

人教版五年级数学下册全册教案

人教版

第一单元：观察物体(三)

教材分析

观察物体是“空间与几何”这一领域的内容，在不同学段有着不同的要求。本单元的内容属于第二学段，通过观察、拼摆较为抽象的几何形体，使学生进一步认识到从不同的位置观察物体，所看到的形状是不同的，让学生能正确辨认从正面、左面和上面观察到的简单物体形状。教材在编排上不仅设计了观察活动，而且设计了需要学生进行想象、猜测和推理进行探究的活动，目的是为了更好地培养学生的空间想像力和思维能力，为之后正式学习投影和三视图的有关知识奠定感性认识和基础。

学情分析

学生在日常生活中已经积累了丰富的观察物体的感性经验，并通过第一阶段的学习，已经能辨认从不同位置观察到的简单物体的形状。而本单元在此基础上，还要求学生学会辨认从不同方位看到的物体的形状和相对位置。因此，教师在教学中要设计观察和拼搭等活动，为自己和学生准备好教具与学具。同时在进行观察和拼搭的活动中，要注意让学生真正地、充分地进行活动和交流。因为只有在活动的过程中，学生才能真正经历观察、想象、猜测、分析和推理等过程，学生的空间想象力和思维能力才能得以锻炼，空间观念才能得到发展。切不可让教师的演示或少数学生的活动和回答来代替每一位学生的亲自动手、亲自体验和亲自思考。要鼓励学生敢于发表自己的意见，与同伴交流自己的想法，在交流中理清思路，互相启发。

教学目标

知识技能：让学生经历观察和操作的过 程，从中认识到从不同位置观察物体所看到形状是不同的，能正确辨认从正面、左面、上面观察到物体形状。

数学思考：能根据已有的图形，用各种方法拼搭相应立体图形，发展学生的空间想象力。

问题解决：通过拼搭活动，培养学生的空间想象力和推理能力。

情感态度：

1. 通过选取熟悉的环境和物体作为观察对象，联系生活经验，感受数学在生活中的应用，激发学生学习数学的热情。

2. 通过合作交流，养成学生互助、合作的意识，提高学生的数学交流和表达能力。

课时划分：2 课时

观察物体……………1 课时

练习二……………1 课时

第一单元：观察物体

第一课时：从某个角度观察多个物体

教学内容：教材 P2 例 1 及练习一第 1、2 题。

教学目标

知识与技能：能根据从一个方向看到的图形摆立体图形。能分析和分辨从不同角度观察立体图形的情况。

过程与方法：通过推测和拼搭图形的方式，引导学生简化过程，培养学生的空间想象力和思维能力。

情感、态度与价值观：通过让学生自己拼摆，得出结论，激发学生对数学的求知欲及探求数学知识的兴趣。

教学重点：能根据从正面、上面或左面看到的平面图形推测出小正方体的拼搭方式。


教学难点：培养学生的空间想象力和抽象思维能力。

教学方法：启发式教学法与直观演示法。

教学准备：若干个小正方体、多媒体。

教学过程：

一、创设情境，激趣导入

同学们都玩过积木吧，老师给你们 4 个小正方体木块，请你们摆出从正面看到的是下图的图形。

今天我们就来一起研究这个问题，板书：观察物体（三）。

二、探究体验，经历过程

1. 学生探究。


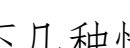
学生分成若干小组，每个小组若干个小正方体。

师：现在同学们每个小组都有若干个小正方体，请你们自主探究一下，怎样拼搭立体图形，才能从正面看到的是，看一看哪个小组得出的方法最多。

学生分组探究，教师巡视指导。

学生动手操作，小组成员之间进行讨论交流。

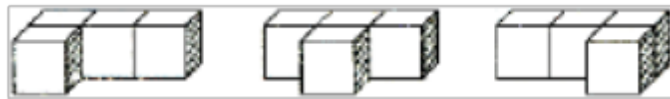
2. 探究结果汇报。

(1) 一共有 4 个小正方体，从正面看到的是，可以先一行摆 3 个小正方体，剩下的 1 个小正方体的摆放位置有如下几种情况：

① 可以摆在这 3 个小正方体任意 1 个的后面，如下图。



② 可以摆在这 3 个小正方体任意 1 个的前面，如下图。



师：摆出的立体图形的形状是不同的，但是从正面观察时，看到的图形是相同的。还有其他的拼搭方法吗？

学生思考，动手实验。

学生接着展示：



大家在拼搭的过程中要多思考，从不同的角度考虑问题，我们会发现不同的结论。

3. 学生探究。师：如果再增加一个同样的小正方体，也就是用 5 个同样的小正方体，要保证从正面看的形状不变，应该怎样拼搭呢？下面就请各小组的同学用手中的小正方体进行拼搭，看哪个小组得出的结论最多。

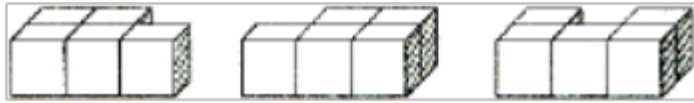
学生分小组动手操作,教师巡视指导。提示学生按照一定的顺序摆放,既可避免重复也可避免遗漏

学生分组自主探究,相互交流。

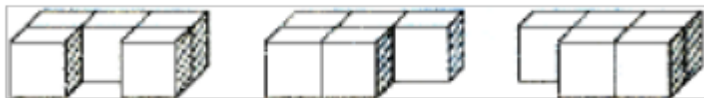
4. 汇报探究结果。

小组分别汇报自己小组拼搭的图形。

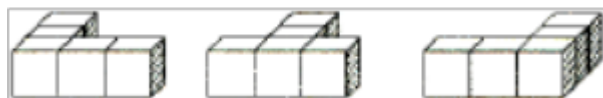
①可以摆在这 3 个小正方体任意 2 个的后面,如下图。



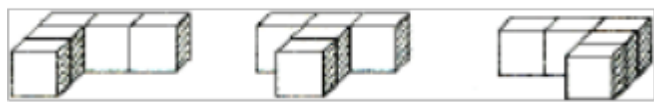
②可以摆在这 3 个小正方体任意 2 个的前面,如下图。



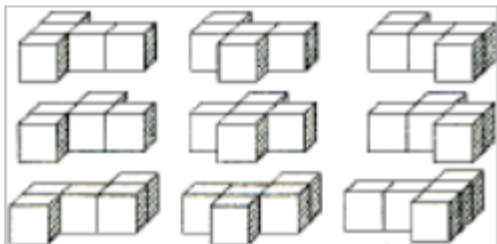
③可以摆在这 3 个小正方体任意 1 个的后面,如下图。



④可以摆在这 3 个小正方体任意 1 个的前面,如下图。



⑤可以把 1 个摆在后面,1 个摆在前面,如下图。



教师分别对各个小组所拼搭的图形点评,给学生以肯定和鼓励。

三、课堂小结,梳理提升

这节课我们研究了,根据从一个角度观察物体得到的平面图形进行拼搭立体图形,你有什么收获呢?

学生谈收获,教是根据学生谈话归纳整理成板书。

板书设计: 观察物体(三)

1. 由几个大小相同的小正方体摆成的立体图形,从同一个方向观察,看到的图形可能是相同的,也可能是不同的。

2. 根据从一个方向看到的图形摆立体图形,有多种摆法。

作业: 教材第 3 页练习一第 1、2 题。

第一单元: 观察物体

第二课时: 从多个角度观察立体图形

教学内容: 教材 P~例 1、例 2 及练习一第、题。

教学目标

知识与技能: 根据图形推测拼搭的方式,引导学生简化过程,培养学生的空间想象力和思维能力。

过程与方法: 通过动手操作,自主探究,解决由平面图形到立体图形的转化问题。让学生自己拼摆,得出结论,激发学生对数学的求知欲及探求数学知识的兴趣。

情感、态度与价值观: 培养学生从多个角度观察物体的能力,通过思考和分

析,掌握从不同角度观察立体图形的情况。

教学重点: 经历观察过程,根据从正面、上面和左面看到的物体的三视图,推测出小正方体的拼搭方式。

教学难点: 培养学生的空间想象力和抽象思维能力。

教学方法: 启发式教学法与直观演示法。

教学准备: 若干个小正方体、多媒体。

教学过程:

一、创设情境,激趣导入

上节课,我们学习了根据从某个角度观察得到的平面图形,拼搭出立体图形的方法,这节课,我们再来研究怎样根据从多个角度观察得到的三视图来拼搭立体图形。

教师出示从正面观察某立体图形得到的平面图形,如□□。

请同学们猜一猜,它是由几个小正方体组合而成的,并说明理由。

学生纷纷发表意见,有的说是2个,有的说3个……

师:看来要了解物体的真面目只看一面是不够的,今天我们就一起来探索根据三视图摆立体图形。

二、探究体验,经历过程

1. 投影出示例2。

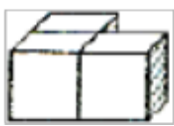
2. 分小组探究。

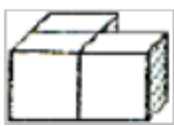
学生分成若干小组,每个小组准备若干个小正方体木块。

师:现在每个小组都有若干个小正方体木块,请你们自主探究一下,怎样拼搭,能拼搭成符合兰兰看到的三视图的立体图形,看一看哪个小组最先完成并说一说是怎样摆的。

学生分组探究,教师巡视指导。

3. 探究结果汇报。



我们拼搭的图形为。因为兰兰从正面看得到的平面图形和从左面看

得到的平面图形都是由2个小正方形组成的长方形,因此说明这个立体图形只有一层,并且它的前面是2个小正方体,它的左面也是2个小正方体。而从上面看是两排,它的前排是2个小正方体,第二排是一个小正方体并且应该在左边,因此我们组拼成了上面的图形。

师生共同评价总结:各小组都能积极地思考,动手动脑解决问题,并说出了自己的思考过程。

3. 即时练习。

指导学生完成教材第2页“做一做”。

学生根据题意自行操作,教师巡视及时发现学生在拼摆中存在的问题,并进行及时指导。

三、巩固练习

1. 第3题:呈现了从不同方向观察一个立体图形得到的三个图形,让学生用正方体搭出相应的立体图形。教师可以放手让学生自主探究,然后组织全班同学讨论并流拼搭的方法。注意引导学生有步骤、简洁地进行操作。

2. 第4题:先让学生独立解决问题,再组织交流。

对于第(2)小题,学生完成练习后,教师让学生展示不同的摆法,通过交流,使

学生进一步体会只看到一面是无法确定物体的形状。

3. 第 5 题：可以让学生先直接作出判断，再组织交流。

4. 第 6 题：让学生根据从一个方向看到的图形，判断所观察的物体是什么立体图形，使学生进一步认识到：不能只根据一个方向看到的形状，就确定是什么立体图形。如果搭成的图形从正面看，最少需要 3 个正方体，还可能是 4 个、5 个……

教师可以让学生说一说或在方格纸上画出，从不同的方向观察自己所搭的立体图形得到的图形；还可以让学生小组活动，由一名学生增加所给的条件，使其他人能准确地摆出这个立体图形。

5. 第 7 题：先让学生独立思考，并根据题意要求动手摆一摆，以此来验证自己的想法。在学生独立思考的基础上，教师组织学生进行全班交流。

四、课堂小结，梳理提升

这节课，我们研究了根据物体的三视图拼搭立体图形，同学们都能积极地动手参与，积极地思考。在按照物体的三视图进行拼搭时，先根据平面图分析出要拼搭的立体图形共有几层。要拼搭的立体图形共有几排，再根据平面图形确定每层和每排的小正方体的个数和位置。

板书设计：

从多个角度观察立体图形

先根据平面图分析出要拼搭的立体图形有几层；

然后确定要拼搭的立体图形有几排；

最后根据平面图形确定每层和每排的小正方体的个数。

作业：教辅相关练习。

第二单元：因数与倍数

教材分析

本单元是在学生学过整数的认识、整数的四则计算、小数、分数的认识等知识的基础上展开教学的。本单元的内容主要包括因数和倍数，2、5、3 的倍数的特征，质数和合数等知识。通过这部分内容的学习，既可以让学生在前面所学的整数知识基础上进一步探索整数的性质，又有助于发展他们的抽象思维。这些知识的学习是以后学生学习公倍数与公因数、约分、通分、分数四则运算等知识的重要基础。

学生已经学过整数的认识、整数的四则计算、小数、分数的认识等知识，但本单元的知识属于“数论”的初步知识，概念比较多，有些概念比较抽象，概念的前后联系又很紧密，部分学生学习时可能会有一定的困难。教材明确规定在研究因数与倍数时，限制在不包括 0 的自然数范围内研究，避免由此带来一些小学生尚不必研究的问题。教学时要注意以下两点：

学情分析

1. 利用乘法引导学生认识因数和倍数。教材在揭示倍数和因数的概念时，没有像原来的教材那样，先揭示整除的概念，再利用整除认识倍数和因数，而是让学生通过分类，用除法算式认识倍数和因数。在找一个数的倍数时，也是让学生运用乘除法的知识，探索找一个数的倍数的方法。

2. 注重引导学生在数学活动中探索数的特征。教材非常强调学生的数学学习活动，倡导多样化的学习方式，组织学生在活动中探索、发现数的特征。如在探

索 2、5 和 3 的倍数的特征时,都是先让学生在 100 以内数的表格中圈出 2、5 的倍数,再通过分析归纳或猜想验证等方法发现它们的倍数的特征。

教学目标

知识技能:

1. 使学生掌握因数、倍数、质数、合数等概念,知道相关概念之间的联系和区别。

2. 让学生通过自主探索,掌握 2、5、3 的倍数的特征。

数学思考: 逐步培养学生的数学抽象能力,以及渗透分类的思想。

问题解决: 经历与他人合作交流解决问题的过程,尝试解释自己的思考过程。

情感态度: 通过利用因数和倍数的相关知识来解决相应的实际问题,使学生进一步体会数学的应用价值。

课时划分: 8 课时

1. 因数和倍数.....2 课时
2. 2、5、3 的倍数的特征2 课时
3. 质数和合数3 课时
4. 整理和复习3 课时

第二单元: 因数和倍数

第一课时: 因数与倍数(1)

教学内容: 教材 P5~6 例 1、例 2 及练习二第 1、2(1)、6 题。

教学目标

知识与技能: 让学生初步理解因数和倍数的概念,掌握找因数和倍数的方法。学会用列举法找一个数的因数和倍数。

过程与方法: 借助直观图,先引导学生观察后列出乘法算式,最后结合乘法算式来理解因数与倍数的概念。

情感、态度与价值观: 理解因数和倍数的意义能及两者之间相互依存的关系。

教学重点: 理解因数和倍数的概念。

教学难点: 掌握求一个数的因数和倍数的方法。

教学方法: 启发式教学法、指导自主学习法。

教学准备: 多媒体。

教学过程:

一、新课导入:

1. 出示教材第 5 页例 1。

$$12 \div 2 = 6$$

$$9 \div 5 = 1.8$$

$$30 \div 6 = 5$$

$$2 \div 3 = 0.6$$

$$26 \div 8 = 3.5$$

$$19 \div 7 \approx 2.71$$

$$20 \div 10 = 2$$

$$21 \div 21 = 1$$

$$63 \div 9 = 7$$

(1) 观察。

引导: 观察例 1 中的算式,你发现了什么? (都是除法算式)

(2)分类。引导：你能把上面的除法算式分类吗？

学生分类后，教师组织学生交流，引导学生根据是否整除分为以下两类：

第 一 类	$12 \div 2 = 6$ $30 \div 6 = 5$ $63 \div 9 = 7$	$20 \div 10 = 2$ $21 \div 21 = 1$	第 二 类	$9 \div 5 = 1.8$ $2 \div 3 = 0.6$	$19 \div 7 \approx 2.71$ $26 \div 8 = 3.25$
-------------	---	--------------------------------------	-------------	--------------------------------------	--

2. 引入课题。这节课我们就来学习有关数的整除的相关知识。（板书课题）
因数和倍数）

二、探索新知：

1. 明确因数与倍数的意义。（教学例 1）

(1)教师引导。教师指出：在整数除法中，如果商是整数而没有余数，我们就说被除数是除数和商的倍数，除数和商是被除数的因数。例如： $12 \div 2 = 6$ ，我们说 12 是 2 和 6 的倍数，2 和 6 是 12 的因数。

(2)学生尝试。

教师让学生说一说第一类的每个算式中，谁是谁的因数？谁是谁的倍数？
先同桌互相说一说，再组织全班交流。

(3)深化认识。师：通过刚才的说一说活动，你发现了什么？

引导学生体会：因数和倍数虽是两个不同的概念，但又是相互依存的，二者不能单独存在。我们不能说谁是因数，谁是倍数，而应该说谁是谁的因数，谁是谁的倍数。例如， $30 \div 6 = 5$ ，30 是 6 和 5 的倍数，6 和 5 是 30 的因数。

教师强调，并让学生注意：为了方便，在研究因数和倍数的时候，我们所说的数指的是自然数（一般不包括 0）。

(4)即时练习。指导学生完成教材第 5 页“做一做”。

小结：如果 $a \div b = c$ （ a, b, c 均是不为 0 的自然数），那么 a 就是 b 和 c 的倍数， b 和 c 是 a 的因数。因数和倍数是相互依存的。

2. 探索找一个数因数的方法。（教学例 2）

出示例 2：18 的因数有哪几个？

(1) 学生独立思考。

师：根据因数和倍数的意义，想一想 18 除以哪些整数的结果是整数。

$18 \div 1 = 18$ ，1 和 18 是 18 的因数；

$18 \div 2 = 9$ ，2 和 9 是 18 的因数；

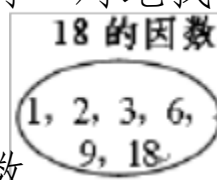
$18 \div 3 = 6$ ，3 和 6 是 18 的因数。

引导学生把 18 的因数按从小到大的顺序排列，每两个因数之间用逗号隔开，全部写完后用句号结束，即 18 的因数有：1, 2, 3, 6, 9, 18。

(2)小组合作交流。交流时教师要让学生说明找的方法，引导学生认识：只要想 18 除以哪些整数的结果是整数，并且要从 1 开始，一对一对地找，避免遗漏。如果学生还有其他想法，只要合理，教师都应给予肯定。

(3)采用集合图的方法。

教师指出也可用右面的集合图来表示 18 的全部因数。



明确：用图示法表示 18 的因数时，先画一个椭圆，在椭圆的上面写上“18 的因数”，再把 18 的因数按从小到大的顺序有规律地写在椭圆里，每两个因数之间也用逗号隔开，全部写完后不加句号。

(4)即时练习。让学生找出 30 的因数和 36 的因数，并组织交流。

30 的因数有 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30。

36 的因数有 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36。

30 的因数

36 的因数

也可以表示如下：

1, 2, 3, 6, 9, 18

1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

老师举错例。(1, 2, 3, 4, 6, 6, 9, 12, 18, 36。)

师：这样写可以吗？为什么？

生：不可以，因为重复的因数只要写一个就可以了，所以不需要写两个 6。

三、巩固练习

指导学生完成教材第 7~8 页“练习二”第 1、6 题。

学生独立完成全部练习后教师组织学生进行集体证正。

四、课堂小结

师：通过本节课的学习，你有什么收获？

板书设计：

因数和倍数

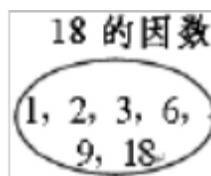
$12 \div 2 = 6$ 12 是 2 和 6 的倍数

2 和 6 是 12 的因数

18 的因数有 1, 2, 3, 6, 9, 18。

一个数的因数的个数是有限的，一个数的倍数的个数是无限的。

作业：教材第 7 页“练习二”第 2 (1) 题。



第二单元：因数和倍数

第二课时：因数与倍数(2)

教学内容：教材 P6 例 3 及练习二第 2(1)、3~8 题。

教学目标

知识与技能：通过学习，使学生能自主探究，找出求一个数的倍数的方法。

过程与方法：结合具体情境，使学生进一步认识自然数之间存在因数和倍数的关系，掌握求一个数的因数和倍数的方法。

情感、态度与价值观：初步学会从数学的角度提出问题、理解问题，并能用所学知识解决问题。在解决问题的过程中，培养学生概括、分析和比较的能力，使学生体会数学知识的内在联系。

教学重点：掌握求一个数的倍数的方法。

教学难点：理解因数和倍数两者之间的关系。

教学方法：启发式教学法、指导自主学习法。

教学准备：多媒体。

教学过程：

一、复习导入

10, 28, 42 的因数有哪些？你是用什么方法找出这些数的因数个数的？一个数的因数中，最大的是几？最小的是几？

二、探索新知

1. 探索找倍数的方法。(教学例 3)

出示例 3: 2 的倍数有哪些?

师: 你会找 2 的倍数吗? 给你们 1 分钟的时间, 看谁写得又对、又快、又多! 准备好了吗? 开始!

师: 时间到, 你写了多少个 2 的倍数? 生 1: 15 个。生 2: 24 个。

师: 大家都是用的什么方法呢?

生 1: 我是用乘法口诀, 一二得二, 二二得四……这样写下去的。

生 2: 我也是用乘法, 用 2 去乘 1、乘 2……

师: 哪些同学也是用乘法做的?

师: 你们都是用 2 去乘一个数, 所得的积就是 2 的倍数。还有不同的方法吗?

生 3: 我用的是除法, 用 $2 \div 2 = 1$, $4 \div 2 = 2$, $6 \div 2 = 3$ ……依次除下去。

师: 很好! 如果给你更长的时间, 你能把 2 的倍数全部写出来吗?

师: 为什么? (因为 2 的倍数有无数个)

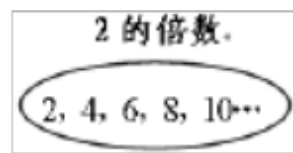
师: 怎么办? (用省略号)

师: 通过交流, 你有什么发现?

引导学生初步体会 2 的倍数的个数是无限的。

追问: 你能用集合图表示 2 的倍数吗?

学生填完后, 教师组织学生进行核对。



(4) 即时练习。让学生找出 3 的倍数和 5 的倍数, 并组织交流。学生举例时可能会产生错误, 教师要引导学生根据错例进行适时剖析。

4. 反思提炼。师: 从前面找因数和倍数的过程中, 你有什么发现?

先让学生在小组内交流, 再组织全班集体交流, 通过全班交流, 引导学生认识以下三点:

(1) 一个数的最小因数是 1, 最大因数是它本身。

(2) 一个数的最小倍数是它本身, 没有最大倍数。

(3) 一个数的因数的个数是有限的, 一个数的倍数的个数是无限的。

三、巩固提升

1. 指导学生完成教材第 7~8 页“练习二”第 4、5、6、7 题。

学生独立完成全部练习后教师组织学生进行集体证正。

集体订正时, 教师着重引导学生认识以下几点:

(1) 第 4 题“15 的因数有哪些?”和“15 是哪些数的倍数”答案是一样的。

(2) 第 5 题中的第 (2) 小题是错的, 因为一个数的倍数的个数是无限的, 第 (4) 小题也是错的, 因为在研究因数和倍数时, 我们所说的数指的是自然数, 不含小数。

(3) 思考题: 两数如果都是 7 (或 9) 倍数, 它们的和也一定是 7 (或 9) 的倍数, 即如果两数都是 n 的倍数, 它的和也是 n 的倍数。

2. 利用求倍数的方法解决生活中的实际问题

出示: 妈妈买来几个西瓜, 2 个 2 个地数, 正好数完, 5 个 5 个地数, 也正好数完。这些西瓜最少有多少个?

理解题意, 分析解答。

教师提示“2 个 2 个地数, 正好数完, 说明西瓜的个数是 2 的倍数, 5 个 5 个地数, 也正好数完, 说明西瓜的个数是 5 的倍数, 所以西瓜的个数同时是 2 和 5 的倍数。”

交流汇报: 2 的倍数有 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, …

5 的倍数有 5, 10, 15, 20, 25, 30, …

2 和 5 共同的倍数有 10, 20, …所以 2 和 5 共同的倍数最小的是 10。

答：这些西瓜最少有 10 个。

四、课堂小结

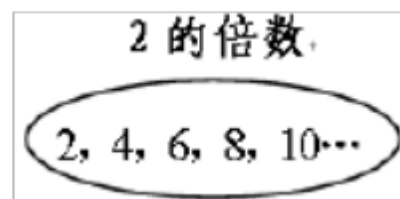
1. 师：通过本节课的学习，你有什么收获？（学生交流）

2. 让学生自学“你知道吗？”

板书设计：

因数和倍数

$$\begin{array}{ll} 2 \times 1 = 2 & 2 \div 2 = 1 \\ 2 \times 2 = 4 & 4 \div 2 = 2 \\ 2 \times 3 = 6 & 6 \div 2 = 3 \\ 2 \times 4 = 8 & 8 \div 2 = 4 \\ \dots\dots & \end{array}$$



2 的倍数有 2, 4, 6, ……

一个数的因数的个数是有限的，一个数的倍数的个数是无限的。

作业：教材第 7、8 页“练习二”第 2 (1)、3、8 题。

第二单元：因数和倍数

第三课时：2、5 倍数的特征

教学内容：教材 P9 例 1 及练习三第、题。

教学目标

知识与技能：使学生掌握奇数、偶数的意义，学会判断一个数是奇数还是偶数。

过程与方法：引导学生自主探索 2、5 的倍数的特征，并学会正确地判断一个数是否是 2、5 的倍数。

情感、态度与价值观：感受探索过程中的基本方法和策略。

教学重点：理解并掌握 2、5 的倍数的特征及奇数、偶数的概念。

教学难点：灵活运用新知、解决实际问题。

教学方法：观察法和操作法。

教学准备：师：多媒体课件，百数表。生：彩笔，百数表。

教学过程：

一、复习导入：

提问：我们已经学习了有关因数和倍数的知识，谁能举例说明什么叫因数？什么叫倍数？学生举例说明。

揭题：我们已经学会了求一个数的倍数的方法，这节课我们就来探索 2、5 的倍数的特征。（板书课题：2、5 的倍数的特征）

二、互动新授：

1. 认识 5 的倍数的特征。

(1) 操作感知。出示教材第 9 页“百数表”，让学生认真观察。

提问：5 的倍数有什么特征？在上表中找出 5 的倍数，并做上记号。（让学生拿出课前准备的“百数表”按要求进行操作）。

(2) 组织交流。提问：5 的倍数究竟有什么特征呢？你能根据刚才的操作把自己的发现向同学说一说吗？

小组交流后指名回答，根据学生的回答，教师呈现表 1：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

表 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

表 2

通过全班交流,引导学生概括出 5 的倍数的特征: 个位上是 0 或 5 的数都是 5 的倍数。

2. 认识 2 的倍数的特征。

(1)操作感知。提问: 2 的倍数有什么特征?

让学生在“百数表”中找出 2 的倍数,做上记号,并与同伴说一说这些数有什么特征。学生各自独立动手操作。

(2)组织交流。指名回答,根据学生的回答,教师呈现表 2:

通过全班交流,引导学生概括出 2 的倍数的特征: 个位上是 0、2、4、6、8 的数都是 2 的倍数。

(3)认识奇数、偶数。①理解奇数和偶数的意义

从百数表中可以看出,自然数中有一半的数是 2 的倍数,另一半的数不是 2 的倍数。我们把 2,4,6,8,10,⋯这些是 2 的倍数的数叫做偶数(0 也是偶数),把 1,3,5,7,9,⋯这些不是 2 的倍数的数叫做奇(jī)数。

教师提示: 如果用 a 表示自然数,那么可以用 2a 来表示偶数,用 2a+1 来表示奇数。

②举例验证。54 是 2 的倍数。54 是偶数; 728 是 2 的倍数,728 是偶数; 245 不是 2 的倍数,245 是奇数……由此可以得出: 自然数按是不是 2 的倍数可以分为奇数和偶数两类,也就是说,一个自然数不是奇数就一定是偶数。

③奇数和偶数的特点: 自然数的个数是无限的,所以奇数和偶数的个数也是无限的,没有最大的奇数和偶数,只有最小的奇数和偶数,最小的奇数是 1,最小的偶数是 0。

3. 即时练习。指导学生完成教材第 9 页“做一做”。

学生独立完成,教师组织交流,交流时,教师让学生说一说做完这些题目,你发现了什么? 不同的学生对这个问题可能有不同的回答,只要合理教师都应给予肯定。如有的学生说: 判断一个数是否是 5 的倍数不是看数位中是否含有 5,而是看个位是否是 0 或 5……

三、巩固练习:

指导学生完成教材第 11~12 页“练习三”第 1、2 题。

1. 第 1 题: 先让学生独立完成,再组织交流。交流时,教师要让学生举例说明判断奇数和偶数的具体方法。

2. 第 2 题: 学生独立完成后再组织交流。交流时,教师要让学生说明每道小题的思考过程,特别要让学生详细说明第(3)题的解题策略。(先想个位是 0,再想百位是 1,十位是 0)

四、课堂小结:

师: 通过本节课的学习,你有什么收获?

板书设计:

2、5 的倍数的特征

5 的倍数的特征：个位上是 0 或 5 的数。如：20,75,95…

2 的倍数的特征：个位上是 0,2,4,6,8 的数,如：8,22,90…

偶数：2 的倍数,如：54,728…

奇数：不是 2 的倍数,如：245…

作业：教材第 11~12 页“练习三”第 6、7 题。

课题		长方体和正方体的认识			
课型		新授课	备课人		执教时间
教学目标	知识目标	通过观察、操作等活动认识长方体和正方体,掌握长方体和正方体的特征。			
	能力目标	通过操作比较,认识长方体与正方体之间的关系。			
	情感目标	在亲自动手操作过程中,让学生建立起空间观念,培养归纳总结能力。			
重点		掌握长方体、正方体的特征。			
难点		建立学生的空间观念,培养空间想像力。			
教学过程		教学预设			个性修改
目标导学		复习激趣 → 目标导学 → 自主合作 → 汇报交流 → 变式训练			
创境激疑		<p>一、数学来源生活,从实物中抽象出长方体和正方体。</p> <p>1、出示实物,根据形状给它们归类。(长方体、正方体、球、其它)</p> <p>2、课件演示:从实物中抽象出长方体和正方体。(顶点、棱、闪烁)</p> <p>导入:为什么,我们能很快地挑出长方体和正方体呢?因为它们有着与众不同的特征。</p>			
合作探究		<p>二、动手操作,在实践中归纳事物特征。</p> <p>1、学生用小圆木棒和橡皮泥制作多个不同的长方体和正方体。(三组面都不同的、有一组对面是正方形的、超高的、超扁的)</p> <p>2、小组中每个人都要独立动手制作,组员中相互指导、评议。</p> <p>3、思考:怎样选取木棒才能又快又好地做出长方体和正方体。(选取三种长度的木棒,每种 4 根)</p> <p>4、选取合适的长方形或正方形纸将框架围起来,制成一个立体的小盒子。</p> <p>5、利用学生自己做的长方体和正方体,认识棱、面、顶点。</p>			


	<p>6、结合制作过程,师生共同总结:长方体的特征和正方体的特征。</p> <p>7、请每小组把有一组对面是正方形的长方体变成正方体(事先用长白萝卜削好的)。学生在操作过程中体会:正方体具备了长方体所有的特征,是特殊的长方体,并用韦恩图表示两者之间的关系。</p> <p>8、认识长方体的长宽高和正方体的棱。(通常把水平方向的两条棱中较长的叫长,较短的叫宽,竖直方向的棱叫高。)</p> <p>三、回归生活,用数学的眼光看事物。</p> <p>1、量一量手中的长方体和正方体实物的长宽高和棱长。并说一说每个面的长和宽。指出哪些是等长的棱,哪些是相同的面。</p> <p>2、知道了一个长方体的长为 14cm,宽为 10cm,高为 7cm,想像这个长方体。</p> <p>3、通过你的观察,从某个角度看一个长方体,最多能看到几个面?一个非正方体的长方体中,最多有几个面是相同的?</p> <p>4、长方体广告箱长 5 米,宽 0.5 米,高 3 米,要用铝条镶嵌框架,至少要用多少铝条?</p> <p>5、有 6 米长的铁丝,要制成一个棱长为 40 厘米的灯笼框架,够瞧用吗?</p> <p>6、要将一个长 30 厘米,宽 20 厘米,高 10 厘米的礼品盒系上彩带,至少要买多少彩带才够用?</p>																					
拓展应用	<p>用数学创造生活。</p> <p>欣赏水立方、长方体建筑物、美丽的盒子、装饰品,让学生感受数学创造的美,也感受数学的重要作用。</p>																					
总 结	<p>在这 40 分钟的四步学习环节中,你最喜欢哪个部分?为什么?给你留下最深印象的是是什么?你喜欢什么样的数学课吗?</p>																					
作业布置	<p>用 12 个棱长为 1 厘米的小正方体摆成一个长方体。能有多少种摆法?它们的长宽高各是多少?请你亲自动手试一试。</p>																					
板书设计	<p style="text-align: center;">长方体和正方体的认识</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">长方体</th> <th colspan="2">正方体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>个数</td> <td>特征</td> <td>个数</td> <td>长方体 正方体 特征</td> </tr> <tr> <td>面</td> <td>6</td> <td>相对的面 相等</td> <td>6</td> <td>都相等,是正 方形</td> </tr> <tr> <td>棱</td> <td>12</td> <td>平行的棱</td> <td>12</td> <td>都相等</td> </tr> </tbody> </table>		长方体		正方体			个数	特征	个数	长方体 正方体 特征	面	6	相对的面 相等	6	都相等,是正 方形	棱	12	平行的棱	12	都相等	
	长方体		正方体																			
	个数	特征	个数	长方体 正方体 特征																		
面	6	相对的面 相等	6	都相等,是正 方形																		
棱	12	平行的棱	12	都相等																		

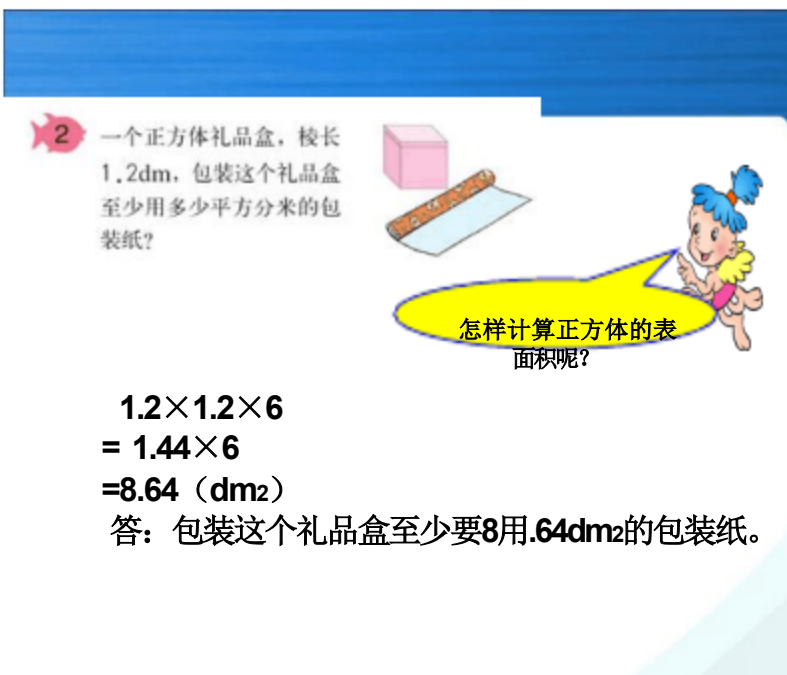
			相等				
	顶点	8		8			
教学札记							

课题		长方体和正方体的表面积				
课型		新授课	备课人		执教时间	
教学目标	知识目标	让学生理解长方体和正方体的表面积意义,初步学会长方体表面积的计算方法				
	能力目标	感受长方体和正方体的表面积概念和长方体表面积计算方法。				
	情感目标	使学生感受到数学与生活的密切联系,培养学生初步的数学应用意识,并在探究过程中获得积极的数学情感体验。				
重点		理解长方体和正方体的表面积意义				
难点		学会长方体表面积的计算方法。				
教学过程		教 学 预 设			个 性 修 改	
目标导学		复习激趣 → 目标导学 → 自主合作 → 汇报交流 → 变式训练				
创境激疑		一、复习 口答：长方体有什么特征？ 正方体有什么特征？				
合作探究		二、创设情境,揭示课题 师：（用课件出示实物图,谈话导入新课,揭示学习目标） 同学们,在我们的日常生活中有许多精美的包装盒 ,工人师傅在制作这些纸盒时至少要用多少纸板呢？这就是我们这节课要研究的主要内容。板书课题 :“长方体和正方体的表面积”,当你看了课题以后,你想知道什么？ 生 1：什么叫长方体、正方体的表面积？ 生 2：怎样计算长方体、正方体的表面积？ 三、动手操作,建立表象 1. 初步认识长方体的表面积。 师：我们先来探究什么是长方体、正方体的表面积。（教师利用课件出示长方体牙膏盒）请同学们仔细观察：沿着棱剪开（纸盒粘接处多余的部分要剪掉）,再展开,你发现了什么？ 生 1：我发现原来的立体图形变成了平面图形。				

	<p>生 2: 我发现长方体的外表展开后是由 6 个长方形组成的。</p> <p>2. 初步认识正方体的表面积。</p> <p>师: 同学们观察的很仔细! (再出示正方体药盒课件) 按同样的方法剪开,再展开,你又发现了什么?</p> <p>生 1: 我发现正方体展开后也变成了平面图形。</p> <p>生 2: 我发现正方体的外表展开后是由 6 个正方形组成的。</p> <p>3. 认识长方体、正方体表面积的含义。</p> <p>师: 说得对! 请你拿出长方体或正方体纸盒,也用同样的方法剪开,再展开,看看展开后的形状,然后在展开后的图形中,分别用“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”标明 6 个面。</p> <p>师: 从学生手中选一个长方体和一个正方体展开图贴在黑板上。问: 通过观察课件和动手操作实物模型,谁知道什么叫做长方体或正方体的表面积?</p> <p>生 1: 长方体或正方体的表面积就是指长方体或正方体外表的面积,也就是上下、前后、左右六个面的面积和。</p> <p>生 2: 简单地说就是长方体或正方体六个面的总面积,叫做它的表面积。</p> <p>我们知道了什么是长方体和正方体的表面积,怎样计算表面积呢?</p> <p>四、自主探究 深化主题</p> <p>“演示课件长方体的表面积”</p> <p>1、探索活动:</p> <p>长方体上下面的面积:</p> <p>前后面的面积:</p> <p>左右面的面积:</p> <p>教师温馨提示:</p> <p>上下两个面大小 -----,它是由长方体的 -----和-----作为长和宽的;</p> <p>前后两个面大小相等,它是由长方体的----和----作为长和宽的;</p> <p>左右两个面大小相等,它是由长方体的----和----作为长和宽的.</p> <p>长方体的表面积如何计算?</p> <p>教师温馨提示:</p> <p>分别求出相对面的面积,再相加。</p> <p>小组交流:</p> <p>集体研讨:</p> <p>学生归纳,老师板书:</p> <p>长方体表面积: $长 \times 宽 \times 2 + 长 \times 高 \times 2 + 高 \times 宽 \times 2$</p> <p>或: $(长 \times 宽 + 长 \times 高 + 高 \times 宽) \times 2$</p> <p>2. 出示例 1</p> <p>做一个微波炉的包装箱,长 0.7 米,宽 0.5 米,高 0.4 米,至少要</p>	
--	--	--

	<p>用多少平方米的硬纸板？</p> <p>学生独立计算,教师巡视,选择两种算法,指定两名学生上黑板板书,并口述列式计算的依据。</p> <p>生 1:先算 3 个不同面的面积和再乘 2。 $(0.7 \times 0.5 + 0.7 \times 0.4 + 0.5 \times 0.4) \times 2$</p> <p>生 2: 先分别求出两个相对面的面积和,再相加 $0.7 \times 0.5 \times 2 + 0.7 \times 0.4 \times 2 + 0.5 \times 0.4 \times 2$</p>	
--	---	--

教学过程	教学预设	个性修改
合作探究	 <p>2 一个正方体礼品盒,棱长 1.2dm,包装这个礼品盒至少用多少平方分米的包装纸?</p> <p>怎样计算正方体的表面积呢?</p> <p>$12 \times 12 \times 6$ $= 1.4 \times 6$ $= 8.64 \text{ dm}^2$</p> <p>答: 包装这个礼品盒至少要用 8.64 平方分米的包装纸。</p>	
拓展应用	<p>勇闯第一关: 快乐起跑线</p> <p>亮亮要给一个长 0.75 米,宽 0.5 米,高 1.6 米的简易衣柜换布罩(没有底面)。至少用布多少平方米?</p> <p>勇闯第二关: 智力冲浪园</p> <p>一个长方体的饼干盒,长 10 厘米,宽 6 厘米,高 12 厘米,如果围着它贴一圈商标纸(上下面不贴),这张商标纸的面积至少要多少平方厘米?</p>	
总结	你学会了什么?	
作业布置	26 页 7、8 题	
板书设计	长方体和正方体的表面积	

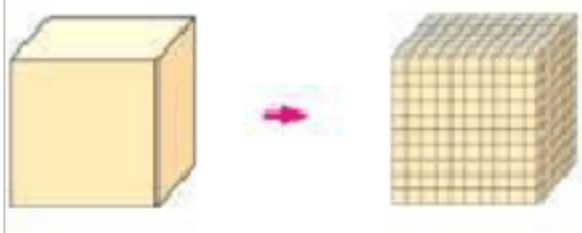
	 <p>2 一个正方体礼品盒，棱长1.2dm，包装这个礼品盒至少用多少平方分米的包装纸？</p> <p>怎样计算正方体的表面积呢？</p> <p>$1.2 \times 1.2 \times 6$ $= 1.44 \times 6$ $= 8.64 \text{ (dm}^2\text{)}$</p> <p>答：包装这个礼品盒至少要8用.64dm²的包装纸。</p>	
教学札记		

课题	长方体和正方体的认识				
课型	新授课	备课人		执教时间	
教学目标	知识目标	让学生了解体积的概念和体积单位，感知长方体和正方体体积单位的大小。			
	能力目标	动手操作，正确推导出长方体和正方体的体积公式，并能熟练计算它们的体积。			
	情感目标	进一步培养学生的动手能力、观察能力以及归纳推理能力，进一步发展他们的空间想象力，体验探索的乐趣。			
重点	引导学生探索长方体体积的计算方法。				
难点	理解长方体体积公式的意义。				
教学过程	教 学 预 设			个 性 修 改	
目标导学	复习激趣 → 目标导学 → 自主合作 → 汇报交流 → 变式训练				
创境激疑	<p>一、 启发谈话,激趣引入</p> <p>同学们,最近你们发现的城市有哪些变化呢? 在城市里为什么要建这么多高楼大厦呢? 如果建平房 ,会怎么样?</p> <p>老师带来一件衣服,谁想试一试? (点名让一胖一瘦上来)</p> <p>问: 同样一件衣服,为什么有的宽松,有的紧? (因为他们体型不一样,也就是占的空间不一样)这节课,我们就来研究跟空间有关的内容。板书课题: 体积</p>				
合作探究	<p>二、学习“体积”、“体积单位”的概念</p> <p>1、出示大、小苹果,问: 哪只苹果占的空间大? 你能从自己的身边选两件物体,比比它们的大小吗?</p> <p>2、出示差不多大的土豆和一个长方体石块,你知道它</p>				

	<p>们哪个大吗? 那你有什么办法?</p> <p>演示书上的实验,得出: 土豆占的空间小,石块占的空间大。</p> <p>3、师揭示: 物体所占空间的大小,叫做物体的体积。土豆和石块相比,谁的体积大,谁的体积小?</p> <p>4、计量体积的大小,要用到什么呢? 常用的体积单位有哪些? 请同学们自学 14 页中间部分。</p> <p>5、学生汇报:</p> <p>(1) 常用的体积单位</p> <p>(2) 拿出课前做的 1 立方厘米、1 立方分米的小正方体,说说哪边哪些物体的体积大约是 1 立方厘米、1 立方分米。</p> <p>(3) 立方米是怎么规定的? 老师用 3 根 1 米长的木条搭成一个互相垂直的架子,放在墙角感知 1 立方米的大小,并说说生活中哪些物体的体积跟 1 立方米差不多大。</p> <p>6、摆一摆: 用棱长是 1 厘米的正方体木块,摆成下图中不同形状的模型,你知道它们的体积是多少立方厘米? (见教材)</p> <p>得出: 要计量一个物体的体积,就要看这个物体含有多少个体积单位。</p> <p>三、自主探究长方体和正方体体积公式</p> <p>1、猜一猜: 长方体和正方体体积跟什么可能有关?</p> <p>2、实践: 拼摆长方体,四人一组,用不少于 16 块小正方体拼摆长方体,并分别记下摆出的长方体的长、宽、高和体积。</p> <p>3、小组合作: 学生四人一小组操作并做好实验记录。</p> <p>四、知识迁移推出正方体的体积公式</p> <p>1、师: 长方体和正方体之间有什么关系? 生: 正方体是长、宽、高都相等的特殊的长方体。 师: 根据这种关系,你能推导出正方体的体积公式吗?</p> <p>2、师生共同归纳: 正方体的体积=棱长×棱长×棱长 用字母表示为: $V = a \times a \times a = a^3$ 师强调: 读作 a 的立方,表示 3 个 a 相乘。3 a 表示 3 个 a 相加。</p>	
拓展应用	<p>学校要在操场修建一个长方体的沙坑,如果长 6 米,宽 4 米,里面要铺垫 0.9 米厚的沙子,需要多少立方米沙子? 按每立方米沙子重 1.7 吨计算,这些沙子重多少吨?</p>	
总 结	<p>这节课你有什么收获? 你最高兴的是什么? 你还有什么疑惑?</p>	
作业布置	<p>33 页 8、9 题</p>	
板书设计	<p>长方体和正方体的体积 物体所占空间的大小,叫做物体的体积。</p> <p>常用的体积单位有: 立方米、立方分米、立方厘米。</p> <p>小正方体的个数= 每排个数×每层排数×层数</p>	

	$\begin{array}{cccc} \parallel & & \parallel & & \parallel & & \parallel \\ \text{长方体的体积} & = & \text{长} & \times & \text{宽} & \times & \text{高} \\ \text{正方体的体积} & = & \text{棱长} & \times & \text{棱长} & \times & \text{棱长} \\ V & = & a & \times & a & \times & a = a^3 \end{array}$	
教学札记		

课题	体积单位间的进率				
课型	新授课	备课人		执教时间	
教学目标	知识目标	使学生经历 1 立方分米=1000 立方厘米、1 立方米=1000 立方分米的推导过程, 理解相邻的两个体积单位间的进率是 1000 的道理。			
	能力目标	能够采用对比的方法, 记忆并区分长度单位、面积单位和体积单位。			
	情感目标	培养学生的迁移能力和探究能力, 使学生能应用“猜想—验证”的方法解决数学问题。			
重点	体积单位的进率。				
难点	体积单位的进率的化聚。				
教学过程	教 学 预 设				个 性 修 改
目标导学	复习激趣 → 目标导学 → 自主合作 → 汇报交流 → 变式训练				
创境激疑	一、复习引入 1. 填空: ①长方体体积= (); ②正方体体积= ()。 ③常用的体积单位有 ()、()、(); 师: 你知道每相邻的两个体积单位之间的进率是多少吗? 今天我们就学习体积单位间的进率。(板书课题)				
合作探究	二、课程内容 1. 体积单位间的进率。 (1) 出示: 1 个棱长是 1 分米的正方体木块。 图中是一个棱长为 1 分米的正方体, 体积是 1 立方分米。想一想, 它的体积是多少立方厘米呢?				



提问:

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

小组合作填表:

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

小组汇报结论: 1 立方分米=1000 立方厘米

同理得出: 1 立方米=1000 立方分米

小结: 相邻两个体积单位之间的进率都是 1000。

(2) 将长度单位、面积单位、体积单位加以比较:

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

先让学生填后并比较这三类单位相邻两个单位间的进率有什么不同? 为什么?

(3) 学习体积单位名数的改写。

思考: ①怎样把高一级的体积单位的名数改写成低一级的体积单位的名数?

②怎样把低一级的体积单位的名数改写成高一级的体积单位的名数?

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

写成如下形式:

$$3.8 \text{ 立方米} = (3800) \text{ 立方分米} \quad 2400 \text{ 立方厘米} = (2.4) \text{ 立方分米}$$

3.出示例 4: 看见你得到哪些信息?

(1)这个包装箱的体积是多少?

$$\begin{aligned} V &= 50 \times 30 \times 40 \\ &= 60000 \text{ cm}^3 \\ &= 60 \text{ dm}^3 \\ &= 0.06 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(2)大家想一想, 问题中没有要求我们最终用什么单位, 你选择哪一个? 为什么?

如果出现这样答, 你必须选择那个答案?

答: 这个牛奶包装箱的体积是 m^3 。

	(3)你还有其他的途径求出体积为 0.06m ³ 。先转化单位,再计算。	
拓展应用	一根长方体钢材,长 4.8 米,横截面是一个边长 5 厘米的正方形。每立方分米钢重 7.8 千克,这根钢材重多少千克?	
总 结	小结今天学习的内容。	
作业布置	在具体的解决问题中,要根据题目的要求转化体积单位,还要注意已知条件单位之间的统一。	
板书设计	<p style="text-align: center;">体积单位间的进率</p> <p style="text-align: center;">1 立方分米=1000 立方厘米</p> <p style="text-align: center;">1 立方米=1000 立方分米</p>	
教学札记		

课题		容积和容积单位			
课型		新授课	备课人	执教时间	
教学目标	知识目标	知道容积的意义。			
	能力目标	掌握容积单位升和毫升的进率,及它们与体积单位立方分米、立方厘米之间的关系。			
	情感目标	会计算物体的容积。			
重点		容积与体积的关系。			
难点		容积与体积的关系。			
教学过程		教 学 预 设			个 性 修 改
目标导学		复习激趣 → 目标导学 → 自主合作 → 汇报交流 → 变式训练			
创境激疑		一、复习检查: 说出长正方体体积计算公式。			
合作探究		三、新授: 1、反馈容积及容积单位: 生汇报:(1)箱子、油桶、仓库等所能容纳物体的体积,叫做它们的容积。 通过上面的“做一做”,我们知道长方体小木盒所能容纳物体的体积就是这个小木盒的容积。 (2)计量容积,一般就用体积单位。但是计量液体体积,如			