

一 简易方程

【教材分析】

本单元的主要内容包括方程的含义、等式的性质、解简易方程、列方程解决实际问题。

教材紧扣新旧知识之间的联系,在学生已经完成整数、小数的认识及其四则运算的学习,积累了较多的数量关系的知识,并学会用字母表示数的基础上进行教学。教材首先结合集体情境,引导学生认识等式和方程,了解等式与方程的关系,探索并了解等式的两个重要性质,初步学会根据等式的性质解方程。在此基础上进一步引导他们列方程解决相关的实际问题,并在此过程中自主掌握一些稍复杂方程的解法,逐步提高解方程以及列方程解决实际问题的能力。

【教学目标】

1. 学生结合具体情境理解方程的含义,初步体会等式与方程的关系;了解等式的性质,会用等式的性质解一些简易方程,初步学会列方程解决相关的实际问题。
2. 学生在观察、描述、分类、抽象、概括和交流的过程中,经历将现实问题抽象成等式与方程的过程,积累将现实问题数学化的经验。
3. 学生在积极参与数学活动的过程中,养成独立思考、主动与他人合作交流、自觉检验等习惯;获得一些成功的体验,进一步树立学好数学的自信心,增强对数学学习的兴趣。

【教学重点】

了解等式的性质,能用等式的性质解方程。

【教学难点】

合理运用方程的特点列方程解答简单的实际问题。

【课时安排】

7 课时

第 1 课时 等式与方程

课 题	等式与方程	课 型	新授课	教学内容	教材第 1、2 页例 1、例 2
学习目标	1. 通过学习,使学生理解方程的含义,知道像 $x+50=150$ 、 $2x=200$ 这样含有未知数的等式是方程。 2. 培养学生概括、归纳的能力。				
学习重点	理解方程的含义。				
学习难点	等式与方程的关系。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案		学案		达标检测
一、创设情境,引入新知 (4 分钟)	1. (出示天平实物)同学们,这是天平,谁能简单介绍一下它? 2. 教师介绍天平知识,板书课题:等式与方程		1. 学生在小组中议一议,相互说一说,然后在班上交流。 2. 学生明确本节课要学习的内容。		1. 判断:如果它是等式请画 $\triangle$,是方程请画 $\square$ 。 $36-7=29$ ($\triangle$) $6+x=14$ ($\square$)

二、自主探究 (22 分钟)

1. 教学例 1。

- (1) 课件出示例 1 的天平图，让学生观察：什么情况下天平会保持平衡？
- (2) 提出要求：你能用等式表示天平两边物体的质量关系吗？
- (3) 指名學生回答，师板书：
 $50+50=100$ 。

小结：含有等号的式子叫等式，它表示等号两边的结果是相等的。

2. 教学例 2。

- (1) 课件出示例 2，学生自学。
- (2) 完成后在小组内交流，集体反馈。师板书：
 $x+50>100$ $x+50=100$
 $x+50<100$ $x+x=100$
- (3) 把这 4 道算式分成两类，可以怎样分？先独立思考后再小组内交流，要说出理由。
- (4) 指名學生交流分法，师小结：有两个是等式，两个不是等式，两个等式都含有未知数。像“ $x+50=150$ 、 $2x=200$ ”这样的式子，就是我们今天要学习的方程。师板书：含有未知数的等式是方程。
- (5) 探究方程与等式的关系，例 1 中的等式是方程吗？方程与等式有什么关系？
- (6) 指名學生回答方程与等式的关系，师板书：等式包含方程，方程一定是等式，但等式不一定是方程。
- (7) 指导学生用图示表示方程与等式的关系，师出示课件方程与等式关系的集合图。

1. (1) 学生看图并回答问题：当天平两边物体质量相等时，天平会保持平衡。
- (2) 学生在草稿本上书写，完成后师指名回答。
- (3) 学生回答书写的等式，进一步明确等式的意义：含有等号的式子叫等式，它表示等号两边的结果是相等的。
2. (1) 学生在书上独立填写，用式子表示天平两边的质量关系。
- (2) 小组同学交流四道算式，最后达成统一认识：
 $x+50>100$
 $x+50=100$
 $x+50<100$
 $x+x=100$
- (3) 先独立思考后再小组内交流：
第一种：
 $x+50>100$ $x+50=150$
 $x+50<100$ $x+x=200$
第二种：
 $x+50>100$ $x+x=200$
 $x+50=150$ $x+50<100$
- (4) 学生明确分类理由，理解方程的意义：含有未知数的等式是方程。
- (5) 学生独立思考后再小组内讨论得到结论：方程一定是等式，但等式不一定是方程。
- (6) 学生明确：等式包含方程，方程一定是等式，但等式不一定是方程。
- (7) 学生先尝试画图，结合集合图进一步明确：等式包含方程，方程一定是等式，但等式不一定是方程。

$$60+23>70(\quad)$$

$$8+x(\quad)$$

$$50\div 2=25(\triangle)$$

$$x+4<14(\quad)$$

$$5y=40(\square)$$

$$y-28=35(\square)$$

2. 判断。(对的画“√”，错的画“×”)

- (1) 含有未知数的式子叫做方程。(×)
- (2) 方程一定是等式。(√)
- (3) $1.5+x$ 是方程。(×)
- (4) 等式一定是方程。(×)

3. 将下面每个算式中用图形表示的未知数改写成字母。

$$(1) 7+\bullet=13$$

$$7+x=13$$

$$(2) \blacktriangle\times 3=54$$

$$x\times 3=54$$

$$(3) 360\div \blacksquare=9$$

$$360\div x=9$$

(既可用同一个字母表示，也可用不同字母表示。)

4.

$$x+22=84$$



三、巩固深化 (10 分钟)	1. 完成教材第 2 页“练一练”。 2. 完成教材第 6 页练习一第 1 题。	1. 先让学生独立完成,再指名汇报,说说自己是怎样想的。 2. 学生独立完成,集体订正。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	等式与方程 等式:$50+50=100$ 方程:$x+50=150$ $2x=200$ 等式 方程		
六、教学反思	方程是刻画现实世界数量关系的数学模型。本课教学设计,基于对教材编写意图的理解,强调从数学建模的角度开展方程的教学。以天平为形象支撑,结合具体的问题情境,用式子表示天平两边物体的质量关系,让学生通过观察、分析写出式子,再通过分类,比较式子的异同,在讨论和交流活动中,由具体到抽象。逐步感受、理解方程的含义。概念的构建过程,并不是由教师机械地传授甚至告诉学生,而是用数学符号提炼现实生活中特定关系的过程。		

第 2 课时 等式的性质和解方程(1)

课 题	等式的性质和解方程(1)	课 型	新授课	教学内容	教材第 2、3 页例 3、例 4
学习目标	1. 通过学习,使学生知道等式两边同时加上或减去同一个数,所得结果仍然是等式。 2. 根据“等式的性质(一)”学会解决含有加、减号的方程。 3. 有意识地培养学生的自学能力。				
学习重点	初步理解等式的性质,并会用等式的性质解简单的方程。				
学习难点	理解由具体的实例抽象出等式的性质的过程。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案		达标检测	
一、复习旧知,导入新课 (2 分钟)	1. 同学们,上节课我们学习了有关等式与方程的知识,什么是方程? 2. 揭示课题:上节课我们已经认识了等式与方程,今天再让“天平”这个好朋友帮助我们继续学习与方程有关的知识。板书课题:等式的性质和解方程(1)	1. 学生回答:含有未知数的等式是方程。 2. 学生明确本节课要学习的内容。		1. 在括号里找出方程的解,并在下面画横线。 (1) $x+12=78$ ($x=90$, <u>$x=66$</u>) (2) $x-3.5=3.5$ ($x=0$, <u>$x=7$</u>)	

二、自主探究 (24 分钟)

1. 教学例 3。

- (1) 课件出示例 3 第一组图片,提问:你能用一个等式表示图中的意思吗?怎样在天平两边增加砝码,使天平仍然保持平衡?
- (2) 出示第二组图片,说说天平两边物体的质量是怎样变化的,你能分别列出两个等式吗?
- (3) 观察第二组图片及等式,分析、比较等式两边及结果发生的变化。
- (4) 出示第三组图片,提问:你能分别说说这两组图中天平两边物体的质量各是怎样变化的吗?怎样用等式分别表示天平两边物体变化前和变化后的关系?
- (5) 刚才我们通过观察天平图,得到了两个结论,你能用一句话合起来说一说吗?
- (6) 师板书:等式两边同时加上或减去同一个数,所得的结果仍然是等式。这是等式的性质。

2. 教学例 4。

- (1) 出示例 4 的天平图,你能根据天平两边物体质量相等关系列出方程吗?
- (2) 怎样求出方程中未知数 x 的值呢?
- (3) 教师边示范解题过程,边讲解书写格式。
- (4) 指导学生检验。
- (5) 师生共同回顾求 x 的过程,师指出:使方程左右两边相等的未知数的值叫作方程的解,求方程的解的过程,叫作解方程。

1. (1) 学生独立思考后在小组内交流,集体汇报: $50=50$;天平两边增加相同质量的砝码,天平仍然保持平衡。
- (2) 学生独立思考并列出等式: $50+10=50+10$
 $50+a=50+a$
- (3) 学生分析、比较后得出:等式两边同时加上同一个数,所得结果仍然是等式。
- (4) 学生独立思考先完成填空,再比较各自写出的等式,和同桌交流自己的发现:等式两边同时减去同一个数,所得结果仍然是等式。
- (5) 学生总结得出:等式两边同时加上或减去同一个数,所得结果仍然是等式。
- (6) 学生齐读等式的性质,找出关键字词,加深理解和印象。

2. (1) 学生独立思考并列出方程: $x+10=50$
- (2) 学生独立思考后在小组内交流想法。
- (3) 学生明确:要求出方程中未知数的值,要先写“解”,要注意把等号对齐。
- (4) 学生明确检验方法:只要把 x 的值代入原方程,看看方程两边的值是不是相等即可。
- (5) 学生进一步明确:使方程左右两边相等的未知数的值叫作方程的解,求方程的解的过程,叫作解方程。

2. 根据等式的基本性质,在 $\bigcirc$ 里填运算符号,在 $\square$ 里填数字。

$$\begin{aligned} (1) \quad x+20 &= 50 \\ x+20-20 &= \\ 50 &\bigcirc \square 20 \\ (2) \quad x-12 &= 32 \\ x-12+12 &= \\ 32 &\bigcirc \square 12 \end{aligned}$$

3. 解方程。

$$\begin{aligned} 76+x &= 105 \\ \text{解: } 76+x-76 &= \\ 105-76 & \\ x &= 29 \\ x-6.4 &= 0.4 \\ \text{解: } x-6.4+6.4 &= \\ 0.4+6.4 & \\ x &= 6.8 \end{aligned}$$

4. 看图列方程并解答。

- (1) 买一个书包,付出 x 元,找回 32 元。



售价 68 元

$$\begin{aligned} x-68 &= 32 \\ x-68+68 &= 32+68 \\ x &= 100 \end{aligned}$$

(2)

一本书有 182 页



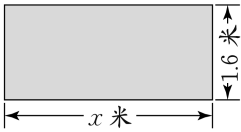
$$\begin{aligned} \text{已看 } x \text{ 页 还剩 } 78 \text{ 页} \\ x+78 &= 182 \\ x+78-78 &= 182-78 \\ x &= 104 \end{aligned}$$

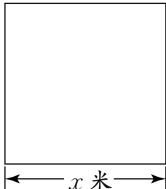


三、巩固深化 (10 分钟)	1. 完成教材第 3 页“试一试”。 2. 完成教材第 3 页“练一练”第 1 题。 3. 完成教材第 6 页练习一第 4 题。	1. 学生独立完成,指名汇报。 2. 学生独立完成,集体订正。 3. 认真读题,独立完成,集体讲评。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	等式的性质和解方程(1) 等式两边同时加上或减去同一个数,所得结果仍然是等式。这是等式的性质。 $x+10=50$ 解: $x+10-10=50-10$ $x=40$		
六、教学反思	本节课的内容包括两个方面:一是理解“等式两边同时加上或减去同一个数,所得结果仍然是等式”,二是应用等式的性质解只含有加法和减法运算的简单方程。解方程是学生刚接触的新知识,学生现有的知识和经验不足,因此教学中要时刻关注学生的学习情况,引导学生经历将现实生活问题加以数学化的过程,引导学生通过操作、观察、分析和比较,由具体的知识渗透到抽象的知识去理解等式的性质,并应用等式的性质来解方程。在这节课的教学中,让学生理解并掌握等式的性质,这是学生后面学习方程的有关问题的关键所在。		

第 3 课时 等式的性质和解方程(2)

课 题	等式的性质和解方程(2)	课 型	新授课	教学内容	教材第 4、5 页例 5、例 6
学习目标	1. 使学生进一步理解并掌握等式的性质,即在等式两边同时乘或除以同一个数(除以一个数时 0 除外),所得结果仍然是等式的性质。 2. 使学生掌握利用相应的性质解一步计算的方程。				
学习重点	使学生理解并掌握在等式两边同时乘或除以同一个数(除以一个数时 0 除外)这一等式的性质。				
学习难点	使学生能利用等式的性质解简单的方程。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案	达标检测		
一、复习旧知,导入新课 (6 分钟)	1. 解方程。 $75+x=105$ $x-4.6=8$ 2. 前一节课我们学习了等式的性质,谁来说一说? 3. 在一个等式两边同时加上或减去同一个数,所得结果仍然是等式。那同学们猜想一下,如果在一个等式两边同时乘	1. 指名板演,集体订正。 2. 学生举手,指名回答:等式两边同时加上或减去同一个数,所得的结果仍然是等式。 3. 学生自由猜想,指名说说自己的理由。	1. 在○里填运算符号,在□里填数字。 $x-20=30$ 解: $x=30$ ⊕ □ $x=$ □		

(接上页)	或除以同一个数(除以一个数时 0 除外),所得结果还会是等式吗? 4. 揭示课题:下面我们就通过学习来验证一下我们的猜想。板书课题:等式的性质和解方程(2)	4. 学生明确本节课要学习的内容。	$5x=15$ 解: $x=15 \div 5$ $x=3$ $3.6+x=5.7$ 解: $x=5.7 - 3.6$ $x=2.1$ $4.8 \div x=12$ 解: $x=4.8 \div 12$ $x=0.4$
二、自主探究 (22 分钟)	1. 教学例 5。 (1)出示教材第 4 页例 5 第一组图,根据左边的图,你能列出等式吗? (2)你能根据右图中物体质量相等的关系,再列出一个等式吗? (3)这个等式又告诉我们什么呢?在小组中说说你的发现。 (4)如果等式两边同时乘 0 呢?可以吗? (5)出示教材第 4 页例 5 第二组图,根据左边的图,你能列出等式吗?左边的图与右边的图相比,物体的质量发生了怎样的变化?你能根据质量的变化情况列出等式吗?这又说明了什么? (6)如果等式两边同时除以 0 呢?可以吗? (7)引导学生归纳总结,得出结论。师板书:等式两边同时乘或除以同一个不是 0 的数,所得结果仍然是等式。这也是等式的性质。 2. 教学例 6。 (1)课件出示例 6,指名读题,同时要求学生仔细观察图形。 (2)长方形的面积怎样计算?根据题意怎样列出方程? (3)40、x、960 各表示什么?怎样解这个方程呢?小组讨论。	1. (1)学生观察左图列出等式:$x=20$ (2)学生观察右图列出等式:$2x=20 \times 2$ (3)小组交流汇报:等式两边同时乘同一个数,所得结果仍然是等式。 (4)小组交流。 (5)学生观察列出等式: $3x=20 \times 3$,也就是 $3x=60$,左边的图与右边的图相比,两边质量都变小了,列出等式为: $3x \div 3=60 \div 3$,得出结论:等式两边同时除以同一个数,所得结果仍然是等式。 (6)小组内交流得出结论:等式两边同时除以同一个不等于 0 的数,所得结果仍然是等式。 (7)学生进一步明确:等式两边同时乘或除以同一个不是 0 的数,所得结果仍然是等式。这也是等式的性质。 2. (1)学生读题并观察图形。 (2)学生思考后回答,长$\times$宽=长方形的面积,列出的方程是:$40x=960$ (3)小组讨论交流,汇报交流结果,明确 40、x、960 分别表示长、宽、长方形的面积。 $40x=960$ 解: $40x \div 40=960 \div 40$ $x=24$	2. 解方程,带※号的要检验。 $22x=11$ 解: $22x \div 22=11 \div 22$ $x=0.5$ $\ast x \div 4=2.5$ 解: $x \div 4 \times 4=2.5 \times 4$ $x=10$ 检验:把 $x=10$ 代入原方程,左边 $=10 \div 4=2.5$,右边=右边,所以 $x=10$ 是原方程的解。 3. 看图列方程并解答。 长方形面积 5.6 平方米  $1.6x=5.6$ 解: $1.6x \div 1.6=5.6 \div 1.6$ $x=3.5$

(接上页)	(4)如何检验? 将例 6 填写完整。谁能说一说解这个方程,最关键的是什么? 师生一起总结。	(4)指名板演检验过程。 检验:把 $x=40$ 代入原方程,左边 $= 40 \times 24 = 960$,右边 $= 960$,所以 $x=40$ 是原方程的解。 学生进一步明确,解方程的依据是等式的基本性质。	正方形周长 10 米  $4x=10$ 解:$4x\div4=10\div4$ $x=2.5$
三、巩固深化 (8 分钟)	1. 完成教材第 5 页“练一练”。 2. 完成教材第 6 页练习一第 7 题。	1. 学生独立完成,全班订正。 2. 认真读题,独立完成,集体讲评。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	等式的性质和解方程(2) 例 5:$x=20 \longrightarrow 2x=20 \times 2$ $3x=60 \longrightarrow 3x \div 3=60 \div 3$ 等式两边同时乘或除以同一个不是 0 的数,所得结果仍然是等式。 这也是等式的性质。 例 6: $40x=960$ 解: $40x \div 40=960 \div 40$ $x=24$ 检验:把 $x=40$ 代入原方程,左边 $= 40 \times 24 = 960$,右边 $= 960$ $x=40$ 是原方程的解。		
六、教学反思	新课程非常注重数形结合思想,这对于学生理解算理起着重要的作用。例如方程 $a=b, ax=bx(a \neq 0)$,能在天平上巧妙地理解。在让学生解方程时,让学生直观地观察天平平衡变化过程,来帮助学生理解解方程的过程。这是数与形的完美结合,帮助学生抽象出解方程的模型。		

第 4 课时 列方程解决实际问题(1)

课 题	列方程解决实际问题(1)	课 型	新授课	教学内容	教材第 8、9 页例 7
学习目标	1. 使学生在具体的情境中,根据题中数量间的相等关系,能正确列方程解决简单的实际问题,掌握列方程解决实际问题的思考方法。 2. 使学生在经历将实际问题抽象成方程的过程中,积累将现实问题数学化的经验,进一步感受方程的思想方法和应用价值。 3. 通过学习,进一步培养学生独立思考、主动与他人合作、自觉检验的良好习惯。				
学习重点	学会列方程解决一步计算的实际问题。				

学习难点	掌握列方程解决实际问题的基本思考方法。		
学习准备	多媒体课件。		
课时安排	1 课时		
教学环节	导案	学案	达标检测
一、情境导入 (4 分钟)	1. 课件出示教材第 8 页例 7 情境图。提问：观察这幅图，他们在干什么？ 2. 谈话：小学生正处于生长发育十分旺盛的时期，身高和体重时刻都在变化，这节课我们一起来解决关于测量体重的数学问题。板书课题：列方程解决实际问题(1)	1. 学生观察交流：两个学生在测量体重。 2. 学生了解数学与我们的生活密切相关，明确本节课要学习的内容。	1. 根据题意写出数量关系式。 (1) 小红的身高比小明矮 0.17 米。 $\text{小红的身高} + 0.17 = \text{小明的身高}$ (2) 男生的人数是女生的 1.2 倍。 $\text{女生的人数} \times 1.2 = \text{男生的人数}$
二、自主探究 (20 分钟)	教学例 7。 1. 课件出示例 7，学生读题，理解题意。说说题中的条件和问题，再找出数量之间的相等关系。 2. 运用数量关系解题时，哪个量是未知的？可以怎样列方程？ 3. 同学们会解方程吗？说说自己的方法。 4. 师进一步强调：在“解：设……”时已经设了“x 千克”，因此求出的 x 代表的是数值，不是数量，所以不写单位名称。 5. 提问：根据“今年的体重—去年的体重=2.5 米”可以怎样列方程？又该怎样解？	1. 学生读题，理解题意。学生找到的数量中相等关系有： ① 去年的体重+2.5=今年的体重 ② 今年的体重—去年的体重=2.5 米 ③ 今年的体重—2.5=去年的体重 2. 指名同学回答：去年的体重是未知的，可以设去年的体重为 x 千克，根据“去年的体重+2.5=今年的体重”的数量关系，列出方程：$x+2.5=36$ 3. 学生汇报方法：$x=36-2.5$， $x=33.5$ 4. 学生明确：列方程解决问题时，设未知数时写单位名称，求出的 x 不写单位名称。 5. 小组讨论交流，汇报交流结果： $36-x=2.5$ $36-x+x=2.5+x$ $36=2.5+x$ $2.5+x=36$ $x=33.5$	2. 钢琴的黑键有 36 个，比白键少 16 个。白键有多少个？（先写出数量关系，再列方程解答） 数量关系：白键的个数—16=黑键的个数 解：设白键有 x 个。 $x-16=36$ $x=36+16$ $x=52$ 答：白键有 52 个。 3. 中华人民共和国国旗的长应是宽的 1.5 倍。一面国旗长 144 厘米，宽应是多少厘米？（先写出数量关系，再列方程解答） 数量关系：国旗的宽$\times$1.5=国旗的长 解：设宽应是 x 厘米。 $1.5x=144$ $x=144\div 1.5$ $x=96$ 答：宽应是 96 厘米。

(接上页)	6. 师进一步指出:可以根据减法算式各部分之间的关系,直接想到 $x=36-2.5$;也可以根据等式的性质转化成:$36-x+x=2.5+x$,即 $36=2.5+x$, $2.5+x=36$。 7. 根据“今年的体重-2.5=去年的体重”可以怎样列方程?同时指出:这样的方程不能体现列方程解决实际问题的特点,一般不这样列。 8. 你打算怎样检验?与同学交流。 9. 师指出:先联系题意检查列出的方程是否正确,再检验方程的解对不对。也可以看两种方程的解答结果是否相同。 10. 师生一起小结:列方程解决实际问题时要注意什么? a. 先弄清题意,找出未知量,并用字母表示。 b. 寻找等量关系列出方程。 c. 解方程并检验。	6. 学生明确:可以根据减法算式各部分之间的关系解方程;也可以根据等式的性质解方程。 7. 学生列出方程:$3.6-2.5=x$。进一步明确,如何列方程解决实际问题。 8. 学生先在小组交流,再集体讨论。 9. 学生掌握检验方法。 10. 学生一起读列方程解决实际问题时要注意的问题: a. 先弄清题意,找出未知量,并用字母表示。 b. 寻找等量关系列出方程。 c. 解方程并检验。	4. 一副乒乓球拍的价钱是 80 元,它是一个乒乓球价钱的 20 倍,一个乒乓球的价钱是多少元?(先写出数量关系,再列方程解答) 数量关系:一个乒乓球的价钱$\times 20$=一副乒乓球拍的价钱 解:设一个乒乓球的价钱是 x 元。 $20x=80$ $20x\div 20=80\div 20$ $x=4$ 答:一个乒乓球的价钱是 4 元。
三、巩固深化 (12 分钟)	1. 完成教材第 9 页“练一练”。 2. 完成教材第 11 页练习二第 2、3 题。	1. 学生独立完成,全班订正。 2. 学生分析数量关系,理解题意,集体列方程解答。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	列方程解决实际问题(1) 例 7:解:设小红去年的体重是 x 千克。 $x+2.5=36$ $x=36-2.5$ $x=33.5$ 答:小红去年的体重是 33.5 千克。		
六、教学反思	经过本节课的教学后,我发现大部分学生对于列方程解决简单实际问题,掌握得还不错,只有个别同学会在“解:设……为 x …”中 x 的后面会忘记加单位名称;还有个别同学会在求出的结果“$x=\cdots$”的后面反而又加了单位名称。列方程解实际问题只要找出数量间的相等关系,再列方程就可以了。等量关系式变化很多,因此可以从不同的角度找出不同的数量关系式,可以列出不同的方程。我觉得对于理解水平较差的学生不能仅仅满足于用方程做出了这道题就可以了,而是要让学生真正认识到用方程解题的优势,选择适合自己的一种方法,并且要养成良好的检验习惯。		

第 5 课时 列方程解决实际问题(2)

课 题	列方程解决实际问题(2)	课 型	新授课	教学内容	教材第 9、10 页例 8
学习目标	1. 能准确找出问题中相等关系的量,根据其数量关系列出方程。 2. 使学生学会应用等式的性质解两步解的方程。 3. 渗透转化思想,学习解决问题的策略。 4. 注重联系生活实际,获得成功体验。				
学习重点	使学生能熟练找出问题中相等关系的量,根据其数量关系列出方程并应用等式的性质解两步解的方程。				
学习难点	渗透转化思想,学习解决问题的策略。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案	达标检测		
一、情境引入 (3 分钟)	课件出示大雁塔和小雁塔的图片。师讲解:西安是我国有名的历史文化古都,有很多著名的古代建筑,其中就包括闻名遐迩的大雁塔和小雁塔。它们气势雄伟,是西安的标志。今天我们一起研究一个与这两处建筑有关的数学问题。板书课题:列方程解决实际问题(2)	学生了解西安文化,明确本节课要学习的内容。	1. 在括号里填上含有字母的式子。 (1)学校舞蹈队有男生 x 人,女生的人数比男生的 3 倍多 2 人,舞蹈队有女生 $(3x+2)$ 人。 (2)一个足球的价格比一个皮球的价格的 7 倍少 1.4 元,那么一个足球 $(7x-1.4)$ 元。		
二、自主探究 (23 分钟)	教学例 8。 1. 课件出示例 8,要求学生认真阅读题目,想一想,题目中告诉我们什么条件,要求什么问题? 2. 提问:你能从中找出大雁塔和小雁塔高度之间的相等关系吗?你能用一个等量关系式来表示它们之间的关系吗?	1. 学生读题,理解题意并汇报。教师在题中相关文字下做出标记。 2. 学生先独立思考,小组内交流自己的想法,然后全班交流,学生可能想到的等量关系:①小雁塔的高度 $\times 2-22$ =大雁塔的高度;②小雁塔的高度 $\times 2$ =大雁塔的高度+22;③小雁塔的高度 $\times 2-大雁塔的高度=22$;④(大雁塔的高度+22) $\div 2$ =小雁塔的高度。	2. 实验小学开展植树活动,五年级学生植树 175 棵,比四年级植树的 2 倍还少 15 棵。四年级学生植树多少棵? 解:设四年级学生植树 x 棵。 $2x-15=175$ $2x-15+15=175+15$ $2x=190$ $x=95$ 答:四年级学生植树 95 棵。		

3. 教师板书学生可能想到的等量关系:①小雁塔的高度 $\times 2 - 22 =$ 大雁塔的高度;②小雁塔的高度 $\times 2 =$ 大雁塔的高度 $+ 22$;③小雁塔的高度 $\times 2 -$ 大雁塔的高度 $= 22$;④(大雁塔的高度 $+ 22) \div 2 =$ 小雁塔的高度。对于符合题意的等量关系,都给予肯定,同时要引导学生通过比较认识到:解决问题时,一般可以找最直接明了的等量关系。

4. 引导学生观察第一个等量关系式,提问:在这个等量关系式中,哪个数量是已知的?哪个数量是要我们去求的?

5. 师追问:怎样列方程来解决这个问题?

6. 启发学生思考:运用以前学过的知识,你能解出这个方程吗?

7. 教师根据学生的回答一边板书,一边强调解方程的完整过程。板书:

解:设小雁塔的高度是 x 米。

$$2x - 22 = 64$$

$$2x - 22 + 22 = 64 + 22$$

$$2x = 86$$

$$x = 43$$

答:小雁塔的高度是 43 米。

8. 还可以怎样列方程解答?

9. 回顾小结:刚才我们通过列方程解决了一个实际问题。你能说说列方程解决问题的大致步骤吗?其中哪些环节很重要?

3. 学生通过教师引导,比较认识到:解决问题时,一般可以找最直接明了的等量关系。像④这样的等量关系,其实是根据已知条件逆推出要求的问题,像这样的逆推不需要列方程。

4. 学生同桌交流后汇报,再次明确:大雁塔的高度是已知的,小雁塔的高度是要我们去求的。

5. 学生自主尝试设未知数,根据等量关系式列出方程:

$$2x - 22 = 64$$

6. 学生尝试解方程,全班交流、明确:首先要将 $2x$ 看作一个整体,先应用等式的性质求出 $2x$ 的值是多少?再用以前学过的方法继续求解。指名回答。

7. 学生根据教师的板书,进一步明确:解方程的完整过程,核对求出的解,进行检验,写出答语。

8. 学生先尝试列方程解答,再在小组内交流各自列出的方程及依据,最后全班交流(可在实物投影上展示交流)。

9. 学生再次明确列方程解决实际问题的方法:(1)要根据题目中的条件寻找等量关系,而且一般要找出最容易发现的等量关系;(2)分清等量关系中的已知量和未知量,用字母表示未知量并列方程;(3)解出方程后,要及时进行检验。

3. 浙江省第一高峰——黄茅尖海拔 1929 米,比江苏省第一高峰——云台山玉女峰海拔的 3 倍还多 54 米,云台山玉女峰的海拔是多少米?

解:设云台山玉女峰的海拔是 x 米。

$$3x + 54 = 1929$$

$$3x + 54 - 54 =$$

$$1929 - 54$$

$$3x = 1875$$

$$x = 625$$

答:云台山玉女峰的海拔是 625 米。

4. 一只成年长颈鹿身高 5.8 米,体重 896 千克。它现在的身高比出生时的 4 倍少 0.6 米,体重比出生时的 13 倍多 12 千克。这只长颈鹿出生时的身高和体重各是多少?

解:设这只长颈鹿出生时身高 x 米。

$$4x - 0.6 = 5.8$$

$$4x - 0.6 + 0.6 =$$

$$5.8 + 0.6$$

$$4x = 6.4$$

$$x = 1.6$$

设这只长颈鹿出生时体重是 y 千克。

$$13y + 12 = 896$$

$$13y + 12 - 12 =$$

$$896 - 12$$

$$13y = 884$$

$$y = 68$$

答:这只长颈鹿出生时身高 1.6 米,体重 68 千克。

(接上页)



三、巩固 深化 (10 分钟)	1. 完成教材第 10 页“练一练”。 2. 完成教材第 11 页练习二第 7 题。	1. 学生独立完成,指名学说说自己的思考过程。 2. 学生分析数量关系,理解题意,集体列方程解答。	教学过程中老师的 疑问:
四、课堂 总结,布 置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学 板书	列方程解决实际问题(2) 例 8:解:设小雁塔的高度是 x 米。 $2x-22=64$ $2x-22+22=64+22$ $2x=86$ $x=43$ 答:小雁塔高 43 米。		
六、教学 反思	在整节课,孩子们的表现让我很满意,他们如我所料,能顺利找出关键信息“比小雁塔高度的 2 倍少 22 米”,以此来确定多个数量关系式:小雁塔的高度 $\times 2-22$ =大雁塔的高度,小雁塔的高度 $\times 2$ -大雁塔的高度=22,小雁塔的高度 $\times 2$ =大雁塔的高度+22……听到这些不一样的声音,我鼓励孩子们继续往下说,这正是思维的发散性,很是珍贵。有了数量关系式,再列出方程,孩子们就觉得顺理成章了。但是,解方程也是不可忽视的一个重要部分,今天的方程可是前面没有接触过的,需要孩子们好好思量一番,得从脑海中搜索一番“等式的性质”才行。所以,我马上和孩子们一起回顾了等式的两个性质,之后,大家都认识到只要将“ $2x$ ”看成一个整体,就能顺利解出方程。		

第 6 课时 列方程解决实际问题(3)

课 题	列方程解决实际问题(3)	课 型	新授课	教学内容	教材第 13、14 页例 9
学习目标	1. 使学生在解决实际问题的过程中,理解并掌握形如 $ax+bx=c$ 的方程的解法,会列上述方程解决两步计算的实际问题。 2. 掌握根据题意找出数量间相等关系的方法,养成根据等量关系列方程的习惯。				
学习重点	掌握列方程解应用题的基本方法,在理解题意分析数量关系的基础上正确找出应用题中数量间的相等关系。				
学习难点	能正确找出应用题中数量间的相等关系。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				

教学环节	导案	学案	达标检测
一、联系生活,导入新课 (2分钟)	课件出示颐和园图片。师讲解:颐和园坐落在我国的首都北京,它是清代皇家的园林,为我国古典园林之首,也是世界著名的园林之一。它是由很大的水面和陆地两部分组成的。它各部分的面积是怎样的呢?今天我们一起研究与颐和园水面和陆地有关的数学问题。板书课题:列方程解决实际问题(3)	学生了解北京文化,明确本节课要学习的内容。	1. 填空。 (1)奶奶家养了 x 只公鸡,养的母鸡的只数是公鸡的 5 倍。母鸡有 ($5x$) 只,公鸡和母鸡共有 ($6x$) 只,母鸡比公鸡多 ($4x$) 只。 (2)数学小组有 x 人,科技小组的人数是数学小组的 2.8 倍。科技小组有 ($2.8x$) 人,数学小组和科技小组一共有 ($3.8x$) 人,数学小组比科技小组少 ($1.8x$) 人。
二、自主探究 (22分钟)	教学例 9。 1. 课件出示例 9,指名學生读题,寻找题中已知条件和所求的问题。 2. 北京颐和园里的水面面积大约是陆地面积的 3 倍,根据这个条件,你能说出数量关系式吗?怎样用线段图来表示它们之间的关系呢? 3. 根据学生画出的线段图,结合题意,引导学生画出例 9 完整的线段图,并要求学生从线段图中找出相应的数量关系式。 4. 怎样列方程解答?结合数量关系式,教师适当引导,怎样设未知数?290 公顷表示什么?要求学生试着设未知数列方程。 5. 怎样解方程?教师适当指导,指名板演。 6. 这道题该怎样检验呢? 7. 根据学生的汇报,教师板书并总结强调:因为题目中给出了水面面积和陆地面积这两个未知数量之间的两种关系,一个是它们的总面积“290 公顷”,另一个是它们之间的倍数关系“3 倍”,所以在检验时要同时检验这两个条件是否都正确。	1. 学生读题,寻找题中已知条件和所求的问题,全班交流。 2. 学生尝试用线段图来表示它们之间的关系,教师巡视指导,全班交流。 3. 学生结合线段图,找出数量关系式:陆地面积+水面面积=颐和园的占地面积。 4. 学生尝试设未知数,教师巡视指导。学生明确:这里有两个未知数量,一般设 1 倍数量为 x,所以我们设陆地面积是 x 公顷,水面面积是陆地面积的 3 倍,就应该是 $3x$ 公顷。在设未知数时要写清楚,才能看清方程表示的意思。学生设未知数并列方程:$x+3x=290$ 5. 学生尝试解方程,并说说解方程的依据及步骤,然后汇报,教师集体规范解题格式。 6. 学生先独自思考怎样检验,然后汇报。 7. 学生掌握检验的方法,加深印象。	2. 王伯伯在果园里摘苹果和杏,摘得的苹果的质量是杏的 4 倍。 (1)苹果和杏一共摘了 40 千克,王伯伯摘的苹果和杏各有多少千克? 解:设王伯伯摘的杏有 x 千克,则摘的苹果有 $4x$ 千克。 $4x+x=40$ $x=8$ $4x=4\times 8=32$ 答:王伯伯摘的苹果有 32 千克,杏有 8 千克。 (2)苹果比杏多摘了 24 千克,王伯伯摘的苹果和杏各有多少千克? 解:设王伯伯摘的杏有 x 千克,则摘的苹果有 $4x$ 千克。 $4x-x=24$ $x=8$ $4x=4\times 8=32$ 答:王伯伯摘的苹果有 32 千克,杏有 8 千克。

(接上页)	8. 引导学生比较:①例 9 和以前列方程答的应用题有什么不同? ②对于这种应用题,在列方程解答时,需要注意什么? ③在检验时需要注意什么?	8. 学生进一步明确这道题的特点:①出现了相互关联的两个未知数。②在列方程解答时,设 1 倍数量为 x 。列出的方程里面出现两个 x ,解方程先把左边式子合并化简,然后应用等式的性质解方程。③在检验时既要看出求出的两个未知量相加是否等于指定的和,还要看出求出的两个未知量是否存在指定的倍数关系。	3. 鸡和兔的只数相同,这两种动物的腿加起来共有 48 条。鸡和兔各有多少只?  解:设鸡和兔各有 x 只。 $2x+4x=48$ $x=8$ 答:鸡和兔各有 8 只。
三、巩固深化 (12 分钟)	1. 完成教材第 14 页“练一练”第 1、2 题。 2. 完成教材第 16 页练习三第 2 题。	1. 学生独立完成,小组内检查讨论,最后集体订正。 2. 学生分析数量关系,理解题意,集体列方程解答。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	列方程解决实际问题(3) 例 9 解:设颐和园的陆地面积大约有 x 公顷,则水面面积大约有 $3x$ 公顷。 $x+3x=290$$4x=290$$x=72.5$$3x=217.5$检验:(1)$72.5+217.5=290$ (2)$217.5\div 3=72.5$ 答:颐和园的陆地面积大约有 72.5 公顷,则水面面积大约有 217.5 公顷。		
六、教学反思	小学生仍处在从形象思维向抽象思维过渡的关键时刻。本节课先引导学生画线段图,通过画线段图来帮助学生分析数量间的关系。这样变抽象为具体,为学生怎样列出方程提供了强有力的感性支撑。接着从数量间的相等关系入手,引导学生列出方程,并组织尝试解答,通过追问解答依据,巧妙地将新知纳入到已有的知识体系中去。这样做把知识的学习过程变为学生自主探究的过程,充分调动了学生的学习积极性,培养了学生主动学习的意识和能力,体现了新课程倡导的以人为本、以学生为主体的教学理念。		

第 7 课时 列方程解决实际问题(4)

课 题	列方程解决实际问题(4)	课 型	新授课	教学内容	教材第 14、15 页例 10
学习目标	1. 使学生在解决实际问题的过程中,进一步理解并掌握形如 $ax\pm bx=c$ 的方程的解法。结合具体事例,经历自主尝试列方程解决稍复杂的相遇问题的过程。 2. 能根据相遇问题中的等量关系列方程并解答,感受解题方法的多样化。 3. 体验用方程解决问题的优越性,获得自主解决问题的积极情感和学好数学的信心。				

学习重点	正确地寻找数量之间的相等关系。		
学习难点	掌握列方程解具有两积之和(或差)的数量关系的应用题的解法。		
学习准备	多媒体课件。		
课时安排	1 课时		
教学环节	导案	学案	达标检测
一、创设情境,引入新知 (5 分钟)	1. 一辆客车每小时行驶 85 千米,4 小时行驶多少千米? 2. 今天这节课我们就运用行程中的数量关系,来列方程解决这类实际问题。板书课题:列方程解决实际问题(4)	1. 让学生独立口答,并说说是怎样想的:速度 $\times$ 时间=路程 2. 学生明确本节课要学习的内容。	1. 甲、乙两车从同一个车站往相反方向同时开出,6 小时后两车相距 828 千米。乙车速度是 65 千米/时,甲车速度是多少千米/时?(先完成等量关系式,再列方程解答) (1)(甲车路程)+(乙车路程)=两车距离 解:设甲车速度为 x 千米/时。 $6x+65\times 6=828$ $6x=438$ $x=73$ 答:甲车速度为 73 千米/时。 (2)(两车速度和) $\times$ 时间=两车距离 解:设甲车速度为 x 千米/时。 $(x+65)\times 6=828$ $x+65=138$ $x=73$ 答:甲车速度为 73 千米/时。
二、自主探究 (21 分钟)	1. 教学例 10。 (1)课件出示例 10,指名学生在读题,寻找题中已知条件和所求的问题,引导学生根据题意画线段图。 (2)这是相遇问题,要求学生根据例题条件和问题在课本上把线段图填写完整,同桌之间相互检查交流。 (3)引导学生根据线段图分析等量关系。 (4)学生汇报,老师板书: 客车行的路程+货车行的路程=总路程 速度和 $\times$ 时间=总路程 (5)怎样列方程解答?结合数量关系式,教师适当引导,要求学生试着用不同方法列方程。 (6)结合学生列出的方程,继续提问:95 $\times$ 3 表示的是什么呢?3 x 呢?95+ x 呢?你打算怎样解方程? (7)结合学生汇报,集体订正解方程的方法,规范解题格式。 (8)检验结果。	1. (1)学生认真读题,结合题意画线段图,小组内交流说说怎样画的。教师巡视指导。 (2)学生在课本上把线段图填写完整,同桌之间检查线段图,相互看图说说题意。 (3)学生根据线段图分析得出等量关系:客车行的路程+货车行的路程=总路程 速度和 $\times$ 时间=总路程 (4)学生齐读等量关系,加深印象。 (5)学生尝试着设未知数,列方程,小组交流汇报,达成共识: 解:设货车的速度是为 x 千米/时。 $95\times 3+3x=540$ $(95+x)\times 3=540$ (6)学生先明白它们各自的含义,尝试解方程,教师巡视指导,指名学生在汇报。 (7)学生对照解法,明确解方程的规范格式。 (8)学生自己检验,看结果是否正确,养成检验的良好习惯。	2. 实验小学新学期开学购置了一些同样的办公桌椅,一共用去 7800 元。一张桌 490 元,一把椅子 160 元,一共购买了多少套这样的办公桌椅?

(接上页)	2. (1)讨论:列方程解决实际问题的关键是什么? (2)教师小结:应用学过的公式、数量关系式或画线段图,可以帮助我们寻找等量关系。列方程解决实际问题的关键是找出题中的等量关系。	2. (1)小组讨论、交流,集体汇报。 (2)学生进一步明确:应用学过的公式、数量关系式或画线段图,可以帮助我们寻找等量关系。列方程解决实际问题的关键是找出题中的等量关系。	解:设一共购买了 x 套这样的办公桌椅。 $(490+160)x=7800$ $650x=7800$ $x=12$ 答:一共购买了 12 套这样的办公桌椅。
三、巩固深化 (10 分钟)	1. 完成教材第 15 页“练一练”。 2. 完成教材第 16 页练习三第 6 题。	1. 学生独立完成,小组内检查讨论,最后集体订正。 2. 学生分析数量关系,理解题意,集体列方程解答。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	列方程解决实际问题(4) 客车行的路程+货车行的路程=总路程 速度和$\times$时间=总路程 解:设货车的速度是 x 千米/时。 $95\times 3+3x=540$$(95+x)\times 3=540$ $285+3x=540$$95+x=540\div 3$ $3x=540-285$$95+x=180$ $3x=255$$x=180-95$ $x=255\div 3$$x=85$ $x=85$ 答:货车的速度是 85 千米/时。		
六、教学反思	这一小节的内容是在前面初步学会列方程解比较简单的两步应用题的基础上,教学解答一般的两、三步应用题。应用题的教学,关键是理清思路,教给方法,启迪思维,提高解题能力。在这节课的教学中,教师敢于大胆放手,让学生自己解答,充分相信学生,让学生成为学习的主人,参与到教学的全过程中去。画线段图,理解题意这种方法学生比较陌生,教师给予适当的指导,让学生学会画图分析题意找等量关系,直观形象地加深了对数量关系的理解。		

二 折线统计图

【教材分析】

折线统计图知识,是学生在已经了解条形统计图的基础上进一步学习的单式折线统计图以及复式折线统计图。在小学里学习一些统计知识,主要是使学生在统计的意义和思想方面有个初步了解。教材加强了看懂和分析统计图的训练,并在统计图的后面都提出几个问题,让学生根据图形回答几个相应的问题,这不仅有助于培养学生运用所学知识解决实际问题的能力,也有助于培养学生运用统计的思想分析思考问题的习惯。在绘制统计图方面,本教材降低了一定的要求为学生提供了帮助,帮学生初步掌握绘制统计图的方法,并注意多安排半独立完成的习题。

【教学目标】

1. 让学生认识简单的折线统计图,了解折线统计图的结构,体会折线统计图的特点,会在提供的表格中制作简单的折线统计图。
2. 让学生体会统计与生活的紧密联系及作用,能根据折线统计图进行简单的分析或预测,体会统计是解决问题的策略与方法,发展统计观念。
3. 使学生乐于参与统计活动,在活动中培养与他人合作的态度。

【教学重点】

了解折线统计图表示数据的方法和特点,能读懂常见的折线统计图,能根据统计活动的需要完成相应的折线统计图。

【教学难点】

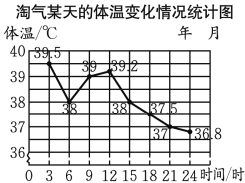
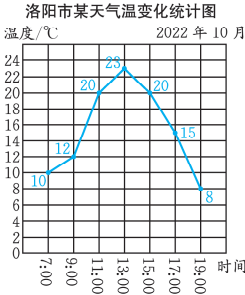
基于折线统计图的数据进行判断和预测。

【课时安排】

2 课时

第 1 课时 单式折线统计图

课 题	单式折线统计图	课 型	新授课	教学内容	教材第 21、22 页例 1
学习目标	1. 让学生认识简单的折线统计图,了解折线统计图的结构,体会折线统计图的特点,会在提供的表格中制作简单的折线统计图。 2. 让学生体会统计与生活的紧密联系及作用,能根据折线统计图进行简单的分析或预测,体会统计是解决问题的策略与方法,发展统计观念。 3. 使学生乐于参与统计活动,在活动中培养与他人合作的态度。				
学习重点	掌握用简单的折线统计图表示数据的方法。				
学习难点	分析数据,体会数据蕴含的规律或特点。				
学习准备	多媒体课件、学生事先收集有关数据。				
课时安排	1 课时				

教学环节	导案	学案	达标检测
一、创设情境,引入新知 (6分钟)	1. 课件出示张小楠 6~12 岁身高情况统计表。介绍:张小楠是个有心人,她每年生日都测量自己的身高,并制成了统计表。提问:从这张统计表中,你知道了什么? 2. 教师小结:从这张统计表中我们可以知道张小楠每年生日时的身高是多少厘米。教师边出示统计图边说:为了更便于分析,后来她在教师的指导下将这些数据制成了一幅统计图。你知道这是一张什么统计图吗?教师板书课题:单式折线统计图	1. 学生从统计表中获取信息,小组交流后汇报。 2. 学生从这张统计表中可以知道张小楠每年生日时的身高是多少厘米。进一步明确本节课要学习的内容。	1. 下面是淘气某天的体温变化情况统计图。  淘气某天的体温变化统计图 体温/℃ 时间/时 (1)护士每(3)小时给淘气量一次体温。 (2)淘气的体温在哪段时间上升最快?哪段时间下降最快? 答:6时~9时上升最快,3时~6时下降最快。
二、自主探究 (18分钟)	教学例 1。 1. 看图讨论下面的问题: (1)随着年龄的增长,张小楠的身高是怎样变化的?从 6 岁到 12 岁。她一共长高多少厘米? (2)你能从折线统计图上看出一哪一年张小楠的身高增长得最快吗?你是怎样看出来的? (3)估计一下,张小楠 13 岁生日时的身高大约是多少厘米? 2. 联系生活举例。 你有没有在其他地方见过类似这样的图? 3. 想一想:折线统计图和统计表相比,哪个更能清楚地看出身高的变化情况?为什么? 4. 师生总结板书:单式折线统计图不但可以表示数量的多少,而且可以清楚地反映数量的增减变化情况。	1. 学生小组讨论交流,反馈汇报: (1)随着年龄的增长,张小楠的身高一直在增长,从 6 岁到 12 岁,她一共长高了 28 厘米。 (2)从折线统计图上能看出从 10 岁到 11 岁这一年的折线最陡,说明从 10 岁到 11 岁张小楠的身高增长得最快。 (3)估计张小楠 13 岁生日时的身高大约是 146 厘米。教师补充,关于问题(3)答案不唯一,合理即可。 2. 学生联系日常生活,回忆见到过折线统计图,如病人的心电图、股票分析图等。教师根据学生的介绍,可出示相关图片加深印象。 3. 学生比较折线统计图和统计表,找出它们的异同,小组讨论交流并汇报结论。 4. 学生进一步明确:单式折线统计图不但可以表示数量的多少,而且可以清楚地反映数量的增减变化情况。	2. 洛阳市 2022 年 10 月某天 7:00~19:00 的室外气温如下表。根据表中数据,完成下面的折线统计图。  洛阳市某天气温变化统计图 温度/℃ 2022 年 10 月 根据上面的统计图填空。 (1)室外气温最高的时间是(13)时,最低的时间是(7)时。 (2)室外气温从(7)时到(13)时不断上升。从(13)时到(19)时气温上升得最快。



(接上页)	5. 了解折线统计图的结构。提问:折线统计图能反映数据的变化情况,你知道一幅完整的折线统计图由哪些部分组成吗?在制作时应该注意些什么呢?	5. 小组合作学习,再全班交流,教师在学生交流的基础上进行补充,并介绍相应折线统计图各部分的名称。 (1)横轴:一般用于标明时间的前后,每个时间段都要平均分;(2)纵轴:标明数据;(3)描点、连线:要找准数据,看清横轴和纵轴后再进行描点;(4)标注数据;(5)填写制表日期。	(3)室外气温从(13)时开始下降,从(17)时到(19)时气温下降得最快。 (4)从图中你还能知道些什么? 答:这一天的最高气温和最低气温相差 15℃。(答案不唯一)
三、巩固深化 (12 分钟)	1. 完成教材第 22 页“练一练”。 2. 完成教材第 25 页练习四第 1 题。	1. 学生独立制作折线统计图,教师展示部分学生制成的统计图,同桌之间互相评价并订正。 2. 小组讨论后指名回答。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	单式折线统计图 单式折线统计图不但可以表示数量的多少,而且可以清楚地反映数量的增减变化情况。		
六、教学反思	单式折线统计图是在学生认识了条形统计图之后进行教学的。虽然从两种统计图中,人们都可以清楚地看出所需要的信息,但条形统计图侧重于几个具体数量的多少和比较,而折线统计图则能直观地看出某一事物在一段时间里的发展变化,展示的是事物发展的趋势。我在教学本课时,设计的思路是“初步感知——比较认识——动手制作——分析应用”,运用这样的方法,让学生通过比较不同特点的统计数据,理解条形统计图和折线统计图的共同点和区别,能根据不同要求选择不同的统计方式。		

第 2 课时 复式折线统计图

课 题	复式折线统计图	课 型	新授课	教学内容	教材第 23、24 页例 2
学习目标	1. 使学生经历用复式折线统计图描述数据的过程,了解复式折线统计图的特点和作用;能看懂复式折线统计图所表示的信息,能根据要求完成复式折线统计图。 2. 使学生能根据复式折线统计图中的信息,进行简单的分析、比较和判断、推理,进一步增强统计观念,提高统计能力。				
学习重点	让学生形成初步的统计意识,能运用复式折线统计图解决问题。				
学习难点	分析数据,体会数据蕴含的规律。				
学习准备	多媒体课件。				

课时安排	1 课时																							
教学环节	导案	学案	达标检测																					
一、复习导入,引入新课 (4 分钟)	1. 提问:我们学过了哪些统计图? 上节课学习的单式折线统计图有什么特点? 2. 这节课我们继续学习折线统计图。板书课题:复式折线统计图	1. 学生思考并汇报:我们学过了单式和复式条形统计图、单式折线统计图。单式折线统计图不但可以表示数量的多少,而且可以清楚地反映数量的增减变化情况。 2. 学生明确本节课要学习的内容。	1. 新新电子仪器一厂和二厂近几年工业产值如下表。根据表中数据,完成下面的折线统计图。 <table><tr><th>年份</th><th>2016</th><th>2017</th><th>2018</th><th>2019</th><th>2020</th></tr><tr><th>一厂</th><td>500</td><td>523</td><td>1000</td><td>1125</td><td>1500</td></tr><tr><th>二厂</th><td>500</td><td>1000</td><td>1500</td><td>2000</td><td>2500</td></tr></table> 新新电子仪器一厂和二厂近几年工业产值统计图 产值/万元 看图回答下面的问题: (1)哪一年两个厂的工业产值相同? 哪一年两个厂的工业产值相差最大? 答:2016 年两个厂的工业产值相同,2020 年两个厂工业产值相差最大。 (2)总体上看,哪个厂产值增长的更快? 答:二厂的产值增长的更快。	年份	2016	2017	2018	2019	2020	一厂	500	523	1000	1125	1500	二厂	500	1000	1500	2000	2500			
年份	2016	2017	2018	2019	2020																			
一厂	500	523	1000	1125	1500																			
二厂	500	1000	1500	2000	2500																			
二、自主探究 (20 分钟)	教学例 2。 1. 课件出示例 2 统计表,引导学生认真观察统计表,说说从表中你知道了什么? 2. 为了便于比较两种保温杯的保温性能我们制作了统计图,这幅折线统计图和我们上节课学习的统计图有什么区别? 你能看懂这幅统计图吗? 3. 提问:两条折线在 0 分钟时都从 95 ℃ 开始画起,表示的是什么意思? 两条折线已经画出的这部分表示什么意思? 4. 你能根据表中的数据,接着完成折形统计图吗? 请在课本上完成。 5. 现在我们完成的折线统计图,用两条折线表示两组不同的数据,我们叫它复式折线统计图。为了在复式折线统计图里区分两条折线分别表示不同的数量,和复式条形统计图一样,要注明相应折线的图例。一般折线图例都是以实线和虚线区分的。 6. 观察统计图,你能很快回答下面的问题吗? (1)实验开始后的第 60 分钟。两个杯中的水温相差多少摄氏度? 第 120 分钟呢? (2)不锈钢杯中的水温下降到 70 ℃ 大约经过多少分钟? 陶瓷保温杯呢?	1. 学生认真观察统计表,在小组内交流后汇报。 2. 学生讨论交流,教师适当引导,共同得出结论:这幅统计图有两个图例,实线表示的是不锈钢杯的数据,虚线表示的是陶瓷杯的数据。 3. 学生进一步观察图形,明确:两条折线在 0 分钟时都从 95 ℃ 开始画起,表示的是两种保温杯中开始的水温。两条折线已经画出的这部分,表示过 30 分钟、60 分钟后保温杯中水温变化情况。 4. 学生独立补全统计图,教师展示部分学生的折线统计图。 5. 学生加深对复式折线统计图的意义理解,明确画复式折线统计图时注意的问题。 6. 学生针对问题在小组展开讨论,指名在班级交流: (1)实验开始后的第 60 分钟,两个杯中的水温相差 26 ℃。第 120 分钟,两个杯中的水温相差 27 ℃。 (2)不锈钢保温杯中的水温下降到 70 ℃ 大约需要 130 分钟。陶瓷保温杯中的水温下降到 70 ℃ 大约需要 40 分钟。	2. 已知甲市和乙市 2021 年下半年各月平均气温如下表。 <table><tr><th>月份</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th></tr><tr><th>甲市</th><td>32</td><td>30</td><td>25</td><td>12</td><td>5</td><td>0</td></tr><tr><th>乙市</th><td>36</td><td>38</td><td>36</td><td>30</td><td>20</td><td>15</td></tr></table> (1)根据上面的统计表绘制折线统计图。 甲市、乙市气温情况统计图 气温/℃	月份	7	8	9	10	11	12	甲市	32	30	25	12	5	0	乙市	36	38	36	30	20	15
月份	7	8	9	10	11	12																		
甲市	32	30	25	12	5	0																		
乙市	36	38	36	30	20	15																		



(接上页)	(3)哪种保温杯的保温性能好一些?从图中你还能知道些什么? 7. 讨论:复式折线统计图与单式折线统计图相比,有什么异同点?复式折线统计图有什么优点? 8. 教师根据学生的汇报小结:复式折线统计图和单式折线统计图的基本结构大体上是一样的,都是由图形名称和图形组成。不同的是单式折线统计图中只有一条折线,表示一组数据,而复式折线统计图中有两条折线,表示两组数据,复式折线统计图中还增加了图例。复式折线统计图的特点是直观表示数据的多少,形象地反映数据增减变化情况,便于比较差异。	(3)不锈钢保温杯的保温性能好一些。还可以知道,陶瓷保温杯的保温性能差一些。教师补充,关于问题(3)第2问的答案不唯一,合理即可。 7. 学生在小组内讨论。指名在班内交流。 8. 根据教师的总结,学生明确复式折线统计图与单式折线统计图异同点:复式折线统计图和单式折线统计图的基本结构大体上是一样的,都是由图形名称和图形组成。不同的是单式折线统计图中只有一条折线,表示一组数据,而复式折线统计图中有两条折线,表示两组数据,复式折线统计图中还增加了图例。复式折线统计图的特点是直观表示数据的多少,形象地反映数据增减变化情况,便于比较差异。	(2)根据上面的折线统计图回答问题。 ①这两个城市的月平均最高气温和最低气温分别出现在几月? 答:甲市的月平均最高气温在7月,最低气温在12月;乙市的月平均最高气温在8月,最低气温在1月。 ②两个城市月平均最高温度和最低温度分别相差多少摄氏度? $38^{\circ}\text{C}-32^{\circ}\text{C}=6^{\circ}\text{C}$ $5^{\circ}\text{C}-0^{\circ}\text{C}=5^{\circ}\text{C}$ 答:两个城市月平均最高温度相差6°C,月最低温度相差5°C。
三、巩固深化 (12分钟)	1. 完成教材第24页“练一练”。 2. 完成教材第25页练习四第2题。	1. 学生按要求活动,完成折线统计图,再小组汇报。 2. 学生独立观察统计图,在小组里与同伴汇报。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	复式折线统计图		
	复式折线统计图的特点是直观表示数据的多少,形象地反映数据增减变化情况,便于比较差异。		
六、教学反思	这一小节的内容是在前面初步学会列方程解比较简单的两步应用题的基础上,教学解答一般的两、三步应用题。应用题的教学,关键是理清思路,教给方法,启迪思维,提高解题能力。在这节课的教学中,教师敢于大胆放手,让学生自己解答,充分相信学生,让学生成为学习的主人,参与到教学的全过程中去。画线段图,理解题意这种方法学生比较陌生,教师给予适当的指导,让学生学会画图分析题意找等量关系,直观形象地加深了对数量关系的理解。		

三 因数与倍数

【教材分析】

本单元主要教学因数和倍数,以及公因数和公倍数等内容。本单元内容大体分三段安排:第一段,认识因数和倍数,学习在1~100的自然数中有序地找出10以内某个数的所有倍数,以及100以内某个数的所有因数;探索2、5和3的倍数的特征,学习判断一个数是不是2、5或3的倍数,同时认识奇数和偶数。第二段,认识质数、合数和质因数,学习把一个合数分解质因数。第三段,认识公因数和最大公因数,探索求两个数的最大公因数的方法;认识公倍数和最小公倍数,探索求两个数的最小公倍数的方法。最后,安排了全单元内容的整理与练习。

【教学目标】

- 1. 使学生经历探索非0自然数的有关特征的活动,知道因数和倍数的含义;能找出100以内某个自然数的所有因数,能在1~100的自然数中找出10以内某个数的所有倍数;知道2、5和3的倍数的特征,能判断一个数是不是2、5或3的倍数;了解奇数和偶数、质数和合数的含义,会分解质因数。
- 2. 使学生通过具体的操作和交流,认识公因数与最大公因数、公倍数与最小公倍数;会求100以内两个数的最大公因数和10以内两个数的最小公倍数。
- 3. 使学生在探索和发现数学知识的过程中,积累数学活动的经验,培养观察、比较、分析和归纳的能力,感受一些简单的数学思想,进一步发展数感。
- 4. 使学生在参与学习活动的过程中,培养主动与他人合作交流的意识,体验数学学习活动的乐趣,增强对数学学习的自信心。

【教学重点】

掌握倍数和因数、质数和合数、最大公因数和最小公倍数等概念的联系和区别,掌握求两个数最大公因数和最小公倍数的基本方法。

【教学难点】

根据数的特点合理灵活地确定两个数的最大公因数和最小公倍数,以及根据对最大公因数和最小公倍数的理解正确解答相关的实际问题。

【课时安排】

7 课时

第 1 课时 因数与倍数

课 题	因数与倍数	课 型	新授课	教学内容	教材第 30、31 页例 1、例 2、例 3
学习目标	1. 使学生认识倍数和因数,能判断两个自然数间的因数和倍数关系;学会找一个数的因数和倍数的方法,能按顺序找出100以内自然数的所有因数,10以内自然数的所有倍数;了解一个数的因数、倍数的特点。 2. 使学生经历探索求一个数的因数或倍数的方法、一个数的因数和倍数特点的过程,体会数学知识、方法的内在联系,能有条理地展开思考,培养观察、比较,以及分析、推理和抽象、概括等思维能力,发展数感。 3. 使学生主动参与操作、思考、探索等活动,获得解决问题的成功感受,树立学好数学的信心,养成乐于思考、勇于探究等良好品质。				
学习重点	认识因数和倍数。				
学习难点	求一个数的因数、倍数的方法。				

学习准备	多媒体课件,同桌准备 12 个同样大的正方形学具。		
课时安排	1 课时		
教学环节	导案	学案	达标检测
一、创设情境,引入新知 (4 分钟)	1. 谁来说说我们学过了哪些数? 2. 你能举例说说哪些数是自然数吗? 本单元我们将从一个特定的角度研究除了 0 之外的自然数。板书课题:因数与倍数	1. 学生自由发言。 2. 学生列举出自然数,明确本节课要学习的内容。	1. 填空。 (1) $3 \times 7 = 21$, (3) 和 (7) 是 (21) 的因数,(21) 是 (3) 和 (7) 的倍数。 (2) 在 $35 \div 7 = 5$ 中, (7) 和 (5) 是 (35) 的因数,(35) 是 (7) 和 (5) 的倍数。 (3) $24 = (1) \times (24) = (2) \times (12) = (3) \times (8) = (4) \times (6)$, 所以 24 的因数有 (8) 个,其中最大的因数是 (24),最小的因数是 (1)。 (4) 一个数的因数的个数是(有限)的,其中最小的因数是 (1),最大的因数是(它本身)。 (5) 一个数的倍数的个数是(无限)的,其中最小的倍数是 (它本身), (没有)最大的倍数。 2. 判断。(对的画“√”,错的画“×”) (1) 因为 $3 \times 4 = 12$, 所以 12 是倍数。 (×)
二、自主探究 (24 分钟)	1. 教学例 1。 (1) 动手操作。出示操作要求:用 12 个同样大的正方形拼成一个长方形,有几种不同的拼法? 观察拼成的长方形,每排摆了几个? 摆了几排? 用乘法算式把各种摆法表示出来。 (2) 根据学生回答,教师在黑板上板书出乘法算式: $4 \times 3 = 12$ $6 \times 2 = 12$ $12 \times 1 = 12$ (3) 教师讲解,根据一道乘法算式,如 $4 \times 3 = 12$,我们可以说 4 和 3 都是 12 的因数,12 是 4 的倍数,也是 3 的倍数。 (4) 现在让你看另外两个算式,你能说一说哪个是哪个的因数,哪个是哪个的倍数吗? (5) 教师小结:从上面可以看出,在整数乘法算式里,两个乘数都是积的因数,积是两个乘数的倍数。它们之间的关系是相互依存的。这就是我们今天学习的因数和倍数。在研究因数和倍数时,所说的数一般指不是 0 的自然数。	1. (1) 同桌两人合作拼一拼,看看有几种的拼法,用乘法算式把各种摆法表示出来。教师巡视。 (2) 学生进一步明确:用 12 个同样的小正方形可以摆出三种不同的长方形,写出三道不同的乘法算式。 (3) 要求学生看算式模仿说一说哪个是哪个的因数、倍数,再指名多位学生说一说,最后让学生集体说一说,体会因数和倍数关系。学生明确:倍数和因数表示的是两个数之间的关系,所以不能单独说谁是倍数,谁是因数。 (4) 同桌互相交流:根据 $6 \times 2 = 12$ 可以怎样说? 指名多人说一说,再集体说一说。根据 $12 \times 1 = 12$ 呢? 集体说一说因数和倍数关系。 (5) 学生明确:在整数乘法算式里,两个乘数都是积的因数,积是两个乘数的倍数。它们之间的关系是相互依存的。在研究因数和倍数时,所说的数一般指不是 0 的自然数。	

(接上页)

(6)想一想,上面 12 的因数都是怎样找到的? 12 的因数一共有哪几个吗?

2. 教学例 2。

(1)课件出示例 2,要求学生找出 36 的所有因数,并思考是怎样找的。

(2)根据学生的交流,呈现各人找出的因数,并按交流的方法板书所有因数。你认为这里每人找因数的方法,哪个比较好一点? 为什么? 追问:想一想,怎样找一个数的因数可以做到不重复、不遗漏?

(3)教师板书:36 的因数有:1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36。同时说明一个数的所有因数,还可以用一个圈表示,请大家看课本上的表示方法,这个圈里表示的是什么呢?

(4)让学生独立找出 15 和 16 的所有因数。

(5)请大家观察这里写出的 12、36、15 和 16 的所有因数,你发现有什么共同的特点?

(6)教师总结并板书:一个数最小的因数是 1,最大因数的是它本身,一个数因数的个数是有限的。

3. 教学例 3。

(1)课件出示例 3,我们已经学会了找一个数的因数,那怎样找一个数的倍数呢? 现在请你找出 3 的倍数,把它们记录下来。

(6)学生交流讨论,教师巡视指引,学生明确,如果要找 12 的因数,只要想哪两个整数相乘等于 12。因为 1×12 、 2×6 和 3×4 都等于 12,所以 12 的因数有 1, 2, 3, 4, 6, 12 这 6 个。教师板书:12 的因数有 1, 2, 3, 4, 6, 12。

2. (1)学生自己找 36 的因数,并把所有因数记录下来。全班交流:36 的因数有哪些? 说说你是怎样找的?

(2)小组交流讨论、汇报:找 36 的所有因数,可以按从小到大的顺序想哪两个数的积是 36,一对一对地找,也就是这样想:先想 1 和 36,写在因数的两端;再想 2 和 18、3 和 12、4 和 9、6 和 6,相同的只要写一个。

(3)学生把例 2 里 36 的因数补充完整。看课本上是怎样用图表示的,并明确这个圈里是呈现 36 因数的集合图。

(4)学生独立找出 15 和 16 的所有因数,教师巡视、指导。

(5)和同桌一起观察、交流发现共同的特点,全班汇报。

(6)学生进一步明确:一个数最小的因数是 1,最大因数的是它本身,一个数因数的个数是有限的。

3. (1)学生自己找 3 的倍数并且记录下来。

(2)因为 $1.2 \times 3 = 3.6$,所以 3.6 是 1.2 的倍数,1.2 是 3.6 的因数。 (×)

(3)1 是所有非零自然数的因数。 (√)

(4)7 的最大的因数和最小的倍数都是它本身。 (√)

(5)若 $2m = n$,则 m 是 n 的倍数, n 是 m 的因数。 (×)

3. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)下面每组数中,有因数和倍数关系的是(C)。

A. 9 和 2

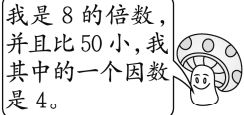
B. 3.6 和 0.6

C. 8 和 32

(2)体育课上,有 40 名同学面向老师站成一排,按老师命令,从左往右报数:1、2、3……然后老师让所报数是 4 的倍数的同学向后转,接着再让所报数是 5 的倍数的同学向后转,有(B)名同学转了 2 次。

A. 1 B. 2 C. 4



(接上页)	(2)你找到的3的倍数有哪些?说说怎样找的。 (3)这样3的倍数有多少个?为什么会有无数个?那要怎样表示呢? (4)让学生用列举的方法补写例3里3的倍数。 (5)这个圈里表示的是是什么?在圈里写3的倍数要注意什么? (6)让学生独立找出2的倍数有哪些?这是按什么方法找的?5的倍数呢? (7)请大家观察这几个数的倍数,能发现一个数的倍数有什么特点吗? (8)教师总结并板书:一个数的最小倍数是它本身,没有最大的倍数,一个数的倍数个数是无限的。	(2)学生找到的3的倍数,并发现可以写出很多很多。 (3)我们可以用列举的方法,从3的1倍开始依次列举出3的倍数。因为所乘的自然数1,2,3……是无限的,所以3的倍数有无数个。在写一个数的倍数时,要用省略号表示出来。 (4)学生把3的倍数在课本上的图里表示出来。 (5)明确这个圈里是呈现3的倍数的集合图,并注意用省略号表示。 (6)教师巡视、指导,学生交流。 (7)学生交流,发现:找一个数的倍数可以从乘1开始,依次列举。因为一个数的倍数是无限的,最后要注意用省略号表示。 (8)学生进一步明确:一个数的最小倍数是它本身,没有最大的倍数,一个数的倍数个数是无限的。	(3)如果 $3b=a$, $b \div 2=c$ (a, b, c 均是大 于0的自然数),则 (B)。 A. a 一定是 c 的因数 B. a 一定是 c 的倍数 C. a, c 没有因数、倍 数的关系 4.  我是 <u>1</u>  我是 <u>36</u>  我是 <u>32</u>
三、巩固 深化 (8分钟)	完成教材第32页“练一练” 第1、2、3题。	学生独立完成,指名学 生回答,共同评议。	教学过程中老师的 疑问:
四、课堂 总结,布 置作业 (4分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学 板书	因数与倍数 例1 12的因数有1,2,3,4,6,12。 例2 36的因数有:1,2,3,4,6,9,12,18,36。 一个数最小的因数是1,最大的因数是它本身,一个数因数的个数是有限的。 例3 3的倍数有:3,6,9,12,15,18,…… 一个数的最小倍数是它本身,没有最大的倍数,一个数的倍数个数是无限的。		

六、教学反思	“因数和倍数”这一内容与原来教材比有了很大的不同,老教材中是先建立整除的概念,再在此基础上认识因数、倍数,而现在是在介绍这两个非零自然数相乘的情况下直接认识因数和倍数的。我创设有效的数学学习情境,数形结合,变抽象为直观。首先让学生动手操作把 12 个小正方形摆成不同的长方形,再让学生写出不同的乘法算式,借助乘法算式引出因数和倍数的意义。这样在学生已有的知识基础上,从动手操作,直观感知,使概念的揭示突破了从抽象到直观,从数学到图形,让学生自身体验数与形的结合,进而学习因数与倍数的意义。
--------	--

第 2 课时 2、5 的倍数的特征

课 题	2、5 的倍数的特征	课 型	新授课	教学内容	教材第 32、33 页例 4
学习目标	1. 使学生认识和掌握 2 和 5 的倍数的特征,认识偶数和奇数;能判断或写出 2 和 5 的倍数,并说明判断理由,能说出偶数或奇数。 2. 使学生经历探索和发现 2 和 5 的倍数的特征的过程,培养观察、比较和抽象、概括等思维能力,提高归纳推理的能力,积累数学活动的经验,进一步发展数感。 3. 使学生主动参与探索、发现规律的活动,体验发现规律的喜悦;感受数学充满规律,对数学产生好奇心,增强学习数学的积极情感。				
学习重点	认识 2 和 5 的倍数的特征;正确区分偶数和奇数。				
学习难点	理解既是 2 的倍数,又是 5 的倍数的数的特征。				
学习准备	多媒体课件;为学生每人准备百数表一张;每人准备 0、5、6、7 四张数字卡片。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案		达标检测	
一、创设情境,引入新知 (6 分钟)	1. 同学们,老师有一种本领:你随便说出一个数,我就能马上判断出它是不是 2 或 5 的倍数。 2. 你想知道为什么老师能判断得那么快吗?奥秘藏在 2 和 5 的倍数的特征中,这节课我们一起来学习 2 和 5 的倍数的特征。教师板书课题:2、5 的倍数的特征	1. 学生报数,教师迅速判断结果。 2. 学生带着强烈的求知欲,明确本节课要学习的内容。		1. 填空。 (1)2 的倍数,个位上是(0、2、4、6、8)。 5 的倍数,个位上是(5)或(0)。 (2)自然数中,是 2 的倍数的数叫作(偶数),不是 2 的倍数的数叫作(奇数)。 (3)同时是 2 和 5 的倍数的最小两位数是(10)。 (4)在 1~100 中,最大的奇数是(99),最小的奇数是(1);最大的偶数是(100),最小的偶数是(2)。	
二、自主探究 (18 分钟)	1. 教学例 4。 (1)课件出示例 4,呈现百数表。 引导:请同学们拿出老师为大家准备的百数表,先在 5 的倍数上画“△”,再在 2 的倍数上画“○”。在找这两个数的倍数时,请大家注意每行数里 5 的倍数有哪些,哪些数是 2 的倍数。	1. (1)学生独立完成,教师巡视、及时指导。然后指名 学生利用投影仪呈现画出符号的数,集体校对、确认。			

(接上页)	(2)请观察表里 5 的倍数,在每行里哪些是 5 的倍数,你能发现 5 的倍数有什么特征吗? (3)你能任意说一个这样的三位数或者四位数,验证我们发现的特征吗?大家试一试。 (4)观察表里 2 的倍数,有什么特征? (5)请同桌两人互相举出三位数或四位数的例子,验证发现的 2 的倍数的特征。 (6)观察表里 5 的倍数和 2 的倍数,看看什么样的数既是 5 的倍数,又是 2 的倍数。 2. 认识偶数和奇数。 同学们,是 2 的倍数的数与不是 2 的倍数的数,在数学中都有自己的名称,请同学们自学教材第 33 页,看看它们分别叫作什么?	(2)和同桌同学互相说一说。得出结论:5 的倍数,个位上是 5 或 0。教师总结并板书:5 的倍数,个位上是 5 或 0。 (3)学生试一试。指名同学说出相应的数,引导用除法检验是不是 5 的倍数。 (4)学生观察得出:2 的倍数,个位上是 2、4、6、8、0。师板书:2 的倍数,个位上是 2、4、6、8、0。 (5)同桌两人互相举出三位数或四位数的例子,验证 2 的倍数的特征。 (6)学生观察百数表,和同桌交流想法,得出结论。教师板书:个位是 0 的数,既是 5 的倍数,又是 2 的倍数。 2. 学生自学汇报:是 2 的倍数的数叫作偶数,不是 2 的倍数的数叫作奇数。教师板书:偶数——2 的倍数;奇数——不是 2 的倍数。	2. 判断。(对的画“√”,错的画“×”) (1)一个自然数,不是偶数就是奇数。 (√) (2)任何一个奇数加上 1,一定是偶数。 (√) 3. 选出两张数字卡片,按要求组成一个两位数。(写出所有符合要求的数) 0 1 2 5 (1)组成的数是偶数。 10,12,20,50,52 (2)组成的数是奇数。 15,21,25,51 (3)组成的数是 5 的倍数。 10,15,20,25,50 (4)组成的数既是 2 的倍数,又是 5 的倍数。 10,20,50
三、巩固深化 (12 分钟)	1. 完成教材第 33 页“练一练”第 1 题。 2. 完成教材第 33 页“练一练”第 2 题。 3. 完成教材第 35 页练习五第 5 题。	1. 指名同学回答,并说说判断的理由。 2. 先让学生回答前两问,再举例说说生活中的奇数和偶数。 3. 要求学生先圈出偶数,并说说怎样区别偶数和奇数。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	2、5 的倍数的特征 5 的倍数特征:5 的倍数,个位上是 5 或 0。 2 的倍数特征:2 的倍数,个位上是 2、4、6、8、0。 个位是 0 的数,既是 5 的倍数,又是 2 的倍数。 偶数——2 的倍数;奇数——不是 2 的倍数。		

六、教学反思	本节课在学生已学会找一个数的因数和倍数的基础上,围绕“2、5 倍数的特征”这一教学内容,从学生已有的生活经验出发,结合学生的认识规律,创设“老师有种本领:你随便说出一个数,我就能马上判断出它是不是 2 或 5 的倍数”的问题情境。从而引起学生的探知欲望,创设观察、操作和交流的机会,充分发挥学生的主体作用,让学生在活动中学习数学,使学生真正感受到学习数学的乐趣,领略到数学就在我们身边,生活中处处有数学。
--------	---

第 3 课时 3 的倍数的特征

课 题	3 的倍数的特征	课 型	新授课	教学内容	教材第 33、35 页例 5
学习目标	1. 使学生认识和掌握 3 的倍数的特点,能判断或写出 3 的倍数,并能说明判断理由。 2. 使学生经历探索 and 发现 3 的倍数的特征的过程,培养观察、比较和分析、概括等思维能力,积累数学活动的经验,提高归纳推理的能力,进一步发展数感。 3. 使学生主动参与探索、发现规律的活动,获得探索数学结论的成功感受;体验数学充满规律,体会数学的奇妙,增强学习数学的积极情感。				
学习重点	认识 3 的倍数的特征。				
学习难点	研究并发现 3 的倍数的特征。				
学习准备	多媒体课件、准备计数器教具和学具。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案		达标检测	
一、激活经验,引入新知 (5 分钟)	1. 2 和 5 的倍数有哪些? 回顾一下,我们是怎样发现 2 和 5 的倍数的特征的? 2. 我们上节课通过找 2 和 5 的倍数,对找出的倍数进行观察、比较,分别发现了 2 和 5 的倍数的特征。今天,我们就按照这样的过程,探索、寻找 3 的倍数的特征。板书课题:3 的倍数的特征	1. 学生回忆旧知,指名回答,教师板书:找出倍数——观察比较——发现特征。 2. 学生明确本节课要学习的内容。		1. 填空。 (1)3 的倍数的特征:它(各位上数)的和一定是 3 的倍数。 (2)在 36、23、66、91、81、109、152、58、357、963 中,3 的倍数有(36、66、81、357、963)。 2. 判断。(对的画“√”,错的画“×”)	
二、自主探究 (19 分钟)	1. 教学例 5。 (1)课件出示例 5,同学们认为 3 的倍数会有什么特征呢? 为什么这样想? 说说你的想法。	1. (1)学生大胆猜想,按思维惯性许多同学认为:个位上是 3、6、9 的数;个位上是 3 的倍数。		(1)个位上是 3,6,9 的数,都是 3 的倍数。 (×) (2)任意的三个连续自然数的和一定是 3 的倍数。 (√)	

(接上页)

- (2)利用以前的经验学习新内容,是不错的学习方法。今天大家联系2和5的倍数的特征这样猜想,想法是很好的,数学学习经常可以这样类推。那这一次的猜想还对不对呢?大家来看几个数:13是3的倍数吗?26和49呢?
- (3)出示百数表,让学生在3的倍数上画“○”。
- (4)观察、比较这些3的倍数,能发现3的倍数的特征吗?
- (5)我们现在在计数器上拨出几个3的倍数看一看,每个数各用了多少个珠。比如,我们先拨27,看看这个数要用多少个珠子。教师先在计数器上演示拨27,再计算拨27这个数,一共用了几个珠?教师板书: $2+7=9$ 。你也能像这样拨出3的倍数,算一算每个数各用了多少个珠子吗?
- (6)观察我们算出的3的倍数各个数位上数字的和,你有什么发现吗?
- (7)教师总结并板书:3的倍数,它各位上数字的和一定是3的倍数。
- (8)如果一个数不是3的倍数,它各个数位上数字的和会是3的倍数吗?找几个这样的数算一算,看看会不会是3的倍数。
2. 阅读教材34页“你知道吗”。交流:你知道了什么?什么样的数叫完全数?举例说一说。

- (2)学生在稿纸上计算,发现问题,只看个位上的数字不能说明3的倍数特征。
- (3)交流、呈现百数表里3的倍数,有错的修正。
- (4)学生观察、比较,找3的倍数有什么特征,教师巡视,适当引导。
- (5)学生在自己的计数器上拨一拨,再算一算。交流:你拨的什么数,用了多少个珠子,教师根据交流分别板书计算珠子个数的算式。
- (6)学生观察算式,发现:各位上珠的个数的和都是3的倍数。3的倍数,它各位上数字的和一定是3的倍数。指名学生说说自己的发现。
- (7)学生齐读,进一步明确3的倍数特征:3的倍数,它各位上数字的和一定是3的倍数。
- (8)学生自己举例子计算,发现:不是3的倍数,各个数位上数字的和就不是3的倍数。3的倍数,它各位上数字的和一定是3的倍数。
2. 学生阅读“你知道吗”。结合举例6和28,先写出因数,再写出等式。从而发现完全数都有什么特征。进一步明确,数学有许多神奇、有趣的规律,只要我们具有一定基础,认真探究,这一条条神奇的秘密和规律就会被发现和应用。

(3)所有的偶数都是2的倍数,所有的奇数都是3的倍数。

(×)

(4)5的倍数比3的倍数大。

(×)

(5)如果 a 是3的倍数,那么 $3a$ 一定是9的倍数。

(√)

(6)一个三位数各个数位上的数字都相同,这个数一定是3的倍数。

(√)

3. 不计算,在没有余数的算式后面的□里画“√”。

$$51 \div 3 \quad \boxed{\checkmark}$$

$$89 \div 3 \quad \boxed{}$$

$$402 \div 3 \quad \boxed{\checkmark}$$

$$156 \div 3 \quad \boxed{\checkmark}$$

4. 在每个□里填一个数字,使组成的数是3的倍数。你能找到多少种填法?

(1) $16 \square$ (2, 5, 8)

(2) $3 \square 5$ (1, 4, 7)

(3) $\square 40$ (2, 5, 8)

5. 糕点店做了95个面包,如果每3个装一袋,能正好装完吗?如果每5个装一袋,能正好装完吗?

$$95 \div 3 = 31(\text{袋}) \cdots \cdots 2(\text{个})$$

$$95 \div 5 = 19(\text{袋})$$

答:如果每3个装一袋,不能正好装完;如果每5个装一袋,能正好装完。



三、巩固深化 (12 分钟)	1. 完成教材 34 页“练一练”第 1、2 题。 2. 完成教材第 36 页练习五第 8 题。	1. 先同桌交流,再指名回答,并说说判断的依据。 2. 先独立完成,再小组交流,说说是怎样填的,有几种填法。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	3 的倍数的特征 找出倍数——观察比较——发现特征 $2+7=9$ $4+2=6$ $7+5=12$ 3 的倍数的特征:3 的倍数,它各位上数字的和一定是 3 的倍数。		
六、教学反思	巧妙质疑,自然迁移。本节课开始,由复习 2、5 的倍数的特征引出探究 3 的倍数的特征,进而引入新课,激发学生探求知识的欲望。大胆猜想,积极探索验证。学生提出自己的猜想后,教师引导学生动手实践,自主探究进行交流,对学生的猜想加以验证。		

第 4 课时 质数和合数

课 题	质数和合数	课 型	新授课	教学内容	教材第 37 页例 6
学习目标	1. 使学生认识质数和合数的意义,能判断或写出质数或者合数,并说明理由;体会非 0 自然数的分类,了解 50 以内的质数。 2. 使学生通过比较、分类、概括等活动认识质数和合数,积累认识数学概念的基本活动经验,进一步体会分类的思想,培养观察、比较,以及抽象、概括和判断、推理等思维能力。 3. 使学生主动参与数学思考和交流等活动,体会数学内容的内在联系,产生对数学的积极情感和主动学习数学的愿望。				
学习重点	理解和认识质数和合数。				
学习难点	判断一个数是质数或者合数的方法。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案		达标检测	
一、创设情境,引入新知 (4 分钟)	1. 自然数如果以“是不是 2 的倍数”为标准进行分类,可以分为哪两类? 什么是偶数? 什么是奇数?	1. 学生独立思考后口答。		1. 填空。 (1) 一个数,如果只有(1 和它本身)两个因数,像这样的数叫作质数(或素数)。	



(接上页)	2. 这节课我们将继续对非零自然数进行研究,也要将它们分类,不过这次的分类标准是一个数的因数的个数,那么分成几类呢? 每一类叫什么名字呢? 这就是我们这节课要探究的问题。板书课题:质数和合数	2. 倾听教师的问题,思考并明确本节课要学习的内容。	(2) 一个数,如果除了(1 和它本身)还有别的因数,像这样的数叫作合数。 (3) (1)既不是质数,也不是合数。 (4) 写出 36 的所有因数(1、2、3、4、6、9、12、18、36),其中,质数有(2、3),合数有(4、6、9、12、18、36)。 (5) 在 1~20 中,质数有(2、3、5、7、11、13、17、19);合数有(4、6、8、9、10、12、14、15、16、18、20)。最小的质数是(2)最小的合数是(4)。既是质数,又是偶数的是(2),既是合数,又是奇数的是(9、15)。
二、自主探究 (20 分钟)	教学例 6。 1. 课件出示例 6。要求学生分别写出 6 个数的所有因数。 2. 现在大家观察这些数的因数,看看它们因数的个数有什么不同,你想按什么分类? 可以分成几类? 3. 观察 2、3、5 这 3 个数,只有两个因数的数,它们的因数是怎样的两个数? 4. 教师强调并板书:只有 1 和它本身两个因数,这样的数叫作质数(或素数)。 5. 观察 6、8、9 这 3 个数,它们的因数有什么特点? 6. 教师强调并板书:除了 1 和它本身还有别的因数,这样的数叫作合数。 7. 1 的因数有几个? 1 是质数还是合数? 说说你的想法。 8. 回顾上面学习过程,你认为大于 0 的自然数还可以按什么分类,分成几类?	1. 学生独立填空,指名板演,并分别板书出 6 个数的全部因数。 2. 在小组里先讨论,再指名学生说出分类方法,让不同意见的学生发表意见并讨论。教师对每种分类方法进行点评,最后引导按因数的个数统一分为两类。 3. 学生观察发现:只有 1 和它本身。 4. 学生掌握质数的意义。 5. 学生观察发现:除了 1 和它本身还有别的因数,也就是有两个以上因数。 6. 学生掌握合数的意义。 7. 学生根据质数和合数的意义判断得出:1 只有一个因数,所以它既不是质数,也不是合数。教师板书:1 既不是质数,也不是合数。 8. 小组交流合作,得出结论:大于 0 的自然数按它的因数个数分类,可以分为三类:质数、合数和 1。	2. 判断。(对的画“√”,错的画“×”) (1) 一个数,不是质数就是合数。(×) (2) 质数加上 1 就可以变成合数了。(×) (3) 两个质数的和都是偶数。(×) (4) 13、17、29、31 都是质数。(√) 3. 你知道它们各是多少吗? 我们两个的和是 7。 我们两个的积是 10。 质数 质数 2 5 我们两个的和是 13。 我们两个的积是 42。 合数 质数 6 7

三、巩固深化 (12 分钟)	1. 完成教材 37 页“练一练”。 2. 完成教材第 39 页练习六第 2 题。	1. 独立完成,集体订正。强调:20 以内的质数要记住。 2. 独立完成,集体订正。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	质数和合数 质数:只有 1 和它本身两个因数 合数:除了 1 和它本身还有别的因数(两个以上) 1 既不是质数,也不是合数		
六、教学反思	本课属于概念教学,概念教学的重点应该放在让学生自主探究概念的本质属性上,即让学生动用多种感官,对提供的实例进行观察、比较,自己去发现,去揭示。这样不仅着眼于让学生经过自主探究,能够主动地建构概念,同时也有利于培养学生的思维能力和探究精神。在课中,我尊重学生,信任学生,敢于放手让学生自己去学习。整个教学过程让学生通过分类、讨论、质疑、释疑、归纳、验证,经历了知识的发现和探究过程。		

第 5 课时 质因数和分解质因数

课 题	质因数和分解质因数	课 型	新授课	教学内容	教材第 38 页例 7、例 8
学习目标	1. 使学生认识质因数,知道合数能写成质因数相乘的形式,能把合数分解质因数;了解可以用短除法分解质因数。 2. 使学生经历探索分解质因数的过程,理解分解质因数的方法,掌握分解质因数的技能,发展分析、推理等思维能力,进一步提升数感。 3. 使学生主动参加探究活动,在探索分解质因数的过程中获得成功,相信自己能学会数学,产生学好数学的信心。				
学习重点	学会分解质因数。				
学习难点	认识分解质因数的过程。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案		达标检测	
一、创设情境,引入新知 (6 分钟)	1. 上节课我们学习了质数和合数,谁来说说什么叫质数? 什么叫合数? 1~20 的自然数中,哪些是质数? 哪些是合数?	1. 学生回忆旧知,指名学生回答。			

(接上页)	2. 前面的知识大家掌握得很牢固,为了奖励大家,老师和大家玩个游戏:把 32 分成几个数连乘的形式,连乘的因数越多你就赢了。强调:因数不能是 1。 3. 合数可以用几个比本身小的数相乘的形式表示出来,这节课我们一起来探究连乘式子里的因数都是质数的情况。板书课题:质因数和分解质因数	2. 学生按照教师的要求游戏,教师启发学生初步发现规律。 3. 倾听教师的讲解,明确本节课要学习的内容。	1. 填空。 (1) 42 的因数有(1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42), 这些因数中,质数有(2, 3, 7),合数有(6, 14, 21, 42),质因数有(2, 3, 7)。 (2) 如果一个数的因数是质数,这个因数就是它的(质因数)。 (3) 把一个合数用(质数)相乘的形式表示出来,叫作分解质因数。 (4) 下面各数是由哪些质数相乘得到的? $21 = (3) \times (7)$ $33 = (3) \times (11)$ $45 = (3) \times (3) \times (5)$ $28 = (2) \times (2) \times (7)$ $70 = (2) \times (5) \times (7)$ $68 = (2) \times (2) \times (17)$ 2. 判断。(对的画“√”,错的画“×”) (1) 因为 $18 = 2 \times 9$, 所以 2 和 9 是 18 的质因数。 (×) (2) 1 是所有非零自然数的质因数。 (×) (3) 91 不能分解质因数。 (×) (4) 把 56 分解质因数是 $2 \times 2 \times 2 \times 7 = 56$。 (×)
二、自主探究 (20 分钟)	1. 教学例 7。 (1) 课件出示例 7,讨论:在这些算式中,哪些数是 5 的因数? 哪些数是 28 的因数? 5 和 28 的这几个因数中,分别有哪些是质数? (2) 结合学生汇报,总结并板书:如果一个数的因数是质数,这个因数就是它的质因数。 (3) 上面算式里,哪个数是哪个数的质因数? 为什么? 2. 教学例 8。 (1) 课件出示例 8,明确把 30 用质数相乘的形式表示出来。 (2) 把 30 写成质数相乘的形式可以怎样写?	1. (1) 学生讨论交流后汇报:在积是 5 的乘法算式中,1 和 5 是 5 的因数,在积是 28 的算式中,4 和 7 是 28 的因数;在 1、5、4、7 中,5 和 7 是质数。 (2) 学生明确质因数的意义:如果一个数的因数是质数,这个因数就是它的质因数。 (3) 学生从算式中发现:5 是 5 的因数,又是质数,所以 5 是 5 的质因数;7 是 28 的因数,又是质数,所以 7 是 28 的质因数。 2. (1) 学生在课本上尝试表示,把 30 写成质数相乘的结果。 (2) 指名回答:先写成质数 2 乘 15;15 是合数,把它写成质数 3 乘 5,这时乘数全部是质数;就把 30 写成这几个质数相乘的形式:$30 = 2 \times 3 \times 5$。	2. 判断。(对的画“√”,错的画“×”) (1) 因为 $18 = 2 \times 9$, 所以 2 和 9 是 18 的质因数。 (×) (2) 1 是所有非零自然数的质因数。 (×) (3) 91 不能分解质因数。 (×) (4) 把 56 分解质因数是 $2 \times 2 \times 2 \times 7 = 56$。 (×)

(接上页)	(3)结合学生汇报、总结:要写成质数相乘的形式,可以把合数先写成质数和另一个数相乘的形式;如果另一个数是合数,再把这个合数写成质数和另一个数相乘的形式,直到分解成全部是质数相乘为止。板书:把一个合数用质数相乘的形式表示出来,叫作分解质因数。 3. 阅读“你知道吗”。我们在上面是用逐次相乘的形式分解质因数的,人们在分解质因数时,经常用短除法。大家阅读“你知道吗”,看看你能不能明白短除法是怎样分解质因数的。	(3)学生明确怎样把一个合数写成质数相乘的形式。掌握分解质因数的意义:把一个合数用质数相乘的形式表示出来,叫作分解质因数。 3. 阅读交流:用短除法是怎样分解质因数的?教师结合交流说明方法:每次用质数作除数,除到商是质数为止,再把每个除数和商写成连乘的形式。进一步指出:我们上面分解时,每次用质数乘一个数,直到所有乘数都是质数为止,和用短除法的思考方法是相同的,只是用短除法分解质因数过程简便一些。	3. 两个质数的和是 20,积是 51,这两个质数分别是多少? $3+17=20$ $51=3\times 17$ 答:这两个质数分别是 3 和 17。 4. 下面哪几种颜色的花可以扎成朵数相同的几束(每束不少于 2 朵)?为什么? <table><tr><td></td><td>红花</td><td>黄花</td><td>蓝花</td><td>紫花</td></tr><tr><td>朵数</td><td>37</td><td>51</td><td>23</td><td>69</td></tr></table> $51=17\times 3$ $69=23\times 3$ 答:黄花和紫花可以扎成朵数相同的几束;因为黄花和紫花的朵数是合数且都是 3 的倍数,而红花和蓝花的朵数是质数。		红花	黄花	蓝花	紫花	朵数	37	51	23	69
	红花	黄花	蓝花	紫花									
朵数	37	51	23	69									
三、巩固深化 (10 分钟)	1. 完成教材第 38 页“练一练”。 2. 完成教材第 39 页练习六第 5 题。	1. 学生先在课本上独立填空,再讨论是怎样想的。 2. 先圈出合数,指名板演,写出分解质因数的过程,集体订正。	教学过程中老师的疑问:										
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。											
五、教学板书	质因数和分解质因数												
	质因数:如果一个数的因数是质数,这个因数就是它的质因数。												
	分解质因数:把一个合数用质数相乘的形式表示出来,叫作分解质因数。												
六、教学反思	在教学过程中,通过学生的观察发现,引出了质因数的定义后,学生对质因数的理解还是可以的,但对分解质因数的意义和理解的不是很透彻。教师没有多加强调意义,导致后面练习时有的学生就比较吃力。不过通过一系列的练习后,这种情况慢慢会有所改善。												



第 6 课时 公因数和最大公因数

课 题	公因数和最大公因数	课 型	新授课	教学内容	教材第 41、42 页例 9、例 10
学习目标	1. 使学生理解和认识公因数和最大公因数,能用列举的方法求 100 以内两个数的公因数和最大公因数,能通过直观图理解两个数的因数及公因数之间的关系。 2. 使学生借助直观认识公因数,理解公因数的特征;通过列举探索求公因数和最大公因数的方法,体会方法的合理和多样;感受数形结合的思想,能有条理地进行思考,发展分析、推理等能力。 3. 使学生主动参加思考和探索活动,感受学习的收获,获得成功的体验,树立学好数学的信心。				
学习重点	求两个数的公因数和最大公因数。				
学习难点	理解求公因数和最大公因数的方法。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案	达标检测		
一、复习旧知,引入新知 (4 分钟)	1. 6 的因数有();8 的因数有()。 2. 那么 6 和 8 的因数有怎样的关系呢? 今天我们就来学习与因数有密切联系的新内容。板书课题:公因数和最大公因数	1. 指名學生回答,并说说怎样可以找到一个数的因数? 2. 倾听教师的问题,思考并明确本节课要学习的内容。	1. 填空。 (1)12 的因数有(1、2、3、4、6、12),16 的因数有(1、2、4、8、16),12 和 16 的公因数有(1、2、4),12 和 16 的最大公因数是(4)。 (2)18 和 27 的公因数有(1、3、9),18 和 27 的最大公因数是(9)。 (3)3 和 12 的最大公因数是(3),24 和 30 的最大公因数是(6)。 (4)最小的质数与最小的合数的最大公因数是(2)。 (5)已知 $A=4\times 5\times 6$,$B=4\times 5\times 7$,A 和 B 的最大公因数是(20)。		
二、自主探究 (22 分钟)	1. 教学例 9。 (1)课件出示例 9,观察正方形纸片的边长和长方形的长、宽,哪种纸片能把长方形正好铺满,哪种不能正好铺满? (2)结合交流进行演示,引导观察用正方形纸片铺的结果,理解边长 6 是长方形两边 12 和 18 的因数,能正好铺满;(板书:$12\div 6=2$ $18\div 6=3$)边长 4 是 12 的因数,但不是 18 的因数,就不能正好铺满。(板书:$12\div 4=3$ $18\div 4=4\cdots\cdots 2$)	1. (1)学生以小组为单位进行操作活动,交流汇报。 (2)学生观察正方形和长方形边的长度,进一步明确:6 是 12 的因数,又是 18 的因数,所以能正好铺满;4 是 12 的因数,但不是 18 的因数,所以不能正好铺满。			

(接上页)

(3)想一想,还有哪些边长是整厘米数的正方形,也能把这个长方形正好铺满?为什么?

(4)引导:现在你发现,哪些数既是12的因数,又是18的因数?

(5)1、2、3、6这几个数,既是12的因数,又是18的因数,也就是12和18公有的因数,我们称它们是12和18的公因数。板书:两个数公有的因数,叫作这两个数的公因数。

(6)4是12和18的公因数吗?为什么?

2. 教学例10。

(1)课件出示例10,让学生明确要找出8和12的所有公因数,并找出其中最大的一个,和同桌交流汇报。

(2)小结:大家用不同的方法找出了8和12的公因数有1,2,4,其中最大的是4。4是8和12的最大公因数。板书:两个数公因数里最大的一个,就是这两个数的最大公因数。

(3)课件出示集合圈图。如果要在图里既看出8的因数和12的因数,又能把公有的因数写在共同的部分,这两个圈怎样合并到一起比较合适?

(3)先独立思考,再和同桌说一说。交流发现:边长1厘米、2厘米、3厘米的正方形也能正好铺满这个长方形,因为它们是12的因数,又是18的因数。可见,当正方形边长既是12的因数,又是18的因数时,就能正好把这个长方形铺满。

(4)大家发现,1、2、3、6这几个数,既是12的因数,又是18的因数。

(5)学生明确:两个数公有的因数,叫作这两个数的公因数。

(6)根据公因数的意义,学生找到答案。

2. (1)学生思考、尝试,教师巡视、指导。交流汇报:①先分别找出8和12的因数,再找公因数,并确定最大的一个。②先找出8的因数,再从8的因数里找12的因数,并确定最大的一个。③先找12的因数,再从12的因数里找8的因数,并确定最大的一个。

(2)学生明确怎样找两个数的最大公因数,什么是最大公因数。

(3)学生交流,教师引导出正确表示的方法,呈现把两个圈部分合并的图,再引导在合适的部分分别填写因数,并标注出“8和12的公因数”。

(6) p 、 q 是非零自然数, $p \div q = 1 \cdots 1$,那么 p 和 q 的最大公因数是(1)。

2. 判断。(对的画“√”,错的画“×”)

(1)27和81的最大公因数是1。(×)

(2)相邻的两个非0自然数只有公因数1。(√)

(3)两个数的公因数一定比这两个数都小。(×)

(4)连续两个自然数(0除外)的最大公因数是1。(√)

(5)如果两个数是不同的质数,那么它们一定没有公因数。(×)

3. 把下面两张纸条剪成每段长度一样的小段纸条,且没有剩余,每段最长多少厘米,一共能剪成多少段?

60 cm

48 cm

60和48的最大公因数是12。

$$60 \div 12 = 5$$

$$48 \div 12 = 4$$

$$5 + 4 = 9(\text{段})$$

答:每段最长12 cm,一共能剪成9段。



三、巩固深化 (6 分钟)	1. 完成教材第 42 页“练一练”第 1、2 题。 2. 完成教材第 45 页练习七第 1 题。	1. 学生独立完成后,在班内交流,集体订正。 2. 学生独立完成,指名展示并说说解题方法。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	公因数和最大公因数 $12 \div 6 = 2 \quad 18 \div 6 = 3$ $12 \div 4 = 3 \quad 18 \div 4 = 4 \cdots \cdots 2$ 两个数公有的因数,叫作这两个数的公因数。 两个数公因数里最大的一个,就是这两个数的最大公因数。		
六、教学反思	虽然在课堂上与学生讨论了多种求最大公因数的方法,但是从作业反馈情况来看,多数学生更喜欢分别写出两个数的因数,再找最大公因数。我们应该提醒学生养成先观察数据特点,然后再动笔的习惯。如两个数正好成倍数关系或互质数关系时,许多学生仍旧按部就班地采用一般策略来解决。全班只有少数的学生能够根据“当两个数成倍数关系时,较小数就是它们的最大公因数”的规律快速找到最大公因数。在这一方面,教师在教学中要引导学生发现规律,寻找不同的办法,以及选择其中较简洁的。在巩固练习过程中,也应加强训练,每次动笔练习之前补充一个环节——观察与思考,使学生除了掌握基本策略方法外,还能灵活快捷地找出特例来,得出结果。		

第 7 课时 公倍数和最小公倍数

课 题	公倍数和最小公倍数	课 型	新授课	教学内容	教材第 43、44 页例 11、例 12
学习目标	1. 使学生理解和认识公倍数和最小公倍数,能用列举的方法求两个自然数的公倍数和最小公倍数,能通过直观图理解两个数的倍数及公倍数之间的关系。 2. 使学生借助直观认识公倍数,理解公倍数的特征;通过列举探索求公倍数和最小公倍数的方法,体会方法的合理和多样;感受数形结合的思想,能有条理地进行思考,发展分析、推理等能力。 3. 使学生主动参加思考和探索活动,感受学习的收获,获得成功的体验,树立学好数学的信心;培养与同伴合作、交流的意识 and 良好品质。				
学习重点	求两个数的公倍数和最小公倍数。				
学习难点	理解求公倍数和最小公倍数的方法。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				

教学环节	导案	学案	达标检测
一、创设情境,引入新知 (4分钟)	1. 谈话:小明今年 8 岁,老师的年龄是小明的倍数;小青今年 6 岁,老师的年龄也是小青的倍数。大家知道老师今年多少岁吗? 2. 大家猜得不错,那么像 24、48 这些数与 8 和 6 有什么关系呢? 今天我们再来探究有关倍数的知识。板书课题:公倍数和最小公倍数	1. 学生交流,猜老师的岁数。 2. 倾听教师的问题,思考并明确本节课要学习的内容。	1. 填空。 (1) 9 的倍数有(9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72...); 12 的倍数有(12, 24, 36, 48, 60, 72...); 9 和 12 的倍数有(36, 72...); 最小公倍数是(36)。 (2) 一个数既是 3 的倍数, 又是 5 的倍数, 这个数最小是(15)。 (3) 有两个非零自然数 a、b, 且 $a=b+1$, 那么 a 和 b 的最大公因数是(1), 最小公倍数是(ab)。 (4) 如果 a、b 是两个非零自然数, 且 a 是 b 的倍数, 那么 a 和 b 的最大公因数是(b), 最小公倍数是(a)。
二、自主探究 (22分钟)	1. 教学例 11。 (1) 课件出示例 11, 引导: 用长 3 厘米、宽 2 厘米的长方形铺两个正方形, 哪个正好铺满, 哪个不能铺满? 看图想一想是为什么, 你能不能根据自己的想法写出算式来说明理由? 并和同桌互相说一说。 (2) 结合学生交流和算式表示, 借助图形演示引导观察并理解: 正方形边长数 6 是长方形两边边长数 3 和 2 的倍数, 能正好铺满; (板书: $6 \div 3 = 2$ $6 \div 2 = 3$) 另一个正方形边长数 8 是 2 的倍数, 但不是 3 的倍数, 不能正好铺满。(板书: $8 \div 2 = 4$ $8 \div 3 = 2 \cdots \cdots 2$) (3) 这个长方形纸片还能正好铺满边长多少厘米的正方形? 为什么? 和同桌说说你的想法。	1. (1) 学生说说知道了些什么, 提出的什么问题。分组活动, 在小组内铺一铺, 说一说。 (2) 联系铺满长方形的图形, 观察列出的算式, 进一步明确: 正方形边长数 6 是长方形两边边长数 3 和 2 的倍数, 能正好铺满; 正方形边长数 8 是 2 的倍数, 但不是 3 的倍数, 不能正好铺满。 (3) 先独立思考, 再和同桌说一说。交流发现: 这个长方形能正好铺满边长是 6 厘米、12 厘米、18 厘米、24 厘米……的正方形, 因为它们的边长数是 2 的倍数, 又是 3 的倍数。这样的正方形找不完, 个数是无限的。	2. 找出下面每组数的最小公倍数, 你发现了什么? (1) 6 和 3(6) 10 和 5(10) 2 和 8(8) 我发现: 如果较大数是较小数的倍数, 那么它们的最小公倍数是(较大数)。 (2) 7 和 9(63) 8 和 9(72) 5 和 6(30) 我发现: 如果两个数的公因数只有 1, 那么它们的最小公倍数是它们的(乘积)。



(接上页)	(4)引导:现在你发现,6、12、18、24……这些数和2、3都有什么关系?说说你的想法。 (5)教师总结并板书:两个数公有的倍数,叫作这两个数的公倍数。强调:两个数的公倍数有无数个,所以写公倍数时需要用省略号表示。 (6)8是2和3的公倍数吗?为什么? 2. 教学例12。 (1)课件出示例12,明确要找6和9的公倍数和最小的公倍数。交流:你是怎样找出6和9的公倍数和最小的公倍数的? (2)总结:找6和9的公倍数和最小的公倍数时,①依次分别找出6和9的倍数,然后再找出它们的公倍数。②先找出6的倍数,再从6的倍数中找出9的倍数;或先找出9的倍数,再从9的倍数中找出6的倍数。板书:两个数的公倍数里最小的一个,就是这两个数的最小公倍数。 (3)有没有最大的公倍数?为什么?	(4)大家发现6、12、18、24……这样的数,既是2的倍数,又是3的倍数,也就是2和3公有的倍数,我们称它们是2和3的公倍数。 (5)学生明确:两个数公有的倍数,叫作这两个数的公倍数。两个数的公倍数有无数个,写公倍数时要用省略号表示。 (6)根据公倍数的意义,学生找到答案。 2. (1)学生独立找出6和9的公倍数和最小的公倍数,与同桌交流自己的方法。①依次分别找出6和9的倍数,然后再找出它们的公倍数。②先找出6的倍数,再从6的倍数中找出9的倍数;或先找出9的倍数,再从9的倍数中找出6的倍数。大家用不同的方法发现:6和9的公倍数有18,36,54……其中最小的是18。18是6和9的最小公倍数。 (2)学生明确怎样找两个数的公倍数、最小公倍数,两个数的公倍数里最小的一个,就是这两个数的最小公倍数。 (3)学生独立思考,发现两个数的公倍数有无数个,没有最大的公倍数。两个数的公倍数里最小的一个,就是这两个数的最小公倍数。	3. 选一选。(将正确答案的序号填在括号里) (1)a和b只有公因数1,它们的最小公倍数是(A)。 A. ab B. a C. b (2)两个数的积一定是它们的(B)。 A. 最小公倍数 B. 公倍数 C. 最大公因数 (3)如果$A=2\times2\times3\times5$,$B=2\times3\times7$,那么A和B的最小公倍数是(C)。 A. 42 B. 210 C. 420 4. 用若干块长8分米、宽6分米的长方形彩砖铺正方形图案。铺成的正方形图案的边长最小是多少?至少要多少块彩砖? 8和6的最小公倍数是24,铺成的正方形图案的边长最小是24分米。 $(24\div8)\times(24\div6)=12$(块) 答:铺成的正方形图案的边长最小是24分米,至少要12块彩砖。 5. 妈妈买回一些糖果,如果5颗5颗地数,那么会多1颗,如果8颗8颗地数,会少7颗。你知道这些糖果最少有多少颗吗?
------------------	---	--	--

(接上页)	(4)你也能用圆圈图表示6的倍数、9的倍数和公倍数的关系吗？自己画一画。	(4)学生交流，呈现集合相交的图，分别标注出“6的倍数”“9的倍数”“6和9的公倍数”，并强调三个部分都有无数个，都要用省略号表示。	5和8的最小公倍数是40。 $40+1=41$ (颗) 答:这些糖果最少有41颗。
三、巩固深化 (10分钟)	1. 完成教材第44页“练一练”第1、2题。 2. 完成教材第46页练习七第9题。	1. 学生独立完成后，在班内交流，集体订正。 2. 学生独立完成，指名展示并说说解题方法。	教学过程中老师的疑问：
四、课堂总结，布置作业 (4分钟)	1. 通过今天的学习，你有什么收获？ 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得，讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	公倍数和最小公倍数 $6\div3=2$ $6\div2=3$ $8\div2=4$ $8\div3=2\cdots\cdots2$ 两个数公有的倍数，叫作这两个数的公倍数。 最小的一个公倍数就叫做这两个数的最小公倍数。		
六、教学反思	本节课，老师采取课堂活动的形式引导学生自主展开对“用长3厘米、宽2厘米的长方形纸片可以铺满什么样的正方形”，通过学生的自主探究、合作交流和共同分享，可引领学生经历一次“研究与发现”的完整过程。在这个学习过程中，学生生成的内容将是丰富的、深刻的。生成丰富内容后，教师再将有代表性的研究成果进行展示，让他们交流，形成共识。学生在交流的过程中，不断展示自己，将得到教师与同伴的鼓励，这样的生成将是高效的，也是充满智慧的。本节课，不仅安排了“铺一铺”等操作活动，还安排了“猜想”“推理”等思维活动，通过操作活动积累操作性经验；通过想想、推理等思维活动，积累思维性经验；通过一系列的探究活动，积累探究性经验，对于学生的后续发展有着重要的意义。		

四 分数的意义与性质

【教材分析】

本单元主要教学分数的意义和基本性质等内容。在此之前,学生已经初步认识分数,知道把一个物体、一个图形或由几个物体组成的整体平均分成几份,其中的1份或几份可用几分之一或几分之几来表示。在此之后,学生还将继续学习分数的四则运算和混合运算,学习依据分数的意义分析和解答相关的实际问题。通过这部分内容的教学,不仅可以扩展学生对数的认识,而且能够有效提升他们思维的抽象水平,促进对现实生活中数量关系的进一步理解和把握。

【教学目标】

- 1. 使学生初步理解单位“1”和分数单位的含义,进一步理解分数的意义;探索并理解分数与除法的关系,会用分数表示计量单位换算的结果,会求一个数是另一个数的几分之几的实际问题;认识真分数和假分数,知道带分数是整数和真分数合成的数,会把假分数化成整数或带分数,会进行分数与小数的互化。
- 2. 使学生探索并理解分数的基本性质,知道最简分数的含义,掌握约分和通分的方法,能正确进行约分和通分,会进行分数的大小比较。
- 3. 使学生经历分数意义的抽象、概括过程以及分数与除法的关系、假分数化成整数或带分数、分数与小数互化的探索过程,进一步发展数感,培养观察、比较、抽象、概括等能力。
- 4. 使学生初步了解分数在日常生活中的应用,增强自主探索与合作交流的意识,树立学好数学的信心。

【教学重点】

分数的意义和基本性质。

【教学难点】

对分数意义的理解。

【课时安排】

10 课时

第 1 课时 分数的意义

课 题	分数的意义	课 型	新授课	教学内容	教材第 52 页例 1
学习目标	1. 使学生初步理解单位“1”和分数单位的含义,经历分数意义的概括过程,进一步理解分数的意义,能根据具体情境表示出相应的分数,联系实际情境解释或说明分数的具体意义;认识分数单位,能说明分数的组成。 2. 使学生经历由具体到抽象的认识、理解分数意义的过程,感受分数的来源与形成,体会数的发展,培养观察、比较、分析、综合与抽象、概括的能力,感受分数与生活的联系,增强数学学习的信心。				
学习重点	认识和理解分数的意义。				
学习难点	认识和理解单位“1”。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				

教学环节	导案	学案	达标检测
一、创设情境,引入新知 (4分钟)	1. 板书$\frac{1}{4}$,你们还认识它吗?这是一个什么数?你们会想到些什么呢? 2. 在三年级,我们初步认识了分数。今天这节课,我们要进一步来认识分数。板书课题:分数的意义	1. 学生齐读分数,指名举例如说说对$\frac{1}{4}$的认识。 2. 学生明确本节课要学习的内容。	1. 填空。 (1)把单位“1”(平均)分成若干份,表示这样的(一份)或(几份)的数,叫作分数。表示其中(一份)的数,叫作分数单位。 (2)五(1)班男生占全班人数的$\frac{6}{13}$,表示把(全班人数)看作单位“1”,平均分成(13)份,男生人数占这样的(6)份。 (3)$\frac{5}{9}$的分数单位是($\frac{1}{9}$),它里面有(5)个这样的分数单位。 (4)7个($\frac{1}{8}$)是$\frac{7}{8}$,再加上(1)个这样的分数单位就是1。 (5)把6个苹果平均分给3位同学,每位同学分得这些苹果的($\frac{1}{3}$),每人分得(2)个苹果。
二、自主探究 (20分钟)	教学例1。 1. 课件出示例1中的四组图形。提出要求:先来看这几幅图形,请大家根据每幅图的意思,用分数表示各图中的涂色部分。写出分数后再想一想每个分数各表示什么含义? 2. 这些图形中分别是把什么平均分的?平均分成了几份?图下面的分数表示这样的几份? 3. 学生回答后,进一步引导比较:最后一幅图与前面三幅图有什么不同? 4. 根据学生的回答,教师总结并板书:一个物体、一个图形、一个计量单位或许多物体组成的一个整体,都可以用自然数1来表示,通常我们把它叫作单位“1”。 5. 在这几个图形中,分别是把什么看作单位“1”的?上面的分数分别是把单位“1”平均分成几份,表示这样的几份? 6. 组织讨论:这四个分数的含义有什么共同的地方?从这几个例子来看,什么样的数叫作分数呢? 7. 例1中每个分数的分数单位各是多少?各有几个这样的分数单位?在小组内互相说一说。	1. 学生独立填写,并想一想每个分数各表示什么含义?汇报填写的分数。 2. 学生继续观察图形,发现:一个月饼平均分成4份,一个长方形平均分成8份,“1米”平均分成5份,最后一幅图是把6个圆平均分成3份。 3. 学生再次比较四组图形指出:这里被平分的对象各不相同,一个物体,如“一个月饼”;一个图形,如“一个长方形”;一个计量单位,如“1米”;许多物体组成的一个整体,如“6个○”。 4. 学生真正理解单位“1”的意义:一个物体、一个图形、一个计量单位或许多物体组成的一个整体,都可以用自然数1来表示,通常我们把它叫作单位“1”。 5. 同桌交流,加深对单位“1”的认识。 6. 学生讨论交流,教师总结并板书:把单位“1”平均分成若干份,表示这样的一份或几份的数,叫作分数。师进一步指出:表示其中一份的数,叫作分数单位。 7. 同桌两人合作交流,再指名回答。回答分数单位时,课件演示每个图形中的“一份”;学生回答分数中各有几个分数单位时,课件演示每个图形中各有这样的几份。	2. 用分数表示各图中的涂色部分。   ($\frac{1}{8}$) ($\frac{4}{9}$)   ($\frac{2}{5}$) ($\frac{2}{3}$)



三、巩固深化 (12 分钟)	1. 完成教材第 52 页“练一练”第 1、2 题。 2. 完成教材第 56 页练习第 1、2 题。	1. 学生独立完成,指名汇报,集体订正。 2. 学生独立完成,指名汇报,说说你是怎么想的。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	分数的意义 一个物体、一个图形、一个计量单位或许多物体组成的一个整体,都可以用自然数 1 来表示,通常我们把它叫作单位“1”。 把单位“1”平均分成若干份,表示这样的一份或几份的数,叫作分数。表示其中一份的数,叫作分数单位。		
六、教学反思	本节课的教学过程中,我主要是引导学生回顾前面各个分数的产生,使学生在回顾的过程中感受、理解、提炼出分数意义的模型,结合教师的板书补充,逐步形成分数的意义。而对于分数单位的教学,是在分数的意义教学之后,让学生通过看书,再通过尝试回答,去理解。		

第 2 课时 分数与除法的关系

课 题	分数与除法的关系	课 型	新授课	教学内容	教材第 53、54 页例 2、例 3
学习目标	1. 使学生结合具体情境,探索并理解分数与除法的关系,会用分数表示两个整数相除的商,会用分数表示有关单位换算的结果;能列式解决求一个数是另一个数的几分之几的简单实际问题。 2. 使学生在探索分数与除法关系的过程中,进一步发展数感,培养观察、比较、分析、推理等思维能力,体验数学学习的乐趣。				
学习重点	理解分数与除法的关系。				
学习难点	理解分数表示整数除法的商。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案		达标检测	
一、创设情境,引入新知 (4 分钟)	1. 把 8 块饼平均分给 4 个小朋友,每人分得多少块? 如果有 4 块饼呢? 2. 这样的问题为什么用除法算? 今天这节课,我们一起来探究分数与除法的关系。板书课题:分数与除法的关系	1. 学生口答,列式并作答。 2. 学生明确本节课要学习的内容。		1. 填空。 (1)把 4 米长的彩带平均分成 5 段,每段长度是这根彩带的($\frac{1}{5}$),是($\frac{4}{5}$)米。	

1. 教学例 2。

- (1) 课件出示例 2, 怎样列式?
- (2) 把 1 块饼平均分给 4 个小朋友, 平均每人能分到 1 块吗? 你是怎样想的?
- (3) 可以用怎样的分数表示 $1 \div 4$ 的商呢? 请大家拿出 1 张圆形纸片, 把它们看作 1 块饼, 按照题目分一分, 看结果是多少?

2. 教学例 3。

- (1) 课件出示例 3, 怎样列式? 每人能分得 1 块吗?
- (2) 提问: 可以用什么样的分数来表示每人分得的块数呢? 请大家拿出准备好的 3 张同样大小的圆形纸片, 把它们看作 3 块月饼, 按题目的要求来分一分, 看结果是多少。
- (3) 小结: 把 3 块饼平均分给 4 个小朋友, 每人分得 $\frac{3}{4}$ 块。

板书: $3 \div 4 = (\frac{3}{4})$ (块)。
- (4) 把 3 块饼平均分给 5 个小朋友, 每人能分得多少块?
- (5) 该用什么分数来表示? 请大家联系前面分圆片的过程进行思考, 并把自己的想法在小组里交流。

1. (1) 学生回答, 师板书: $1 \div 4 =$
(2) 指名回答: 每人分得的不满 1 块, 结果可以用分数表示。
(3) 学生操作, 教师巡视, 了解学生是怎样分和怎样想的。组织交流, 你是怎么分的? 师小结: 把 1 块饼平均分给 4 个小朋友, 每人分得 $\frac{1}{4}$ 块。完成板书: $1 \div 4 = \frac{1}{4}$

2. (1) 学生口述算式, 师板书: $3 \div 4 =$ 学生明确: 每人分得的不满 1 块, 结果也可以用分数表示。
(2) 先在小组内说一说准备怎样分, 再动手分一分。
学生操作, 组织交流。交流时结合示意图帮助学生理解。方法一: 每次分一块, 每人分得 3 个 $\frac{1}{4}$ 块, 也就是 $\frac{3}{4}$ 块。方法二: 3 块一起分, 每人分得 3 块的 $\frac{1}{4}$, 也就是 $\frac{3}{4}$ 块。

- (3) 学生明确: $3 \div 4 = \frac{3}{4}$
- (4) 学生口述算式, 师板书: $3 \div 5 =$
- (5) 结合学生的交流, 小结: 把 3 块饼平均分给 5 个小朋友, 可以一块一块地分, 每人分得 3 个 $\frac{1}{5}$ 块, 也就是 $\frac{3}{5}$ 块; 也可以把 3 块饼叠在一起分, 每人分得 3 块的 $\frac{1}{5}$, 3 块的 $\frac{1}{5}$ 是 $\frac{3}{5}$ 块。师板书: $3 \div 5 = \frac{3}{5}$

- (2) 把 7 千克大米平均分成 4 袋, 求每袋大米重多少千克, 可以列式为 $(7) \div (4) = (\frac{7}{4})$ (千克)。每袋质量是 7 千克的 $(\frac{1}{4})$ 。
- (3) 在下面括号里填上适当的数。

$$7 \div 9 = (\frac{7}{9})$$

$$\frac{8}{17} = (8) \div (17)$$

$$(18) \div (19) = \frac{18}{19}$$

2. 在括号里填上适当的分数。

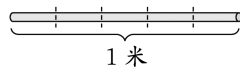
$$7 \text{ 分米} = (\frac{7}{10}) \text{ 米}$$

$$29 \text{ 千克} = (\frac{29}{1000}) \text{ 吨}$$

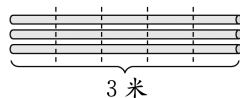
$$13 \text{ 秒} = (\frac{13}{60}) \text{ 分}$$

3. 根据图形填空。

- (1) 把 1 米长的木条平均分成 5 份, 每份长 $\frac{1}{5}$ 米。每份是这根木条的 $(\frac{1}{5})$ 。



- (2) 把 3 根 1 米长的木条平均分成 5 份, 每份有 3 个 $\frac{1}{5}$ 米, 是 $(\frac{3}{5})$ 米。每份是这些木条的 $(\frac{1}{5})$ 。



(接上页)	(6)请大家观察上面几个等式,你发现分数与除法有什么关系? (7)如果用a表示被除数,用b表示除数,这个关系式可以怎样写? (8)b可以是0吗? (9)根据学生的讨论,教师小结:在除法中,0不能作除数;分数中的分母,相当于除法中的除数,所以分母不能是0。 3. 教学试一试。学生尝试填空。你是怎样想的?	(6)学生交流后,师小结:被除数相当于分数的分子,除数相当于分数的分母。教师板书:被除数$\div$除数=$\frac{\text{被除数}}{\text{除数}}$ (7)学生口述算式,师板书: $a\div b=\frac{a}{b}$ (8)小组讨论交流。 (9)学生进一步明确:分母不能是0。 3. 学生尝试填空发现后:两个数相除,得不到整数商时,可以用分数表示。	4. 4个小朋友吃了3盒饼干,每盒300克,平均每个小朋友吃了几分之几盒? 平均每个小朋友吃了这些饼干的几分之几? $3\div 4=\frac{3}{4}(\text{盒})$ $1\div 4=\frac{1}{4}$ 答:平均每个小朋友吃了$\frac{3}{4}$盒,平均每个小朋友吃了这些饼干的$\frac{1}{4}$。
三、巩固深化 (10分钟)	1. 完成教材第54页“练一练”第1、3题。 2. 完成教材第54页“练一练”第2题。	1. 先让学生独立完成,再指名说说思考过程。 2. 学生填写后,引导比较上、下两行有什么不同?	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	分数与除法的关系 $1\div 4=\frac{1}{4}$$3\div 4=\frac{3}{4}$$3\div 5=\frac{3}{5}$ $\left. \begin{array}{l} 1\div 4=\frac{1}{4} \\ 3\div 4=\frac{3}{4} \\ 3\div 5=\frac{3}{5} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{被除数}\div\text{除数}=\frac{\text{被除数}}{\text{除数}} \\ a\div b=\frac{a}{b}(b\neq 0) \end{array}$		
六、教学反思	“分数与除法”这一节对于小学生来说,是一个比较抽象的内容。而在小学阶段数学知识之所以能被学生理解和掌握,绝不仅仅是知识演绎的结果,而是具体的模型、图形、情境等相互作用的结果。本节课的教学,我让学生在现实的情境中体验和理解数学,“学生是教学活动的主体”,而“动手实践、自主探索与合作交流是学生学习数学的重要方法”。教学中,我利用问题情境激发学生积极思考,在小组合作中,给予学生充足的时间与空间,让每个学生都能独立思考,与人交流,动手操作。整个教学过程注重学生参与的主动性,在互相启发的学习活动中,使学生逐步掌握数学的思想方法,受到数学思维的训练,获得知识,发展能力。		

第3课时 求一个数是另一个数的几分之几

课 题	求一个数是另一个数的几分之几	课 型	新授课	教学内容	教材第 55 页例 4
学习目标	1. 探索并理解求一个数是另一个数的几分之几的实际问题。 2. 体会分数的实际应用价值,拓展对分数的认识。				
学习重点	探索并理解求一个数是另一个数的几分之几简单实际问题的解答方法。				
学习难点	理解求一个数是另一个数的几分之几的解题方法。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案	达标检测		
一、创设情境,引入新知 (5 分钟)	1. 上节课我们学习了什么? 2. 分数的意义是什么? 分子和分母分别表示什么? 3. 这节课我们将学习简单的有关分数的实际问题。板书课题:求一个数是另一个数的几分之几	1. 指名學生回答。分数与除法的关系:被除数相当于分数的分子,除数相当于分数的分母。 2. 指名學生回答。 3. 學生明确本节课要学习的内容。	1. 填空。 (1) $8 \div 11 = \frac{(\quad 8 \quad)}{(\quad 11 \quad)}$ $\frac{7}{10} = (\quad 7 \quad) \div (\quad 10 \quad)$ $11 \div 8 = \frac{(\quad 11 \quad)}{(\quad 8 \quad)}$ $\frac{10}{7} = (\quad 10 \quad) \div (\quad 7 \quad)$		
二、自主探究 (18 分钟)	1. 教学例 4。 (1)课件出示例 4,从图中你知道了什么? 你想提出什么问题? (2)讨论:把谁看作单位“1”? 把红彩带的长平均分成几份? 黄彩带的长相当于这样的几份? (3)提问:分数与除法是有联系的,黄彩带的长是红彩带的 $\frac{1}{4}$,可以用怎样的算式计算?	1. (1)學生看图回答问题,理解题意。黄彩带的长是红彩带的几分之几? (2)學生讨论交流发现:把红彩带的长看作单位“1”,平均分成 4 份,黄彩带的长相当于这样的 1 份,黄彩带的长与其中的 1 份一样长。也就是说红彩带的 $\frac{1}{4}$ 与黄彩带一样长。 (3)學生回答,师板书: $1 \div 4 = \frac{1}{4}$	(2)苹果的个数是桃的 $\frac{(\quad 5 \quad)}{(\quad 6 \quad)}$,桃的个数是苹果的 $\frac{(\quad 6 \quad)}{(\quad 5 \quad)}$ 。 苹果  桃  (3)黄丝带的长是红丝带的 $\frac{(\quad 2 \quad)}{(\quad 5 \quad)}$,红丝带的长是黄丝带的 $\frac{(\quad 5 \quad)}{(\quad 2 \quad)}$ 。 红丝带:  黄丝带: 		



(接上页)	(4)追问:这里除法算式中的“1”表示什么?“4”呢? 2. 完成试一试。 (1)课件出示试一试,把谁看作单位“1”?把单位“1”平均分成几份?蓝彩带的长相当于红彩带的几份? (2)追问:这里除法算式中的“3”表示什么?“4”呢? 3. 引导小结。 (1)这里的两题都是求的什么问题?用什么方法计算?你觉得列式时要注意什么? (2)小结:都是求一个数量是另一个数量的几分之几,可以用除法计算。列式时要注意用单位“1”的数量作除数。	(4)结合图形和算式,学生进一步明确:“1”表示黄彩带的长是1份,“4”表示红彩带的长是4份,$1\div 4$表示“求黄彩带的长是红彩带的几分之几”。师强调:这里表示的是黄彩带和红彩带长度的关系,没有单位名称。 2. (1)小组中交流,指名汇报。把红彩带的长看作单位“1”,平均分成4份,每份是红彩带的$\frac{1}{4}$。蓝彩带的长与其中的3份一样长。也就是3个$\frac{1}{4}$,即$\frac{3}{4}$。 (2)同桌相互交流。 3. (1)学生讨论交流,全班汇报交流结果。 (2)学生掌握了求一个数是另一个数的几分之几简单实际问题的解答方法:用除法计算,列式时要注意用单位“1”的数量作除数。	2. 乐乐每天在校7小时,她每天在校的时间占全天的几分之几?校外时间占全天的几分之几? $7\div 24=\frac{7}{24}$ $(24-7)\div 24=\frac{17}{24}$ 答:她每天在校的时间占全天的$\frac{7}{24}$,校外时间占全天的$\frac{17}{24}$。 3. 五(1)班有男生29名,女生19名,女生人数是男生人数的几分之几?女生人数是全班人数的几分之几? $19\div 29=\frac{19}{29}$ $19\div (29+19)=\frac{19}{48}$ 答:女生人数是男生人数的$\frac{19}{29}$,女生人数是全班人数的$\frac{19}{48}$。
三、巩固深化 (14分钟)	1. 完成教材第55页“练一练”第1、2题。 2. 完成教材第57页练习八第11题。	1. 学生独立完成,集体订正。 2. 学生独立完成,指名3人板演。集体交流时让学生说说各题中把什么看做单位“1”。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	

五、教学 板书	求一个数是另一个数的几分之几 求一个数是另一个数的几分之几是多少？（用除法计算） $1 \div 4 = \frac{1}{4}$ $3 \div 4 = \frac{3}{4}$
六、教学 反思	本节课十分注意通过一些具体的教学环节，启发学生体会“求一个数是另一个数的几分之几”与“求一个数是另一个数的几倍”这两类问题的内在联系，帮助学生逐步认识到“求一个数是另一个数的几分之几”，本质上就是用分数表示两个数量倍、比的结果，从而为学生建立合理的认知结构提供了机会和保障。

第 4 课时

真分数和假分数

课 题	真分数和假分数	课 型	新授课	教学内容	教材第 59 页例 5、例 6
学习目标	1. 使学生认识真分数和假分数的概念，能判别一个分数是真分数还是假分数。 2. 培养学生的观察、比较和分析、推理等思维能力。 3. 让学生在探索过程中，增强自主探索与合作交流的意识，获得积极的数学学习情感。				
学习重点	认识真分数和假分数的概念。				
学习难点	探索真分数和假分数的过程。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案	达标检测		
一、复习旧知，引入新知 (6 分钟)	1. 说说下面分数的含义。 $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{5}{7}$ 2. 分数是把单位“1”平均分成若干份，表示这样的一份或几份的数。像这样还可以表示出哪些分数呢？这些分数是不是会有不同的特点呢？我们将要进一步观察分数、探究分数。板书课题：真分数和假分数	1. 指名说说分数的含义。 2. 学生明确本节课要学习的内容。	1. 用分数表示下面的涂色部分。   ($\frac{1}{9}$) ($\frac{4}{5}$) 分子比分母(小)的分数叫作真分数。   ($\frac{8}{8}$) ($\frac{5}{4}$)		

二、自主探究
(18 分钟)

1. 教学例 5。

(1) 课件出示例 5 第(1)题,要求:学生先在图里涂色表示每个圆右边的分数,再和同桌说说每个分数的组成。

(2) 提问: $\frac{4}{4}$ 应该怎样涂?

(3) 课件出示例 5 第(2)题,提问:这里要求涂色表示 5 个 $\frac{1}{4}$? 给出一个圆,行吗?

(4) 教师小结:4 个 $\frac{1}{4}$ 和 1 个 $\frac{1}{4}$ 合起来就是 5 个 $\frac{1}{4}$,即 $\frac{5}{4}$ 。

(5) 观察例 5 的涂色部分,你能发现分子、分母与涂色部分的关系吗?

2. 教学例 6。

(1) 课件出示例 6,让学生说说要分别涂色表示哪些分数。这些分数的分数单位是什么? 图中把什么看作单位“1”?

(2) 引导学生看图,讨论:要表示每个分数,各要涂几个? 分别需要用几个圆? 你有什么发现?

(3) 比较例 5、例 6 中的这些分数,你能给他们分类吗? 说说你是怎样分的。

(4) 教师小结,根据分子和分母的大小,可以把这些不同的分数分成两类:一类是分子比分母小的分数,叫做真分数;另一类是分子比分母大或分子和分母相等的分数,叫做假分数。板书:真分数:分子比分母小。假分数:分子比分母大或分子和分母相等。

1. (1) 学生涂色表示相应的分数。交流并呈现涂色结果。

(2) 学生观察发现: $\frac{4}{4}$ 里面有 4 个 $\frac{1}{4}$,所以正好涂满 1 个圆。从这里可以看出 $\frac{4}{4}$ 就是 1。

(3) 分小组讨论,教师巡视,指名汇报:用一个圆最多只能表示 4 个 $\frac{1}{4}$,表示 5 个 $\frac{1}{4}$,要用两个圆。第 1 个圆涂满,表示 4 个 $\frac{1}{4}$,第 2 个圆只需涂一份,表示 1 个 $\frac{1}{4}$ 。

(4) 学生进一步明确 $\frac{5}{4}$ 的涂法。

(5) 学生观察发现:当涂色部分不满 1 个单位“1”时,分数的分子比分母小;涂色部分正好满 1 个单位“1”时,分数的分子和分母相等;涂色部分超过 1 个单位“1”时,分数的分子比分母大。

2. (1) 指名回答:分母都是 5,所以分数单位是 $\frac{1}{5}$,图中把一个圆看作单位“1”。

(2) 学生在教材上涂色,指名回答。

(3) 学生先独立思考,然后同桌交流讨论,学生汇报。

(4) 学生进一步明确:分子比分母小的分数,叫做真分数;分子比分母大或分子和分母相等的分数,叫做假分数。

分子比分母(大)或者分子和分母(相等)的分数叫作假分数。

2. 判断。(对的画“√”,错的画“×”)

(1) 真分数都小于 1,假分数都大于 1。

(×)

(2) 爸爸吃了一个西瓜的 $\frac{5}{3}$ 。

(×)

(3) 和 1 相等的假分数有无数个。

(√)

3. 按要求写数。

(1) 写出分母是 6 的所有真分数。

$\frac{1}{6}$ $\frac{2}{6}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{4}{6}$ $\frac{5}{6}$

(2) 写出分子是 6 的所有假分数。

$\frac{6}{1}$ $\frac{6}{2}$ $\frac{6}{3}$ $\frac{6}{4}$ $\frac{6}{5}$ $\frac{6}{6}$

4. 在 $\frac{a}{7}$ 中, a 是非 0 自然数。

(1) 当 a (=1)时, $\frac{a}{7}$ 是分数单位。

(2) 当 a (<7)时, $\frac{a}{7}$ 是真分数。

(3) 当 a (≥7)时, $\frac{a}{7}$ 是假分数。

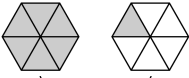
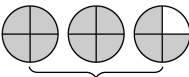
(4) 当 a (=14)时, $\frac{a}{7}$ 是最小的质数。



三、巩固 深化 (12 分钟)	1. 完成教材第 60 页练一练第 1 题。 2. 完成教材第 60 页练一练第 2 题。 3. 完成教材第 60 页练一练第 3 题。	1. 学生独立完成,并说说把什么看作单位“1”。 2. 学生独立完成,并指出判断的理由。 3. 学生先填空,再交流,集体订正。	教学过程中老师的 疑问:
四、课堂 总结,布 置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学 板书	真分数和假分数 $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}$ 分子比分母小的分数→真分数 $\frac{4}{4}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{13}{5}$ 分子比分母大或者分子和分母相等的分数→假分数 真分数:分子比分母小的分数。(真分数小于 1) 假分数:分子比分母大或者分子和分母相等的分数。(假分数大于 1 或者等于 1)		
六、教学 反思	本课我主要采用自主探究、合作交流的教学方法,在教学中为学生提供充分的探索与交流的时间,让学生在观察、操作、分类、比较、交流等活动中,自己概括出真分数和假分数的意义。在教学真分数和假分数时,首先,放手让学生自主探究涂色表示分母是 4 的分数,再通过比较分数的分子和分母的大小,引导观察图形的涂色部分,以及学生根据分数的意义理解假分数与真分数的内在联系,对这些分数进行分类、比较,并在小组中交流自己的想法,从而形成表象,进而以归纳的方式抽象出真分数和假分数的本质属性,理解概念,牢固地掌握概念,正确地运用概念。同时学生通过自主探索与合作交流,提升了思维水平,提高抽象、概括等能力,而在整个教学过程中教师只是学生学习的组织者、引导者与合作者。		

第 5 课时 假分数化成整数或带分数

课 题	假分数化成整数或带分数	课 型	新授课	教学内容	教材第 60、61 页例 7、例 8
学习目标	1. 让学生经历假分数化成整数和带分数的探索过程,知道带分数是由整数和真分数合成的数,会把假分数化成整数或带分数;能把整数写成分母是任何自然数的假分数,能比较整数与假分数的大小。 2. 通过画图、分析、说理等数学活动,进一步发展学生的数感,培养分析比较抽象概括等数学思考能力。				
学习重点	把假分数化成整数或带分数的方法。				
学习难点	经历假分数化成整数和带分数的探索思考过程。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				

教学环节	导案	学案	达标检测
一、复习旧知，引入新知 (5 分钟)	1. 说说下面分数哪些是真分数？哪些是假分数？ $\frac{1}{2} \quad \frac{3}{3} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{3}{4}$ $\frac{4}{4} \quad \frac{7}{4} \quad \frac{9}{9} \quad \frac{11}{8}$ 如果让你把上面的假分数进行分类，你会怎么分？ 2. 今天我们继续学习分数的有关知识。板书课题：假分数化成整数或带分数	1. 指名回答，学生发现，上面的假分数分为两类：分子=分母 分子>分母 2. 学生明确本节课要学习的内容。	1. 先用假分数表示下面的涂色部分，再改写成带分数。 (1)  $\frac{(\quad 7 \quad)}{(\quad 6 \quad)} = (\quad 1 \quad \frac{1}{6})$ (2)  $\frac{(\quad 11 \quad)}{(\quad 4 \quad)} = (\quad 2 \quad \frac{3}{4})$
二、自主探究 (21 分钟)	1. 教学例 7。 (1) 课件出示例 7，你能把这些假分数化成整数吗？ (2) 教师小结，假分数化成整数的方法：①根据分数与除法的关系，用分子÷分母，商是几，整数就是几。②根据分数的意义来想。指出：根据分数与除法的关系，用分子÷分母，这种方法更简便。 (3) 刚才我们把这几个假分数都化成了整数，观察化成整数的假分数，他们的分子分母有什么关系？ (4) 说说复习导入中的几个假分数哪几个可以化成整数。	1. (1) 学生独立完成，在小组中说说自己的方法。交流汇报方法：①根据分数与除法的关系，用分子÷分母，$4 \div 4 = 1$ $10 \div 5 = 2$ $28 \div 7 = 4$；②根据分数的意义来想，$\frac{4}{4}$就是 4 个 $\frac{1}{4}$，4 个 $\frac{1}{4}$ 是 1；$\frac{10}{5}$ 是 10 个 $\frac{1}{5}$，5 个 $\frac{1}{5}$ 是 1，10 个 $\frac{1}{5}$ 是 2；$\frac{28}{7}$ 是 28 个 $\frac{1}{7}$，7 个 $\frac{1}{7}$ 是 1，28 个 $\frac{1}{7}$ 是 4。 (2) 学生明确假分数化成整数的方法。 (3) 学生观察发现，它们共同特点是：分子是分母的倍数。 (4) 学生独立完成，同桌相互交流。	2. 填空。 (1) $2\frac{2}{5}$ 是一个(带分数)，读作(二又五分之二)，它的分数单位是($\frac{1}{5}$)，它有(12)个这样的分数单位，再加上(8)个这样的分数单位就等于最小的合数。 (2) 分数单位是 $\frac{1}{4}$ 的最大真分数是($\frac{3}{4}$)，最小假分数是($\frac{4}{4}$)，最小带分数是($1\frac{1}{4}$)。

2. 认识带分数。

(1) 还有很多假分数,分子不是分母的倍数,它们又可以写成怎样的形式呢?以 $\frac{4}{3}$ 为例,在直线上, $\frac{4}{3}$ 用哪个点表示?

(2) 介绍读法和写法。

$1\frac{1}{3}$ 读作“一又三分之一”。指出:带分数是假分数的一种书写形式,仍然是假分数。

3. 教学例 8。

(1) 课件出示例 8,怎样把 $\frac{11}{4}$ 化成带分数?

(2) 教师归纳总结:① $\frac{11}{4}$ 里面有 11 个 $\frac{1}{4}$ 。8 个 $\frac{1}{4}$ 是 2,3 个 $\frac{1}{4}$ 是 $\frac{3}{4}$,2 和 $\frac{3}{4}$ 合起来是 $2\frac{3}{4}$ 。②可以直接用除法计算: $\frac{11}{4}=11\div4=2\frac{3}{4}$,②更简便。

(3) 联系例 7 想一想,可以怎样把假分数化成整数或带分数?

2. (1) 教师引导学生思考并说明: $\frac{4}{3}$ 里面有 4 个 $\frac{1}{3}$,可以看成是 3 个 $\frac{1}{3}$ 也就是 $\frac{3}{3}$ 和 1 个 $\frac{1}{3}$ 合成的数,就等于整数 1,所以 $\frac{4}{3}$ 也就可以看成是 1 和 $\frac{1}{3}$ 合成的数,可以写成 $1\frac{1}{3}$,像 $1\frac{1}{3}$ 这样由整数和真分数合成的数,通常叫做带分数。

(2) 学生对带分数的意义、读法和写法有一个全面认识。

3. (1) 结合图画,同桌互相说说把 $\frac{11}{4}$ 转化成带分数的思考过程。

(2) 学生更清楚认识到, $\frac{11}{4}$ 化成带分数有两种方法,从中可以选择更简便方法。

(3) 小组讨论,交流汇报方法,师总结并板书:假分数化成整数或带分数,用分子除以分母。如果分子是分母的倍数,假分数就能化成整数,如果分子不是分母的倍数,假分数就能化成带分数。

3. 把假分数化成整数。

$$\frac{7}{7}=1 \quad \frac{12}{4}=3$$
$$\frac{65}{13}=5 \quad \frac{20}{5}=4$$
$$\frac{55}{11}=5 \quad \frac{72}{9}=8$$

4. 把下面的假分数化成整数或带分数。

$$\frac{50}{9}=5\frac{5}{9} \quad \frac{25}{8}=3\frac{1}{8}$$
$$\frac{45}{15}=3 \quad \frac{14}{5}=2\frac{4}{5}$$
$$\frac{45}{11}=4\frac{1}{11} \quad \frac{50}{7}=7\frac{1}{7}$$
$$\frac{15}{3}=5 \quad \frac{20}{9}=2\frac{2}{9}$$

5. 在○里填“>”“<”或“=”。

$$6 \begin{matrix} < \\ \circlearrowleft \end{matrix} \frac{25}{4} \quad \frac{27}{9} \begin{matrix} = \\ \circlearrowright \end{matrix} 3$$
$$\frac{20}{7} \begin{matrix} > \\ \circlearrowright \end{matrix} \frac{17}{7} \quad 1 \begin{matrix} > \\ \circlearrowright \end{matrix} \frac{7}{15}$$
$$\frac{9}{13} \begin{matrix} < \\ \circlearrowleft \end{matrix} 1 \quad \frac{1}{13} \quad 2 \begin{matrix} > \\ \circlearrowright \end{matrix} \frac{1}{2}$$

(接上页)

三、巩固深化
(10 分钟)

- 完成教材第 61 页“练一练”第 1 题。
- 完成教材第 61 页“练一练”第 2 题。

- 学生独立完成,并交流:你是怎样改写的?
- 学生独立完成,集体订正。

教学过程中老师的疑问:



四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	假分数化成整数或带分数 $1\frac{1}{3} \text{ 读作“一又三分之一”}$ $\frac{11}{4}=11\div 4=2\frac{3}{4}$ 假分数化成整数或带分数,用分子除以分母。如果分子是分母的倍数,假分数就能化成整数,如果分子不是分母的倍数,假分数就能化成带分数。		
六、教学反思	假分数转化成带分数的方法中,直接用除法计算是一般的方法,也就是每个学生都要掌握的方法。但除法的方法比较抽象,理解用除法的方法将假分数转化成带分数,除了分数和除法的关系是数学依据外,离不开其他直观方法的支撑,例如“递减”“画图”方法中含有除法产生的“雏形”,根据假分数的意义直接推想的方法则和除法的方法是相通的。		

第 6 课时 分数和小数的互化

课 题	分数和小数的互化	课 型	新授课	教学内容	教材第 62 页例 9、例 10
学习目标	1. 通过本节课学习,让学生理解和掌握分数转化成小数以及小数转化成分数的方法,会用转化的方法来比较分数和小数的大小。 2. 让学生经历数学知识的探究过程,学会善于分析、合理推理,培养合作交流的能力。				
学习重点	掌握分数与小数互化的方法,并能准确地进行分数与小数的互化。				
学习难点	分数与小数的大小比较。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案		达标检测	
一、复习旧知,引入新知 (6 分钟)	1. 说说下面小数的记数单位是什么。 0.2 0.32 0.251 2. 比较下面小数的大小。 0.5()0.75 1.3()0.987 0.85()0.805 3. 今天我们一起来学习有关分数与小数的互化的知识。板书课题:分数与小数的互化	1. 指名学生回答,教师小结:一位小数的计数单位是十分之一,两位小数的计数单位是百分之一…… 2. 学生独立完成然后说说是怎样比较的。 3. 学生明确本节课要学习的内容。		1. 填空。 (1)0.8 里有(8)个十分之一,是($\frac{8}{10}$)。 (2)0.23 里有(23)个百分之一,是($\frac{23}{100}$)。 (3)0.059 里有(59)个千分之一,是($\frac{59}{1000}$)。	

二、自主探究 (18 分钟)	1. 教学例 9。 (1)课件出示例 9,谈话:从图上能了解哪些信息? (2)要求我们回答谁用的彩带长,就是要我们解决什么数学问题? (3)你准备采用什么样的方法? 小组讨论方法。教师指导学生交流反馈。 (4)三种方法都可以比较出$\frac{3}{4}>0.5$,哪一种方法更合适呢? 为什么? (5)怎样把分数化成小数呢? 2. 教学试一试(除不尽的保留三位小数) 3. 教学例 10。 (1)课件出示例 10,引学生观察$0.3=\frac{3}{10}$,化简后两个小数。 (2)教师小结:一位小数可以写成十分之几,两位小数可以写成百分之几……	1. (1)学生读题,找出已知信息和所求问题。 (2)指名回答:比较这两个数的大小。教师适时板书: $0.5 \bigcirc \frac{3}{4}$ (3)学生独立思考后在小组交流。汇报交流:0.5 米是 1 米的一半,$\frac{3}{4}$ 米比 1 米的一半多,所以$\frac{3}{4}$ 米比 0.5 米长;也可以把$\frac{3}{4}$ 化成小数后比较大,还可以用描点的方法比较大小。 (4)学生比较发现:把分数化成小数更方便。 (5)指名回答,教师板书:用分数的分子除以分母。 2. 学生独立完成后,各自说说是怎么想的。 3. (1)指名说说自己是怎么想的,集体交流。 (2)学生明确小数化成分数的方法:一位小数可以写成十分之几,两位小数可以写成百分之几……同桌互相说说方法。	2. 把小数化成分数。 $0.6=(\frac{6}{10})$ $0.25=(\frac{25}{100})$ $0.8=(\frac{8}{10})$ $0.625=(\frac{625}{1000})$ 3. 把分数化成小数。(除不尽的保留三位小数) $\frac{5}{8}=0.625$ $\frac{3}{25}=0.12$ $\frac{11}{2}=5.5$ $\frac{13}{20}=0.65$ $\frac{5}{18}\approx 0.279$ $\frac{7}{4}=1.75$ $\frac{1}{3}\approx 0.333$ $\frac{4}{5}=0.8$ 4. 在 800 米赛跑中,奇奇用了$\frac{61}{20}$分钟,乐乐用了 3.15 分钟,谁跑得快一些? $\frac{61}{20}=3.05(\text{分})$ $3.05<3.15$ 时间少的反而快,故奇奇跑得快一些。 答:奇奇跑得快一些。
三、巩固深化 (12 分钟)	1. 完成教材第 62 页“练一练”第 1、2 题。 2. 完成教材第 64 页练习九第 9 题。	1. 学生独立完成后,指导学生交流反馈,注意方法的总结。 2. 学生独立完成,集体订正,引导学生灵活运用转化的方法。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	



五、教学 板书	分数和小数的互化 分数 $\xrightleftharpoons[\text{直接写成分数}]{\text{分子除以分母}}$ 小数
六、教学 反思	首先,引导学生沟通新旧知识之间的联系,让学生学会利用学过的知识自主学习新知识,充分发挥知识的正迁移的作用,从而提高学生学习数学的能力。例如:在教学分母是整十、整百、整千数……的分数转化成小数时,我放手让学生自己写转化结果,然后总结规律;又如:在教学一位小数、两位小数、三位小数……转化为分数时也让让学生大胆自己写转化后的结果,并总结规律。其次,恰当对比,引导学生找出最优方案,在教学分数和小数比大小时,有学生把小数化成分数再比大小,也有学生把分数化成小数再比大小,这时恰当引导学生对比,让学生自己发现,把分数化成小数后再比较两个小数的大小,比较方便,而且简单。只是除不尽的要四舍五入法求近似值,注意约等号的使用。

第 7 课时 分数的基本性质

课 题	分数的基本性质	课 型	新授课	教学内容	教材第 66、67 页例 11、例 12
学习目标	让学生探索并理解分数的基本性质,能利用它改变分数的分子和分母,而使分数的大小不变;培养观察能力、动手操作能力和分析概括能力等;在学习过程中培养互相帮助、团结协作的良好品质。				
学习重点	从相等的分数中看出变与不变,观察、发现、概括其中的规律。				
学习难点	理解并会用分数的基本性质。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案		达标检测	
一、创设 情境,引 入新知 (4 分钟)	1. 孙悟空请猪八戒吃西瓜,猪八戒贪吃,孙悟空分给他 $\frac{1}{3}$,他嫌少,分给他 $\frac{2}{6}$ 他还想多要,后来孙悟空分给他 $\frac{3}{9}$,这下他满意地笑了,觉得自己占了一个大便宜。你觉得猪八戒真的占便宜了吗? 2. 揭题:猪八戒到底是不是占便宜了呢? 接下来我们就通过探索来研究这个问题。板书课题:分数的基本性质	1. 学生发表想法。有部分学生认为猪八戒分得西瓜的 $\frac{3}{9}$,分子分母都比较大,所以得到的西瓜就多。 2. 倾听教师的问题,思考并明确本节课要学习的内容。		1. 在括号里填合适的数,在○里填合适的运算符号。 $\frac{3}{4} = \frac{3 \times (3)}{4 \times (3)} = \frac{(9)}{12}$ $\frac{15}{20} = \frac{15 \div (5)}{20 \div (5)} = \frac{3}{(4)}$ $\frac{4}{9} = \frac{4 \times 6}{9 \times (6)} = \frac{(24)}{(54)}$ $\frac{8}{24} = \frac{8 \div (3)}{24 \div (3)} = \frac{(8)}{(8)}$ $\frac{(1)}{3}$	

二、自主
探究
(20 分钟)

1. 教学例 11。

(1) 课件出示例 1, 提出要求:
用分数表示涂色部分, 再
找出其中相等的分数。

(2) 你是根据什么说这三个分
数是相等的? 教师课件演
示 3 个圆重叠, 3 个圆中的
涂色部分重叠。

2. 教学例 12。

(1) 让学生拿出课前准备好的
一张正方形纸, 问: 你能先对
折, 并涂色表示它的 $\frac{1}{2}$ 吗?

(2) 你能继续对折, 每次找出一个和 $\frac{1}{2}$ 相等的其他分数吗?

(3) 要求学生独立完成教材例
12 下面的填空。

(4) 从左往右看分子、分母是
怎样变化的? 从右往左看
分子、分母又是怎样变化
的? 再观察例 11 等式中的
三个分数, 它们的分子、
分母是怎样变化的?

(5) 讨论: 能不能同时乘 0 或
除以 0? 为什么?

1. (1) 学生独立活动后组织交
流, 结合交流情况, 教师

$$\text{板书: } \frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}。$$

(2) 学生进一步明确: 3 个圆
中的涂色部分重叠, $\frac{1}{3} =$

$$\frac{2}{6} = \frac{3}{9}。$$

2. (1) 学生折纸、涂色, 展示
交流。

(2) 学生动手操作, 连续对
折 2 次得 $\frac{2}{4}$; 连续对折 3
次得 $\frac{4}{8}$; 连续对折 4 次
得 $\frac{8}{16}$ 。

$$\text{板书: } \frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$$

(3) 学生独立完成, 然后集
体订正。

(4) 学生尝试归纳规律, 学生
交流后, 教师小结并板
书: 分数的分子和分母同
时乘或除以一个相同的
数, 分数的大小不变。

(5) 结合学生的汇报, 教师
小结: 如果分数的分子、
分母都乘 0, 则分数成
为 $\frac{0}{0}$, 分数里分母不能
是 0, 所以分数的分子、
分母不能同时乘 0; 又
因为分子相当于除法中的
被除数, 分母相当于
除法中的除数, 在除法
里 0 不能作除数, 所以
分数的分子、分母也不
能同时除以 0。

2. 判断。(对的画“√”,
错的画“×”)

(1) 把 $\frac{3}{7}$ 的分子和分
母同时乘同一个数,
分数的大小不变。

(×)

(2) 与 $\frac{3}{4}$ 大小相等的
分数有无数个。

(√)

(3) $\frac{4}{5}$ 的分子和分母
同时加上 10, 分数
的大小不变。 (×)

3. 下面分数化成分母
是 8 而大小不变的
分数。

$$\frac{8}{16} = \frac{8 \div 2}{16 \div 2} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{15}{24} = \frac{15 \div 3}{24 \div 3} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{6}{48} = \frac{6 \div 6}{48 \div 6} = \frac{1}{8}$$

4. 我国由 56 个民族组
成, 其中汉族占全国
人口的 $\frac{92}{100}$ 。

也可以说汉族占
全国人口的 $\frac{46}{50}$
或 $\frac{23}{25}$ 。



(接上页)	(6)根据分数与除法的关系,你能用除法中商不变的规律来说明这个规律吗? (7)教师板书分数的基本性质:分数的分子、分母同时乘或除以一个相同的数(0除外),分数的大小不变。	(6)学生交流后,说明:在除法中,被除数和除数同时乘或除以一个相同的数(0除外)商不变。分数的分子相当于除法中的被除数,分母相当于除法中的除数,所以,分数的分子、分母同时乘或除以一个相同的数(0除外),分数的大小不变。 (7)学生齐读分数的基本性质,从中找出关键词。	他的说法正确吗?为什么? $\frac{92}{100}=\frac{92\div 2}{100\div 2}=\frac{46}{50}$ $\frac{92}{100}=\frac{92\div 4}{100\div 4}=\frac{23}{25}$ 答:他的说法正确。
三、巩固深化 (12分钟)	1. 完成教材第 67 页“练一练”第 1 题。 2. 完成教材第 67 页“练一练”第 2、3、4 题。	1. 学生独立完成,教师提醒,分子、分母不能乘 0 或除以 0。 2. 先让学生独立完成,再指名说说思考过程,最后集体订正。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	分数的基本性质 $\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{4}{8}=\frac{8}{16}$ 从左往右看:分数的分子同时乘一个相同的数,分数的大小不变。 从右往左看:分数的分子同时除以一个相同的数(0 除外),分数的大小不变。 分数的基本性质:分数的分子、分母同时乘或除以一个相同的数(0 除外),分数的大小不变。		
六、教学反思	在本课的学习中,为充分体现学生的主体地位,使之经历学习探究的全过程。我创设了探索场景,让学生首先猜测分数是否也有与除法同样的性质。接着充分利用直观手段,设计了折纸涂色的操作活动,通过让学生动手操作来发现三个分数之间的相等关系。接着引导学生一起探索这三个分数之间存在的规律,从而把具体的知识条理化,使学生获得具体真切的感觉,帮助学生在活动中感悟分数大小相等的算理。归纳得出分数的基本性质,让学生参与学习的全过程,在掌握所学知识的同时获得成功的体验。		

第8课时 约 分

课 题	约 分	课 型	新授课	教学内容	教材第 68 页例 13
学习目标	1. 进一步理解分数的基本性质;并能初步运用分数的基本性质进行约分。 2. 认识约分和最简分数的含义,理解和掌握约分的方法,学会约分的书写形式。 3. 在知识的运用中体验数学价值。				
学习重点	掌握约分的方法。				
学习难点	理解约分的依据。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案	达标检测		
一、创设情境,引入新知 (4 分钟)	1. 有一天,蛋糕店的老板想招聘一名服务员,来应聘的人还真不少。老板准备了一个圆盘大的蛋糕,要求应聘的人在 2 分钟内切出这块蛋糕的 $\frac{75}{100}$ 。大家都觉得要切出 $\frac{75}{100}$ 很困难,这位老板是故意为难。就在大家议论纷纷的时候,一个小伙子走到蛋糕前,用了 1 分钟的时间把蛋糕的 $\frac{3}{4}$ 切了下来,递给了老板,大家愣住了。小伙子的方法能符合老板的要求吗?小伙子应用了什么知识? 2. 这节课我们就应用分数的基本性质来学习约分。板书课题:约分	1. 学生认真倾听,思考小伙子的方法能符合老板的要求吗? 小伙子应用了什么知识? 小组讨论交流,发现与分数的基本性质有联系。 2. 学生明确本节课要学习的内容。	1. 填空。 (1)分子和分母只有(公因数 1),这样的分数叫作最简分数。 (2)约分是根据分数的(基本性质),把一个分数化成同它(相等),但分子、分母都(比较小)的分数。约分时,通常要约成(最简分数)。 (3)分母是 10 的最简分数中真分数有($\frac{1}{10}$ 、 $\frac{3}{10}$ 、 $\frac{7}{10}$ 、 $\frac{9}{10}$)。 2. 约分。 $\frac{28}{42}=\frac{2}{3}$ $\frac{36}{60}=\frac{3}{5}$ $\frac{21}{33}=\frac{7}{11}$ $\frac{26}{65}=\frac{2}{5}$ $\frac{48}{96}=\frac{1}{2}$ $\frac{30}{45}=\frac{2}{3}$		
二、自主探究 (20 分钟)	教学例 13。 1. 课件出示例 13,要求:学生读题,从中找出已知条件,要解决的问题。	1. 学生读题,指名学生回答题中已知条件,要解决的问题。			

(接上页)

2. 你是怎样理解“送给小力几分之几”的?
3. 引导:观察图中邮票,你认为送给小力几分之几?是怎样想的?
4. 还有不同的想法吗?
5. 这几个分数有什么关系?你能联系分数的基本性质说明为什么 $\frac{6}{12}$ 等于 $\frac{3}{6}$,还等于 $\frac{1}{2}$ 吗?说说你的想法。
6. 指名汇报:怎样应用分数的基本性质说明这个变化过程的?
7. 刚才我们找出了与 $\frac{6}{12}$ 相等但是分子、分母都比较小的分数。教师板书:把一个分数化成同它相等,但分子、分母都比较小的分数,叫作约分。
8. 教师边说明边板书约分的书写格式。先分别除以12和6的公因数2,再分别除以6和3的公因数3;也可以分别直接除以12和6的最大公因数6;或直接写成: $\frac{6}{12}=\frac{1}{2}$
9. 讲述: $\frac{1}{2}$ 的分子、分母只有公因数1,分子、分母只有公因数1,像这样的分数叫作最简分数。约分时,通常要约成最简分数。

2. 明确:送给小力几分之几,是指送给小力的邮票张数是小军全部张数的几分之几。
3. 同桌交流,指名回答,教师板书: $6\div 12=\frac{6}{12}$
4. 指名回答,教师板书: $\frac{6}{12}$
 $\frac{3}{6} \quad \frac{1}{2}$
5. 学生独立思考,结合分数的基本性质,在课本上填一填,看看 $\frac{6}{12}$ 是怎样逐步变化成和它相等的 $\frac{3}{6}$ 和 $\frac{1}{2}$ 的。
6. 根据汇报,教师板书: $\frac{6}{12}=\frac{6\div 2}{12\div 2}=\frac{3}{6}=\frac{3\div 3}{6\div 3}=\frac{1}{2}$
7. 学生明确约分的意义:把一个分数化成同它相等,但分子、分母都比较小的分数,叫作约分。
8. 学生明确:约分要注意两点,一是约分后得到的分数要与原来的分数相等;二是约分后得到的分数的分子、分母都要比原来的分数小。同时要注意画斜线的方向和商的书写位置。熟练以后,约分可以直接写成。约分约到分子、分母只有公因数1为止。
9. 学生进一步明确:分子、分母只有公因数1,像这样的分数叫作最简分数。约分时,通常要约成最简分数。

3. 把没有约成最简分数的约成最简分数。

$$\frac{32}{78}=\frac{16}{39}$$

$$\frac{36}{54}=\frac{6}{9}$$

$$\frac{36}{54}=\frac{6}{9}=\frac{2}{3}$$

$$\frac{76}{114}=\frac{38}{57}$$

$$\frac{76}{114}=\frac{38}{57}=\frac{2}{3}$$

4. 用最简分数表示下面各题的商。

$$30\div 20=\frac{3}{2}$$

$$72\div 27=\frac{8}{3}$$

$$21\div 56=\frac{3}{8}$$

$$54\div 60=\frac{9}{10}$$

5. 兰兰拍了80张艺术照,其中有35张是兰兰喜欢的。请你用最简分数表示出兰兰喜欢的照片和不喜欢的照片分别占照片总数的几分之几。

$$35\div 80=\frac{7}{16}$$

$$(80-35)\div 80=\frac{9}{16}$$

答:兰兰喜欢的照片占照片总数的 $\frac{7}{16}$,不喜欢的照片占照片总数的 $\frac{9}{16}$ 。



三、巩固深化 (12 分钟)	1. 完成教材第 68 页“练一练”。 2. 完成教材第 69 页练习十第 6、7 题。	1. 学生独立完成,并说说是怎样想的。 2. 学生独立完成,小组内检查讨论,最后集体订正。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	约 分 $\frac{6}{12}=\frac{6\div 2}{12\div 2}=\frac{3}{6}=\frac{3\div 3}{6\div 3}=\frac{1}{2}$ 把一个分数化成同它相等,但分子、分母都比较小的分数,叫做约分。 分子分母只有公因数 1,这样的分数叫做最简分数。		
六、教学反思	本节课主要是让学生理解约分和最简分数的意义掌握约分的方法,难点在于判断约分后的分数是否是最简分数。在这个约分的过程中涉及到找公因数、最大公因数以及运用分数的基本性质等相关知识,要求学生要对每个部分的知识掌握得很扎实,将这些知识进行综合运用,才能很好地掌握约分的方法。学生出现约几次的情况实际上是因为他们找不到最大公因数,不能判断两个数是不是还有除了 1 以外的公因数,是不是互质数。只有当学生能很快找到最大公因数,约分就变得简单、快捷。强调一定要找准最大公因数,并且化成最简分数。而学生一下子要发现最简分数的特征是比较困难的,教师要做的就是给他们足够的时间和空间,让学生积极参与数学学习活动,促使他们的思维处于积极的状态,在合作中共同探究学习。		

第 9 课时 通 分

课 题	通 分	课 型	新授课	教学内容	教材第 71 页例 14
学习目标	1. 学生理解通分的意义,学会通分的方法。 2. 会用简便的方法求分母的最小公倍数,进行通分。 3. 使学生感到美源于生活,美来自生产和时代的进步,提高审美意识。				
学习重点	使学生理解通分的意义,学会通分的方法。				
学习难点	会用简便的方法求分母的最小公倍数,进行通分。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				

教学环节	导案	学案	达标检测
一、复习旧知,引入新知 (8 分钟)	1. 求出下面每组数的最小公倍数。 6 和 8 8 和 9 9 和 27 2. 把下面的分数约分。 $\frac{10}{15}$ $\frac{18}{24}$ $\frac{8}{10}$ 3. 今天继续运用分数的基本性质让分数的分子、分母发生变化,不过不再是由大变小,而是由小变大。板书课题:通分	1. 学生在练习本上解答,再指几名同学口头回答。 2. 学生独立完成,指名板演。 明确:约分时分数的分子和分母由大变小,约分的前后分数大小不变。 3. 学生明确本节课要学习的内容。	1. 判断。(对的画“√”,错的画“×”) (1)把异分母分数化成同分母的分数叫作通分。 (×) (2)几个分数单位不同的分数通分后,就变成了分数单位相同的分数。 (√) (3)通分时,分数值变大了;约分时,分数值变小了。 (×)
二、自主探究 (18 分钟)	1. 教学例 14。 (1)课件出示例 14,你能运用学过的知识进行改写吗?试试看。 (2)结合学生完成情况,引导学生根据分数的基本性质,把它们化成分母相同的分数。 (3)根据学生板演,师生共同评议。引导学生讨论:把$\frac{3}{4}$和$\frac{5}{6}$改写成成分母相同的分数时,首先要确定什么?改写的过程中要注意哪些问题?改写的依据是什么? (4)教师小结并板书:把几个分母不同的分数(也叫作异分母分数)分别化成和原来分数相等的同分母分数,叫作通分。相同的分母,叫作这几个分数的公分母。	1. (1)学生在作业本上独立完成,教师巡视,了解学生完成情况。 (2)交流方法,指名板演。 ①把它们改写成分母是 12 的分数。 $\frac{3}{4} = \frac{(3 \times 3)}{(4 \times 3)} = \frac{9}{12}$ $\frac{5}{6} = \frac{(5 \times 2)}{(6 \times 2)} = \frac{10}{12}$ ②把它们改写成分母是 24 的分数。 $\frac{3}{4} = \frac{(3 \times 6)}{(4 \times 6)} = \frac{18}{24}$ $\frac{5}{6} = \frac{(5 \times 4)}{(6 \times 4)} = \frac{20}{24}$ (3)学生分组讨论,指名回答。引导学生明确:改写时要先确定两个分母的公倍数,两个分数的大小不能变,改写的依据是分数的基本性质,分子、分母必须乘相同的数(0 除外)。 (4)学生齐读,进一步明确:把几个分母不同的分数(也叫作异分母分数)分别化成和原来分数相等的同分母分数,叫作通分。相同的分母,叫作这几个分数的公分母。	2. 选一选。 (1)通分的依据是 (C)。 A. 最大公因数 B. 最小公倍数 C. 分数的基本性质 (2)把$\frac{7}{12}$和$\frac{3}{8}$通分,用(B)作公分母比较简单。 A. 18 B. 24 C. 48 (3)$\frac{3}{5}$和$\frac{9}{15}$的(A)。 A. 大小相等 B. 分数单位相同 C. 意义相同 3. 把下面每组分数通分。 $\frac{5}{7}$和$\frac{3}{8}$ $\frac{5}{7} = \frac{40}{56}$ $\frac{3}{8} = \frac{21}{56}$ $\frac{7}{12}$和$\frac{5}{16}$ $\frac{7}{12} = \frac{28}{48}$ $\frac{5}{16} = \frac{15}{48}$

(接上页)	(5)谁来说说这两个同学刚才取了几个公分母?想一想,它们和原来这两个分数的分母有什么关系? (6)观察上面的通分过程,用哪个数作公分母比较简便。 2. 教学“试一试”。 (1)课件出示“试一试”,要求学生独立完填空。 (2)引导学生思考:通分时先干什么?然后干什么?	(5)指名回答:12、24 是 4 和 6 的公倍数。 (6)学生在小组内交流并汇报。教师小结:通分时,一般用原来几个分母的最小公倍数作公分母。 2. (1)指名回答,师生共同评议。 (2)教师结合学生的回答板书通分的过程:①确定公分母(分母的最小公倍数);②化成同分母分数。	4. 把$\frac{3}{4}$、$\frac{2}{5}$和$\frac{5}{6}$这三个分数通分。(提示:先求出三个分母的最小公倍数) 分母 4、5、6 的最小公倍数是 60。 $\frac{3}{4}=\frac{45}{60}$ $\frac{2}{5}=\frac{24}{60}$ $\frac{5}{6}=\frac{50}{60}$
三、巩固深化 (10 分钟)	1. 完成教材第 71 页“练一练”。 2. 完成教材第 73 页练习十一第 3 题。	1. 学生独立完成,指定 3 人板演,最后集体订正。 2. 学生独立完成,指名说出判断依据,共同评议。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	通 分 $\frac{3}{4}=\frac{(3\times 3)}{(4\times 3)}=\frac{9}{12}$ $\frac{5}{6}=\frac{(5\times 2)}{(6\times 2)}=\frac{10}{12}$ $\frac{3}{4}=\frac{(3\times 6)}{(4\times 6)}=\frac{18}{24}$ $\frac{5}{6}=\frac{(5\times 4)}{(6\times 4)}=\frac{20}{24}$ 把几个分母不同的分数(也叫作异分母分数)分别化成和原来分数相等的同分母分数,叫作通分。相同的分母,叫作这几个分数的公分母。		
六、教学反思	1. 重视复习环节,为学生自主探索新知做好铺垫。以求几个数的最小公倍数有哪几种情况进行必要的知识回顾,唤起学生的知识,以利用分数的基本性质填空,复习分数的基本性质,为通分方法的学习做好知识铺垫。 2. 教学过程注重学生自主探究,解题思路多样化,提高思维能力。数学课程标准提出我们必须实施开放性教学,让学生有更大的学习空间和更多的思考余地。通分的方法其实不难,关键是让学生理解公分母是什么数和确定原分数分子、分母同时乘几,为此将通分的关键和难点分散在各个的环节,让学生通过探讨异分母分数的比较大小的过程,同时分层进行比较练习,引导他们在体验、比较、感悟、归纳的基础上达成理解的目的。		

第 10 课时 分数的大小比较

课 题	分数的大小比较	课 型	新授课	教学内容	教材第 72 页例 15
学习目标	1. 使学生理解和掌握异分母分数比较大小的方法,能正确比较两个分数的大小,并能灵活运用方法进行分数大小的比较。 2. 使学生经历探索、交流分数大小比较的过程,感受运用已有的知识可以探索、解决问题,体会知识的联系;理解不同的比较方法,体验方法的多样性,培养分析、推理、判断等思维能力,进一步发展数感。				
学习重点	理解和掌握异分母分数比较大小的方法。				
学习难点	理解不同比较方法并灵活运用。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案	达标检测		
一、创设情境,引入新知 (6 分钟)	1. 小芳身高 $\frac{5}{6}$ 米,小明身高 $\frac{7}{5}$ 米;小芳吃早饭需要 $\frac{1}{4}$ 小时,小明吃早饭需要 $\frac{1}{3}$ 小时。小芳和小明比,谁比较高? 谁吃早饭用的时间比较多? 2. 如果两个分数的分子和分母都不相同,怎样比较他们的大小呢? 这就是我们这节课要学习的内容。板书课题:异分母分数的大小比较	1. 学生独立比较 $\frac{5}{6}$ 和 $\frac{7}{5}$、$\frac{1}{4}$ 和 $\frac{1}{3}$ 的大小,并说说自己是怎样比较的。教师小结:分母相同的分数,分子大的分数比较大;分子相同的分数,分母小的反而大。所以小明比较高,小明吃早饭用的时间比较多。 2. 学生明确本节课要学习的内容。	1. 先通分,再比较每组分数的大小。 (1) $\frac{3}{4}$ 和 $\frac{5}{6}$ $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$ 因为 $\frac{9}{12} < \frac{10}{12}$, 所以 $\frac{3}{4} < \frac{5}{6}$。 (2) $\frac{3}{5}$ 和 $\frac{4}{7}$ $\frac{3}{5} = \frac{21}{35}$ $\frac{4}{7} = \frac{20}{35}$ 因为 $\frac{21}{35} > \frac{20}{35}$, 所以 $\frac{3}{5} > \frac{4}{7}$。		
二、自主探究 (18 分钟)	教学例 15。 1. 课件出示例 15,引导学生仔细观察情境图,并让学生说说从图上知道了什么,要解决什么问题?	1. 学生独立读题,找出已知条件和所求问题。明确:比较谁看的页数多,就是比较 $\frac{3}{5}$ 和 $\frac{4}{9}$ 的大小。			

(接上页)	2. 怎样比较两个分数的大小？组织学生交流。 3. 结合学生汇报，教师小结，比较$\frac{3}{5}$和$\frac{4}{9}$的大小的方法：①画图比较；②把这两个分数与$\frac{1}{2}$比较；③先通分再比较。你还有什么别的比较方法吗？ 4. 引导学生比较以上几种方法，你认为哪一种更简便？ 5. 教师总结：比较异分母分数的大小，一般可以先通分，再按同分母分数比较大小。	2. 学生自主探究比较$\frac{3}{5}$和$\frac{4}{9}$的大小方法，在小组里说说自己的想法。汇报结果，教师板书：①画图比较，发现$\frac{3}{5} > \frac{4}{9}$。②把这两个分数与$\frac{1}{2}$比较，$\frac{3}{5} > \frac{1}{2}$，$\frac{4}{9} < \frac{1}{2}$，所以$\frac{3}{5} > \frac{4}{9}$。③先通分再比较，$\frac{3}{5} = \frac{27}{45}$，$\frac{4}{9} = \frac{20}{45}$，因为$\frac{27}{45} > \frac{20}{45}$，所以$\frac{3}{5} > \frac{4}{9}$。 3. 学生继续交流发现，可以化成小数比较，也可以化成同分子分数比较大小。教师给予鼓励。 4. 学生比较发现：通分的方法比较简单。 5. 学生进一步明确：比较异分母分数的大小的方法。	2. 根据分数的意义比较分数的大小。 $\frac{5}{7} \bigcirc \frac{5}{8} \quad \frac{4}{15} \bigcirc \frac{4}{5}$ $\frac{6}{13} \bigcirc \frac{6}{11} \quad \frac{9}{16} \bigcirc \frac{9}{25}$ 我发现：分子相同的两个分数，分母（大）的反而（小）。 3. 小陶做 12 根彩带用了 7 米彩布，小清做 9 根彩带用了 5 米彩布。他们各自做一根彩带，谁用的彩布多？ $7 \div 12 = \frac{7}{12} = \frac{21}{36} \text{ (米)}$ $5 \div 9 = \frac{5}{9} = \frac{20}{36} \text{ (米)}$ 因为$\frac{21}{36} > \frac{20}{36}$，所以$\frac{7}{12} > \frac{5}{9}$。 答：小陶用的彩布多。
三、巩固深化 (12 分钟)	1. 完成教材第 72 页“练一练”第 1 题。 2. 完成教材第 72 页“练一练”第 2 题。 3. 完成教材第 73 页练习十一第 7 题。	1. 学生独立完成，指名说说自己的思考方法，集体订正。 2. 学生独立完成，小组里交流，集体订正。 3. 学生独立完成，集体订正，强调书写格式。	教学过程中老师的疑问：
四、课堂总结，布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习，你有什么收获？ 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得，讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	



五、教学 板书	分数的大小比较 1. 画图比较, $\frac{3}{5} > \frac{4}{9}$。 2. 把这两个分数与 $\frac{1}{2}$ 比较, 因为 $\frac{3}{5} > \frac{1}{2}$, $\frac{4}{9} < \frac{1}{2}$, 所以 $\frac{3}{5} > \frac{4}{9}$。 3. 先通分再比较, $\frac{3}{5} = \frac{27}{45}$, $\frac{4}{9} = \frac{20}{45}$, 因为 $\frac{27}{45} > \frac{20}{45}$, 所以 $\frac{3}{5} > \frac{4}{9}$。
六、教学 反思	1. 注重新旧知识的联系。学生已经学习过分母相同或分子都是 1 的分数的大小比较方法, 因此在复习阶段通过对同分母分数大小的比较, 帮助唤醒学生已有的知识, 为新知的学习打好基础。 2. 注重探索与交流, 掌握方法。首先通过创设问题情境让学生产生进行分数大小比较的需要; 接着, 让学生在独立思考的基础上交流各自的比较方法。在集体交流中发现, 学生除了书本上介绍的方法外, 还采用了化成小数、化成同分子分数等方法进行比较, 我都及时给予了鼓励, 让学生体验到成功的快乐。 3. 巩固知识, 发散思维。在练习中, 重点引导学生用通分的方法比较每组分数的大小, 让学生体会到先通分再比较异分母分数大小比较的基本方法。但同时交流中也强调, 比较分数的大小, 也可根据具体情况, 做出灵活的选择。

五 分数加法和减法

【教材分析】

本单元一共编排两道例题。例 1 教学异分母分数的加、减法计算。其中, 例题重点教学异分母分数的加法计算, 随后的“试一试”鼓励学生自主探索异分母分数的减法计算方法。例 2 教学分数加减混合运算。在随后的练习十二中, 通过题组对比, 引导学生自主领会整数加法运算律和减法运算性质同样适用于分数的加、减法运算, 并尝试进行相应的简便计算。

【教学目标】

- 1. 使学生理解并掌握异分母分数加、减法的计算方法, 能正确计算简单的异分母分数加、减法; 掌握分数加减混合运算顺序, 能正确进行分数加减混合运算; 知道整数加法的运算定律和减法的运算性质, 同样适用于分数加、减法, 并能应用运算定律和运算性质进行相应的简便运算。
- 2. 使学生能应用分数加、减法解决一些简单实际问题, 进一步提高发现和提出问题、分析和解决问题的能力, 发展数学应用意识。
- 3. 使学生在利用已有知识和经验探索异分母分数加、减法计算方法的过程中, 进一步体会数学知识之间的内在联系, 体会转化思想在探索新知过程中的价值, 发展数学思考。
- 4. 使学生在探索活动中, 获得成功的乐趣和体验, 进一步增强探索的意识和学好数学的自信心。

【教学重点】

异分母分数加、减法的计算方法。

【教学难点】

分数连加、连减和加减混合试题的计算。

【课时安排】

2 课时

第 1 课时 异分母分数加、减法

课 题	异分母分数加、减法	课 型	新授课	教学内容	教材第 80 页例 1
学习目标	1. 使学生理解异分母分数加、减法的计算方法,能解释异分母分数加减计算过程,正确计算异分母分数的加、减法并学会验算,能解决一些分数加、减法的简单实际问题。 2. 使学生在联系已有的知识经验探索异分母分数加减计算方法的过程中,进一步体会数学知识之间的内在联系,感受“转化”思想,发展分析、推理等思维能力。 3. 使学生在学习活动中,逐步形成科学探究的态度,体验探索成功的乐趣,增强学好数学的信心;培养认真计算、仔细检查、细致验算等学习习惯。				
学习重点	异分母分数加、减法的计算方法。				
学习难点	理解异分母分数加减计算方法的原理。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案	达标检测		
一、复习旧知,引入新知(8 分钟)	1. 用竖式计算。 278+86 3.2-0.67 2. 组织讨论:用竖式计算整数加、减法时,为什么要把相同数位上的数对齐?用竖式计算小数加、减法时,为什么要把小数点对齐? 3. 口算下面各题,说说你是怎样计算的? $\frac{2}{7}+\frac{4}{7}=$ $\frac{4}{5}-\frac{1}{5}=$ 4. 我们今天学习的就是异分母分数加、减法。板书课题:异分母分数加、减法	1. 指名两人板演,其余同学各自进行计算,集体订正。 2. 学生明确:之所以要把相同数位上的数对齐,或者把小数点对齐,都是因为只有相同计数单位的数才能直接相加减。 3. 指名学生回答,教师小结:计算同分母分数加、减法,只要把相同计数单位的个数相加、减。 4. 学生明确本节课要学习的内容。	1. 填空。 (1)计算$\frac{4}{7}+\frac{5}{9}$时,因为它们的分母不同,也就是(分数单位)不同,所以要先(通分),才能直接相加。 (2)计算$1-\frac{3}{7}$时可以先将 1 看成($\frac{7}{7}$),可以得到($\frac{7}{7}$)-$\frac{3}{7}=$($\frac{4}{7}$)。		



二、自主
探究
(18 分钟)

1. 教学例 1。

(1) 课件出示例 1, 指名读题, 并要求学生根据题意列式。

(2) 这道分数加法算式与前面的分数加法算式相比, 有什么不同?

(3) 引导: 从分母不同你想到了什么? 能不能直接相加? 为什么?

(4) 那怎样算呢? 请大家用长方形纸折一折, 涂色表示出 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ 的和, 看看得数应该是多少, 想想可以怎样算。

(5) 仔细观察, 为什么得数的分母会是 4、分子会是 3 呢? 想想这道加法可以怎样计算, 把你的想法和同桌交流。

1. (1) 指名回答, 教师板

$$\text{书: } \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$$

(2) 学生比较发现: 以前我们学习的分数加、减法, 分母是相同的, 是同分母分数加、减法; 这个算式的分母是不相同的, 是异分母分数加法。

(3) 学生回答后, 指出: 分母不同, 说明它们的分数单位不同; 而分数单位不同, 分子就不能直接相加。

(4) 学生操作、思考, 教师巡视、指导交流, 学生呈现观察折纸表示的得数。

(5) 学生按自己的想法独立填空计算, 求出得数。

交流: 怎样算的? 为什么要把 $\frac{1}{2}$ 化成 $\frac{2}{4}$ 后再计算? 结合交流, 教师总

结: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ 因为分母不同, 不能直接相加, 但从这个长方形上看, $\frac{1}{2} +$

$\frac{1}{4}$ 实际上就是 $\frac{2}{4} + \frac{1}{4}$,

这样就可以算出是 $\frac{3}{4}$ 。

所以计算时, 可以先转化成 $\frac{2}{4} + \frac{1}{4}$, 算出得数

是 $\frac{3}{4}$ 。

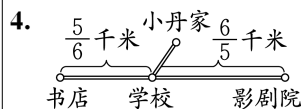
2. 计算。

$$\begin{aligned} \frac{1}{9} + \frac{2}{3} &= \frac{1}{9} + \frac{4}{9} = \frac{5}{9} \\ \frac{7}{12} - \frac{3}{8} &= \frac{14}{24} - \frac{9}{24} = \frac{5}{24} \\ \frac{5}{6} + \frac{3}{4} &= \frac{10}{12} + \frac{9}{12} = \frac{19}{12} \\ \frac{7}{10} - \frac{3}{5} &= \frac{7}{10} - \frac{6}{10} = \frac{1}{10} \end{aligned}$$

3. 亚洲的陆地面积约占全球陆地总面积的 $\frac{1}{3}$, 拉丁美洲的陆地面积约占全球陆地总面积的 $\frac{1}{7}$ 。亚洲和拉丁美洲共占全球陆地总面积的几分之几?

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{7} = \frac{7}{21} + \frac{3}{21} = \frac{10}{21}$$

答: 亚洲和拉丁美洲共占全球陆地总面积的 $\frac{10}{21}$ 。



(1) 书店到影剧院一共有多少千米?

$$\begin{aligned} \frac{5}{6} + \frac{6}{5} &= \frac{25}{30} + \frac{36}{30} \\ &= \frac{61}{30} \text{ (千米)} \end{aligned}$$

答: 书店到影剧院一共有 $\frac{61}{30}$ 千米。



(接上页)	(6)引导:观察计算过程,你觉得异分母分数加法要怎样计算?为什么要先通分? 2. 教学“试一试”。 (1)课件出示“试一试”,让学生计算,要求得数能约分的要约分。 (2)这样计算到底对不对呢?我们可以检验一下。你会验算吗? (3)教师总结:用差加减数,结果等于被减数,说明上面的减法计算的算法是正确的。 (4)你能说说计算异分母分数加、减法要注意什么? (5)结合学生汇报,教师总结并板书:异分母分数加、减法,要先通分,再按同分母分数加、减法的方法计算;结果能约分的要约分。	(6)$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}$不能直接相加,我们应先通分,把异分母分数转化成同分母分数,这样就成为已经学过的计算,然后按同分母分数的方法算出得数。 2. (1)学生计算,指名板演,教师巡视。 (2)让学生验算。交流:怎样验算的? (3)学生明确验算方法。 (4)学生总结并汇报。 (5)学生进一步明确:计算异分母分数加、减法的方法。	(2)从学校到书店比从学校到影剧院近多少千米? $\frac{6}{5}-\frac{5}{6}=\frac{36}{30}-\frac{25}{30}$ $=\frac{11}{30}(\text{千米})$ 答:从学校到书店比从学校到影剧院近$\frac{11}{30}$千米。 (3)小丹从家经学校到书店要走1千米,她家离学校有多远? $1-\frac{5}{6}=\frac{6}{6}-\frac{5}{6}$ $=\frac{1}{6}(\text{千米})$ 答:她家离学校有$\frac{1}{6}$千米。
三、巩固深化 (10分钟)	1. 完成教材第80页“练一练”第1题。 2. 完成教材第80页“练一练”第2题。	1. 学生独立完成,集体订正,强调计算结果约成最简分数。 2. 学生独立完成,指名说说列式的思考过程,集体订正。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	异分母分数加、减法 $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}=\frac{2}{4}+\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$ 异分母分数加、减法,要先通分,再按同分母分数加、减法的方法计算;结果能约分的要约分。		



六、教学反思	本节课在情境中让学生发现问题,并让学生以小组合作的形式进行动手操作,学生在操作中发现:分数单位不同,无法相加,于是他们通过操作,把两个分数重新平均分,使它们的分数单位相同,再相加。上述过程,完全是学生自主探究的成果,在这一过程中,每一个小组的学生都在进行合作,每一个学生都在主动的探究,异分母分数相加要先通分这一知识点完全是由学生自己发现的。而且,在整个的合作探究的过程中,学生合作学习的能力、主动探究的能力、发现问题的能力都得到了提升。
--------	--

第 2 课时 分数加、减混合运算

课 题	分数加、减混合运算	课 型	新授课	教学内容	教材第 81 页例 2
学习目标	1. 使学生掌握异分母分数连加、连减和加减混合的运算顺序,能正确计算异分母分数的连加、连减和加减混合计算;能解决分数加、减法的简单实际问题,并理解和学会利用“1”列式解答。 2. 使学生在联系已有的知识、经验,认识分数连加、连减和加减混合运算的过程中,提高分数加减的运算能力;提高解决简单实际问题的能力。 3. 使学生主动参与计算、主动思考运算过程,通过自己思考获得方法,增强学好数学的信心;培养认真计算、仔细检查、细致验算等学习习惯。				
学习重点	异分母分数的连加、连减和加减混合计算。				
学习难点	通分时如何确定公分母。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案	达标检测		
一、创设情境,引入新知 (6 分钟)	1. 红山小学校园里有一个花园,其中月季花的面积占$\frac{1}{4}$,杜鹃花的面积占$\frac{1}{3}$。月季花和杜鹃花的面积一共占花园的几分之几? 2. 你能提一个用减法计算的问题吗?	1. 学生独立完成,说说自己是怎样想的。 2. 学生独立完成,汇报交流。月季花占的面积比杜鹃花少几分之几?	1. 填空。 (1)在计算$\frac{3}{2}-\frac{2}{3}+\frac{3}{2}$时,应先算(减)法,再算(加)法。 (2)在计算$\frac{3}{2}+(\frac{3}{2}-\frac{2}{3})$时,应先算(减)法,再算(加)法。		

(接上页)	3. 这么大一个花园现在种了月季花和杜鹃花,还有不少剩余的面积呢,需要种上一些其他的植物,不然露出的泥土看着和美丽的花儿在一起很不协调。这节课我们学习与剩余的面积相关的问题。板书课题:分数加、减混合运算	3. 学生明确本节课要学习的内容。	(3)一堆黄沙,第一次运走总质量的$\frac{3}{8}$,第二次运走总质量的$\frac{3}{8}$,还剩下几分之几?这里把(一堆黄沙的总质量)看作单位“1”,列式计算是$(1-\frac{3}{8}-\frac{3}{8}=\frac{1}{4})$或$(1-(\frac{3}{8}+\frac{3}{8})=\frac{1}{4})$。
二、自主探究 (18分钟)	1. 教学例2。 (1)课件出示例2,了解题意。 提问:题里知道什么条件,要求什么问题? (2)要求草坪面积占几分之几,怎样列式?你是怎样想的?教师指导:是把哪个数量看作单位“1”的? (3)这两个算式分别是分数连减和加减混合,怎样计算吗?请独立计算,填写出计算过程,算出得数。 (4)交流:①没有括号的算式是怎样算的?算式里的1是转化成哪个分数算的?再减$\frac{1}{3}$时是怎样算的?还可以怎样算?②有括号的算式是怎样计算的?为什么先算$\frac{1}{4}+\frac{1}{3}$?	1. (1)指名学生回答,月季花面积占$\frac{1}{4}$,杜鹃花面积占$\frac{1}{3}$,求草坪面积占几分之几。 (2)小组交流讨论,指名汇报:把学校花园面积看作单位“1”,列式: ①$1-\frac{1}{4}-\frac{1}{3}$ ②$1-(\frac{1}{4}+\frac{1}{3})$ (3)学生独立计算,填写出计算过程,算出得数。 (4)学生交流汇报,教师总结:①没有括号的算式,一种方法是从左往右分步计算,先根据前两个数相减算出$\frac{3}{4}$,再减去$\frac{1}{3}$;另一种方法是一次通分计算,题里两个减数的分母是4和3,通分的公分母应该是12,所以把1转化成$\frac{12}{12}$,然后把分子连减,分母不变,	2. 计算下面各题。 $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}$ $=\frac{5}{6}+\frac{1}{4}$ $=\frac{13}{12}$ $\frac{4}{5}-(\frac{2}{15}+\frac{1}{9})$ $=\frac{4}{5}-\frac{2}{15}-\frac{1}{9}$ $=\frac{5}{9}$ 3. 小军做家庭作业的时间分配如下:做语文作业用$\frac{7}{15}$小时,做数学作业用$\frac{5}{9}$小时,做英语作业用$\frac{1}{5}$小时,小军做这三科作业共用多少小时? $\frac{7}{15}+\frac{5}{9}+\frac{1}{5}$ $=\frac{21}{45}+\frac{25}{45}+\frac{9}{45}$ $=\frac{11}{9}(\text{时})$ 答:小军做这三科作业共用$\frac{11}{9}$小时。



(接上页)	(5)这两个算式有什么联系? (6)教师总结:分数连减是从一个数里连续减去两个数,等于从这个数里减去两个减数的和。 2. 教学“试一试”。 (1)课件出示“试一试”,先想一想应该如何进行计算,再在小组内交流。 (2)用你喜欢的方法进行计算,比一比,看谁做得又对又快。 (3)你知道分数连加、连减和加减混合按怎样的顺序算吗? (4)分数连加、连减和加减混合,按整数的运算顺序算。没有小括号,从左往右,依次运算;有小括号,先算小括号里的算式。	算出得数。②分数加减两步计算,和整数一样,有括号的要先算括号里的。这道题计算时,可以先算出括号里$\frac{7}{12}$,直接用1减,得出$\frac{5}{12}$;也可以把1写成$\frac{12}{12}$再减。 (5)引导学生比一比、说一说。 (6)学生明白分数连减是从一个数里连续减去两个数,等于从这个数里减去两个减数的和。 2. (1)学生小组讨论后全班交流:①先把前两个分数相加,再和第三个分数相加;②三个分数一次通分,然后把分子相加,分母不变。 (2)学生独立完成,集体订正。 (3)引导学生比一比、说一说。 (4)学生进一步明确,分数连加、连减和加减混合运算的计算方法。	4. 工程队修一条公路,第一天修了全长的$\frac{2}{9}$,第二天修了全长的$\frac{1}{5}$,第三天修了全长的$\frac{1}{4}$。 (1)三天一共修了全长的几分之几? $\frac{2}{9} + \frac{1}{5} + \frac{1}{4}$ $= \frac{40}{180} + \frac{36}{180} + \frac{45}{180}$ $= \frac{121}{180}$ 答:三天一共修了全长的$\frac{121}{180}$。 (2)这条公路还剩全长的几分之几未修? $1 - \frac{121}{180} = \frac{59}{180}$ 答:这条公路还剩全长的$\frac{59}{180}$未修。 (3)哪一天修的公路最长? $\frac{1}{5} = \frac{2}{10} \quad \frac{1}{4} = \frac{2}{8}$ $\frac{2}{10} < \frac{2}{9} < \frac{2}{8}$ 答:第三天修的公路最长。
三、巩固深化 (12分钟)	1. 完成教材第81页“练一练”第1题。 2. 完成教材第81页“练一练”第2、3题。	1. 指名板演,集体订正。 2. 学生独立完成,说说你是怎样想的,最后集体订正。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	

五、教学 板书	分数加、减混合运算	
	$1-\frac{1}{4}-\frac{1}{3}$	$1-(\frac{1}{4}+\frac{1}{3})$
	$=\frac{12}{12}-\frac{3}{12}-\frac{4}{12}$ $=\frac{5}{12}$	$=\frac{12}{12}-(\frac{3}{14}+\frac{4}{12})$ $=\frac{5}{12}$
分数连加、连减和加减混合,按整数的运算顺序算。没有小括号,从左往右,依次运算;有小括号,先算小括号里的算式。		
六、教学 反思	本课中,我鼓励学生独立思考,尊重学生的思考成果。引导他们从不同的角度提出问题,选择多种方法来解答。连加的知识探索过程比较简单,学生的思维经过旧知识的迁移,可以自主探索出结果。在教学异分母分数的连减和带小括号的异分母分数的加减混合运算时,我引导学生用准确流畅的语言表达自己的想法,并对各种方法进行自我优化。学生在经过前一个环节之后,对解决有小括号的异分母分数加减混合计算题的方法已经比较明确。在本环节主要关注学生能否找到单位“1”以及怎样通分,鼓励学生自主探索计算的方法。	

六 圆

【教材分析】

本单元是在学生已经初步掌握长方形、正方形、平行四边形、三角形和梯形的基本特征及其周长、面积公式,并且已经直观认识圆的基础上进行教学的。从认识直线图形到认识圆这样的曲线图形,不仅能拓宽学生的知识面,丰富学生“图形与几何”的学习经验,而且也能给学生探索学习的方法注入一些新内容,并使得学生的空间观念得到进一步的发展。

【教学目标】

- 1. 学生在观察、画图、测量和实验等活动中感知并发现圆的有关特征,知道什么是圆的圆心、半径和直径,能用圆规画指定大小的圆;初步认识扇形,知道什么是弧和圆心角,知道同一个圆里扇形的大小与圆心角有关;会应用圆和扇形的知识解释一些日常生活现象或解决一些简单的实际问题。
- 2. 学生经历操作、猜想、测量、计算、验证、讨论和归纳等数学活动过程,了解圆周率的含义,熟记圆周率的近似值,掌握圆的周长和面积公式,能应用公式解决相关的实际问题。
- 3. 学生在活动中进一步积累认识图形的学习经验,体会等积变形、转化等数学思想方法,增强空间观念,感受数学文化,发展数学思维。
- 4. 学生进一步体验图形与生活的联系,感受平面图形的学习价值,提高数学学习的兴趣和学好数学的自信心。

【教学重点】

认识圆的基本特征以及探索并掌握圆的周长和面积公式。

【教学难点】

探索并理解圆的面积公式。

【课时安排】

7 课时

第 1 课时 圆的认识

课 题	圆的认识	课 型	新授课	教学内容	教材第 85、86 页例 1、例 2
学习目标	1. 学生通过多种形式的操作进一步认识圆，会用圆规画指定大小的圆，知道圆的各部分名称，认识圆的基本特征。 2. 在学习过程中，培养学生的观察能力、动手操作能力、抽象概括能力，发展学生的空间观念。 3. 进一步提高学生与他人合作交流的能力，激发学生学习热情，培养学生的自主意识。				
学习难点	探索并发现圆的特征，能用圆规画指定大小的圆。				
学习难点	运用圆的知识解释一些日常生活现象。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案		达标检测	
一、创设情境，引入新知 (4 分钟)	1. 摸图形。出示装有长方形、正方形、平行四边形、三角形、梯形和圆形纸片的袋子。提出要求：老师给大家带来了一个袋子，里面装有很多平面图形。请一位同学把它们依次摸出来，其他同学一起说出图形的名称。 2. 出示学生摸出的圆形纸片，指出：这是一个圆形纸片，与我们以前学过的三角形、长方形等多边形相比有什么不同？它有哪些有趣的特征？这节课我们一起来研究这些问题。 板书课题：圆的认识	1. 一位同学上台把它们依次摸出来，其他同学一起说出图形的名称。 2. 倾听教师的问题，思考并明确本节课要学习的内容。		1. 填空。 (1)圆是由(曲线)围成的平面图形。 (2)圆的(圆心)决定圆的位置，圆的(半径)决定圆的大小。 (3)画一个直径为 4 厘米的圆，圆规两脚应又开(2)厘米的距离。 (4)圆是轴对称图形，它有(无数)条对称轴。	

1. 教学例 1。
- (1)课件出示例 1 中的各种圆形物体,全班交流:你还在生活中的哪些地方看到过圆?
- (2)讨论:圆和以前学过的平面图形有什么不同?
- (3)说了这么多的圆,看了这么多的圆,大家想不想动手画一个圆呢?先动脑筋想一想,再用手头的工具动手画一画。
- (4)介绍圆规:刚才,我们用不同的方法画出了圆,但通常我们会借助一个专门的工具来画圆,这个工具就是圆规。圆规有两只脚,一只脚是针尖,另一只脚上装着用来画圆的笔,两只脚可随意叉开。你能试着用圆规画出一个圆吗?
- (5)介绍圆心、半径和直径。要求学生:结合画圆的过程,在图中画出相应的线段,标出相应的字母,提醒学生注意每个字母的写法。

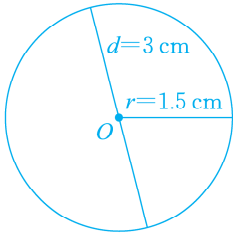
2. 教学例 2。
- (1)课件出示例 2,提出要求:自己任意画一个圆,把它剪下来,折一折,再画一画、比一比,围绕问题在小组内交流讨论,说说你的发现。

1. (1)同学们举手回答生活中看到过圆,教师给予评价。
- (2)交流汇报,教师总结:圆和多边形都是平面图形,多边形是由线段围成的,有顶点,圆是曲线围成的,没有顶点。
- (3)学生独立画圆。组织交流时,指名在投影下演示用不同工具画圆的过程。教师可结合教材所列的画法,有针对性地介绍一些典型画法。
- (4)学生边画边想,用圆规画圆一般分为哪几个步骤?需要注意些什么?指名说说自己画圆的过程,教师在黑板上示范画圆,适时板书:两脚叉开→固定针尖→旋转成圆。
- (5)学生动手操作,结合自己画圆的过程,说说对这些字母的理解,并在自己画的圆中标出圆心,画出一条半径和一条直径,并分别用字母表示。

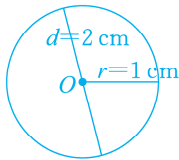
2. (1)学生动手操作,小组内交流讨论,集体汇报,教师总结:圆的半径和直径都可以画无数条;在同一个圆里,所有的半径都相等,所有的直径也相等;在同一个圆里,

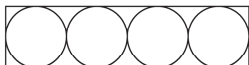
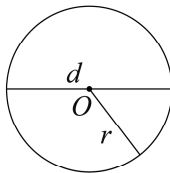
2. 判断。(对的画“√”,错的画“×”)
- (1)经过圆心的直线就是圆的直径。 (×)
- (2)同一个圆中,有无数条半径。 (√)
- (3)直径长度是半径的 2 倍。 (×)
- (4)圆中所有的线段中,直径最长。 (√)
- (5)圆的半径越长,圆就越大。 (√)

3. 把表格补充完整。
- | 半径(r) | 直径(d) |
|-----------|-----------|
| 5 厘米 | 10 厘米 |
| 3.5 米 | 7 米 |
| 6 分米 | 12 分米 |
| 2.1 分米 | 4.2 分米 |
| 1.2 厘米 | 2.4 厘米 |
4. 按要求画圆,并在画出的圆中分别用 O 、 r 、 d 标出圆心、半径、直径。
- (1)半径 1.5 厘米



- (2)直径 2 厘米

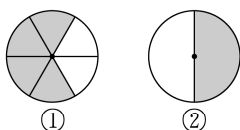


(接上页)	(2)引导学生思考:圆是轴对称图形吗?它有多少条对称轴? 3. 自主阅读教材第 87 页的“你知道吗”,说说有什么体会。	直径的长度是半径的 2 倍,半径的长度是直径的$\frac{1}{2}$。用字母表示 $d=2r$ 或 $r=\frac{d}{2}$。 (2)学生通过折一折、画一画、比一比发现:圆是轴对称图形,它有无数条对称轴。 3. 学生独立阅读教材第 87 页的“你知道吗”,同桌交流,发现:正因为圆有无数条对称轴,所以人们认为圆是一种非常美的图形,而生活中的圆也随处可见。只要善于观察,善于动手,善于思考,就会有意想不到的收获。	5. 如下图,如果长方形的长是 8 厘米,那么圆的直径是(2)厘米,半径是(1)厘米,长方形的宽是(2)厘米。 
三、巩固深化 (10 分钟)	1. 完成教材第 87 页“练一练”第 1 题。 2. 完成教材第 87 页“练一练”第 2 题。	1. 学生独立完成,指名汇报并说明理由。 2. 学生独立完成,重点引导说说画圆时圆规两脚间的距离,同桌相互检查。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	圆的认识  两脚叉开 → 固定针尖 → 旋转成圆 ↓ ↓ 直径=2 半径 圆心		
六、教学反思	让学生学会用圆规画标准圆,进一步认识并深刻体会圆的特征及其内在联系,既是本课的重点也是难点所在。学生在低年级虽然也认识了圆,但只是直观的,对于掌握圆的特征还是有难度的。由认识直线图形到认识曲线图形,是认识发展的一次飞跃。本节课部分学生对于圆的半径、直径等概念的理解不够到位,对于直径、半径及其与圆之间的关系的掌握不够透彻。这是我在今后的教学中应注意的方面。		

第 2 课时 扇形的认识

课 题	扇形的认识	课 型	新授课	教学内容	教材第 88 页例 3
学习目标	1. 学生通过多种形式的操作进一步认识扇形,知道扇形的各部分名称。 2. 在学习过程中,培养学生的观察能力、动手操作能力、抽象概括能力,发展学生的空间观念。 3. 进一步提高学生与他人合作交流的能力,激发学生学习热情,培养学生的自主意识。				
学习重点	认识扇形、弧、圆心角,能准确判断圆心角、扇形。				
学习难点	掌握在同一个圆里,扇形的大小与圆心角有关的知识。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案	达标检测		
一、创设情境,引入新知 (3 分钟)	1. 教师拿出圆形折扇并打开,让学生观察:你想到了什么图形? 这样打开的扇子和圆的哪些知识能联系在一起? 2. 今天这节课,我们一起来学习扇形。板书课题:扇形的认识	1. 学生倾听教师的问题,思考并小组交流。 2. 学生明确本节课要学习的内容。	1. 下面涂色部分扇形的圆心角分别是什么角? 各是多少度?  (直) 角 (90) 度  (钝) 角 (120) 度  (锐) 角 (72) 度		
二、自主探究 (18 分钟)	教学例 3。 1. 课件出示例 3 的三幅图。这几幅图中涂色部分有什么共同的特点? 2. 去掉外面的圆,观察剩下的图形像什么? 3. 同学们认为什么样的图形叫作扇形呢? 小组交流讨论。 4. 教师总结并板书:扇形就是由一条弧和经过这条弧两端的两条半径所围成的图形。	1. 学生讨论交流后汇报。教师总结:它们都是由圆的两条半径和一段曲线围成的;它们都有一个角,角的顶点在圆心。 2. 指名回答:像扇子。教师指出:上面各圆中的涂色部分都是扇形。 3. 指名汇报:①扇形是由一条曲线和两条线段围成的图形。②扇形是两条半径和一条弧组成的图形。③扇形是由一条弧和两条半径围成的封闭图形。 4. 学生齐读,明确扇形的概念。	2. 判断。(对的画“√”,错的画“×”) (1)扇形只有一条对称轴。 (√) (2)因为扇形是所在圆的一部分,所以圆的一部分一定是扇形。 (×) (3)扇形的大小由半径和圆心角决定。 (√) (4)半圆可以看作圆心角是 180°的扇形。 (√)		



(接上页)	5. 在扇形里,除了弧与两条半径,你还能在扇形中找到什么? 它有什么特点? 6. 要求学生根据圆心角的概念找出圆心角,并说一说圆心角所对应的弧是哪条。 7. 同一个圆中,扇形的大小与什么有关? 你准备怎样比较扇形的大小? 8. 结合学生汇报,教师总结并板书:在同一个圆中,扇形的半径都相等,扇形大小与圆心角度数有关。	5. 学生发现:扇形有个角,顶点在圆心处。教师小结:顶点在圆心的角叫作圆心角。 6. 同桌相互交流。 7. 学生自己画扇形,完成后汇报交流:①比较它们的弧的长短。②比较它们的圆心角。 8. 学生进一步明确:扇形的大小与圆心角度数有关。	3. 每个圆里的涂色部分和空白部分可以看作什么图形? 涂色部分各占圆的几分之几?  (1) 如图①,(扇)形,涂色部分占圆的($\frac{2}{3}$)。 (2) 如图②,(扇)形,涂色部分占圆的($\frac{1}{2}$)。
三、巩固深化 (15 分钟)	1. 完成教材第 88 页“练一练”第 1、2、3 题。 2. 完成教材第 91 页练习十三第 12 题。	1. 学生独立完成,指名汇报,并说说是怎样判断的,最后集体订正。 2. 学生独立思考,在小组内交流,最后集体订正。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	扇形的认识 扇形就是由一条弧和经过这条弧两端的两条半径所围成的图形。 顶点在圆心的角叫作圆心角。 在同一个圆中,扇形的半径都相等,扇形大小与圆心角度数有关。		
六、教学反思	“扇形的初步认识”这部分内容是圆相关知识的延伸与扩展,本节课尊重教材的设计,把握好了教学的重点与难点,让学生经历了由物到形再到概念的这样一个认识图形的过程。课堂上,我首先让学生回忆以前学过的图形,然后出示书上的图形,让学生观察,说一说它们的形状像什么。接着第二次提问:“观察去掉外面的圆,剩下的图形像什么”,学生的回答转向一些具体问题。引导学生在观察、交流和讨论中,使学生真正地读懂扇形。了解了扇形的特点和作用。在实际课堂教学中,要把学习的主动权交给学生,用实际生活中的问题去调动学生学习的积极性,在生活与问题之间巧妙地建立起一个联系的纽带,激起学生学习知识的兴趣。		

第3课时 圆的周长(1)

课 题	圆的周长(1)	课 型	新授课	教学内容	教材第 92、93 页例 4、例 5
学习目标	1. 学生经历圆周率的探索过程,理解圆周率的意义,掌握圆周长的公式,能运用圆周长公式解决一些简单的实际问题。 2. 培养学生的观察、比较、分析、综合及动手操作能力,发展学生的空间观念。 3. 结合圆周率的学习,对学生进行爱国主义教育。				
学习重点	探究圆周长与直径之间的关系,掌握圆周长公式。				
学习难点	理解圆周率的意义,能运用圆的周长公式解决一些简单的实际问题。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案	达标检测		
一、创设情境,引入新知 (2 分钟)	1. 动画演示:小动物绕一个圆走一圈。提问:小动物走的路程是圆的什么? 2. 这节课我们就一起来研究圆的周长。板书课题:圆的周长	1. 学生看图,结合已有知识,发现小动物走的路程是圆的周长。 2. 学生明确本节课要学习的内容。	1. 填空。 (1)用圆规画圆时,圆规两脚之间的距离是 3 cm,则所画圆的周长是(18.84)cm。 (2)某钟表的分针长 6 cm,那么时针从 8 时走到 9 时,分针针尖所走过的路程是 (37.68)cm。 (3)一个圆的直径扩大到原来的 3 倍,周长就扩大到原来的 (3 倍)。		
二、自主探究 (22 分钟)	1. 认识圆的周长。 教师在黑板上画圆,请学生上台指出圆的周长,并要求用语言表述圆的周长。 2. 教学例 4。 (1)课件出示教材例 4。要求学生了解轮胎规格,启发学生思考:如果把它们各滚动一圈哪种车轮行驶的路程比较长? 课件动态演示三个车轮滚动的过程。 (2)继续比较这三个车轮的直径和周长,你又有什么发现?	1. 学生上台演示并表述,教师总结:圆的周长就是指围成圆的曲线的长度。 2. (1)小组讨论,全班交流。学生明确:这里的 22 英寸、24 英寸、26 英寸是指轮胎的直径。如果把它们各滚动一圈,轮胎的直径是 26 英寸的车轮行驶的路程比较长。 (2)指名汇报,教师总结:直径越大,圆就越大,圆的周长也就越长。	2. 判断。(对的画“√”,错的画“×”) (1)圆的周长是直径的 3.14 倍。(×) (2)两个圆的周长相等,那么它们的半径也一定相等。(√) (3)半圆的周长等于圆周长的一半。(×)		

(接上页)	3. 教学例 5。 (1)课件出示例 5,提问:正方形周长和谁有关系? 是什么关系? (2)圆的周长和直径有关系,它们之间是什么关系呢? 可能是几倍的关系呢? 请同学们做实验探究。教师提醒学生,测量圆的周长时用绳测法或滚动法。 (3)结合学生汇报,引导学生观察圆的周长与直径以及计算出的周长与直径的比值,总结:圆的大小不尽相同,但一个圆的周长总是直径的 3 倍多一些。 4. 出示自学提纲:①什么是圆周率? ②圆的周长怎样计算? 学生自学教材第 93 页的内容。 5. 学生阅读教材第 95 页的“你知道吗”的内容。	3. (1)指名回答:正方形周长和它的边长有关系,正方形周长是边长的 4 倍。 (2)学生拿出实验记录卡,每组同学测量四个不同圆形物体的周长、直径,用计算器算出周长除以直径的商,再由组长把小组内同学测量与计算的结果整理在表格里。指名上台汇报自己小组的成果。 (3)学生明确:圆的大小不尽相同,但一个圆的周长总是直径的 3 倍多一些。 4. 学生自学,教师巡视指导,在小组里交流学到的知识,指名汇报。教师总结并板书:$\frac{\text{周长}}{\text{直径}}=\text{圆周率}(\pi)$ $C=\pi d$ 或 $C=2\pi r$ 5. 学生了解圆周率的研究历史,对科学家们更加敬佩,激发学习数学的兴趣。	3. 人民公园的圆形荷花池半径是 6 米,小华沿着荷花池走了两圈,他至少走了多少米? $3.14\times 2\times 6\times 2=75.36(\text{米})$ 答:他至少走了 75.36 米。 4. 一辆自行车的车轮半径是 30 厘米,如果每分钟转 250 圈,那么这辆自行车每分钟可行多少米? $3.14\times 30\times 2=188.4(\text{cm})$ $188.4\times 250\div 100=471(\text{米})$ 答:这辆自行车每分钟可行 471 米。
三、巩固深化 (12 分钟)	1. 完成教材第 93 页“试一试”。 2. 完成教材第 93 页“练一练”。 3. 完成教材第 94 页练习十四第 4 题。	1. 学生独立完成,集体订正。 2. 学生独立完成,指名板演,集体订正。 3. 指名读题,找条件和问题,再指名板演,集体订正。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	圆的周长(1) $\frac{\text{周长}}{\text{直径}}=\text{圆周率}(\pi)$ $C=\pi d$ 或 $C=2\pi r$		

六、教学反思	本节课学习的内容是“圆的周长”，借助学生已有的学习经验从“圆周长意义”的理解，立足于学生的亲身体验和自由表达；“圆周长公式”的建构先从学生动手测量圆的周长的方法上，再到探索圆周长和直径之间的关系，整个过程突出开放性和探索性，充分发挥学生的主体作用，从始到终让学生全方位参与；通过学生大胆猜想、动手操作、自主探索、讨论交流、统计分析，在充分感知的基础上，发现圆的周长和直径之间的关系，认识圆周率的含义，得出计算圆的周长的公式。整个探究的过程充分发挥学生的主动性、积极性，培养学生独立思考问题的能力 & 获取知识的能力，使学生在 学习 中获得成功感，树立学好数学的自信心。
--------	---

第 4 课时 圆的周长(2)

课 题	圆的周长(2)	课 型	新授课	教学内容	教材第 93 页例 6
学习目标	1. 学生经历探索已知一个圆的周长,求这个圆的直径或半径的过程,体会解题策略的多样性。 2. 学生进一步理解周长、直径、半径之间的关系,能熟练运用圆的周长公式解决一些实际问题。 3. 让学生感受平面图形的学习价值,进一步提高学习数学的兴趣和学习数学的信心。				
学习重点	探索已知圆的周长,求这个圆的直径或半径的方法。				
学习难点	能熟练运用圆的周长公式解决实际问题。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案	达标检测		
一、复习旧知,引入新知 (6 分钟)	1. 什么是圆的周长? 圆的周长计算公式是什么? 2. 求下列各圆的周长。 (1) $r=2\text{cm}$ $r=5\text{ cm}$ (2) $d=2\text{cm}$ $d=5\text{ cm}$ 3. 知道圆的直径和半径,我们能很快算出圆的周长。如果只知道圆的周长,我们能算出它的直径和半径吗? 今天这节课我们来继续探究圆的周长的知识。板书课题:圆的周长(2)	1. 指名 学生 回答。 2. 指名 学生 板演,明确计算方法,集体订正。 3. 学生 倾听 教师 的问题,思考并明确本节课要学习的内容。	1. 填空。 (1)画一个周长是 21.98 厘米的圆,圆规两脚之间的距离是(3.5)厘米。 (2)车轮向前滚动 2 周,一共行了 6.28 米,这个车轮的半径是(0.5)米。 (3)钟面上,分针走了 1 圈,分针针尖走了 47.1 厘米,那么分针长(7.5)厘米。		

二、自主探究 (18 分钟)	教学例 6。 1. 课件出示教材例 6 的情境图，指名读题，并且找出条件和问题。 2. 知道了这个花坛的周长，怎样计算出这个花坛的直径呢？ 3. 已知圆的周长，求圆的直径，就是已经知道 $\pi d = 251.2$ 米，要求其中一个乘数 d 等于多少，根据公式可以列方程解答。 4. 还可以怎样求花坛的直径？ 5. 总结比较：这两种方法有什么相同和不同的地方？你喜欢什么方法？为什么？ 6. 结合学生汇报，教师总结并板书。已知圆的周长，求圆的直径或半径的方法：①列方程解答；②用除法计算 $d = C \div \pi r = C \div \pi \div 2$。	1. 指名回答：已知花坛的周长，求花坛的直径。 2. 讨论交流后，明确：已知这个花坛的周长，利用圆的周长计算出公式计算出花坛的直径。 3. 学生独立完成，交流汇报，列方程解答。教师板书： 解：设这个花坛的直径是 x 米。 $3.14x = 251.2$ $x = 251.2 \div 3.14$ $x = 80$ 答：花坛的直径是 80 米。 4. 学生结合方程的解法发现，也可以用除法计算。学生口答，教师板书： $251.2 \div 3.14 = 80(\text{米})$ 答：花坛的直径是 80 米。 5. 同桌交流，集体汇报：这两种方法都是根据圆周长的计算公式，列方程是顺着题意思考，用除法计算是直接利用周长公式中各部分之间的关系计算。 6. 学生进一步明确：已知圆的周长，求圆的直径或半径的方法。	2. 判断。（对的画“√”，错的画“×”） (1) 圆的周长总是直径的 π 倍。（√） (2) 大圆的圆周率比小圆的圆周率大。（×） (3) 半径相等的两个圆周长相等。（√） (4) 圆的直径越大，周长也越大。（√） 3. 公路隧道的高度一般要达到 3.5 米才符合标准。一条隧道的入口是周长为 17.99 米的半圆。它的高度是否达到标准？ 解：设半圆半径为 x 米。 $3.14x + 2x = 17.99$ $5.14x = 17.99$ $x = 3.5$ 答：它的高度达到标准。
三、巩固深化 (12 分钟)	1. 完成教材第 93 页“练一练”。 2. 完成教材第 94 页练习十四第 7 题。	1. 指名板演，集体订正。 2. 教师引导：铁片的长实际上是什么？学生独立解答后集体订正。	教学过程中老师的疑问：
四、课堂总结，布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习，你有什么收获？ 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得，讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	

五、教学 板书	圆的周长(2) 例 6 ①列方程解答 解:设这个花坛的直径是 x 米。 $3.14x=251.2$ $x=251.2\div 3.14$ $x=80$ 答:花坛的直径是 80 米。 ②用除法计算 $251.2\div 3.14=80$(米) 答:花坛的直径是 80 米。 已知圆的周长,求圆的直径或半径的方法:①列方程解答; ②用除法计算 $d=C\div \pi r=C\div \pi\div 2$。
	圆的周长从计算上来说,学生的困难不是很大,只是不太熟练。学生感觉比较困难的是利用圆的周长解决一些实际问题。一些学生不易发现生活中的数学模型,把生活中有关的数学问题抽象出来。课堂教学中,我多次把数学与生活联系起来,使学生更好地理解圆周长的计算与应用。
六、教学 反思	

第 5 课时 圆的面积(1)

课 题	圆的面积(1)	课 型	新授课	教学内容	教材第 96、97、98 页例 7、例 8、例 9
学习目标	1. 学生经历操作、观察、填表、验证、讨论和归纳等数学活动的过程,探索并掌握圆的面积公式,能正确计算圆的面积,并能应用公式解决相关的简单实际问题。 2. 学生进一步体会“转化”的数学思想方法,培养运用已有知识解决新问题的能力,增强空间观念,发展数学思考。 3. 学生进一步体验数学与生活的联系,感受用数学的方式解决实际问题的过程,提高学习数学的兴趣。				
学习重点	探索并掌握圆的面积公式,能正确计算圆的面积。				
学习难点	体会“转化”的数学思想方法。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案		达标检测	
一、复习旧知,引入新知 (2 分钟)	1. 关于圆这个图形,你对它有哪些认识? 2. 今天我们继续学习圆的有关知识。板书课题:圆的面积(1)	1. 指名回答对圆的认识:直径、半径、周长。 2. 学生明确本节课要学习的内容。		1. 填空。 (1)如下图,将一个直径是 6 厘米的圆平均分成若干份,拼成一个近似的长方	

二、自主
探究
(26 分钟)

1. 教学例 7。

- (1) 课件出示例 7 的三幅图并启发学生思考: 如果以正方形的边长为半径画一个圆, 那么圆的面积与圆的半径之间有什么关系呢?
- (2) 如果我们不计算, 直接观察例 7 中的三幅图, 你能发现圆的面积与正方形面积的关系吗?
- (3) 结合学生汇报, 教师小结: 通过同学们的观察推理, 我们初步证实圆的面积的确和圆的半径有关, 而且初步发现圆的面积是其半径平方的 3 倍多一些。

2. 教学例 8。

- (1) 课件出示例 8, 如果将圆等分成 16 等份, 会拼成什么图形? 与原来的圆的面积是什么关系?
- (2) 如果将圆等分成 32 等份、64 等份……拼成的图形会有什么变化? 拼成的图形越来越接近什么形状?
- (3) 拼成的长方形与原来的圆有什么联系?

1. (1) 小组讨论, 全班交流汇报。①数一数: 每个小方格是边长 1 厘米的正方形, 数一数圆的面积是多少平方厘米, 非常接近 1 格的按 1 格计算。②算一算: 用计算器算一算数出的圆的面积是正方形面积的几倍。③说一说: 把操作结果填写在表格中并在小组内交流。

- (2) 学生发现: ①圆的面积不到正方形面积的 4 倍。②圆的面积是正方形面积的 3 倍多一些。

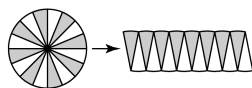
- (3) 学生进一步明确: 圆的面积的确和圆的半径有关, 而且初步发现圆的面积是其半径平方的 3 倍多一些。

2. (1) 同桌交流自己课前剪、拼的结果, 全班展示、交流: 拼成了一个近似的平行四边形, 近似的平行四边形的面积与原来的圆的面积相等。

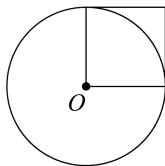
- (2) 教师课件演示, 学生观察并思考发现: 平均分的份数越多, 拼成的图形越接近长方形。

- (3) 学生进一步观察发现: 长方形的面积与圆的面积相等; 长方形的宽是圆的半径; 长方形的长是圆周长的一半。

形, 长方形的长是 (9.42) 厘米, 宽是 (3) 厘米, 面积是 (28.26) 平方厘米。



- (2) 一个圆的直径是 10 厘米, 面积是 (78.5) 平方厘米。
- (3) 如下图, 如果正方形的面积是 9 平方厘米, 那么圆的面积是 (28.26) 平方厘米; 如果圆的面积是 2512 平方厘米, 那么正方形的面积是 (800) 平方厘米。



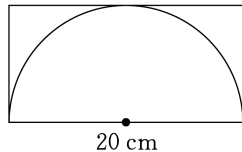
2. 选一选。

- (1) 小圆的直径和大圆的半径相等, 大圆面积是小圆面积的 (C)。

A. $\frac{1}{4}$ B. 2 倍

C. 4 倍

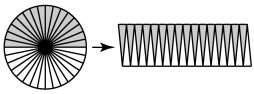
- (2) 下图中, 一张长方形纸的长是 20 厘米。李小华在这张纸上正好画一个半圆, 那么长方形的面积是 (B) 平方厘米, 画出的半圆面积是 (C) 平方厘米。



A. 100 B. 200
C. 157 D. 177



第 6 课时 圆的面积(2)

课 题	圆的面积(2)	课 型	新授课	教学内容	教材第 98、99 页例 10
学习目标	1. 学生进一步理解并掌握圆面积的计算方法。 2. 学生能够灵活运用公式解决实际问题。 3. 学生进一步体验图形与生活的联系,感受平面图形的学习价值,提高学习数学的兴趣,增强学好数学的信心。				
学习重点	灵活运用圆面积的计算公式解决实际问题。				
学习难点	灵活运用圆面积的计算公式解决实际问题。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案	达标检测		
一、复习旧知,引入新知 (8 分钟)	1. 同学们回忆:圆的面积与什么有关?圆面积的计算公式是怎样推导出来的? 2. 计算下面圆的面积。 (1) $r=4$ 厘米 (2) $d=6$ 米 3. 今天我们继续运用圆面积的计算公式来解决实际问题。 板书课题:圆的面积(2)	1. 指名學生回答。 2. 学生独立完成后,师引导学生共同总结根据圆的半径、直径分别去求圆面积的方法。 3. 学生明确本节课要学习的内容。	1. 填空。 (1)用圆规画一个周长是 50.24 厘米的圆,圆规两脚之间的距离是(8)厘米,所画圆的面积是(200.96)平方厘米。 (2)如下图,把一个圆平均分成若干份,拼成一个近似的长方形,已知长方形的周长比圆的周长多 6 厘米,圆的面积是(28.26)平方厘米。 		
二、自主探究 (13 分钟)	教学例 10。 1. 课件出示例 10,让学生读题,理解题意。提问:题目中告诉我们什么条件?要求什么问题? 2. 已知圆形花圃的周长,怎样求圆形花圃的面积? 3. 教师总结:已知圆的周长,要求圆的面积,首先要根据圆的周长求出圆的半径,然后根据半径求面积。要求学生在课本上独立补全答案,教师巡视。	1. 学生读题,理解题意。明确:已知圆形花圃的周长,求圆形花圃的面积。 2. 学生在小组内交流讨论,集体汇报。 3. 指名學生口述答案,集体评价,教师板书: 花圃的半径: $25.12 \div 3.14 \div 2 = 4(\text{米})$ 花圃的面积: $3.14 \times 4^2 = 50.24(\text{平方米})$ 答:面积是 50.24 平方米。	2. 一根铁丝长 37.68 米,在一根圆柱形木棒上正好绕了 200 圈。这根木棒横截面的面积是多少平方厘米? $37.68 \div 200 \div 3.14$ $= 0.1884 \div 3.14$ $= 0.06(\text{m}) = 6(\text{cm})$		

(接上页)	4. 教师再次强调:已知圆的周长求圆的面积,我们先根据圆的周长求出圆的半径即 $r=C\div\pi\div 2$,再求圆的面积,即 $S=\pi r^2$ 。	4. 学生进一步明确:已知圆的周长求圆的面积,先根据圆的周长求出圆的半径即 $r=C\div\pi\div 2$,再求圆的面积,即 $S=\pi r^2$ 。	$3.14\times(6\div 2)^2$ $=28.26(\text{cm}^2)$ 答:这根木棒横截面的面积是 28.26 平方厘米。
三、巩固深化 (15 分钟)	1. 完成教材第 99 页“练一练”第 1、2 题。 2. 完成教材第 100 页练习十五第 4、5 题。	1. 学生读题,理解题意,指名板演,集体订正。 2. 学生独立完成,集体订正。并指名说一说已知圆的周长,求圆的面积的方法和步骤。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	圆的面积(2) 例 10 花圃的半径: $25.12\div 3.14\div 2=4$ (米) 花圃的面积: $3.14\times 4^2=50.24$ (平方米) 答:面积是 50.24 平方米。		
六、教学反思	本节课促使学生参与到教学活动中,以参与体验为主线,为学生的探究活动提供了空间。学生在充足的时间里发现问题、研究问题、形成结论,经历了有意义的“做数学”的过程。使学生对所学知识不仅知其然,更知其所以然。在构建数学模型知识动态的思维过程中发展了学生的探究、实践、交流、表达的能力。学生的学习积极性、主动性得到了充分的发挥。注意从实际生活和生产中挖掘数学问题,让学生在实践中激发学习数学的兴趣,在解决问题中唤起学习数学的热情。让学生充分感受到数学问题在我们生活中无处不在。		

第 7 课时 圆的面积(3)

课 题	圆的面积(3)	课 型	新授课	教学内容	教材第 99 页例 11
学习目标	1. 学生结合具体情境认识环形的特征,掌握环形面积的计算方法,能正确计算简单的有关圆的组合图形的面积。 2. 通过自主探究与小组合作,培养学生独立思考、合作创新的意识和灵活运用知识解决问题的能力。 3. 学生在解决实际问题的过程中,感受数学与生活的密切联系,体会数学的应用价值。				
学习重点	掌握环形面积的计算方法,能正确计算简单的有关圆的组合图形的面积。				
学习难点	学生在解决实际问题的过程中,感受数学与生活的密切联系。				

学习准备	多媒体课件。		
课时安排	1 课时		
教学环节	导案	学案	达标检测
一、复习旧知,引入新知 (4 分钟)	1. 同学们回忆:我们已经学过哪些平面图形? 它们的面积公式是什么? 2. 今天我们就利用以前学过的面积公式来求“组合图形的面积”。板书课题:圆的面积(3)	1. 指名學生回答,教师适当补充。 2. 学生明确本节课要学习的内容。	1. 填空。 (1) 一个圆环,内圆半径是 2 dm,外圆半径是 5 dm,内圆面积是(12.56)dm²,外圆面积是(78.5)dm²,圆环的面积是(65.94)dm²。 (2) 一块长方形铁皮,长是 10 分米,宽是 8 分米,把它加工成一个最大的圆,这个圆的面积是(50.24)平方分米。
二、自主探究 (18 分钟)	1. 教学例 11。 (1) 课件出示例 11,提问:从图中你知道了哪些信息? (2) 你能说出解决问题的思路吗? (3) 教师总结并板书:外圆的面积-内圆的面积=圆环的面积 (4) 要计算圆环的面积,你认为要分几步完成? 要求学生在课本上独立补全答案,教师巡视。 (5) 有没有更简洁的写法或算法? 你是怎么想的?	1. (1) 学生读题,理解题意。明确:已知外圆半径和内圆半径,求圆环形铁片的面积。 (2) 学生先独立思考,再小组交流,寻求解决问题的思路。指名说说自己的解题思路。 (3) 学生明确:外圆的面积-内圆的面积=圆环的面积 (4) 学生独立思考后计算。指名學生口述答案,集体评价,教师板书: 外圆面积: $3.14 \times 10^2 = 314$ (平方厘米) 内圆面积: $3.14 \times 6^2 = 113.04$ (平方厘米) 圆环形铁片的面积: $314 - 113.04 = 200.96$ (平方厘米) 答:这个铁片的面积是 200.96 平方厘米。 (5) 学生独立思考,写出综合算式。指名板演,让学生说明理由。	2. 一个圆形水池,直径是 10 米,在它的四周铺上宽 2 米的石子路面,石子路面的面积是多少平方米? $10 \div 2 = 5$ (米) $5 + 2 = 7$ (米) $3.14 \times (7^2 - 5^2) = 75.36$ (平方米) 答:石子路面的面积是 75.36 平方米。 3. 下图中直角三角形面积是 30 平方厘米,则图中三角形所在圆的面积是多少平方厘米?

(接上页)	(6)教师总结:计算圆环的面积的基本方法是从外圆的面积中减去内圆的面积,也可以用圆周率乘大圆半径的平方与小圆半径的平方之差。 2. 教学“试一试”。 课件出示“试一试”的组合图形。全班交流:这个组合图形由哪些平面图形组合而成?求这个组合图形的面积,其实就是求哪两个平面图形面积的和?	(6)学生进一步明确:计算圆环的面积,有两种方法。 2. 学生独立思考后列式计算。指名说出解题思路,课件展示学生算式,集体订正。	$r \times r \div 2 = 30$ $r^2 = 60$ 3.14×60 $= 188.4$(平方厘米) 答:圆的面积是 188.4 平方厘米。
三、巩固深化 (14 分钟)	1. 完成教材第 99 页“练一练”。 2. 完成教材第 100 页练习十五第 9 题。	1. 小组交流:求涂色部分面积的基本思路是什么?交流后学生独立完成,集体订正。 2. 引导学生观察每个图形的特点,先说说要求涂色部分的面积需要哪些数据,再测量并计算。学生独立完成,集体订正。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	圆的面积(3) 例 11 外圆的面积－内圆的面积＝圆环的面积 外圆面积:$3.14 \times 10^2 = 314$(平方厘米) 内圆面积:$3.14 \times 6^2 = 113.04$ 平方厘米) 圆环形铁片的面积:$314 - 113.04 = 200.96$(平方厘米) 答:这个铁片的面积是 200.96 平方厘米。		
六、教学反思	本节课在探索圆环面积阶段中,我重点引导学生自主学习,从学生的实际水平出发,重视培养学生观察能力和发现问题的能力。先让学生观察涂色部分的图形有什么特征,通过大家的积极讨论和研究,很快得出了圆环的定义,让学生动手摸一摸外圆和内圆,把外圆和内圆观察得非常到位。做到让学生参与教学过程,激发学生的学习兴趣。充分让学生的思维活跃,把环形真实地显露在学生眼前,再通过小组合作的讨论,得出环形的面积计算公式。最后让学生自学例题,使学生的自主学习得到充分发挥,学会小组合作学习,在愉悦、轻松的氛围下获得知识。		



七 解决问题的策略

【教材分析】

教材一共安排了两道例题,引导学生从平面图形以及数与计算的角度分别体会转化策略的应用过程 and 特点,逐步积累用转化策略解决问题的经验,增强主动应用策略的自觉性。教材中还安排了涉及图形和计算等不同内容的实际问题,引导学生在变式应用中逐步加深对转化策略的认识。

【教学目标】

- 1. 使学生经历用转化策略解决问题的过程,体会用转化策略解决问题的基本思考方法和特点,能根据具体问题确定合理的解题思路,从而有效地解决问题。
- 2. 使学生通过对解决问题过程的回顾、比较和反思,进一步体会转化策略的内在价值,增强解决问题的策略意识,提高从不同角度分析和研究问题的能力。
- 3. 使学生进一步积累解决问题的经验,获得解决问题的成功体验,提高学好数学的自信心。

【教学重点】

让学生在解决问题的过程中,初步领会转化的过程 and 特点,体会转化的价值,进一步增强解决问题的策略意识。

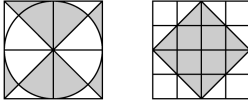
【教学难点】

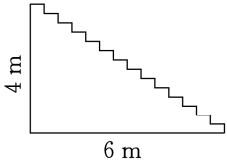
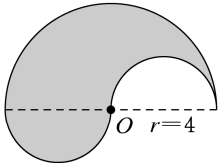
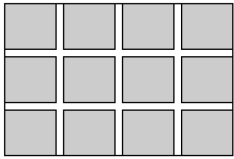
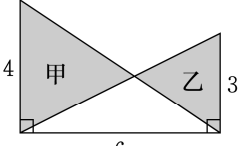
引导学生针对具体问题寻找合适的转化方法。

【课时安排】

2 课时

第 1 课时 解决问题的策略(1)

课 题	解决问题的策略(1)	课 型	新授课	教学内容	教材第 105、106 页例 1
学习目标	1. 使学生认识转化的策略,学会用转化的策略分析问题并确定解决问题的思路,能根据问题的特点采用转化的具体方法解决问题。 2. 使学生经历用转化策略解决问题、丰富转化策略体验的过程,感受知识、方法之间的相互联系,体会转化的思想方法,积累数学活动的基本经验,发展思维的灵活、敏捷等品质。 3. 使学生在获得策略体验的过程中,感受转化策略的应用价值,增强解决问题的策略意识;在解决问题中主动克服困难,获得成功的体验,培养学习数学的自信心。				
学习重点	理解和认识转化的策略。				
学习难点	灵活选择具体的转化方法。				
学习准备	多媒体课件。				
课时安排	1 课时				
教学环节	导案	学案	达标检测		
一、创设情境,引入新知 (5 分钟)	1. 课件出示司马光砸缸图。谁能把故事简要地说一说?主人公司马光机智、聪明、勇敢,他聪明之处在哪里? 2. 同学们,当遇到问题时只要多思考,一定能想出解决问题的	1. 学生根据司马光砸缸图回忆故事。指名讲述故事,发表自己的观点。教师总结:一般救落水人都是让人离开水,而司马光根据当时的情况却是用转换角度想办法让	1. 用分数表示下面各图中的涂色部分。  ($\frac{1}{2}$) ($\frac{1}{2}$)		

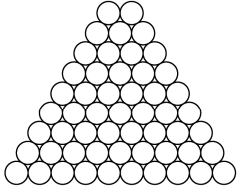
(接上页)	好办法。以前我们已经学过一些解决问题的策略,今天我们继续学习有关这方面的知识。板书课题:解决问题的策略(1)	水离开人。顺利地让处在危难中的伙伴脱离了险境。 2. 学生明确本节课要学习的内容。	2. 给下图的楼梯铺上地毯,求地毯的长度。  $4+6=10$(米) 答:地毯长度为10米。
二、自主探究 (21分钟)	1. 教学例1。 (1)课件出示例1,观察这两个平面图形,小组合作探究:这两个平面图形的面积哪个大一些,你能一下子看出来吗?想一想,可以怎样比较这两个图形的面积? (2)教师根据学生的回答总结:①数方格比较时,要具体说说数方格的过程,注意先把方格线补画完整。②把它们转化成规则图形进行比较时,要说说转化的具体过程。 (3)怎样把这两个图形分别转化成长方形呢?自己在方格纸上画一画,小组交流。 (4)提问:为什么刚才看不出来这两个图形的面积一样大,而现在一下子看出来了?图形在变化的过程中,面积变化了吗? 2. 回顾与反思。 (1)回顾解决问题的过程,你有什么体会? (2)教师根据学生汇报小结并板书:有些不规则图形可以转化成熟悉的简单的图形;图形转化时可以运用平移、旋转等方法;转化后的图形与转化前的图形相比,大小不变。	1. (1)小组活动,交流想法,反馈想法:①可以数方格比较它们的面积。②把它们转化成规则图形进行比较。 (2)学生明确比较图形面积大小的方法和要求。 (3)小组交流,指名学生汇报后,教师边演示边讲解:第一个图形,先分割出上面的半圆,再将这个半圆向下平移8格,这样就转化成了8×6的长方形。第二个图形,先把下半部分左、右凸出的两个半圆剪下来,再把左、右两个半圆都以它们上面的一个端点为中心,分别按顺时针和逆时针方向旋转180°,正好补上图形上半部分凹进去的两个半圆,这样也转化成了8×6的长方形。 (4)引导学生明确:刚才是不规则图形,不容易比较;现在转化成了规则图形,容易比较。面积没有变化。教师板书:像这样把不规则图形变成规则图形来解决问题,是一种非常重要的解决问题的策略——转化。 2. (1)学生小组交流并汇报。 (2)学生进一步明确:图形转化时可以运用平移、旋转等方法;转化后的图形与转化前的图形相比,大小不变。	3. 求涂色部分的面积。  $3.14\times 4^2\div 2$ $=3.14\times 8$ $=25.12(\text{cm}^2)$ 4. 如下图一块长30米、宽20米的草坪被5条宽1米的小路分成了若干小块,草坪的总面积是多少平方米?  $(30-3)\times (20-2)$ $=486$(平方米) 答:草坪的总面积是486平方米。 5. 下图中,甲、乙两个三角形的面积相差多少平方厘米?  (单位:厘米)



(接上页)	(3)其实同学们在以往的数学学习中,早就运用过转化的策略解决问题,请大家回顾一下,学习什么知识时运用过转化的策略?	(3)学生独立思考后举例: ①计算异分母分数加、减法时,把异分母分数转化成同分母分数。②推导圆的面积公式时,把圆转化成长方形。③计算小数乘法时,把小数乘法转化成整数乘法。	$4\times 6\div 2-3\times 6\div 2=3(\text{平方厘米})$ 答:甲、乙两个三角形的面积相差 3 平方厘米。
三、巩固深化 (10 分钟)	1. 完成教材第 106 页“练一练”。 2. 完成教材第 109 页练习十六第 1 题。	1. 学生独立思考后在小组内交流并汇报。教师强调:用转化的策略平移长方形。 2. 引导学生发现,把右边的图形转化成长方形。学生独立完成,集体订正。	教学过程中老师的疑问:
四、课堂总结,布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习,你有什么收获? 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得,讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	解决问题的策略(1) 把不规则图形变成规则图形来解决问题,是一种非常重要的解决问题的策略——转化。 有些不规则图形可以转化成熟悉的简单的图形,图形转化时可以运用平移、旋转等方法,转化后的图形与转化前的图形相比,大小不变。		
六、教学反思	本节课使学生在三个层面上得到提升:①意识层面上,学生明确了什么是转化。转化是一个过程,复杂的新问题转化成简单的熟悉问题,通过简单的熟悉问题的解决,从而解决这个复杂的新问题。在转化的过程中,问题的本质不变。如例 1,不规则图形转化成规则图形,转化的过程中它们的面积不变。②操作层面上,抓住教材编排的各个问题的特征,帮助学生总结了三种具体转化方法:变个形、画个图、从反面思考。使学生初步掌握一些转化的方法。当然,转化的具体方法还有很多,今后学生还会继续学习。③文化层面上,让学生体验数学文化的魅力,体验数学美,从而激发学生学习数学的兴趣。		

第2课时 解决问题的策略(2)

课 题	解决问题的策略(2)	课 型	新授课	教学内容	教材第107、108页例2
学习目标	1. 使学生进一步感受和认识转化的策略,能根据一些算式的特点,采用转化策略用简便的方法计算得数;能发现一些计算的规律,并能应用规律简便计算。 2. 使学生经历采用转化策略使计算简单的体悟过程,进一步感受转化的思想方法,积累数学活动的基本经验,发展思维的灵活性和敏捷性。 3. 使学生在获得策略体验的过程中,感受转化策略的价值,增强策略意识;在应用转化中感受计算规律,产生学习数学的兴趣;受到事物可以互相转化观点的熏陶。				

学习重点	用转化策略解决相关计算。		
学习难点	理解算式转化的依据和方法。		
学习准备	多媒体课件。		
课时安排	1 课时		
教学环节	导案	学案	达标检测
一、复习旧知,引入新知 (2 分钟)	我们上节课学习了解决问题的策略,认识了转化的策略,知道转化就是把要解决的新问题,变成已经能解决的问题,获得解决问题的相应的思路和方法。今天我们主要研究一些计算问题的画图及转化策略,发现转化的具体方法。板书课题:解决问题的策略(2)	学生回忆旧知,学生明确本节课要学习的内容。	1. 计算下面各题。 $(1) \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \cdots + \frac{1}{1024}$ $\text{原式} = \frac{1023}{1024}$ $(2) 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} - \frac{1}{16} - \frac{1}{32} - \frac{1}{64} - \frac{1}{128}$ $\text{原式} = \frac{1}{128}$
二、自主探究 (20 分钟)	1. 教学例 2。 (1) 课件出示例 2,观察这道算式,这些加数有什么特点? (2) 你准备怎样计算? (3) 引导:先通分再计算,实际上是把异分母分数加法转化成同分母分数加法,使算式可以直接计算得数。那这个算式能不能转化成更简单的,使计算变得更方便呢?先想一想,$\frac{1}{2}$表示什么意思?$\frac{1}{4}$和其余的分数呢?那能不能根据分数的意义,像学习分数加法那样,在图上用涂色的方法来计算表示结果呢?可以怎样表示呢?课件出示例 2 下面的图片。 (4) 如果把正方形看作单位“1”,空白部分占大正方形的几分之几?能不能根据空白部分求出涂色部分?把算式和图形联系起来想一想,原来的算式可以怎样转化?	1. (1) 学生在小组内交流并汇报:4 个分数连加,每个加数的分子都是 1,分母是有规律排列的,依次是 2, 2×2, $2 \times 2 \times 2$, $2 \times 2 \times 2 \times 2$。 (2) 学生在小组内交流计算方法,指名回答。教师根据学生的回答板书:$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = \frac{8}{16} + \frac{4}{16} + \frac{2}{16} + \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$。 (3) 学生独立思考后在小组内交流想法,补全例 2 下面的图片。教师课件演示,依次在正方形中出示 $\frac{1}{2}$、$\frac{1}{4}$、$\frac{1}{8}$、$\frac{1}{16}$。 (4) 学生独立思考后在小组内交流想法,指名说说思考过程:从空白部分入手,空白部分是大正方形的 $\frac{1}{16}$,那么涂色部分是大正方形的 $(1 - \frac{1}{16})$,原来的加法算式可	2. 如下图,一家建筑公司的仓库里放着一大堆钢管。  (1) 你能联系梯形面积公式,计算出钢管的根数吗? $(2+10) \times 9 \div 2$ $= 12 \times 9 \div 2$ $= 54 (\text{根})$ 答:这堆钢管有 54 根。 (2) 结合上面的计算想一想,从 1 到 n, n 个连续自然数的和是多少? $(1+n) \times n \div 2$

(接上页)	(5) 交流算法：“$1 - \frac{1}{16}$”中的“1”表示什么？“$\frac{1}{16}$”又表示什么？ 2. 回顾与反思。 (1) 回顾解决问题的过程，你有什么体会？ (2) 根据学生反馈，教师小结：有些复杂的算式可以转化成简单的算式；有时画图可以帮助我们找到转化的方法。在解决问题时，我们要根据实际情况灵活地选择不同的方法。	以转化成一道减法算式。学生列减法算式计算并汇报。教师板书：$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = 1 - \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$ (5) 学生明确：“1”表示大正方形的面积，“$\frac{1}{16}$”表示空白部分的面积。 2. (1) 学生自由谈感受，在小组内交流并反馈。 (2) 学生进一步明确：有些复杂的算式可以转化成简单的算式；有时画图可以帮助我们找到转化的方法。在解决问题时，我们要根据实际情况灵活地选择不同的方法。	3. 计算下面各题。 $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ $\frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$ $\frac{1}{5} - \frac{1}{7} = \frac{2}{35}$ $\frac{1}{7} - \frac{1}{9} = \frac{2}{63}$ 根据你的发现直接写出下面各题的得数。 $\frac{1}{9} - \frac{1}{11} = \frac{2}{99}$ $\frac{1}{11} - \frac{1}{13} = \frac{2}{143}$ $\frac{2}{3} + \frac{2}{15} + \frac{2}{35} + \frac{2}{63} + \frac{2}{99} = \frac{10}{11}$
三、巩固深化 (14 分钟)	1. 完成教材第 108 页“练一练”第 1 题。 2. 完成教材第 108 页“练一练”第 2 题。 3. 完成教材第 109 页练习十六第 4 题。	1. 学生独立完成，集体订正。 2. 引导学生回忆梯形面积公式，学生独立思考后计算，集体订正。 3. 引导学生明确：先给每个数字添上 1，算出它们的和，再减去添上的 4 个 1。学生独立完成，集体订正。	教学过程中老师的疑问：
四、课堂总结，布置作业 (4 分钟)	1. 通过今天的学习，你有什么收获？ 2. 完成《聪明芽》对应的练习题。	1. 集体交流学习心得，讲讲自己的收获。 2. 学生独立完成作业。	
五、教学板书	解决问题的策略(2) 例 2 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = \frac{8}{16} + \frac{4}{16} + \frac{2}{16} + \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = 1 - \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$		
六、教学反思	本节课的教学主要是利用学生已有的知识经验，通过独立思考、组织讨论、引导交流，启发学生把复杂的问题转化成简单的问题。在放手让学生自己尝试进行转化的基础上，我引导学生利用分数与份数、份数与比之间的关系进行转化，使问题的解决变得简单。在解决完问题后，我又引导学生反思，使学生进一步明确把数量关系进行转化的目标和具体方法，并将两种不同的解决问题的方法进行比较，这样既培养了学生思维的灵活性，又使学生感受到转化策略的实际价值。		

