <math>12 \times 1 = 12</math>，概括出“1 和 12 都是 12 的因数，12 是 1 和它本身的倍数”。</p> <p>在同一个乘法算式中，两者都是指乘号两边的整数，但前者是相对于“积”而言的，与“乘数”同义，可以是小数，而后者是相对于“倍数”而言的，与以前所说的“约数”同义，说“谁是谁的因数”时，两者都只能是整数。</p> <p>区分“倍数”与前面学过的“倍”的联系与区别。“倍”的概念比“倍数”要广。如我们可以说“15 是 3 的 5 倍”，也可以说“1.5 是 0.3</p>	
---	--	---	--

<p>三、 实 践 延 伸</p> <p>四、 课 堂 小</p>	<p>吗？</p> <p>②2 是 12 的因数，12 是 2 的倍数，能不能说“2 是因数，12 是倍数”。</p> <p>③乘法算式各部分名称中的“因数”和本单元中的“因数”的联系和区别。</p> <p>④“倍数”与前面学过的“倍”的联系与区别。</p> <p>总结：</p> <p>①我们这里说的因数和倍数是以“整除”为基础，如 <math>5 \times 0.8 = 4</math>，虽然等式成立，但不能说 5 和 0.8 是 4 的因数，或 4 是 5 和 0.8 的倍数。</p> <p>②因数和倍数是一对相互依存的概念，不能单独存在。a 是 b 的因数，反过来 b 就是 a 的倍数。“2 是 12 的因数，12 是 2 的倍数”而不是“2 是因数，12 是倍数”。</p> <p>③区分乘法算式各部分名称中的“因数”和本单元中的“因数”的联系和区别。</p> <p>3. 例题分析巩固</p> <p>出示例题 1：18 的因数有哪几个？你是怎么知道的？</p> <p>引导学生利用算式，分析 18 可以由两个数相乘，得到 18 的因数。注意说法的规范。</p> <p>三、课堂实践并延伸</p> <p>1. 完成“做一做”。</p> <p>30 的因数有哪些？36 呢？一个数的最小因数是什么？最大的因数呢？</p> <p>2. 你能找出多少个 2 的倍数呢？（出示例题 2）</p> <p>结论：一个数的最小倍数是它本</p>	<p>的 5 倍”，但我们只能说“15 是 3 的倍数”，却不能说“1.5 是 0.3 的倍数”。</p> <p>结论：一个数的最小因数是 1，最大因数是它本身，因数的个数是有限的。</p> <p style="text-align: center;"><b>习题精选</b></p> <p>一、填空：</p> <p>1. <math>5 \times 7 = 35</math>，（ ）是（ ）的倍数，（ ）是（ ）的因数。</p> <p>2. <math>9 \times 10 = 90</math>，（ ）是（ ）的倍数，（ ）是（ ）的因数。</p> <p>3. <math>23 \times 1 = 23</math>，（ ）是（ ）的倍数，（ ）是（ ）的因数。</p> <p>4. 在 8 和 48 中，能被整除，是的倍数，是的因数。</p> <p>5. 在 2、3、6、15、16、24、48 中，是 48 的因数，是 2 的倍数。</p> <p>二、判断题</p> <p>1. 任何自然数，它的最大因数和最小倍数都是它本身。（ ）</p> <p>2. 一个数的倍数一定大于这个数的因数。（ ）</p> <p>3. 因为 <math>1.2 \div 0.6 = 2</math>，所以 1.2 能够被 0.6 整除。（ ）</p> <p>4. 一个数的因数的个数是有限的，一个数的倍数的个数是无限的。（ ）</p> <p>5. 5 是因数，8 是倍数。（ ）</p> <p>6. 36 的全部因数是 2、3、4、6、9、12 和 18，共有 7 个。（ ）</p> <p>7. 因为 <math>18 \div 9 = 2</math>，所以 18 是倍数，9 是因数。（ ）</p> <p>8. <math>25 \div 10 = 2.5</math>，商没有余数，所以</p>	
---	--	--	--

结	身，倍数的个数是无限的。 四、课堂小结： 学生小结今天学习的内容。	25 能被 10 整除。（） 9. 任何一个自然数最少有两个因数。（） 10. 一个数如果能被 24 整除，则这个数一定是 4 和 8 的倍数。（） 11. 15 的倍数有 15、30、45。（） 12. 一个自然数越大，它的因数个数就越多。（）	
---	---	---	--

第二课时：能被 2、5 整除的数的特征

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
一、 复 习 引 入	一、复习引入 1. 请你说出整除、因数和倍数的含义。 2. 出示情境图： 师：看一下图中的同学在做什 么（在电影院准备看电影），你们 知道电影票上的单号和双号是什 么意思吗？那么什么座位号的同 学应该从双号入口进？ 3. 38970 这个数能否被 2 整 除？你是怎样判断的？	通过电影院里“双号”的概念， 使学生利用因数和倍数的概念，判 断出这些“双数”都是 2 的倍数。 然后引导学生观察这些座位号的个 位上的数的特点，进而概括出 2 的 倍数的特征。	
二、 探 索 研 究	师：要判断一个数是否能被另 一个数整除，可根据整除的含义进 行判断，但比较慢，我们可以根据 数的特征来进行判断，今天我们就 来学习能被 2、5 整除的数的特征。 二、探索研究 1. 学生动手操作。学习能被	特征：让学生说出观察的特征。 检验：让学生说出几个较大的数 对观察的结果进行检验看是否正 确。 总结：个位上是 0、2、4、6、8	

<p>三、 课 堂</p>	<p>2 整除的数的特征。</p> <p>(1) 写出 2 的倍数：</p> <p><math>1 \times 2 = 2</math>；<math>2 \times 2 = 4</math>；<math>3 \times 2 = 6</math>； <math>4 \times 2 = 8</math>；<math>5 \times 2 = 10 \dots\dots</math></p> <p>(2) 观察并总结特征</p> <p>师：自己去观察 2 的倍数，看他们有什么特征？</p> <p>教师让学生自己观察，如观察有困难，可作提示：看他们的个位有什么特征。</p> <p>2. 小组合作学习——奇数和偶数。</p> <p>总结：自然数中，是 2 的倍数的数叫做偶数（包括 0），不是 2 的倍数的数叫做奇数。</p> <p>(1) 偶数的个位上是： 0、2、4、6、8。</p> <p>(2) 奇数的个位上是： 1、3、5、7、9。</p> <p>3. 能被 5 整除的数的特征。</p> <p>师：知道了 2 的倍数的特征，那么你们还能找到哪些倍数的特征呢？（10：各位是 0）那么能被 5 整除数的特征是什么呢？要想研究能被 5 整除的数的特征，应该怎样做？</p> <p>(2) 老师这里有一个表格，你们看一下这些数中哪些是 5 的倍数，用彩笔标记出来！</p> <p>教师让学生自己涂色，观察这些倍数，概括观察的特征，然后进行检验。</p> <p>三、课堂实践</p> <p>1. 听要求举起手</p> <p>师：学号是 5 的倍数的同学请举手？学号是 2 的倍数的同学请</p>	<p>的数都是 2 的倍数。</p> <p>让学生举例分别说出几个奇数和偶数。</p> <p>比较奇数和偶数个位的特征。</p> <p><b>习题精选</b></p> <p>1. 在 15、26、32、15、51、24、47、30 中：</p> <p>(1) 能被 2 整除的有 ( ) ；</p> <p>(2) 能被 5 整除的有 ( ) ；</p>	
-----------------------	--	--	--

实践	<p>举手？</p> <p>2. 讨论研究</p> <p>①首先让学生分小组讨论。</p> <p>“既能被 2 整除又能被 5 整除的数”，这个数一定具有什么特征？为什么？</p> <p>②再让学生去找并检验讨论的结论。</p> <p>③集体订正。</p> <p>四、课堂小结</p> <p>学生小结今天学习的内容。</p>	<p>(3)能同时被 2、5 整除的有()；</p> <p>2. 123456789 能不能被 2 整除？ 96543210 能不能被 5 整除？</p>	
----	--	---	--

第三课时：能被 3 整除的数的特征

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
一、复习并引入	<p>一、复习并引入</p> <p>1. 问题：能被 2、5 整除的数有什么特征？</p> <p>2. 能同时被 2 和 5 整除的数有什么特征？</p> <p>引入课题：我们已经知道了能被 2、5 整除的数的特征，那么能被 3 整除的数有什么特征呢？现在我们就来学习和研究能被 3 整除的数的特征。</p>	<p>现在我们就来学习和研究能被 3 整除的数的特征。</p> <p>形成猜想：</p> <p>各位数字之和是 3 的倍数，这个数就是 3 的倍数。</p>	
二、探索研究	<p>二、探索研究</p> <p>1. 小组合作学习：能被 3 整除的数的特征。</p> <p>(1) 思考并回答：</p> <p>①什么样的数能被 3 整除？你有什么猜想？怎样检验你的猜</p>		

<p>三、 探 究 活 动</p>	<p>想呢？</p> <p>②要想研究能被3整除的数的特征，应该怎样做？</p> <p>(2)学生提出自己的猜想：(个位数是3的倍数的数是3的倍数？或者没有规律？)</p> <p>(3)观察3的倍数、6的倍数和9的倍数</p> <p>(4)检验：由学生和老师任意报一个较大的数让学生检验观察它的特征。如：8057921。因为：<math>8+0+5+7+9+2+1=32</math> 32不能被3整除，所以8057921不能被3整除，<math>8057921 \div 3 = 2685940 \dots 1</math>。</p> <p><b>三、探究活动。看谁算得又快又对</b></p> <p>我们学过了2、3、5的倍数的特征，实际上还有一些数的倍数特征也是可以归纳出来的(看扩展资料)，那么，我们首先来看一下7和11的倍数的特征：</p> <p>1. 7的倍数的特征：</p> <p>若一个整数的个位数字截去，再从余下的数中，减去个位数的2倍，如果差是7的倍数，则原数能被7整除。如果差太大或心算不易看出是否7的倍数，就需要继续上述「截尾、倍大、相减、验差」的过程，直到能清楚判断为止。</p> <p>2. 11的倍数的特征</p> <p>若一个整数的奇位数字之和与偶位数字之和的差能被11整除，则这个数能被11整除。11的倍数检验法也可用上述检查7的「割尾法」处理！过程唯一不同的是：倍数不是2而是1！学过了这些，我们就来比比吧！</p> <p><b>【活动内容】</b>比一比谁掌握的最快并能很好的应用相关规律</p>	<p>例如，判断133是否7的倍数的过程如下：<math>13-3 \times 2 = 7</math>，所以133是7的倍数；又例如判断6139是否7的倍数的过程如下：<math>613-9 \times 2 = 595</math>，<math>59-5 \times 2 = 49</math>，所以6139是7的倍数，余类推。</p> <p style="text-align: center;"><b>习题精选</b></p> <p>1. 在15、26、32、15、51、24、47、30中：</p> <p>(1) 能被2整除的有( )；</p>	
-----------------------------------	---	---	--

<p><b>【活动目标】</b>帮助学生快速掌握几个常用数的倍数特征,了解倍数特征研究过程中使用的方法。</p> <p><b>【活动形式】</b>3—5人活动小组,</p> <p><b>【活动过程】</b>1. 公平原则,每个小组随机抽取不同的数字组。</p> <p>2. 各小组每人根据预先提供的数字,根据2、3、5、7、11等倍数的特征,判断各数是什么数的倍数,每人可以负责检验一项,然后交叉检查。</p> <p>3. 看哪个小组做的又快又好。</p> <p>4. 提出自己在分析这些数字特征时需要注意的问题。</p>	<p>(2) 能被3整除的有( ) ;</p> <p>(3) 能同时被3、5整除的有( ) ;</p> <p>(4) 能同时被2、3、5整除的有( ) 。</p> <p>2. 123456789 能不能被3整除? 96543210 能不能被3整除?</p>	
---	--	--

第四课时: 质数和合数

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
一、复习引入	<p>一、复习引入质数和合数概念问题:</p> <p>1. 什么是因数?</p> <p>2. 你自己的学号有几个因数?</p> <p>3. 教师请1~20学号的学生报出自己学号的因数分别是什么?</p> <p>出示表格:</p> <p>教师在分类的基础上,引出质数、合数的概念,说明只有1和它本身两个因数的数叫质数,有两个以上因数的数叫合数,1既不是质数,也不是合数。学生掌握了质数和合数的概念以后,教师可以出示几个数,让学生判断是质数还是合数,也可以由学生自己分别写出几</p>	<p>教师引导学生观察这些数的因数有什么不同(有的数只有一个因数,有的数的因数只有1和它本身,有的数有3个以上的因数),提出可以怎样分类。</p> <p>提示:既然要找出质数,就是把</p>	

<p>二、 例 题 讲 解</p>	<p>个质数和几个合数。</p> <p>二、例题讲解</p> <p>出示例题图：找出 100 以内的所有质数</p> <p>1. 引导学生看表，想一下该怎样找出质数？</p> <p>2. 引导学生采用“筛法”，即划掉每个质数的所有倍数（它本身除外）剩下的都是质数。</p> <p>3. 分别找到不同同学说出要划掉的某个质数的倍数。如 2 的倍数，采取让学生自己完成任务的方法，自己在下面先划好在一起演示。</p> <p>4. 划完后，体会一下划到几的倍数就可以了</p>	<p>所有的合数都划掉，我们可以怎样呢？</p> <p>让学生运用质数的概念找出 100 以内的所有质数</p> <p>注意：由于小学用到的质数比较少，让熟悉 20 以内的质数还是有必要的。</p>	
<p>三、 探 究 活 动</p>	<p>三、探究活动。找朋友</p> <p>同学们你们都学习了分解质因数吧？有些数的因数会由几个 2 或者几个 3 构成，或者由几个 5 构成，今天我们便来玩一个游戏</p> <p>【游戏目的】通过游戏，锻炼学生的心算能力，培养学生的团体观念。</p> <p>【游戏刀具】用卡片制作数字标牌：2、3、5，每个标牌要做多个，数字越小数量越多。另外用小红旗作出 6、8、15、10、9、4、25、27、30、50、125 等数字旗。</p> <p>【游戏人员安排】2-3 个学生做裁判，【游戏过程】</p> <p>1. 裁判随机选择 1 个数字红旗，譬如选择数字旗 8。</p> <p>2. 下面的同学要快速的找到自己的朋友，3 个数字标牌是 2 的同学要在数字旗下面集合。</p>	<p>习题精选</p> <p>一、填空</p> <p>1. 最小的质数是（ ），最小的合数是（ ），最小的奇数是（ ）。</p> <p>2. 20 以内的质数有</p>	



<p>其它不是8的因数的同学要到另一个裁判身边集合！</p> <p>3. 游戏中带有2标牌的同学如果没有找到朋友，就要给大家表演一个小节目！并选择一个数字朋友，如3，构成6，拿到一个数字旗6，进行下一轮游戏。</p> <p>4. 所有2和3的号牌同学再次组队，站在数字旗6的队伍中。</p> <p>5. 游戏中可以找多个朋友，譬如：同时找两个2或者两个5或者一个3一个5等等。</p> <p>6. 一个裁判在场边负责秩序！</p>	<p>( )。</p> <p>二、判断</p> <p>1. 48的全部因数是2、3、4、6、8、12、16、24和48，共有9个，所以是合数。( )</p> <p>2. 任何一个自然数最少有两个因数。( )</p> <p>3. 一个数如果能被11整除，则这个数一定合数。( )</p> <p>4. 一个自然数越大，它的因数个数就越多。( )</p>	
---	--	--

## 小学数学五下（备课）用表

编写时间：      年    月    日

<b>教学课题</b>		五下    第三单元    长方体和正方体	
<b>学案编写者</b>		<b>教学用课时</b>	7
<b>学案使用者</b>		第    周星期    用	
<b>教 学 目 标</b>	<b>课（章节）  教学 目标</b>	<p>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。</p> <p>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<sup>3</sup>、1dm<sup>3</sup>、1cm<sup>3</sup>以及1L、1ml的实际意义。</p> <p>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。</p> <p>4. 探索某些实物体积的测量方法</p>	
<b>教学重点与难点</b>		建立体积概念    长正方体体积公式的推导    几何知识与一般应用题的综合题	
<b>教学准备与手段</b>		课件	

**第一课时：长方体和正方体的认识**

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
<p>一、创设情景，引入新课</p> <p>二、操作实验，探究新知</p>	<p>一、创设情景，引入新课</p> <p>1、分类比较。</p> <p>师：今天。老师给同学们带来了一袋礼物，你们想不想知道是什么？请同学们倒出来看一看。</p> <p>你们愿意玩吗？为了玩的方便，你能把这些物品按照一定的特征分分类吗？</p> <p>师：哪位同学愿意上来展示一下，你是怎样分的，根据什么标准来分的？</p> <p>师：在这些立体图形中，有一些物体的形状是长方体，你能把它找出来吗？</p> <p>2、揭示课题。</p> <p>师：这些物体，它们的大小高矮都不一样，为什么都是长方体？长方体究竟有什么特征呢？这节课我们就来学习和研究。（板书课题：长方体的认识）</p> <p>二、操作实验，探究新知</p> <p>1、初步感知长方体的特征。举例说出生活中还有哪些物体的形状是长方体的？</p> <p>2、抽象概括长方体的特征</p> <p>（1）自主学习</p> <p>让学生从自己的学具中挑选一个长方体形状的物体。通过看一看，数一数，量一量，想一想等方法，从长方体的面、棱、顶点三个方面深入探讨长方体的特征。</p> <p>（2）小组讨论、汇报、交流辩论</p> <p>师：哪一个小组愿意向全班同学交流一下你的发现？其他同学可以补充、纠正、质疑、辩论。</p> <p>可能发生争执的有：</p> <p>①.对“相对”的理解；②.一组相</p>	<p>（生分类）</p> <p>（让学生直观感受平面图形与立体图形的区别）</p> <p>自主学习</p> <p>小组讨论、汇报、交流辩论</p>	

<p>对的棱是 4 条，而不是 2 条。③长方体每个面的形状一般都是长方形，特殊情况有一组相对的面是正方形。</p> <p>(4) 验证特征。</p> <p>同学们说的特别精彩，老师很佩服，但是你们是怎样知道长方体相对的面完全相同？</p> <p>提问：你是怎样验证长方体相对的棱长度相等的，用尺子量、用笔杆沿棱比较等。</p> <p>(5) 师生合作，抽象概括。</p> <p>师小结：刚才我们从长方体的面、棱、顶点三个方面研究了长方体的特征。长方体有 6 个面，每个面的形状都是长方形，特殊情况有一组相对的面是正方形，相对的面完全相同。（课件演示：二组相对的面分别重合）；长方体有 12 条棱，相对的棱长度相等（课件演示：三组相对的棱长度分别相等）；长方体还有 8 个顶点。</p> <p>3、认识长方体的长、宽、高</p> <p>(1) 认识长、宽、高。</p> <p>师：我们把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。习惯上，把水平方向的棱的长度作为长，把前后方向棱的长度作为宽，竖着的棱的长度作为高。</p> <p>(2) 练习。</p> <p>①请同学们从学具袋 2 中自己选择材料，动手插一个长方体框架。同桌指出自己所制作长方体的长、宽、高。</p> <p>②抽一名学生到台上指给大家看。发现问题及时纠正。</p> <p>4、认识立体图。</p> <p>认识透视立体图。（屏幕出现）</p> <p>(3) 加强空间想象能力的培养。</p> <p>①出示下图，想象出与之对应的长方体。</p> <p>②出示一组长方体，让学生说出所</p>	<p>学生回答可能出现如下情况：1、看出来的；2、量出来的；3、将长方体物体放在纸上用铅笔描出一个面的轮廓，再用相对的面去比较；4、用剪刀将长方体盒子的一个面剪下跟对面比较。5、用稍大的纸蒙在长方体物体的一个面上，四周压下痕迹，再跟其他的面比较等等。</p> <p>（正面的同学只能看到一个面，还有能看到两个面的，最多也只能看到三个面）</p> <p>(1) 让学生在各自的座位上观察讲台上的长方体纸盒，（纸盒上各个面分别标上数字 1~6）如图：教科书 29 页透视图。</p> <p>问：最多你能看到几个面？（让学生报出所看到的面的号）</p> <p>(2) 师：我们把这个长方体如果</p>	
---	---	--

<p>三、巩固练习，拓展新知</p> <p>四、课堂小结</p>	<p>想象的长方体是其中的哪一个。</p> <p>③电脑将长方体补充完整，让学生再次感知所想象的正确的长方体。</p> <p>三、巩固练习，拓展新知</p> <p>1、基本练习。</p> <p>(1)说出这个长方体的长、宽、高。</p> <p>(2)改变长方体摆放的位置，分别说出它们的长、宽、高。</p> <p>(3)说出前面、左面、上面各是什么形状及它们的长、宽。上面没有标明数据，你们是怎么知道它的长、宽？</p> <p>2、变式练习。(1)把一个长方体模型切成两个小长方体，一共有几个面？几个顶点？为什么？</p> <p>(2)下面是一个残缺的长方体，你能想象出它左面原来是什么形状，面积是多少？(单位：厘米)</p> <p>四、课堂小结</p> <p>让学生谈谈通过本节课的学习有什么收获？</p>	<p>从右前方观察，所看到的这个长方体如果画出来就是这样的。屏幕显示立体图。</p> <p>师：这个图中你们看到了哪几个面？哪几个面看不到？教师结合多媒体的演示告诉学生，看不到的面我们用虚线表示。</p>	
----------------------------------	--	--	--

第二课时：长方体和正方体的表面积

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
<p>一、实物引入、提示课题、明确目标</p>	<p>一、实物引入、提示课题、明确目标</p> <p>师：(用课件出示实物图，谈话导入新课，揭示学习目标)同学们，在我们的日常生活中有许多长方体、正方体纸盒(如牙膏盒、药盒等)，工人师傅在制作这些纸盒时至少要用多少纸板呢？这就是我们这节课要研究的主要内容。板书课题，“长方体和正方体的表面积”，当你看了课题以后，你想知道什么？生 1：什么叫长方体、正</p>	<p>从生活实际引入，还数学的原始本来面目，符合课程标准的要求，根据题目设问，既能达到以问促学的目的，又激发了学生的求知欲。既提出了研究问题，又使学生学有方向，学有目标</p> <p>电脑课件使原来用实物不好展示的部分得到充分展示，降低了观</p>	

<p>二、演示 操作、形 成表象、 建立概 念</p>	<p>方体的表面积？生 2：怎样计算长方体、正方体的表面积？</p> <p>二、演示操作、形成表象、建立概念</p> <p>1. 初步认识长方体的表面积。</p> <p>师：我们先来研究什么是长方体、正方体的表面积。（教师利用课件出示长方体牙膏盒）请同学们仔细观察：沿着棱剪开（纸盒粘接处多余的部分要剪掉），再展开，你发现了什么？</p> <p>生 1：我发现原来的立体图形变成了平面图形。</p> <p>生 2：我发现长方体的外表展开后是由 6 个长方形组成的。</p> <p>2. 初步认识正方体的表面积。</p> <p>师：同学们观察的很仔细！（再出示正方体药盒课件）按同样的方法剪开，再展开，你又发现了什么？</p> <p>生 1：我发现正方体展开后也变成了平面图形。</p> <p>生 2：我发现正方体的外表展开后是由 6 个正方形组成的。</p> <p>3. 认识长方体、正方体表面积的含义。</p> <p>师：说得对！请你拿出学具袋中的长方体或正方体纸盒学具，也用同样的方法剪开，再展开，看看展开后的形状，然后在展开后的图形中，分别用“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”标明 6 个面。</p> <p>师：从学生手中选一个长方体和一个正方体展开图贴在黑板上。</p> <p>问：通过观察课件和动手操作实物模型，谁知道什么叫做长方体或正方体的表面积？</p> <p>生 1：长方体或正方体的表面积就是指长方体或正方体物体表面的面积。</p> <p>生 2：长方体或正方体的表面积就是指长方体或正方体外表的面积，也就是上下、前后、左右六个面的面积和。</p> <p>生 3：简单地说就是长方体或正</p>	<p>察上的难度，同时动静结合的画面使观察的重点更突出，有利于提高学生的专注能力，有利于调动学生的学习兴趣。</p> <p>通过观看剪开、展开的实物课件及动手操作剪一剪、标一标、贴一贴的实物模型，让学生真正动眼、动手、动脑参与获取知识的过程。</p> <p>在看一看中充分感知，建立表象，在动手操作中展开思维，发现并归纳出表面积的含义，从而明确概念</p> <p>知道长方体表面积的计算方法，如果把求法直接告诉学生或引导学生一步一步推导出表面积公式，就不利于学生创新思维的发展</p> <p>因此，教师让学生通过看实物图和平面展开图，想一想、量一量、算一算，大胆猜想，动手测量，探索尝试计算等。</p> <p>生 1：我列式是 <math>6 \times 5 + 6 \times 5 + 6 \times 3 + 6 \times 3 + 5 \times 3 + 5 \times 3</math>，分别求出长方体上、下、前、后、左、右 6 个面的面积，再把它们的积加起来就是它们的表面积。</p> <p>生 2：我列式为 <math>6 \times 5 \times 2 + 6 \times 3 \times 2 + 5 \times 3 \times 2</math>。我用 <math>6 \times 5 \times 2</math> 求上下两个面的面积；用 <math>6 \times 3 \times 2</math> 求出前后两个面的面积；用 <math>5 \times 3 \times 2</math> 求出左右两个面的面积，然后把三次乘得的结果加起来就是长方体的表面积。</p>
---	--	---

<p>三、大胆猜想、动手测量、探索求法</p>	<p>方体六个面的总面积,叫做它的表面积。</p> <p>三、大胆猜想、动手测量、探索求法</p> <p>师:既然长方体六个面的总面积叫做它的表面积,那么怎样求长方体的表面积呢?请你用长方体实物模型学具,想一想、量一量、算一算,先独立完成,有困难的合作完成。</p>	<p>生 3: 我列式是 <math>(6 \times 5 + 6 \times 3 + 5 \times 3) \times 2</math>。我用 <math>6 \times 5</math> 求出上面; <math>6 \times 3</math> 求出前面; <math>5 \times 3</math> 求出后面。然后用它们相加的和再乘以 2, 就求出六个面的总面积。因为长方体六个面中分别有三组相对的面的面积相等。</p>	
<p>四、迁移类推</p>	<p>师:你计算的很准确!你的长方体学具是一个特殊的长方体,你能具体问题具体分析,找到简捷的计算方法,很值得学习。生活中的长方体确实是各种各样的,找到解决实际问题的方法才是最重要的。</p> <p>四、迁移类推、自己发现、总结方法</p>	<p>生 4: 我列式是 <math>(5 + 3 + 5 + 3) \times 6 + 5 \times 3 \times 2</math>。我用 <math>5 + 3 + 5 + 3</math> 求的是长方体展开后大长方形的长,再乘以 6 就求出上下、前后 4 个面的面积; <math>5 \times 3 \times 2</math> 求的是左右两个面的面积。最后再求出它们的和。如图:</p>	
<p>五、质疑问难、</p>	<p>师:长方体的表面积我们会计算了,那么正方体的表面积应该怎样计算?</p> <p>师:利用正方体学具快速计算它的表面积。</p>	<p>生 5: 我的长方体学具和他们的不一样,因为左右两个面是正方形,所以我列式是: <math>6 \times 3 \times 4 + 3 \times 3 \times 2</math>, 我用 <math>6 \times 3 \times 4</math> 求的是上下、前后四个面的面积;用 <math>3 \times 3 \times 2</math> 求的是左右两个面的面积。把两次乘得的结果加起来就是长方体的表面积。</p>	
<p>五、质疑问难、</p>	<p>五、质疑问难、巧设练习、灵活应用</p> <p>师:关于长方体和正方体的表面积怎样计算大家还有问题吗?请仔细阅读教材,有问题提出来。</p> <p>师:出示长方体牙膏盒,能计算出它的表面积吗?</p> <p>师:对!要想求出牙膏盒的表面积需要量出几个数据?分别是长方体的什么?</p> <p>师:请拿出学具袋中的牙膏盒,帮助工人师傅计算一下制作一个这样的牙膏盒至少需要多少纸板?</p> <p>师:拿出你准备的长方体药盒,计算出制作一个这样的药盒至少需要多少纸板?测量后你发现了什么?(特殊长方体)</p> <p>生:我发现长方体药盒的宽和高是相等的,所以是一个特殊的长方体。</p>	<p>不仅学生自己主动参与了获取知识的过程,而且也自己探索到解决问题的方法,是培养学生创新能力的好方式</p> <p>生 1: 正方体同长方体一样都是六个面,而这六个面的面积是相等的,每个面都是正方形,所以我认为正方体的表面积等于正方形面积乘以 6。</p> <p>生 2: 正方体的六个面都是正方形,面积相等,所以正方体的表面积等于棱长<math>\times</math>棱长<math>\times</math>6。</p> <p>生 1: <math>4 \times 4 \times 6</math>, 我用 <math>4 \times 4</math> 求出正方体一个面的面积,再乘以 6 就求出 6 个面的总面积。生 2: 还可以列式为:</p>	

<p>六、归纳知识</p>	<p>师：请你从学具袋里拿出正方体药盒，求出它的表面积。制作 100 个这样的药盒至少需要多少纸板？</p> <p>师：请拿出学具袋里的火柴盒，分别求出内匣和外壳的表面积。</p> <p>这道题有点难，同学们可以共同研究一下解决的办法。</p> <p>六、归纳知识、总结学法、促进提高</p> <p>师：这节课你有什么收获？</p>	<p>生：齐声回答“能！”过了一会说：不能。师：为什么？</p> <p>生：因为不知道每个面的长和宽各是多少？</p> <p>生：需要量出 3 个数据，分别是长方体的长、宽、高。</p>	
---------------	--	---	--

### 第三课时：体积的意义

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
<p>一、导入</p> <p>二、新授：</p>	<p>一、导入：你们都听说过乌鸦喝水的故事吧，聪明的乌鸦是怎么喝到水的？这其中有什么道理？</p> <p>二、新授：</p> <p>1、体积的意义。</p> <p>准备：我们也来做一个实验，取两个同样大小的玻璃杯。先往一个杯子里倒满水；取一块鹅卵石放入另一个杯子，再把第一个杯子里的水倒到第二个杯子里，会出现什么情况？为什么？这说明了什么？（鹅卵石占了一定的空间。）</p> <p>（板书）上面三个物体，哪个体积最大？哪个体积最小？</p> <p>师：教室是一个较大的空间，课桌、讲台、同学、老师等占教室空间的一部分。整个学校是一个大空间，教师、办公室、操场、花池、领操台、旗座等都占有一定的空间，既有自己的体积。而整个宇宙是一个大空间，地球只是宇宙空间</p>	<p>启发学生概括：物体所占空间的大小叫做物体的体积。</p> <p>每一个物体都占有一定的空间。下面的电视机、影碟机和手机，哪个所占的空间大？</p>	

<p>的一部分，而地球上的山、川、河流、一切建筑物、人等占地球的一部分。</p> <p><b>2、体积单位：</b></p> <p>(1)、讲：测量长度要用长度单位，测量面积要用面积单位，测量体积要用体积单位。（板书）</p> <p>常用的体积单位有：立方米、立方分米、立方厘米。可以分别写成</p> <p><b>(2)、认识立方厘米：</b></p> <p>出示：棱长是1厘米的正方体，量一量它的棱长是多少？</p> <p>说明：它的体积是1立方厘米。</p> <p>谁的体积近似的接近1立方厘米？（色子或一个手指尖的体积大约是1立方厘米）</p> <p><b>(3)、认识立方分米：</b>（方法同立方厘米）</p> <p>粉笔盒的体积接近于1立方分米。</p> <p><b>(4)、认识立方米：</b></p> <p><b>(5)、练一练：</b>选择恰当的单位：</p> <p>橡皮的体积用（ ），火车的体积用（ ），书包的体积用（ ）。</p> <p><b>(6)、比一比：</b></p> <p>到现在为止，我们都学了哪些测量单位？（板书）</p> <p>长度、面积、体积三种单位的区别：</p> <p><b>3、体积初步认识：</b></p> <p>①决定体积大小，是看它含有体积单位的个数。</p> <p><b>A、演示：</b>用棱长1厘米的4个正方体，拼一个长方体，说出它的体积是多少？</p> <p><b>B、说出下面物体的体积（3个体积单位，4个体积单位，）</b></p> <p><b>C、摆一摆：</b>请你也摆出一个体积是3立方厘米的物体。摆出</p>	<p>比较：用学生手中的文具比。</p> <p>谁的体积大？谁的体积小？</p> <p>①出示1立方米的棱长的教具。观察后总结：边长是1米的正方体的体积是1立方米。</p> <p>②认识1立方米的空间大小。</p> <p>1立方米水约可以装满500个暖瓶。1立方米的木材约可以做课桌50张。</p> <p><b>小结：</b></p> <p>常用的体积单位有哪些？哪个体积单位大？哪个体积单位小？</p> <p>体积单位的用途是什么？</p> <p><b>练习：</b></p> <p>①说一说：测量篮球场的大小用（ ）单位。</p> <p>测量学校旗杆的高度用（ ）单位</p> <p>测量一只木箱的体积要用（ ）单位。</p> <p>②、一个正方体的棱长是1（ ），表面积是（ ），体积是（ ）。（你想怎样填？）</p> <p>③、判断：一只长方体纸箱，表面积是52平方分米，体积是24立方分米，它的表面积大。（ ）</p>	
---	--	--



<p>三、总结</p> <p>四、作业：</p> <p>课后小结</p>	<p>体积是4立方厘米的物体。</p> <p>D、小结：怎样知道一个长方体的体积是多少？</p> <p>三、总结： 这节课我们学习了体积的意义和体积单位。你有什么收获？</p> <p>四、作业： 课后小结：</p>	<p>同一个体积数，可以摆出不同的形状。</p> <p>②动手摆一摆： 请大家用手中的小正方体拼一个体积是8立方厘米的长方体（或正方体）。（想一想你拼的物体体积是多少？）可以怎么摆？</p>	
--------------------------------------	---	---	--

**第四课时：推导长方体的体积计算方法**

<b>教学过程</b>			
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>使用者再创及反思记录</b>
<p>一、复习</p> <p>二、导入新课</p>	<p>一、复习：</p> <p>1、什么叫物体的体积？</p> <p>2、常用的体积单位有哪些？</p> <p>3、什么是1立方厘米、1立方分米、1立方米？</p> <p>二、导入新课：</p> <p>1、导入： 我们知道了每个物体都有一定的体积，我们也知道可以利用数体积单位的方法计算物体的体积。要知道老师手中的这个长方体和正方体的体积？你有什么办法？（用将它切成1立方厘米（1立方分米）的小正方体后数一数的方法。） （板书课题）</p> <p>2、新课： （！）、请同学们任意取出几个1立方厘米的正方体在小组里合作摆出一个长方体，边摆边想：你们是怎么摆的？你们摆出的</p>	<p>说明：用拼或切的方法看它有多少个体积单位。但是在实际生活中，有许多物体是切不开或不能切的，</p> <p>如：冰箱，电视机等，怎样计算它的体积呢？他们的体积会和什么有关系呢？这节课我们就来研究长方体和正方体的体积。</p>	

三、练习	<p>长方体体积是多少？</p> <p>(2)、板书学生的：(设想举例)</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>体积</td> <td>每排个数</td> <td>排数</td> <td>排数</td> </tr> <tr> <td>层数</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>(3)、观察：每排个数、排数、层数与体积有什么关系？</p> <p>板书：体积=每排个数排数排数×层数</p> <p>每排个数、排数、层数相当于长方体的什么？</p> <p>因为每一个小正方体的棱长是1厘米，所以，每排摆几个小正方体，长正好是几厘米；摆几排，宽正好是几厘米；摆几层，高也正好是几厘米。</p> <p>(4)如何计算长方体的体积？</p> <p>板书：长方体体积=长×宽×高</p> <p>字母公式：V = a b h</p> <p>三、练习：</p> <p>1、一个长方体，长7厘米，宽4厘米，高3厘米，它的面积是多少？</p> <p>2、导出正方体体积公式：根据长方体和正方体的关系，你能想出正方体的体积怎样计算吗？</p> <p>正方体体积=棱长×棱长×棱长 <math>V = a a a = a^3</math> 读作a的立方</p> <p>3、一块正方体的石料，棱长是6分米，这块石料的体积是多少立方分米？</p> <p>4、看表计算：</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>长</th> <th>宽</th> <th>高</th> <th>体积</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12m</td> <td>5m</td> <td>4m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.5dm</td> <td>0.8dm</td> <td>0.5dm</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	体积	每排个数	排数	排数	层数				4	4	1	1	8	4	2	1	24	4	3	2	长	宽	高	体积	12m	5m	4m		1.5dm	0.8dm	0.5dm		<p>观察：每排个数、排数、层数与体积有什么关系</p> <p>长方体体积=长×宽×高</p> <p>字母公式：V = a b h</p> <p>请同学们摆一个体积是24立方厘米的长方体，摆后说一说长、宽、高各是几厘米？</p>	
体积	每排个数	排数	排数																																
层数																																			
4	4	1	1																																
8	4	2	1																																
24	4	3	2																																
长	宽	高	体积																																
12m	5m	4m																																	
1.5dm	0.8dm	0.5dm																																	

四、小结	8 cm	4.5 m	3cm		长方体体积=长×宽×高 提问：长方体的长、宽、高不同，体积相同这是为什么？	
	正方体	棱长		体积		
		0.9m				
		2.4dm				
		1.6cm				
<p>四、小结：这节课学会了什么？</p> <p>怎样计算长、正方体的体积？计算长方体和正方体的体积有没有其他的方法？这个问题我们下节课研究。</p> <p>五、作业：</p>						

**第五课时：研究求长方体体积的其它计算公式**

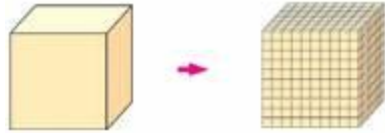
<b>教学过程</b>			
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>使用者再创及反思记录</b>
一、复习检查	一、复习检查： 如何计算长方体的体积？ 及字母公式 长方体的体积=长×宽×高 正方体体积=棱长×棱长×棱长	长方体或正方体底面的面积叫做底面积。	
二、新授	二、新授： 长方体或正方体底面的面积叫做底面积。 长方体和正方体的底面积怎样求呢？ 长方体的体积=长×宽×高 正方体体积=棱长×棱长×棱长 底面积 底面积 所以长方体的体积也可以这样来计算：长方体的体积=底面积×高 $V = sh$	所以长方体的体积也可以这样来计算：长方体的体积=底面积×高  $V = sh$ 理解面积单位和长度单位要一致。但不可能相同。	
	三、巩固练习： 1、长方体的底面积是 24 平	作业设计	

<p>三、巩固练习</p> <p>四、小结</p>	<p>方厘米，高是 5 厘米。它的体积是多少？</p> <p><math>V=sh</math></p> <p><math>24 \times 5 = 120</math> (立方厘米)</p> <p>2、一根长方体木料，长 5 厘米，横截面的面积是 0.06 平方厘米。这根木料的体积是多少？</p> <p>理解横截面积的含义，体会长方体不同放置，说法各不相同。</p> <p>出示另一种计算方法：长方体体积=横截面积×长</p> <p>3、家具厂订购 500 根方木，每根方木横截面的面积是 24 平方分米，长 3 米。这根木料一共是多少平方米？</p> <p>理解面积单位和长度单位要一致。但不可能相同。</p> <p>5、练一练：用方程法。</p> <p>(1)、一块长方体的木板，体积是 90 立方分米。这块木板的长是 60 分米，宽是 3 分米。这块木板的厚度是多少分米？</p> <p>(2)、一根长方体水泥柱，体积是 1 立方米，高是 4 米，它的底面积是多少？</p> <p>(选择方法解答)</p> <p>1、学校要修长 50 米，宽 42 米，的长方形操场。先铺 10 厘米的三合土，再铺 5 厘米的煤渣。需要三合土和煤渣各多少立方米？</p> <p>2、有一块棱长是 10 厘米的正方体钢坯，锻造成宽和高都是 5 厘米的长方体钢材，求长方体钢材的长。</p> <p>3、用 15 根规格完全相同的木板堆成一个体积是 3.6 立方米的长方体。已知每根木板宽 0.3 米，厚 0.2 米，求每根木板的长。</p> <p>四、小结：今天，我们又学了哪些知识？你有什么收获？</p> <p>五、作业：</p>	<p>一、填空</p> <p>1. 40 立方米 = ( ) 立方分米</p> <p>4 立方分米 5 立方厘米 = ( ) 立方分米</p> <p>30 立方分米 = ( ) 立方米</p> <p>0.85 升 = ( ) 毫升</p> <p>2100 毫升 = ( ) 立方厘米 = ( ) 立方分米</p> <p>0.3 升 = ( ) 毫升 = ( ) 立方厘米</p> <p>2. 一个正方体的棱长和是 12 分米，它的体积是 ( ) 立方分米。</p> <p>3. 一个长方体的体积是 30 立方厘米，长是 5 厘米，高是 3 厘米，宽是 ( ) 厘米。</p> <p>4. 一个长方体的底面积是 0.2 平方米，高是 8 分米，它的体积是 ( ) 立方分米。</p> <p>5. 表面积是 54 平方厘米的正方体，它的体积是 ( ) 立方厘米。</p> <p>6. 正方体的棱长缩小 3 倍，它的体积就缩小 ( ) 倍。</p> <p>7. 一个长方体框架长 8 厘米，宽 6 厘米，高 4 厘米，做这个框架共要 ( ) 厘米铁丝，是求长方体 ( )，在表面贴上塑料板，共要 ( ) 塑料板是求 ( )，在里面能盛 ( ) 升水是求 ( )，这个盒子有 ( ) 立方米是求 ( )。</p> <p>8. 长方体的长是 6 厘米，宽是 4 厘米，高是 2 厘米，它的棱长总和是 ( ) 厘米，六个面中最大的面积是 ( ) 平方厘米，表面积是 ( ) 平方厘米，体积是 ( ) 立方厘米。</p> <p>二、判断</p> <p>1. 体积单位比面积单位大，面积单位比长度单位大。 ( )</p> <p>2. 正方体和长方体的体积都可以</p>
---------------------------	--	--

		<p>用底面积乘高来进行计算。 ( )</p> <p>3. 表面积相等的两个长方体, 它们的体积一定相等。 ( )</p> <p>4. 长方体的体积就是长方体的容积。 ( )</p> <p>5. 如果一个长方体能锯成四个完全一样的正方体, 那么长方体前面的面积是底面积的 4 倍。 ( )</p>	
--	--	--	--

### 第六课时：体积单位之间的进率

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
<p>一、复习引入</p> <p>二、课程内容</p>	<p>一、复习引入</p> <p>1. 填空:</p> <p>①长方体体积= ( ) ;</p> <p>②正方体体积= ( ) 。</p> <p>③常用的体积单位有 ( )、( )、( ) ;</p> <p>师: 你知道每相邻的两个体积单位之间的进率是多少吗? 今天我们就学习体积单位间的进率。(板书课题)</p> <p>二、课程内容</p> <p>1. 体积单位间的进率。</p> <p>(1) 出示: 1 个棱长是 1 分米的正方体木块。</p> <p>图中是一个棱长为 1 分米的正方体, 体积是 1 立方分米。想一想, 它的体积是多少立方厘米呢?</p>	<p>你知道每相邻的两个体积单位之间的进率是多少吗? 今天我们就学习体积单位间的进率。</p>	



提问：

1. 当正方体的棱长是 1 分米时，它的体积是多少？
2. 当正方体的棱长是 10 厘米时，它的体积是多少？
3. 而 1 分米是多少厘米？1 立方分米等于多少立方厘米？

小组合作填表：

正方体	棱长	1 分米	=	10 厘米
	体积	1 立方分米	=	1000 立方厘米

小组汇报结论：1 立方分米=1000 立方厘米

同理得出：1 立方米=1000 立方分米

小结：相邻两个体积单位之间的进率都是 1000。

(2) 将长度单位、面积单位、体积单位加以比较：

	单位名称	相邻两个单位间的进率
长度	米、分米、厘米	
面积	平方米、平方分米、平方厘米	
体积	立方米、立方分米、立方厘米	

先让学生填后并比较这三类单位相邻两个单位间的进率有什么不同？为什么？

(3) 学习体积单位名数的改写。

思考：

怎样把高一级的体积单位的名数改写成低一级的体积单位的名数？怎样把低一级的体积单位的名数改写成高一级的体积单位的名数？

出示例题 3：3.8 立方米是多少立方分米？2400 立方厘米是多少立方分米？

怎样把高一级的体积单位的名数改写成低一级的体积单位的名数？怎样把低一级的体积单位的名数改写成高一级的体积单位的名数？

## 作业设计

选择

1. 正方体的棱长扩大 2 倍，则体积扩大 ( ) 倍。

- ①2 ②4 ③6 ④8

2. 一根长方体木料，长 1.5 米，宽和厚都是 2 分米，把它锯成 4 段，表面积最少增加 ( ) 平方分米。

- ①8 ②16 ③24 ④32

3. 一个长方体的长、宽、高都扩大 2 倍，它的体积扩大 ( ) 倍。

- ①2 ②4 ③6 ④8

4. 表面积相等的长方体和正方体的体积相比，( )。

- ①正方体体积大 ②长方体体积大 ③相等

5. 将一个正方体钢坯锻造成长方体，正方体和长方体 ( )。


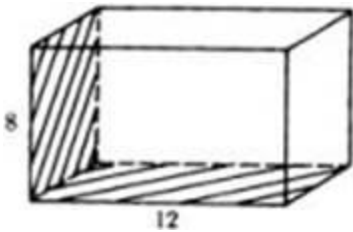
<p>三、课堂小结</p>	<p>写成如下形式：</p> <p>3.8 立方米= (3800) 立方分米     2400 立方厘米= (2.4) 立方分米</p> <p>出示例题 4,长、宽、高分别为 50cm, 30cm 和 40cm 的牛奶包装箱的体积是多少？(学生独立思考,再小组讨论自己是怎样想和做的。)</p> <p>三、课堂小结。学生小结今天学习的内容。</p>	<p>①体积相等,表面积不相等</p> <p>②体积和表面积都不相等.</p> <p>③表面积相等,体积不相等.</p> <p>6. 一个菜窖能容纳 6 立方米白菜,这个菜窖的 ( ) 是 6 立方米.</p> <p>①体积    ②容积    ③表面积</p>	
---------------	--	---	--

第七课时：容积和容积单位

<b>教学过程</b>			
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>使用者再创及反思记录</b>
<p>一、复习引入</p> <p>二、课程内容</p>	<p>一、复习</p> <p>1. 填空。</p> <p>(1) ( ) 叫做物体的体积。</p> <p>(2) 常用的体积单位有 ( ) 、 ( ) 、 ( ) ，相邻的两个体积单位间的进率是 ( ) 。</p> <p>2. 一个长方体纸盒，它的长是 2 分米，宽是 1.8 分米，高 1 分米，它的体积是多少？</p> <p>二、新授课</p> <p>1. 容积的概念。</p> <p>(1) 出示长方体纸盒，将盖子打开，师：我们把这个纸盒所能容纳物体的体积，通常叫做它的容积，如：金鱼缸，里面可以放满水，在这里水的体积就是鱼缸的容积。</p>	<p>让学生举例</p> <p>谁能举例说一说什么叫做容积</p>	

<p>(2) 让学生举例。</p> <p>①谁能举例说一说什么叫做容积？</p> <p>②从大家举的例子看，只有里面是空的、能够装东西的物体，它才有容积？如果一个长、正方形铁块，它们有容积吗？（板书：容积）</p> <p>(3) 容积的计算方法。</p> <p>师：容积的计算方法，跟体积的计算方法相同，但要从里面量长、宽、高。</p> <p>师：这是为什么？（出示一个木盒）</p> <p>2. 教学容积单位（板书课题）</p> <p>(1) 认识容积单位</p> <div data-bbox="414 784 734 1052" data-label="Image"> </div> <p>(2) 出示量杯和量筒，倒入 1 升的水进行演示，让学生得出：1 升=1000 毫升。</p> <p>(3) 容积单位与体积单位的关系。</p> <p>1 升=1 立方分米 1 毫升=1 立方厘米</p> <p>3. 应用。</p> <p>(1) 出示例 5：一种小汽车上的油箱，里面长 5dm，宽 4dm，高 2dm。这个油箱可以装汽油多少升？</p> <div data-bbox="430 1545 718 1702" data-label="Image"> </div> <p>学生读题后，分析理解题意：求“这个油箱可以装汽油多少升？”就是求这个油箱的什么？必须知道什么条件？是否具备？怎样算？结果是什么？怎么办？（学生做完后集体订正。）</p> <p>(2) 出示例题 6：观察图景，找出图中给出的信息，分析并给出解决问题的方法。（提示：西红柿的体积就是水面上升部分水的体积）</p>	<p>容积的计算方法</p> <p>学生读题后，分析理解题意：求“这个油箱可以装汽油多少升？”就是求这个油箱的什么？必须知道什么条件？是否具备？怎样算？结果是什么？怎么办？（学生做完后集体订正。）</p> <p>作业设计</p> <p>1. 一块水泥砖长 8 厘米，宽 6 厘米，厚 4 厘米，它的体积是多少立方厘米？</p> <p>2. 把一块棱长是 20 厘米的正方体钢坯，锻造成底面积是 16 平方厘米的长方体钢材，长方体钢材长多少厘米？</p> <p>3. 要制作 140 个棱长 5 厘米的正方体木块，至少需要木料多少立方分米？</p> <p>4. 某纸盒厂生产一种正方体纸板箱，棱长 40 厘米，它的体积是多少立方厘米？合多少立方分米？</p> <p>5. 长方体的长为 12 厘米，高</p>	
---	---	--



三、课堂小结	 <p>三、课堂小结 学生小结今天学习的内容。</p>	<p>为 8 厘米，阴影部分的两个面的面积和是 200 平方厘米，这个长方体的体积是多少立方厘米？</p> 	
--------	--	--	--

## 小学数学五下（备课）用表

编写时间：      年    月    日

<b>教学课题</b>		五年级上册 第四单元：分数的意义和性质	
<b>学案编写者</b>		<b>教学用课时</b>	
<b>学案使用者</b>		第    周 星期    用	
<b>教 学 目 标</b>	<b>课（章节）  教学 目标</b>	<p>一、<b>教学内容</b>。1. 分数的意义、分数与除法的关系 2. 真分数与假分数 3. 分数的基本性质 4. 最大公因数与约分 5. 最小公倍数与通分 6. 分数与小数的互化</p> <p>二、<b>教学目标</b>。1. 知道分数是怎样产生的，理解分数的意义，明确分数与除法的关系。2. 认识真分数和假分数，知道带分数是一部分假分数的另一种书写形式，能把假分数化成带分数或整数。</p> <p>3. 理解和掌握分数的基本性质，会比较分数的大小。</p> <p>4. 理解公因数与最大公因数、公倍数与最小公倍数，能找出两个数的最大公因数与最小公倍数，能比较熟练地进行约分和通分。</p>	
<b>教学重点与难点</b>		理解分数的基本性质。发现和归纳分数的基本性质，并能应用它解决相关的问题。求两个数的最大公因数的方法	
<b>教学准备与手段</b>		课件	

## 第一课时：分数的意义

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
<p>一、分数的产生</p> <p>二、分数的意义</p>	<p>一、分数的产生</p> <p>教师：我们长度可以用“米”作单位，但是在测量物体长度时，用“米”做单位，结果往往不是整数，在古代，人们就已经遇到了这样的问题（教师用一根打了结的绳子演示古人测量的情况）。</p> <p>引入：正是这样的实际需要，产生了分数。这也是我们今天要认识的一个新的概念。</p> <p>二、分数的意义</p> <p>1. 以前，我们已经学过分数的初步认识，你能举例说明<math>\frac{1}{4}</math>的含义吗？</p> <p>2. 看课本插图，说一说，每个图下面的<math>\frac{1}{4}</math>分别是：</p> <p>（1）把什么看作一个整体？</p> <p>（2）平均分成了几份？</p> <p>（3）表示这样的几份？</p> <p>3. 如果把<math>\frac{1}{4}</math>改成<math>\frac{3}{4}</math>，请再说说它的具体含义。</p> <p>4. 概括分数的意义。</p> <p>（1）一个物体或一些物体等都可以看作一个整体，把一个整体平均分成若干份，这样的一份或几份可以用分数几分之一或几分之几来表示。</p> <p>（2）一个整体可以用自然数 1</p>	<p>在我们的日常生活中，为了平均分配一些东西，也常常会遇到不能用整数表示的情况。比如，两个小朋友平分一个橘子、一块月饼、一包饼干，每人分到的能用整数表示吗？</p> <p>根据学生的回答，教师逐步总结：把一个图形看作一个整体，平均分成 4 份，这样的一份是<math>\frac{1}{4}</math>，三份是<math>\frac{3}{4}</math>。把 4 根香蕉看作一个整体，平均分成 4 份，每根是这把香蕉的<math>\frac{1}{4}</math>，三根是<math>\frac{3}{4}</math>。把一盘面包看作一个整体，平均分成 4 份，每份是这盘面包的<math>\frac{1}{4}</math>，三份是<math>\frac{3}{4}</math>。</p> <p>分子：表示有这样的几份</p> <p>分母：表示把单位“1”平均分成了几份</p> <p>1. 学生完成第 62 页上的“做一做”（填写在课本上）。</p> <p>2. 交流、核对答案。</p> <p style="text-align: center;"><b>习题精选</b></p> <p>一、判断题</p> <p>1. 比较两个分数的大小，只要比较它们的分数单位就可以，分数单位大的分数值就大分数单位小的分</p>	

<p>三、完成“做一做”</p> <p>四、巩固练习</p>	<p>来表示，通常把它叫做单位“1”。</p> <p>(3) 请说出上面三个例子中的单位“1”分别指什么。</p> <p>(4) 你能说出分子、分母的含义吗？同桌两人议一议。</p> <p>(5) 以 <math>\frac{3}{4}</math> 为例，说一说分数的书写顺序及其含义。</p> <p>①先写分数线，表示平均分；</p> <p>②再写分母，表示把单位“1”平均分成了几份；</p> <p>③最后写分子，表示有这样的几份。</p> <p>三、完成“做一做”</p> <p>四、分数单位</p> <p>1. 自然数的单位是几？7 里面有几个1？26 呢？</p> <p>2. <math>\frac{3}{4}</math> 的分数单位是什么？它有几个这样的单位？</p> <p>3. 引出分数单位的概念：</p> <p>把单位“1”平均分成若干份，表示其中一份的数叫做分数单位。</p> <p>4. 说出上面“做一做”中几个分数的分数单位，它们分别有几个这样的单位。</p> <p>5. 指出：分数单位是由分母决定的，分母是几，分数单位就是几分之一。</p> <p>五、巩固练习</p> <p>六、小结：本节课我们学习的主要内容是什么？你有什么收获？</p>	<p>数值就小。（ ）</p> <p>2. 4 吨的 <math>\frac{1}{5}</math> 和 1 吨的 <math>\frac{4}{5}</math> 同样重。（ ）</p> <p>3. 把 3 千克糖平均分成 4 份，每份就是 <math>\frac{4}{3}</math>。（ ）</p> <p>4. 分母越大的分数值越小。（ ）</p> <p>二、填空</p> <p>1. 把（ ）平均分成若干份，表示这样的（ ）或者（ ）的数叫做（ ）。表示其中 1 份的数叫做（ ）。</p> <p>2. 把单位“1”平均分成 5 份，其中 3 份就是，它的分数单位是（ ）。</p> <p>3. 把 <math>\frac{5}{24}</math>、<math>\frac{1}{24}</math> 和 <math>\frac{11}{24}</math> 按从大到小的顺序排列起来：（ ）&gt;（ ）&gt;（ ）</p> <p>4. 把 <math>\frac{4}{9}</math>、<math>\frac{5}{9}</math>、<math>\frac{4}{13}</math> 按从小到大排列：（ ）&lt;（ ）&lt;（ ）</p> <p>5. 把 4 吨化肥分给 3 个生产队，每个生产队分得这批化肥的 <math>\frac{(\quad)}{(\quad)}</math>，分别是 <math>\frac{(\quad)}{(\quad)}</math> 吨。</p> <p>6. 甲数是 5，乙数是 3，甲数是乙数的 <math>\frac{(\quad)}{(\quad)}</math>，乙数是两数之和的 <math>\frac{(\quad)}{(\quad)}</math>。</p> <p>7. 某商场有男售货员 16 人，女售货员 35 人，女售货员占总售货员人数的 <math>\frac{(\quad)}{(\quad)}</math>。</p> <p>三、分析应用</p> <p>汽车从 A 城到 B 城需要 8 小时到达。平均每小时行全程的几分之几？5 小时行全程的几分之几？</p>	
--------------------------------	---	--	--

## 第二课时：真分数和假分数

<b>教学过程</b>			
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>使用者再创及反思记录</b>
<p>(一) 探讨“真分数”与“假分数”的意义</p>	<p>(一) 探讨“真分数”与“假分数”的意义</p> <p>1、写一个你比较喜欢的分数，把这个分数所表示的意义说给同桌同学听。</p> <p>2、汇报：师有代表性地板书一些分数。如： <math>3/4, 1/9, 5/2, \dots</math></p> <p>3、选择几题说说分数所表示的意义</p> <p>4、理解概念</p> <p>(1) 观察黑板上的这些分数，你能按一定的标准给它们分类吗？</p> <p>(2) 汇报分数情况（上台展示）可能：</p> <p>①按分母大小分类</p> <p>②分子比分母大一类，分子和分母相等的一类，分子比分母小的一类。</p> <p>③按分子能否被分母整除来分。</p> <p>(3) 观察黑板上的数如何判断一个分数是真分数还是假分数？</p> <p>(4) 再说几个真分数，几个假分数。</p> <p>(5) 判断自己刚才写的分数是什么分数？（同桌互说）</p> <p>(6) 出示小黑板（做一做的第一题）学生口答</p> <p>(7) 出示小黑板（做一做的第二题）一人到前面填写，其他同学填书上（99页）</p> <p>(8) 填完后让学生观察，真分数和假分数与“1”比有什么规律？同桌互相说一说。</p>	<p>①小组讨论分类方法。</p> <p>②把分类结果记录下来。</p> <p style="text-align: center;">小结：同学们可以按不同的标准将这些分数分类，在数学上有这样一种分类方法，……这些叫真分数（板书）其余叫做假分数（板书），请你快速找出假分数。（生答）</p> <p style="text-align: center;">小结：怎样的假分数能化成整数（分子是分母的倍数），说说假分数化成整数的方法。</p>	

<p>(二) 假分数化整数</p> <p>(三) 游戏,</p> <p>(四) 全课总结</p> <p>(五) 作业</p>	<p>(9) 学生汇报: 真分数都小于 1, 假分数大于 1 或等于 1。(教师板书)</p> <p>(10) 拿出自己准备的纸, 折一折, 分一分, 涂一涂, 涂出一个自己喜欢的真分数和一个假分数, 看一看真分数是不是都小于 1, 假分数是不是大于 1 或等于 1。</p> <p>(二) 假分数化整数</p> <p>(1) 选一个假分数, 用自己喜欢的方式表示出它的意义。</p> <p>(2) 汇报展示, 你表示的是哪个假分数, 你是怎样表示的? 当表示的是如: <math>4/2</math>, <math>8/4</math> 等分数时, 说说还可以用哪一个数来表示?</p> <p>(3) 当 <math>4/2=2</math>、<math>4/4=1</math>、<math>6/3=2</math>, 你是怎样想的? (分数与除法关系; 看图理解)</p> <p>(4) 黑板上还有哪些假分数能化成整数? (口答)</p> <p>(5) 把能化成整数的假分数化成整数。</p> <p>(6) 举一些能化成整数的假分数。</p> <p>(三) 游戏, 用自己的学号填空, 在分数 <math>( )/9</math> 的括号中添什么数时是真分数? 添什么数时是假分数? 添什么数时可化成整数? (学生报学号, 读分数, 并说出这个分数是真分数还是假分数。</p> <p>(四) 全课总结: 这节课学到了什么? 你有什么收获?</p> <p>(五) 作业: 练习二十一 1、2、3 题</p>	<p>作业设计</p> <p>1、填空:</p> <p>(1) 用分数表示图中的阴影部分。</p> <p>(2) 在 <math>6/5</math>, <math>6/7</math>, <math>9/9</math>, <math>10/11</math>, <math>13/10</math>, <math>10/2</math> 中, 真分数有 ( ), 假分数有 ( ), 等于 1 的假分数有 ( ), 大于 1 的假分数有 ( ), 能化成整数的假分数有 ( )。</p> <p>(3) 分母是 5 的真分数有 ( ), 分子是 5 的假分数有 ( )。</p> <p>(4) 分数单位是 <math>1/9</math> 的最小分数是 ( ) 最大真分数是 ( ), 最小假分数是 ( )。</p> <p>2、判断:</p> <p>(1) 分母比分子大的分数是真分数。( )</p> <p>(2) 假分数都大于 1。( )</p> <p>(3) 所有的真分数都小于假分数。( )</p> <p>(4) 假分数都能转化成整数。( )</p> <p>3、用 3、4、5、12、10 组成分数填在相应的横线上, 并把能化成整数的假分数化成整数。</p>	
--	---	---	--

### 第三课时：分数的基本性质

<b>教学过程</b>			
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>使用者再创及反思记录</b>
一、 复 习 引 入       二、 新 授 课	<p>一、复习引入</p> <p>1. 看算式快速得出结果。</p> $15 \div 3 =$ $150 \div 30 =$ $1500 \div 300 =$ <p>2. 复习商不变性质。</p> <p>师：什么是商不变性质呢？（在除法里，被除数和除数同时扩大或者缩小相同的倍数，商不变。或者说，被除数和除数同时乘以或者除以相同的数，零除外，商不变。）</p> <p>二、新授课</p> <p>1. 通过探索，发现规律</p> <p>师：老师这里有 3 张同样大小的正方形纸，这里，我们将它们平均分，分别涂上不同颜色，你能用分数把它们表示出来吗？自己拿出学具（三张小正方形纸和彩笔）试一试。</p> <p>师：看看这三个图，你发现了什么？（涂色的面积一样大）通过图上看起来，这三个分数是什么关系？（相等的）</p> <p>师：我们仔细观察这一组分数，它的什么变了，什么没变？（引导学生观察分数的分子分母变化关系，让学生自己说出其中的变化。）</p> <p>师：刚才大家都观察得很仔细，这组分数的分子分母都不同，它们的大小却一样，那么，分子分母发生怎样变化的时候，它的大小不变呢？同桌之间互相说一说，总结一</p>	<p>这三个算式有什么特点？谁能说说这就是我们四年级学过的什么性质？（商不变性质）</p> <p>学生自己完成任务。</p> <p>像分数的分子分母发生的这种有规律的变化，就是我们这节课学习的新知识——分数的基本性质。</p> <p>以三分之一这个分数为例，它的分子分母同时除以零，行吗？不行，除数为零没意义。所以零要除外。同时乘以零呢？我们就会发现，分子分母都为零了，而分数与除法的关系里，分母又相当于除数，这样的话，除数又为零了，无意义。所以一定要加上零除外。</p> <p style="text-align: center;"><b>习题精选</b></p> <p>1. 判断</p>	

<p style="text-align: center;">三、应用</p> <p style="text-align: center;">四、总结</p>	<p>下，好吗？</p> <p>2. 深入理解分数的基本性质。</p> <p>师：什么叫做分数的基本性质呢？就你的理解，用自己的语言说一说。（学生讨论后发言）</p> <p>师：刚才同学们都用自己的语言说了分数的基本性质，我们的书上也总结了分数的基本性质：</p> <p>分数的分子和分母同时乘或者除以相同的数（0除外），分数的大小不变。</p> <p>师：想一想为什么要加上“零除外”？不加行不行？我们前面学过什么定律也有这个“零除外”？（让学生结合以前学过的商不变的性质讨论，为什么加“零除外”。）</p> <p style="text-align: center;">三、应用</p> <p>1. 学了分数的基本性质到底又有什么用呢？老师告诉你们，根据分数的基本性质，我们就能把一个分数变成多个跟它大小一样，分子分母却不同的新分数。下面就让我们来练习一下。</p> <p>2. 学生练习课本例题2，两名学生在黑板上做。</p> <p>3. 学生自己小结方法。</p> <p>4. 按规律写出一组相等的分数。</p> <p style="text-align: center;">四、总结</p> <p>这节课大家有什么收获？</p>	$\frac{3}{8} = \frac{3+3}{8} \quad ( )$ <p>(1)</p> $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 4} \quad ( )$ <p>(2)</p> $\frac{5}{15} = \frac{5 \times 0.2}{15 \times 0.2} \quad ( )$ <p>(3)</p> $\frac{10}{14} = \frac{10 \div 2}{14 \div 2} \quad ( )$ <p>(4)</p> <p>2. 下面各种情况下，怎样才能使分数的大小不变。</p> $\frac{5}{9}$ <p>(1) 把 <math>\frac{5}{9}</math> 的分母乘以5，( )。</p> $\frac{8}{12}$ <p>(2) 把 <math>\frac{8}{12}</math> 的分子除以4，( )。</p> <p>(3) 一个分数的分母缩小3倍，( )。</p> <p>(4) 一个分数的分子扩大2倍，( )。</p> <p>3. 根据分数的基本性质，把下列的等式补充完整。</p> $\frac{1}{5} = \frac{1 \times 2}{( ) \times ( )} = \frac{2}{( )};$ <p>(1)</p> $\frac{8}{16} = \frac{8 \div ( )}{( ) \div ( )} = \frac{2}{( )}$ <p>(2)</p> $\frac{1}{2} = \frac{( )}{8}; \frac{2}{3} = \frac{( )}{9}; \frac{6}{7} = \frac{12}{( )}$ <p>(3)</p> $\frac{28}{42} = \frac{( )}{6} = \frac{2}{( )};$ <p>(3)</p> $\frac{1}{4} = \frac{( )}{12} = \frac{( )}{36} = \frac{7}{( )} = \frac{( )}{( )}$	
---	---	---	--

第四课时：公因数、最大公因数

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
<p>一、复习因数概念</p> <p>二、创设场景</p>	<p>一、复习因数概念</p> <p>1. 找出下面各组数的公因数有哪些？最大公因数是几？</p> <p>(1) 12、32 和 48； (2) 25、10 和 20</p> <p>2. 指出下面哪两个数是互质数。</p> <p>10、3、8、9、11、12、5.</p> <p>二、创设场景，引入公因数、最大公因数的概念</p> <p>1. 讲解例题 1</p> <p>出示场景：爸爸要装修储藏室，储藏室长 16 分米，宽 12 分米，如果要用边长是整分米数的正方形地砖把储藏室的底面铺满（使用的地砖都是整块）。可以选择边长是几分米的地砖？边长最大是几分米？</p> <p>师：日常生活中经常可以看到用方砖铺地的情境，我们可以在长方形的纸上画一画，看看能画出多少个正方形？</p> <p>教师引导学生通过画图操作，找出正方形的边长以分米为单位，可以取哪些整数。</p> <p>师：怎么铺？会多出来吗？</p> <p>学生说出：每行铺 16 快，铺 12 行，不会多出来。</p> <p>师：有没有其它铺的方法？</p> <p>师：怎么铺？</p> <p>学生说出：每行铺 8 快，铺 6 行。</p> <p>师：有没有其它铺的方法？</p> <p>师：哦，原来有这么多的铺法？爸爸要铺得快一点，那一种铺法最好？</p>	<p>只有公因数 1 的两个数是互质数</p> <p>学生说出：用边长 1 分米的正方形地面砖铺地。</p> <p>学生说出：我用边长 2 分米的正方形地面砖铺。</p> <p>学生说出：我用边长 4 分米的正方形地面砖铺，每行 4 块，铺 3 行，也正好。</p>	



师：那我还要问一问，你们是怎么想出可以用边长是1、2、4分米的正方形地面砖铺呢？

通过交流，使学生明确：要使所用的正方形地砖都是整块的，地砖的边长必须既是16的因数，又是12的因数。于是写出的16的因数、12的因数并找出公有的因数，得出问题的答案；地砖的边长可以是1dm、2dm、4dm，最大是4dm。



师：我们可以把这3个数叫做16和12的公因数，最大的一个是几？

师：谁给它起个名字？

由此引出最大公因数的概念。

教师展示相交集合圈图示。使学生形象地看出相交部分就是16和12的公因数。



问题要求：学号是12的因数而不是18的因数的同学站左边，是18的因数而不是12的因数的站右边，是12和18公因数的站中间。

### 三、学习如何求解两个数的最大公因数

#### 1. 学习例题2

出示例题：怎样求18和27两个数的最大公因数。

师：你会求18和27两个数的最大公因数吗？你能想到什么办法？（小组讨论，互相启发，再全班交流。）你还有其他方法吗？

方法一：先分别写出18和27各自的因数，

让学生说出：

①1、2、4都是16的因数，又都是12的因数

②1、2、4是16和12的公有的因数

总结：1、2、4是16和12公有的因数，叫做它们的公因数。其中，4是最大的公因数，叫做它的最大公因数

完成“做一做”：通过学号是1、2、3、4、9、6、12、18几位同学在讲台上完成问题要求，加深学生对12和18公因数的认识。

### 习题精选

1. 判断下面各数哪些是最简分数 不是的请化成最简分数。

$$\frac{15}{20} \quad \frac{16}{9} \quad \frac{7}{15} \quad \frac{32}{40} \quad \frac{11}{121} \quad \frac{39}{65} \quad \frac{5}{3}$$

2. 判断：

三、学习如何求解两个数的最大公

<p>因数</p>	<p>从中找出公因数，再看哪个最大。</p> <p>方法二：是先写出 18 的因数，从中圈出 27 的因数，再看哪个最大。</p> <p>方法三：先写出 27 的因数，再看 27 的因数中哪些是 18 的因数，从中找出最大的。</p> <p>引导学生观察两个数的公因数和它们的最大公因数之间有什么关系？总结规律。</p> <p>2. 完成“做一做”</p> <p>让学生独立完成“做一做”，要求学生观察每组数有什么特点并相互再作交流。</p> <p>指出这是求两数最大公因数的两种特殊情况：</p> <p>①当两数成倍数关系时，较小的数就是它们的最大公因数；</p> <p>②当两数只有公因数 1 时，它们的最大公因数也是 1。</p> <p>3. 利用分解质因数的方法求解两个数的最大公因数</p> <p>可以让学生课外阅读。教师可以提示，两个数所有公有质因数的积，就是这两个数的最大公因数。</p> <p>四、小结：这节课你有什么收获？</p>	<p>(1) 把一个分数化成同它相等的最简分数，叫做约分。( )</p> <p>(2) 把一个分数化成同它相等的但分子，分母都比较小的分数，叫做约分。( )</p> <p>3. 下面各分数变化后，能说是约分吗？</p> <p><math>\frac{12}{16}</math> 化为 <math>\frac{3}{4}</math>；<math>\frac{4}{8}</math> 化为 <math>\frac{2}{4}</math>；<math>\frac{2}{3}</math> 化为 <math>\frac{6}{9}</math>；<math>\frac{15}{12}</math> 化为 <math>\frac{5}{4}</math></p> <p>4. 比一比：在○里填上“&gt;”、“&lt;”或“=”。</p> <p><math>\frac{3}{7}</math> ○ <math>\frac{4}{14}</math>；<math>\frac{15}{20}</math> ○ <math>\frac{4}{5}</math>；<math>\frac{5}{8}</math> ○ <math>\frac{20}{32}</math></p> <p>5. 单位换算</p> <p>8 米 = ( ) 分米</p> <p>2 时 = ( ) 分</p> <p>1200 厘米 = ( ) 米</p> <p>360 秒 = ( ) 分</p> <p>6 分米 = ( ) 米</p> <p>40 厘米 = ( ) 米</p> <p>15 秒 = ( ) 分</p> <p>25 分 = ( ) 时</p>	
<p>四、小结</p>		<p>6. 一个分数约成最简分数是 <math>\frac{2}{3}</math>，原分数分子与分母之和是 90，原分数是多少？</p>	

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
一、设置情境，引入课题	<p>一、设置情境，引入课题</p> <p>1. 例题 3</p> <p>教师出示场景图，师：学校举行游泳比赛，五（2）班学生都到现场为小明加油，看一下他们的谈话，你发现了什么问题？</p> <p>同学甲：一共要游 100m，小明游了 75m。</p> $\frac{75}{100}$ <p>同学乙：他已经游了全程的 <math>\frac{3}{4}</math>。</p> $\frac{75}{100}$ 与 $\frac{3}{4}$ 是一回事吗？ <p>师：那我们猜一猜，<math>\frac{75}{100}</math> 与 <math>\frac{3}{4}</math> 是否相等？想一想，怎样证明它们相等？</p> <p>指出：像这样分子和分母只有公因数 1 的分数叫做最简分数。还可以让学生自己举出几个这样的分数。</p> <p>2. 完成“做一做”，让学生独立完成</p> $\frac{24}{30}$ <p>3. 例题 4：把 <math>\frac{24}{30}</math> 化成最简分数</p> <p>师：要想化成最简分数应该怎么办？</p> $\frac{24}{30} = \frac{24 \div 2}{30 \div 2} = \frac{12}{15};$	<p>通过学生看图说出已知条件是什么，要求解答的问题是什么。</p> <p>让学生按照自己的思路，根据分数的基本性质，算一算。</p> <p>学生讨论，得到方法并把自己想到的方法填写在课本上，然后交流。</p> <p>学生讨论“一次约分”的简便方法。使全体学生明确，如果一下能看出分子和分母的最大公约数，直接用它们的最大公因数去除比较简便。</p> <p style="text-align: center;"><b>习题精选</b></p> <p>1. 在 18 的因数上画“△”，在 30 的因数上画“○”。</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	

$$\frac{12}{15} = \frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$$

总结：像这样，把一个分数化成和它相等，但分子和分母都比较小的分数叫做约分。

师：我们可以采用“逐次约分”的方法把  $\frac{24}{30}$  化成最简分数  $\frac{4}{5}$ 。那还有没有更简便的方法呢？

总结：

$$\frac{24}{30} = \frac{4}{5} \quad \text{或者} \quad \frac{24}{30} = \frac{4}{5}$$

二、巩固练习

二、巩固练习

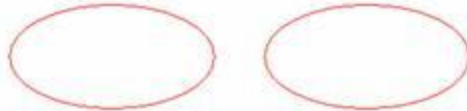
完成练习 16 的部分习题：

三、小结：今天这节课你有什么收获？

三、小结

18 和 30 的公因数有（ ），最大公因数是（ ）。

2. 把 15 和 20 的因数、公因数分别填在下面的圈里，再找出它们的最大公因数。



15 的因数

20 的因数

15 的因数

20 的因数



15 和 20 的公因数

3. 数字 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 中，8 的因数有（ ）；10 的因数有（ ）；20 的因数有（ ）。

①8 和 10 的公因数有（ ）最大公因数是（ ）

②8 和 20 的公因数有（ ）最大公因数是（ ）

③10 和 20 的公因数有（ ）最大公因数是（ ）

4. 12 的的因数有（ ）42 的因数有（ ），12 和 42 的公因数有（ ）12 和 42 的最大公因数是（ ），你能用同样的方法找出 16 和 24 的公因数？

5. 两个自然数的和是 52，它们的最大公因数是 4，最小公倍数是 144，这两个数各是多少？

6. 有两个 50 以内的两位数，这两个两位数的最大公因数是 6，这两个两位数分别是多少？

<b>教学过程</b>			
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>使用者再创及反思记录</b>
一、复习引入  二、教学过程	<p>一、复习引入</p> <p>1. 你能求出下面每组数的最大公因数吗? 3 和 8    6 和 11    13 和 26    17 和 51</p> <p>2. 求 30 和 42 的最大公因数。</p> <p>教师: 前面我们已学过两个数的约数和最大公因数, 现在我们来研究两个数的倍数。</p> <p>二、教学例 1:</p> <p>一种墙砖长 3 分米, 宽 23 分米, 现在用这种墙砖铺一个正方形(用的墙砖都是整块), 正方形的边长可以是多少分米? 最小是多少分米?。</p> <p>解决方法: 这个正方形的边长必须既是 3 的倍数, 也是 2 的倍数。教师归纳并板书:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>3 的倍数</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2 的倍数</p> </div> </div> <p>① 3 和 2 公有的倍数有: 6、12、18……其中最小的一个是 6。② 也可以用图来表示。</p> <div style="text-align: center;"> </div>	<p>(1) 学生观察图中内容, 分析图中已知内容和问题分别是什么?</p> <p>(2) 独立思考问题并在纸上画一画。</p> <p>(3) 小组讨论, 找出问题的答案。</p> <p>思考: 3 和 2 公有的倍数是哪几个? 其中最小的一个是多少? 有无最大的? 为什么?</p> <p>① 什么是公倍数、最小公倍数? (学生独立总结)</p> <p>② 指导学生看教材有关公倍数、最小公倍数的概念:</p> <p style="text-align: center;"><b>习题精选</b></p> <p>一、选择题</p> <p>1. ( ) 3 可以整除 12, 所以 3 是 12 的 (①质数 ②合数 ③因数 ④倍</p>	

<p>三、 巩固练习</p> <p>四、课 堂小结</p>	<p>(4) 概括总结。</p> <p>(5) 完成“做一做”，先让学生思考，分析“4人一组或6人一组都正好分完”这句话隐含了什么问题？然后思考“总人数在40人以内”这句话又表示什么含义。（学生自己完成，集体订正）</p> <p>2. 教学例2:怎样求6和8的最小公倍数？（学生思考方法）你们都有什么好的办法吗？</p> <p>(1) 采用列举的方法，分别找出6和8的各自倍数，再分析它们的最小公倍数。</p> <p>(2) 采用列表的方法，将6和8的倍数分别列成图表，再找出它们的最小公倍数。</p> <p>(3) 我们通常用分解质因数的方法来求几个数的最小公倍数。把6和8分解质因数，写出短除的竖式并指出它们公有的质因数是哪一些？</p> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 2 \overline{) 6} \\ \underline{3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \overline{) 8} \\ \underline{4} \\ \underline{2} \end{array}</math> </div> <p>①6（或8）的倍数必须包含哪些质因数？ 6=2×3；8=2×2×2</p> <p>②6和8的公倍数必须包含哪些质因数？ (2×3×2×2)</p> <p>归纳：6和8的最小公倍数里，必须包含它们全部公有的质因数（1个2）以及各自独有的质因数（3和2×2）就可以了，所以6和8的最小公倍数是：2×3×2×2=24</p> <p>(4) 总结求最小公倍数的一般方法并让学生分组讨论写成这种形式后该怎样做。</p> <p>①每次用什么作除数去除？</p> <p>②一直除到什么时候为止？</p> <p>③再怎样做就可以求出最小公倍数了？</p> <p>(6) 尝试练习。</p> <p>三、巩固练习</p> <p>四、课堂小结：今天你有什么收获？</p>	<p>数)</p> <p>2. ( ) 找找看，哪一个数是11的倍数？(①582 ②426 ③6275 ④6512)</p> <p>3. ( ) 56可以被7和8整除，所以56是7和8的(①公因数 ②公倍数 ③最大公因数)</p> <p>4. ( ) <math>\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}</math>， <math>\frac{2}{5} = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{8}{20}</math> 的过程是(①通分 ②约分 ③扩分)过程。</p> <p>二、算一算，在( )内填上正确答案。</p> <p>1. <math>\frac{4}{6} = \frac{20}{( )} = \frac{( )}{36}</math>；</p> <p>2. <math>\frac{3}{21} = \frac{( )}{7} = \frac{9}{( )} = \frac{30}{( )} = \frac{( )}{42}</math>；</p> <p>3. <math>\frac{2}{5} = \frac{2 \times ( )}{5 \times 6} = \frac{( )}{( )}</math>；</p> <p>4. <math>\frac{1}{4} = \frac{( )}{28}</math>；</p> <p>5. <math>5 \frac{4}{10} = 5 \frac{20}{( )}</math>；</p> <p>6. <math>\frac{7}{10} = \frac{147}{( )}</math>；</p> <p>7. <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = ( )</math></p> <p>三、比较各分数的大小关系：</p> <p>1. <math>\frac{2}{3}</math>、<math>\frac{3}{4}</math>和<math>\frac{5}{6}</math>；</p> <p>2. <math>\frac{5}{6}</math>、<math>\frac{6}{7}</math>和<math>\frac{3}{4}</math></p>	
---------------------------------------	--	--	--

第七课时：通分

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
一、复习引入	<p>一、复习引入</p> <p>1. 求下面每组中两个数的最小公倍数。</p> <p>12 和 8    8 和 9    9 和 45</p> <p>2. 根据分数的基本性质将 ( ) 填上正确的答案。</p> $\frac{3}{4} = \frac{(\quad)}{9} = \frac{9}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{24}$ $\frac{4}{5} = \frac{18}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{15} = \frac{24}{(\quad)}$ <p>3. 比较下列各组分数的大小。</p> $\frac{2}{7} \bigcirc \frac{5}{7} \quad \frac{1}{4} \bigcirc \frac{1}{5} \quad \frac{5}{6} \bigcirc \frac{5}{11}$	<p>根据分数的基本性质</p> <p>比较下面几组分数的大小。你发现了什么？上面 3 道题都能很快看出两个分数的大小，那么下面三组分数的大小你会比较吗？说说你是怎么想的？</p> <p>(3) 分母相同分两个分数怎样比较大小？分子相同的两个分数呢？ (学生总结规律)</p>	
二、探索研究	<p>1. 教学例 3：地球上，陆地面积约占地球总面积的 <math>\frac{3}{10}</math>，而海洋的面积约占地球总面积的 <math>\frac{7}{10}</math>，那么，你知道地球上的陆地多还是海洋多吗？</p> <p style="text-align: center;"><math>\frac{3}{10}</math>    <math>\frac{7}{10}</math></p> <p>(1) 出示例 3，比较 <math>\frac{3}{10}</math> 和 <math>\frac{7}{10}</math> 的大小。</p> <p>提问：这两个分数能你会比较它们的大小吗？</p> $\frac{3}{13} \bigcirc \frac{4}{13} \quad \frac{2}{7} \bigcirc \frac{4}{7} \quad \frac{5}{9} \bigcirc \frac{2}{9}$ $\frac{3}{8} \bigcirc \frac{3}{11} \quad \frac{5}{6} \bigcirc \frac{5}{8} \quad \frac{12}{17} \bigcirc \frac{12}{19}$ <p>让全体学生自学课本第 114 页例 3，并思考</p>	<p><math>\frac{2}{5}</math>    <math>\frac{1}{4}</math></p> <p>①为什么 <math>\frac{2}{5}</math> 和 <math>\frac{1}{4}</math> 不容易直接比较大小？</p> <p>②可以用什么方法来比较它们的大小？</p> <p>③能用 10、20、30 等数来作它们的公分母吗？</p> <p>④课本上为什么选用 20 作公分母？</p> <p>通分的关键是什么？（准确、快速地求出公分母）</p>	

<p>三、 巩固 练习</p> <p>四、 课堂 小结</p>	<p>2. 教学例题 4: 教师出示图例。</p> <p>豆类食品含有较高的蛋白质和脂肪,经常使用有益于人体健康。其中黄豆的蛋白质含量大约是 <math>\frac{2}{5}</math>, 蚕豆的蛋白质含量大约是 <math>\frac{1}{4}</math>, 黄豆和蚕豆哪个的蛋白质含量比较高? 问题:</p> <p>(1) 你能直接比较 <math>\frac{2}{5}</math> 和 <math>\frac{1}{4}</math> 的大小关系吗? 为什么?</p> <p>(2) 上面例题 3 能很快看出两个分数的大小, <math>\frac{2}{5}</math> 和 <math>\frac{1}{4}</math> 这组分数有什么特点? 吗</p> <p>(3) 全体学生围绕以上思考题进行讨论。</p> <p>(4) 通过直观图引导学生比较 <math>\frac{2}{5}</math> 和 <math>\frac{1}{4}</math> 的大小。</p> <p><math>\frac{2}{5}</math> 是怎样变成 <math>\frac{8}{20}</math> 的? 板书:  <math>\frac{2}{5} = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{8}{20}</math> <math>\frac{1}{4}</math> 又是怎样等于 <math>\frac{5}{20}</math>? 板书:  <math>\frac{1}{4} = \frac{1 \times 5}{4 \times 5} = \frac{5}{20}</math></p> <p>② 谁会用“因为……所以……”来说明?</p> <p>板书: 因为 <math>\frac{8}{20} &gt; \frac{5}{20}</math>, 所以 <math>\frac{2}{5} &gt; \frac{1}{4}</math></p> <p>(5) 引导学生通过观察、比较、归纳、概括出通分的意义。</p> <p>像这样,把异分母分数分别化成和原来分数相等的同分母分数,叫做通分。</p> <p>(6) 完成“做一做”,对照通分的意义,思考应当选用什么数作公分母?</p> <p>(7) 引导学生归纳、概括出通分的一般方法。</p> <p>三、巩固练习</p> <p>四、课堂小结。1. 什么叫做通分? 2. 通分的一般方法是什么? 关键是什么?</p>	<p style="text-align: center;"><b>习题精选</b></p> <p>一、选择题</p> <p>1. ( ) 3 可以整除 12, 所以 3 是 12 的 (①质数 ②合数 ③因数 ④倍数)</p> <p>2. ( ) 找找看, 哪一个数是 11 的倍数? (①582 ②426 ③6275 ④6512)</p> <p>3. ( ) 56 可以被 7 和 8 整除, 所以 56 是 7 和 8 的 (①公因数 ②公倍数 ③最大公因数)</p> <p><math>\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}</math>,</p> <p><math>\frac{2}{5} = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{8}{20}</math> 的过程是 (①通分 ②约分 ③扩分) 过程。</p> <p>二、算一算, 在 ( ) 内填上正确答案。</p> <p>1. <math>\frac{4}{6} = \frac{20}{( )} = \frac{( )}{36}</math> ;</p> <p>2. <math>\frac{3}{21} = \frac{( )}{7} = \frac{9}{( )} = \frac{30}{( )} = \frac{( )}{42}</math> ;</p> <p>3. <math>\frac{2}{5} = \frac{2 \times ( )}{5 \times 6} = \frac{( )}{( )}</math> ;</p> <p>4. <math>\frac{1}{4} = \frac{( )}{28}</math> ; 5. <math>5\frac{4}{10} = 5\frac{20}{( )}</math> ;</p> <p>6. <math>\frac{7}{10} = \frac{147}{( )}</math> ;</p> <p>7. <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = ( )</math></p>	
---	---	--	--



第八课时：分数与小数的互化

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录

<p>一、复习小数的意义</p>	<p>一、复习小数的意义</p> <p>1. 在 ( ) 内填上正确答案。</p> <p>(1) 0.1 表示 ( ) 分之 ( )。</p> <p>(2) 0.3 表示 ( ) 分之 ( )，  <math>\frac{(\quad)}{(\quad)}</math>          写作 <math>\frac{(\quad)}{(\quad)}</math>。</p> <p>2. 想一想，小数的意义是什么？</p> <p>师总结：小数实际上是分母为 10、100、1000、……的另一种书写形式。</p>	<p>小数实际上是分母为 10、100、1000、……的另一种书写形式。</p>	
<p>二、课程学习</p>	<p>二、课程学习</p> <p>1. 教学例题 1：把一条 3m 长的绳子平均分成 10 段，每段长多少米？如果平均分成 5 段呢？问题：你能用小数和分数分别表示出每段绳子的长度吗？（学生独立计算，也可以让同桌两人合作，一人的计算结果用小数表示，另一人的用分数表示）</p> <p>(1) 通过用两种方法表示等分绳长的结果：</p> <p>得出：<math>0.3 = \frac{3}{10}</math>    <math>0.6 = \frac{3}{5}</math></p> <p>(2) 两种不同形式的结果是相等的，我们将它们直接用等号联结。那么，能不能把小数直接写成分数？如果能，怎样写？</p> <p>思考：怎样能较快地把小数化成分数？</p> <p>(3) 完成“做一做”，总结小数化分数时要注意什么。</p> <p>学生独立完成，核对答案时再让学生说一说，其中哪几个小数写成分数就行了，哪几个小数写成分数后还要约分，以</p>	<p>联系小数的意义，总结把小数直接写成分数并化简的方法：小数表示的是十分之几、百分之几、千分之几、……的数，所以可以直接写成分母是 10、100、1000、……的分数，然后再化简。</p> <p>第一步，把小数写成分数，原来有几位小数，就在 1 后面写几个 0 作分母，原来的小数去掉小数点作分子。</p> <p>第二步，能约分的要约分。（常用的因数是 2 和 5）</p> <p>学生分组进行交流，也可以小组讨论并尝试解决。</p>	

<p>期引起学生注意结果应该是最简分数。</p> <p>2. 教学例题 2: 把 <math>0.7</math>、<math>\frac{9}{10}</math>、<math>\frac{43}{100}</math>、<math>\frac{7}{25}</math>、<math>\frac{11}{45}</math> 这 6 个数按从小到大的顺序排列起来。(让学生独立观察 6 个数, 发现其中有小数, 也有分数。)</p> <p>问题: 要比较这些数的大小, 可以怎么办? (让学生独立尝试比较 6 个数的大小关系)</p> <p>引导学生分析解决问题的方法:</p> <p>(1) 是把其中的小数都化成分数, 通分以后再比较大小。</p> <p>(2) 是把其中的分数都化成小数再比较。</p> <p>教师引导学生分析两种方法, 指出第二种方法可以免去通分的麻烦, 比较简单。</p> <p>问题讨论: 那么, 怎样把分数化成小数?</p> <p>讨论: 前两个分数 <math>\frac{9}{10}</math> 和 <math>\frac{43}{100}</math> 可以直接写成小数, 第 3 个分数 <math>\frac{7}{25}</math>, 有两种方法化成小数。</p> <p>问题: 第 4 个分数 <math>\frac{11}{45}</math> 怎么化成小数呢? 你们有什么办法吗?</p> <p>在此基础上, 可以引导学生总结分数化小数的方法。明确各种方法之间一般与特殊的关系。</p> <p>一般方法: 分子 <math>\div</math> 分母 (除</p>	<p>引导学生分析, 比较大小关系时可以统一成分数或统一成小数。比较这两种选择, 哪种比较简便, 形成共识, 再思考怎样把分数化成小数。</p> <p>总结: 可以用分子除以分母的方法, 出现了除不尽的现象, 可以保留两位小数。</p> <p style="text-align: center;"><b>习题精选</b></p> <p>1. 填空:</p> <p>(1) <math>0.9</math> 表示 ( ) 分之 ( )。</p> <p>(2) <math>0.07</math> 表示 ( ) 分之 ( )。</p> <p>(3) <math>0.013</math> 表示 ( ) 分之 ( )。</p>	
---	---	--

<p>三、 课堂小结</p>	<p>不尽时按要求保留几位小数)</p> <p>特殊方法:</p> <p>①分母是 10, 100, 1000, ... 时, 直接写成小数。</p> <p>②分母是 10, 100, 1000, ... 的因数时, 可化成分母是 10, 100, 1000, ... 的分数, 再写成小数。</p> <p>(3) 完成“做一做”, 可让学生自己选择适当的方法完成后交流。</p> <p>3. 巩固练习(练习十九)。</p> <p>建议: “你知道吗?” 可以让学有余力的学生自己阅读, 教师酌情予以指导。</p> <p>三、课堂小结</p> <p>问: 今天你有什么收获?</p>	<p>(4) 4.27 表示 ( ) 又 ( ) 分之 ( )。</p> <p>2. 按要求完成</p> <p>(1) 把下面的小数化成分数。</p> <p>0.5 0.8 1.07 0.65 7.25 0.904</p> <p>(2) 把下面的分数化成小数</p> <p><math>\frac{1}{2}</math>、<math>\frac{1}{4}</math>、<math>\frac{3}{4}</math>、<math>\frac{1}{5}</math>、<math>\frac{2}{5}</math>、<math>\frac{1}{8}</math>、<math>\frac{7}{20}</math></p> <p>3. 下面的做法对吗? 说出理由。</p> <p>(1) <math>4\frac{8}{25} = 8 \div 25 = 0.32</math> ... ( )</p> <p>(2) <math>0.375 = \frac{375}{1000}</math> ..... ( )</p> <p>(3) <math>3\frac{6}{1000} = 3.6</math> ... ( )</p> <p>4. 把下面每个小数和相等的分数用线连起来</p> <p>0.6 0.12 0.45 3.25 0.82 3.025</p> <p><math>\frac{41}{50}</math> <math>\frac{3}{5}</math> <math>3\frac{1}{40}</math> <math>\frac{3}{25}</math> <math>\frac{9}{20}</math> <math>3\frac{1}{4}</math></p> <p>5. 比较下面每组数的大小</p> <p>(1) <math>2\frac{5}{8}</math> 和 2.769;</p> <p>(2) <math>\frac{1}{3}</math> 和 0.365</p>	
--------------------	---	--	--

# 小学数学五下（备课）用表

编写时间： 年 月 日

<b>教学课题</b>		五年级下册 第五单元 分数的加法和减法	
<b>学案编写者</b>		<b>教学用课时</b>	<b>3</b>
<b>学案使用者</b>		第 周 星期 用	
<b>教 学 目 标</b>	<b>课（章节） 教学 目标</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解分数加减法的算理，掌握分数加减法的计算方法，并能正确地计算出结果。</li> <li>2. 理解整数加法的运算定律对分数加法仍然适用，并会运用这些运算定律进行一些分数加法的简便运算，进一步提高简算能力。</li> <li>3. 体会分数加减运算在生活、生产中的广泛应用。</li> <li>4. 培养学生规范书写和仔细计算的良好习惯。</li> <li>5. 培养学生运用多种方法解题的能力。</li> </ol>	
<b>教学重点与难点</b>		理解同分母分数加、减法的算理和计算方法理解同分母分数加、减法的算理和计算方法。掌握三个分数连加、连减的同分母分数加、减法的计算方法。	
<b>教学准备与手段</b>		多媒体课件	

第一课时:同分母分数加、减法

<b>教学过程</b>			
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>使用者再创及反思记录</b>
一、复习引入	一、复习引入 $\frac{4}{5}$ (1) $\frac{4}{5}$ 的分数单位是 ( )，它有 ( ) 个这样的分数单位。 $\frac{1}{8}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{7}{13}$ (2) ( ) 个 $\frac{1}{8}$ 是 $\frac{7}{8}$ ， $\frac{7}{13}$ 里有 ( ) 个 $\frac{1}{13}$ 。	$\frac{1}{8} + \frac{3}{8}$ 学生思考并口答： $\frac{1}{8} + \frac{3}{8}$ ，表示把两个分数合并起来，所以用加法计算。	

二、学习新知

二、学习新知

1. 出示例 1:



提问：观察图，你都知道了哪些数学信息？（把一张饼平均分成 8 份，爸爸吃了  $\frac{3}{8}$  张饼，妈妈吃了  $\frac{1}{8}$  张饼，求爸爸和妈妈共吃了多少张饼？）

提问：要求爸爸和妈妈共吃了多少张饼，怎样列式？为什么？

提问：你能算出结果吗？怎样想的？



提问： $\frac{1}{8} + \frac{3}{8}$  的和是  $\frac{4}{8}$ ，为什么分母没变，分子是怎样得到的？

（因为  $\frac{1}{8}$  和  $\frac{3}{8}$  的分母相同，也就是它们的分数单位相同，所以可以直接用两个分子相加，分母不变。）提问：你会写出计算过程吗？

板书：
$$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} = \frac{1+3}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

2. 提问：分数加法的含义是什么？怎样计算同分母分数加法？

3. 出示例 2：画面中的同学提出了什么问题？（还剩几分之几的矿泉水？）



提问：为什么用减法计算？分数减法的含义与整数减法相同吗？因为这道题中

已知两个数的和是  $\frac{3}{4}$ ，其中一个数是

学生可以这样思考： $\frac{1}{8}$  是 1 个

$\frac{1}{8}$ ， $\frac{3}{8}$  是 3 个  $\frac{1}{8}$ ，合起来

也就是  $\frac{4}{8}$ 。

注意：计算结果，能约分的要约成最简分数

小结：分数加法的含义与整数加法相同，都是表示把两个数合并成一个数的运算。在计算同分母分数加法

时，分母不

变，只把分子相加。

请学生根据题意，试列式并计算。

请学生汇报计算过程：

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3-1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

总结：同分母分数相加、减，分

<p>三、课堂小结</p>	<p><math>\frac{1}{4}</math>，求另一个数是多少，所以用减法计算。分数减法的含义与整数减法相同。)</p> <p>提问：计算过程中，为什么分母不变？你能说一说同分母分数减法的计算方法吗？</p> <p>4. 小结：观察例 1 和例 2 有什么共同点？同分母分数加、减法怎样计算？（学生以小组为单位讨论，共同归纳概括。)</p> <p>5. 完成“做一做”，学生独立完成，集体订正。</p> <p>6. 出示例题 3：电视台少儿频道各类节目播出时间分配情况如下：</p> <table border="1" data-bbox="316 831 667 965"> <tr> <td>节目类型</td> <td>动画类</td> <td>游戏类</td> <td>教育类</td> <td>科普类</td> <td>其他</td> </tr> <tr> <td>时间分配</td> <td><math>\frac{4}{15}</math></td> <td><math>\frac{1}{15}</math></td> <td><math>\frac{7}{15}</math></td> <td><math>\frac{2}{15}</math></td> <td><math>(\quad)</math></td> </tr> </table> <p>(1) 前三类节目共占每天节目播出时间的几分之几？</p> <p>(2) 其他节目占每天播出时间的几分之几？</p> <p>7. 完成“做一做”，学生独立完成再集体更正。</p> <p>三、课堂小结</p> <p>今天你有什么收获？你能总结一下吗？</p>	节目类型	动画类	游戏类	教育类	科普类	其他	时间分配	$\frac{4}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{2}{15}$	$(\quad)$	<p>母不变，只把分子相加减。</p> <p>请学生根据题意，试列式并计算。请学生汇报计算过程：</p> <p>解答问题 1：</p> $\frac{4}{15} + \frac{1}{15} = \frac{5}{15}$ <p>方法 1：<math>\frac{4}{15} + \frac{1}{15} = \frac{5}{15}</math>；</p> $\frac{5}{15} + \frac{7}{15} = \frac{5+7}{15} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$ <p>方法 2：<a href="http://xkb1.com">xkb1.com</a></p> $\frac{4}{15} + \frac{1}{15} + \frac{7}{15} = \frac{4+1+7}{15} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$ <p>提问：两种方法哪种比较好？你喜欢用什么方法？还有其他算法吗？</p> $1 - \frac{12}{15} - \frac{2}{15} = \frac{1}{15}$ <p>解答问题 2：</p> <p>提问：计算过程中，为什么用 1 来减？你还有其他的算法吗？</p>	
节目类型	动画类	游戏类	教育类	科普类	其他										
时间分配	$\frac{4}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{7}{15}$	$\frac{2}{15}$	$(\quad)$										

第二课时:异分母分数加、减法


教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
一、复习引入	<p>一、复习引入</p> <p>出示习题：</p> $\frac{1}{10} + \frac{3}{10} + \frac{1}{10} = \frac{(\quad)}{(\quad)}; \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$ <p>前面我们学习了同分母分数加减法，同学们还记得吗？谁能总结一</p>	<p>谁能总结一下？</p> <p>个体尝试计算个体尝试计算。让每</p>	

<p>二、学习新知</p>	<p>下?</p> <p>二、教学例 1: 人们在日常生活中产生的垃圾叫做生活垃圾, 下面的扇形统计图记录了各类垃圾所占的比例;</p> <p>问题:</p> <p>(1) 废金属和纸张是垃圾回收的主要对象, 它们在生活中垃圾中共占几分之几?</p> <p>(2) 危险垃圾多还是食品残渣多? 多多少?</p> <p>1. 让学生根据问题 (1) 列出算式:</p> $\frac{3}{10} + \frac{1}{4}$ <p>2. 探讨 “<math>\frac{3}{10} + \frac{1}{4}</math>” 的算法。</p> $\frac{3}{10} + \frac{1}{4} = \frac{6}{20} + \frac{5}{20} = \frac{11}{20};$ $\frac{3}{10} + \frac{1}{4} = \frac{3+1}{10+4} = \frac{4}{14} = \frac{2}{7}$ 等; 问题: 两个分数的单位不同, 一个是 $\frac{1}{10}$ , 一个是 $\frac{1}{4}$ , 单位不同的两个分数是不能直接相加的。 <p>(3) 归纳异分母分数加法的计算方法。</p> <p>由于 10 和 4 的最小公倍数是 20, 所以把圆平均分成 20 份, 这样, <math>\frac{3}{10}</math> 就变成 <math>\frac{6}{20}</math>, <math>\frac{1}{4}</math> 变成 <math>\frac{5}{20}</math>, 如下图。所以</p> $\frac{3}{10} + \frac{1}{4} = \frac{6}{20} + \frac{5}{20} = \frac{11}{20}。$ <p>问题: 谁来说说分母不同的两个分数怎样相加?</p> <p>3. 继续研究例题 1 的问题 2;</p> $\frac{3}{20}$ <p>(1) 根据题意, 让学生比较 <math>\frac{3}{20}</math> 和</p>	<p>个学生尝试计算 “<math>\frac{3}{10} + \frac{1}{4}</math>”, 教师巡视, 将学生中的几种不同算法列举在黑板上。学生的算法多种多样, 可能有:</p> $\frac{3}{10} + \frac{1}{4} = \frac{12}{40} + \frac{10}{40} = \frac{22}{40} = \frac{11}{20}$ <p>集体讨论并更正, 让学生分别对上述三种计算方法进行评价, 并总结出各种算法正确与否, 讨论各算法的的优点和缺点第一种算法正确, 但不简便。将 <math>\frac{3}{10}</math>、<math>\frac{1}{4}</math> 通分时, 没有找 10 和 4 的最小公倍数, 而是找它们的公倍数, 所以, 计算时数据较大, 结果还要约分。第二种算法既正确又简便, 先找 10 和 4 的最小公倍数, 通分后再相加; 第三种算法不对。算理错了。</p> <p>学生利用已有经验验算, 方法主要有两种: 一种重算法 (将原式重算一遍), 一种逆算法, 逆算关系式有两种, 学生多数会用此法验算。</p> <p>(1) 利用关系式 “减数+差=被减数”。</p> $\frac{4}{9} + \frac{2}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ <p>因为 <math>\frac{4}{9} + \frac{2}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}</math> 所以原式计算正确;</p> $\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \frac{7}{5} \neq \frac{7}{10}$ <p>因为 <math>\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \frac{7}{5} \neq \frac{7}{10}</math> 所以原式计算错误。</p> <p>(2) 利用关系式 “被减数-差=减</p>	
---------------	---	--	--



<p>三、巩固小结</p>	<p><math>\frac{3}{10}</math> 的大小关系，得出：<math>\frac{3}{20} &lt; \frac{3}{10}</math></p> <p>(2) 列出算式 <math>\frac{3}{10} - \frac{3}{20}</math></p> <p>(3) 完成 <math>\frac{3}{10} - \frac{3}{20}</math> 的计算，比较算法与异分母分数加法的计算有什么异同？</p> <p>(4) 尝试独立总结异分母分数加减法计算方法。</p> <p>4. 完成“做一做”第2题。学习如何验算。先做左边两道题：</p> <p><math>\frac{2}{3} - \frac{4}{9} = \frac{2}{9} ( )</math> <math>\frac{7}{10} - \frac{3}{5} = \frac{4}{5} ( )</math></p> <p>5. 归纳异分母分数加减法的计算方法。异分母分数加减法的计算方法是：先通分，然后按同分母分数加减法的计算方法进行计算。提问：分数加减法的验算方法主要有哪一些？它与整数加减法的验算方法相同吗？</p> <p>三、巩固练习</p> <p>四、课堂小结：今天你有什么收获？</p>	<p>数”。</p> <p>因为 <math>\frac{2}{3} - \frac{2}{9} = \frac{6}{9} - \frac{2}{9} = \frac{4}{9}</math> 所以原式计算正确；</p> <p>因为 <math>\frac{7}{10} - \frac{4}{5} = \frac{7}{10} - \frac{8}{10}</math>，所以原式计算错误。</p> <p>总结算法的基础上，强调验算的方法并引导归纳：异分母分数相减，也是先通分再相减。</p> <p>学生继续独立完成剩下的题目并验算结果的正确性，教师巡视指导，学生上台板演验算过程。集体反馈时，引导学生把异分母分数加法的计算方法迁移到减法中来。</p>	
---------------	--	--	--

第三课时：分数加减混合运算

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
<p>一、例题讲解并归纳</p>	<p>一、例题讲解并归纳</p> <p>1. 出示例1的表格。</p>  <p>云梦森林公园地貌情况对比</p>	<p>请学生试着算一算，集体交流计算方法。</p> <p>方法一：      方法二：</p>	

地貌类型	占公园面积的几分之几
乔木林	$\frac{1}{2}$
灌木林	$\frac{3}{10}$
草地	$\frac{1}{5}$

(1) 让学生读懂表格的内容, 并用自己的语言表述出来。

(2) 老师出示第一个问题: “森林部分比草地部分多几分之几?”

(3) 提问: 森林部分指什么? 怎样列式?

(5) 小结计算方法: 计算分数加减混合运算时, 可以分步通分也可以一次通分进行计算。计算时, 可以根据题目的特点和自己的情况灵活选择方法。

2. 出示例 1 的第二个问题: “裸露地面储存的地下水占降水量的几分之几?”

森林和裸露地面降水量转化情况对比

地貌类型	储存为地下水	地表水	其他
森林	$\frac{7}{20}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{5}$
裸露地面	$\frac{()}{()}$	$\frac{11}{20}$	$\frac{2}{5}$

(1) 先让学生看懂表格内容, 然后老师提问: 在这个问题中, 把什么看作单位

“1”?  $\frac{7}{20}$  是什么意思?

(2) 请学生列出算式:  $1 - \frac{11}{20} - \frac{2}{5}$  或  $1 - (\frac{11}{20} + \frac{2}{5})$

提问: 比较这两种方法有什么不同? 带有小括号的分数加减混合运算该怎样计算?

3. 小结。提问: 你能说一说分数加减混合运算的顺序吗?

二、学习分数的简便运算

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} + \frac{3}{10} - \frac{1}{5} & \frac{1}{2} + \frac{3}{10} - \frac{1}{5} \\ & = \frac{5}{10} + \frac{3}{10} - \frac{1}{5} & = \frac{5}{10} + \frac{3}{10} - \frac{2}{10} \\ & = \frac{4}{5} - \frac{1}{5} & = \frac{6}{10} \\ & = \frac{3}{5} & = \frac{3}{5} \end{aligned}$$

老师巡视, 请不同算法的同学板演。

分析: 两种方法有什么不同? 你比较喜欢用哪种方法?

分数加减混合运算的运算顺序和整数加减混合运算的运算顺序相同

请学生试着计算, 并指名板演这两种方法的计算过程。

计算 1:                      计算 2:

<p>习分数的简便运算</p> <p>三、课堂小结</p>	<p>1. 出示： 加法交换律：<math>a+b=b+a</math> 加法结合律：<math>a+b+c=a+(b+c)</math></p> <p>问题：当上面式中的字母表示分数时，这个定律还适用吗？</p> <p>2. 出示例2：小强做作业时，碰到了两道比较大小的题目，仔细观察题目后，他很快写出了答案。你能很快写出答案吗？你是怎么算的？（学生计算后，集体交流结果。）</p> <p>提问： （1）两组算式的特点各是什么？（两组算式中，左右两边的加数都相同，第一组中加数交换了位置，第二组中改变了加的顺序。 （2）这一特点与整数加法的什么运算性质相同？（加法交换律、加法结合律）</p> <p>3. 结论：整数加法的交换律和结合律对分数加法同样适用。</p> <p>三、课堂小结</p> <p>这节课你有什么收获？</p> <p>总结：计算分数加法时，要注意认真审题，根据题目中数的特点，灵活应用加法交换律、加法结合律进行简便运算，从而提高计算的正确率和计算的速度。</p>	$1 - \frac{11}{20} - \frac{2}{5}$ $= \frac{20}{20} - \frac{11}{20} - \frac{8}{20}$ $= \frac{1}{20}$ $1 - \left( \frac{11}{20} + \frac{2}{5} \right)$ $= 1 - \left( \frac{11}{20} + \frac{8}{20} \right)$ $= 1 - \frac{19}{20}$ $= \frac{1}{20}$ <p>引导学生归纳概括出：分数加减混合运算与整数加减混合运算的顺序相同，也是按照从左往右的顺序计算，带有小括号的先算小括号里面的，再算小括号外面的。</p> <p>分数加减混合运算的运算顺序和整数加减混合运算的运算顺序相同。</p>	
-------------------------------	---	---	--

## 小学数学五下（备课）用表

编写时间：      年    月    日

<b>教学课题</b>	五年级数学下册第六单元 统计 <small>X k B 1 . com</small>
-------------	---

学案编写者		教学用课时
学案使用者		第 周 星期 用
教 学 目 标	课（章节）  教学 目 标	1. 理解众数的含义，学会求一组数据的众数，理解众数在统计学上的意义。 2. 根据数据的具体情况，选择适当的统计量表示数据的不同特征。 3. 认识复式折线统计图，了解其特点，能根据需要，选择条形、折线统计图直观、有效地表示数据，并能对数据进行简单的分析和预测。
教学重点与难点		理解众数的统计意义，了解复式折线统计图特点，能对数据进行简单分析和推测。
教学准备与手段		多媒体课件

### 第一课时：认识众数

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录
一、课程学习	一、课程学习  出示例题 1：五（2）班要选 10 名同学组队参加集体舞比赛，下面是 20 名候选队员的身高情况（单位：m），根据以下数据，你认为参赛队员身高是多少比较合适？  1.32 1.33 1.44 1.45 1.46 1.46 1.47 1.47 1.48 1.48 1.49 1.50 1.51 1.52 1.52 1.52 1.52 1.52 1.52 1.52	问题讨论： （1）你认为参赛队员身高是多少比较合适？ （2）让学生看课本，问：这几位同学是怎样处理的？你觉得哪个同学的方法比较好？  （3）学生进行评议，体会平均数、中位数、众数各自不同的特点	



师：三位同学都说出选择的标准，你能说一下他们的选拔标准吗？（小林采取取身高平均数来作为标准；小平取身高的中位数作为选拔的标准；小明选身高人数最多的作为衡量标准）

师：大家总结的都非常好，上面这组数据中，1.52出现的次数最多，我们把这样的数叫做这组数据的众数。众数能够反映一组数据的集中情况。

师：大家还记得平均数和中位数是怎样求出来的吗？

总结：平均数应用最为广泛，用它作为一组数据的代表，比较可靠和稳定，它与这组数据中的每一个数据都有关系，能够最为充分地反映这组数据所包含的信息，在进行统计推断时有重要的作用；但容易受到极端数据的影响。

总结：用小明的方案选出的队员身高均匀。

二、巩固练习

完成“做一做”：五（1）班全体同学左眼视力情况如下：

- 5.0 4.9 5.3 5.2 4.7 5.2 4.8 5.1 5.3
- 5.24 8.5 0.4 5.1 4.9 5.1 4.7 5.0 4.8
- 5.15 0.4 8.4 9.5 1 4.5 5.1 4.6 5.1 4.7
- 5.15 0.5 1.5 1.4 9.5 0.5 1.5 2.5 1 4.6
- 5.0

（1）根据上面的数据完成下面的统计表。

学生说出平均数好中位数的求解方法，教师将题目中数据的平均数和中位数找出来。

问题：如果我们用平均数作为选择的依据，你会选那些数据？用中位数呢？要是用众数呢？

比较一下！哪种方法比较好呢？

中位数在一组数据的数值排序中处于中间的位置，故其在统计学分析中也常常扮演着“分水岭”的角色，人们由中位数可以对事物的大体趋势进行判断和掌控。

众数着眼于对各数据出现的频数的考察，其大小仅与一组数据中的部分数据有关，当一组数据中有不少数据多次重复出现时，它的众数往往是我们关心的一种统计量。

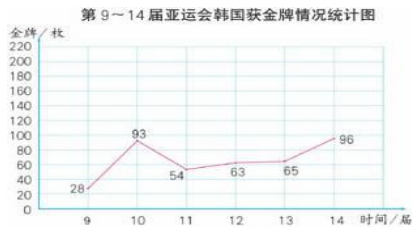
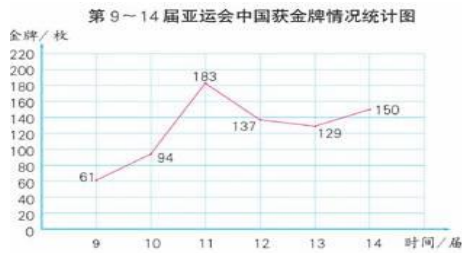
上述三个量既有联系也有区别。它们都是描述一组数据集集中趋势的统计量，但描述的角度

二、巩固练习

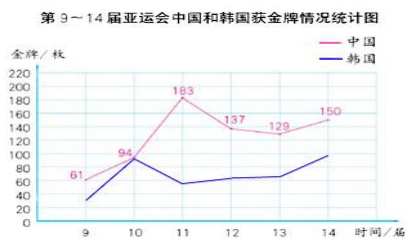
三、课堂小结	<table border="1"> <tr> <td>左眼视力</td> <td>4.5</td> <td>4.6</td> <td>4.7</td> <td>4.8</td> <td>4.9</td> <td>5.0</td> <td>5.1</td> <td>5.2</td> <td>5.3</td> </tr> <tr> <td>人数</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	左眼视力	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	人数										和适用范围有所不同，在具体的问题中究竟采用哪种统计量来描述一组数据的集中趋势，要根据数据的特点及我们所关心的问题来确定。	
	左眼视力	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3													
	人数																						
	(2) 这组数据的中位数、众数各是多少？																						
	(3) 你认为用哪一个数据代表全班同学视力的一般水平比较更合适？																						
(4) 视力在 4.9 及以下为近视，五（1）班同学左眼的视力如何？你对他们有什么建议？																							
(5) 调查本班同学左右眼的视力，找出这组数据的众数。																							
教师让学生分组合作，完成题目的要求。学生可以结合生活经验谈一谈建议。在数据调查前，提醒学生团结合作，分工明确。																							
三、课堂小结																							
今天你有什么收获呢？																							

第二课时：复式折线统计图

教学过程																								
教学环节	教师活动	学生活动	使用者再创及反思记录																					
一、认识复式折线统计图	<p>一、认识复式折线统计图，对比单式折线统计图，体会特点。</p> <p>出示例题 2：第 9~14 届亚运会中国和韩国获金牌情况如下表：</p> <table border="1"> <tr> <td>枚数 \ 届数</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>中国</td> <td>61</td> <td>94</td> <td>183</td> <td>137</td> <td>129</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>韩国</td> <td>28</td> <td>93</td> <td>54</td> <td>63</td> <td>65</td> <td>96</td> </tr> </table> <p>师：看出两个国家各届金牌数的变化情况，我们可以用折线统计图把数据表示出来。下面我们就来完成它。（师生共同完成两个国家的金牌折线统计图）</p>	枚数 \ 届数	9	10	11	12	13	14	中国	61	94	183	137	129	150	韩国	28	93	54	63	65	96	<p>问题：这是两个折线统计图，现在怎样做才能更方便地比较两国获得金牌数量的变化情况呢？（引导学生说出可以把两个单式折线统计图合并成一个。）</p>	
枚数 \ 届数	9	10	11	12	13	14																		
中国	61	94	183	137	129	150																		
韩国	28	93	54	63	65	96																		



师：那么怎样把两个折线统计图合成一个呢？谁能说一下你是怎么想的？（学生先独立思考，然后共同完成复式折线统计图。）



师：观察、比较单式折线统计图与复式折线统计图的不同点。

问题：根据画好的复式折线统计图，试着回答下面的问题：

- （1）中国和韩国分别在某一届亚运会上获得的金牌数量最多？
- （2）哪一届亚运会两国金牌数量相差最少？
- （3）根据统计图，简单分析两国在历届亚运会上的表现。
- （4）你还能提出什么问题？

## 二、巩固练习

### 二、练习巩固

出示“做一做”内容：李欣和刘云为了参加校运动会1分钟跳绳比赛，提前10天进行训练，每天测试成绩如下（单位：次），根据表格中的数据画出复式折线统计图。

总结：从两条折线的变化趋势，可以看出中国获得金牌的数量呈上升趋势，韩国则趋于平稳。

（认识单式折线统计图有局限性，体会到引入复式折线统计图的必要性：

可以比较方便地比较两组数据的变化趋势。

学生思考并回答问题，体会引入复式折线统计图的必要性

姓名	成绩/次									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
李欣	152	155	158	160	157	159	162	165	165	167
刘云	153	154	159	155	160	164	158	162	160	165

(1) 李欣和刘云第一天的成绩相差多少？第十天呢？

(2) 李欣和刘云跳绳的成绩呈现什么变化趋势？谁的进步幅度大？

(3) 你能预测两个人的比赛成绩吗？

(4) 你还能发现什么？

学生根据要求画出复式折线统计图，教师引导学生分析统计图，体会到复式折线统计图的特点，同时学习分析折线统计图包含的信息。

三、课堂小结

三、课堂小结

复式折线统计图的优点是什么？这节课你有什么收获？

总结：李欣和刘云跳绳的成绩都呈逐步上升的趋势，但上升的情况不同。

李欣是稳步提高，刘云忽高忽低；李欣最后四天的成绩呈上升趋势并且比刘云好，而刘云最后四天的成绩不如自己前几天的最好成绩。

由此可以预测李欣的比赛成绩可能会超过刘云。

## 小学数学五下（备课）用表

编写时间： 年 月 日

<b>教学课题</b>		五年级数学下册第七单元 数学广角 找次品	
<b>学案编写者</b>		<b>教学用课时</b>	
<b>学案使用者</b>		第 周 星期 用	
<b>教 学 目 标</b>	<b>课（章节）  教学 目标</b>	<p>1. 使学生通过观察、猜测、试验、推理等活动，体会解决问题策略的多样性及运用优化的方法解决问题的有效性。</p> <p>2. 让学生感受到数学在日常生活中的广泛应用，尝试用数学的发来解决实际生活中的简单问题，初步培养学生的应用意识和解决实际问题的能力。</p>	



<b>教学重点与难点</b>	用数学方法来解决实际生活中的简单问题。
<b>教学准备与手段</b>	几瓶药片（其中一瓶少了几片药），天平。

<b>教学过程</b>											
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>使用者再创及反思记录</b>								
<p>一、情境导入</p> <p>二、课程学习</p>	<p>一、情境导入</p> <p>师：今年的 3.15 曝光了很多不合格产品，这些不合格的产品给我们的生活带来了危害，国家设定了质检部门对产品质量进行把关，并针对各产品设定质量标准。在生活中常常有这样一些情况，在一些看似完全相同的物品中混着一个质量不同的，重一点或轻一点的物品。需要想办法把它找出来，我们把这类问题叫做找次品。</p> <p>师：下面我们一齐来研究找次品。</p> <p>二、课程学习</p> <p>1. 自主探索。</p> <p>出示口香糖：老师这儿有三盒药片，其中有一盒是吃了两粒的，你说有什么办法帮忙将它找出来吗？</p> <p>师：对，少了两粒药的这盒重量要轻一些，我们可以用天平来帮忙找出来。</p> <p>师根据生回答填写表格：</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>产品个数</th> <th>分成的份数</th> <th>称的次数</th> <th>保证找出次品需要称的次数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">1, 1, 1</td> <td style="text-align: center;">1次</td> <td style="text-align: center;">1次</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 老师又拿来了两盒药片，和前面的三盒混在一起，你还能用天平将那盒少了两粒药盒找出来吗？</p> <p>让学生根据讨论题在学习小组讨论交流，把自己的想法说给小组其他成员听。</p>	产品个数	分成的份数	称的次数	保证找出次品需要称的次数	3	1, 1, 1	1次	1次	<p>让学生根据讨论题同桌互相说说方法：</p> <p>（1）你把待测物品分成几份？每份是多少？</p> <p>（2）假如天平平衡，次品在哪里？</p> <p>（3）假如天平不平衡，次品又在哪里？</p> <p>学生汇报方案并上台边讲边在天平演示。</p> <p>学生小组讨论：</p> <p>（1）你把待测物品分成几份？每份是多少？</p> <p>（2）假如天平平衡，次品在哪里？</p> <p>（3）假如天平不平衡，次品又在哪里？</p>	
产品个数	分成的份数	称的次数	保证找出次品需要称的次数								
3	1, 1, 1	1次	1次								

三、教  
学 例  
题，自  
主 探  
索，

产品个数	分成的份数	称的次数	保证找出次品需要称的次数
3	1, 1, 1	1次	1次
5	2, 2, 1	2次	2次
	1, 1, 1, 1, 1	2次	

三、教学例题，自主探索，寻找“找次品”的最佳方案

1. 自主探索

师：大家都很聪明，都能在几盒药片中里找出轻的那盒次品来，那如果有的次品是比正品重一些的，那你又能不能把它找出来呢？如果在增加4盒，你还能找出来吗？你把待测物品分成几份？每份是多少？至少称几次就一定能够找出次品来？

出示问题：有9个零件，其中有一个是次品（次品重一些），用天平称，至少称几次就一定能够找出次品来？

学生讨论并填写表格。

零件个数	分成的份数	称的次数	保证能找出次品需要称的次数

2. 观察分析，寻找规律。

师：刚才我们在9个零件里找次品，大家都有什么方法呢？（学生说出自己的答案）

师：如果待测物品更多一些，那方法也会更多，如果每次都这样找的话就比较麻烦，那我们能不能找出一些规律呢？

教师出示表格：

零件个数	分成的份数	称的次数	保证能找出次品需要称的次数
9	3(4, 4, 1)		3
9	3(3, 3, 3)		2
9	4(2, 2, 2, 3)		3

问题：观察表格，那种方法最简便、最快的？称几次就一定能够找出次品来？这种方法我

(4) 至少称几次就一定能够找出次品来？

让学生自己审题，并找出重点、关键的词语，课件用点标出重点词语：次品重、至少、一定

思考：是否所有“找次品”的问题中，都可以将物品平均分成三份呢？（不是）

总结：有的数能平均分成3份，如：6、9、12、27等。有的数不能均分成3份，如5。这时候要分得尽量平均。那么，找次品的最好方法，一是把待测物品分成三份；二是要分得尽量平均。

<p>四、课堂小结</p>	<p>们分成几份？是怎么分的？（分成三份，并且平均分）</p> <p>3. 巩固练习：有 10 瓶水，其中 9 瓶质量相同，另有 1 瓶是盐水，比其他的水略重一些。至少称几次保证能找出这瓶盐水？</p> <p>四、课堂小结：这节课你学会了什么？请跟同桌交流交流。</p>		
---------------	---	--	--