

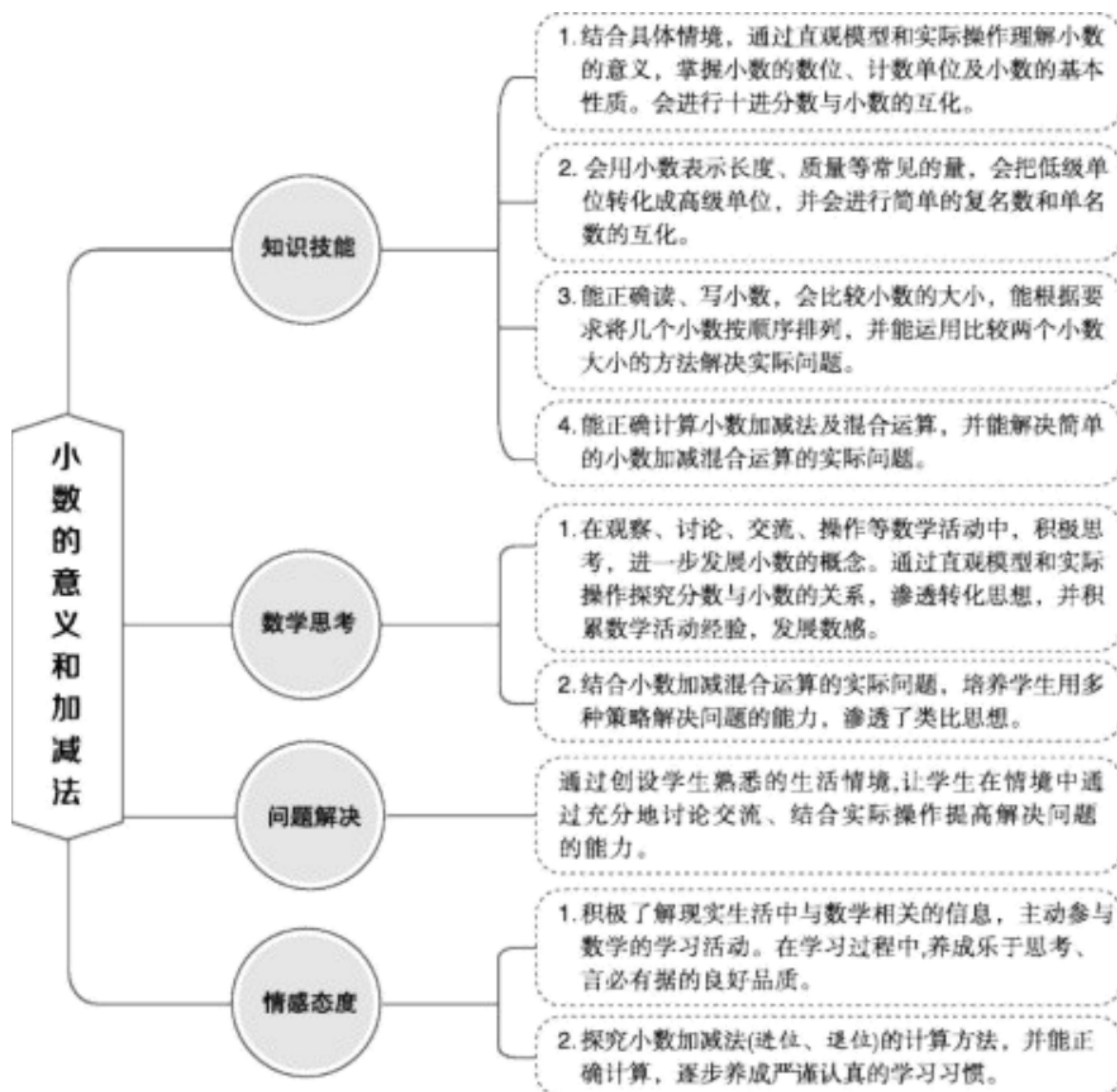


北师大版小学数学四年级下册

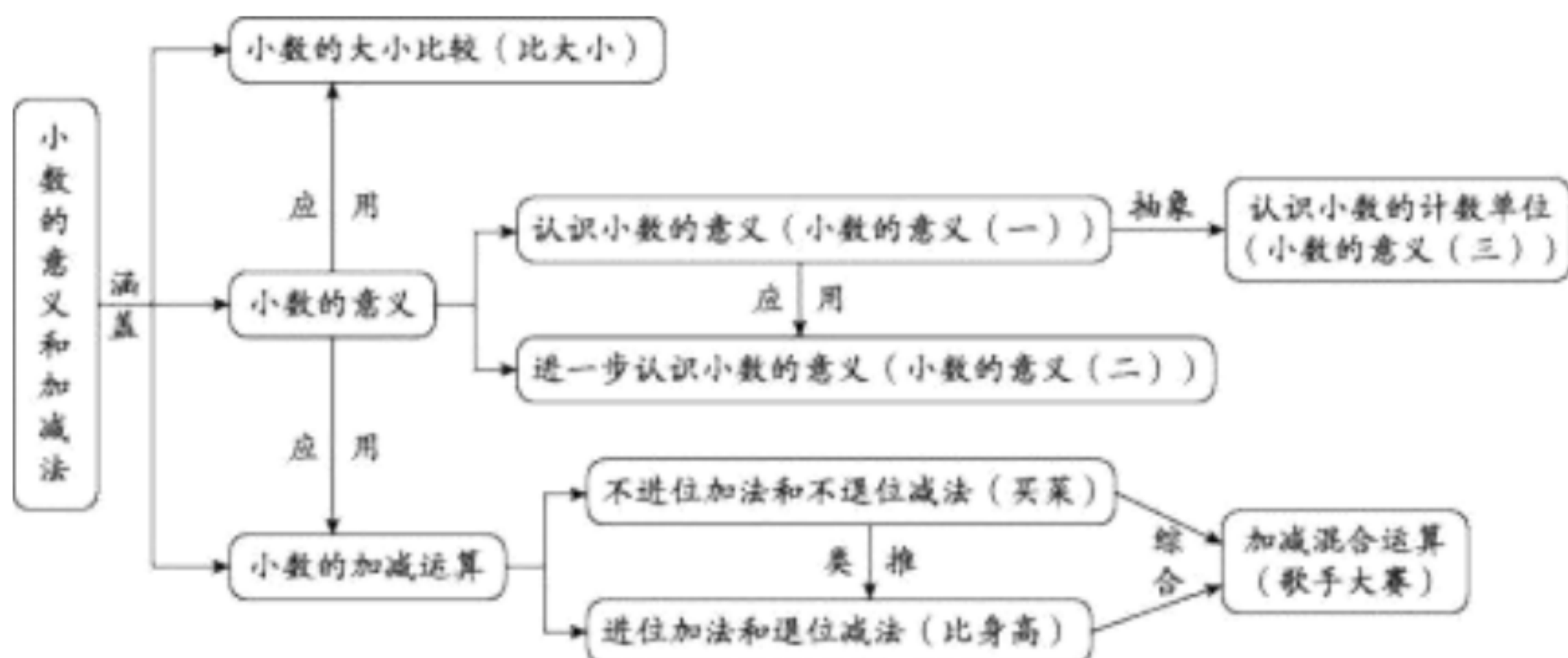
全册教案设计



单元目标导图



单元知识结构



教材知识分析

本单元的主要内容有小数的意义、小数的大小比较、小数的加减法和小数的加减混合运算。本单元是“数与代数”领域的重要教学内容。本单元是在三年级学习了“认识小数”和“分数的初步认识”的基础上进行教学的，把小数和分数初步联系起来，让学生进一步了解小数的意义。本单元的教学不仅为学生今后的学习打下坚实的基础，也为提高学生运用所学知识解决生活中的实际问题创造了有利条件。教材通过教学小数的意义、小数的大小比较、小数的加减法和小数的加减混合运算，使学生进一步理解小数的意义，熟悉小数，并掌握小数加减法的计算方法。教材借助直观模型和实际操作，通过大量学生熟知的生活情境和实践活动，让学生感受到小数与日常生活的密切联系。

教学方法探究

1. 在现实情境中，认识小数的意义。

教学时，可以从过去学习的“认识小数”引入，让学生说一说生活中见到的小数。鼓励学生根据自己的生活经验，尝试用自己的语言说明在每个情境中小数表示的意思，认识小数的意义。

2. 在操作活动中，发展学生的数感。

在联系生活实际认识小数的基础上，进一步理解小数的意义。教材中采用数形结合的形式把小数和十进分数联系起来，认识小数的意义。教学时，要注意用实际情境、直观模型等多种形式使学生体会小数的意义。如：除了利用直观模型得到 0.1 与 $\frac{1}{10}$ 的关系外，还可以

借助商品价格等情境，进一步体会 0.1 的意义。

通过直观模型的方式认识小数是帮助学生建立数感的重要方面，教学中应鼓励学生动手操作，借助直观模型帮助学生建立小数数位的概念，理解小数与分数之间的互化关系。

3. 在测量活动中，认识小数数位之间的关系。

教学时，可以让学生测量本班教室内的黑板、课桌或其他物品的长度，然后分组讨论这些长度用“米”作单位应该怎样表示？组织学生进行测量和讨论，理解小数数位之间的关系。能借助具体载体认识小数表示的必要性。

4. 通过创设丰富具体的生活情境，抽象出小数的基本性质。

教学时，通过创设丰富具体的生活情境，让学生尝试运用学过的数位和计数单位的相关

知识，通过比较 5 元和 5.00 元的大小，以及给 0.6 和 0.60 涂色的活动，抽象出小数的基本性质的有关内容，发挥学生的学习自主性。

5.通过分析，发现比较小数大小的方法。

首先让学生能从情境中发现数学信息，根据数学信息提出数学问题，在讨论、交流和分析中，逐步使学生体会到比较小数大小的方法。在这个过程中，注意发展学生的推理能力。

6.通过直观模型，理解小数数位对齐的算理，探索小数加减的竖式算法。

小数加减法在生活中有着广泛的应用，教师要利用情境，引导学生经历提出问题、解决问题的过程，体验数学在生活中的实际应用。教学中，基于学生已有的知识和经验，先从具体的元、角、分入手，再到抽象的小数直观图，最后从小数位值意义的角度探索小数加减的竖式算法。

7.结合具体情境，运用旧知，正确进行小数加减混合运算的计算。

通过歌手大赛的情境，引导学生经历解决问题的过程，运用所学的“整数加减混合运算”的知识来迁移类推学习小数加减混合运算的计算。

第 1 课时 小数的意义（一）

教学内容

北师大版四年级下册教材第 2~3 页。

内容简析

问题串 1：通过生活中的元、角、分等素材，认识小数与十进分数的关系。

问题串 2、3：抽象到一般意义上的小数与十进分数的关系。

问题串 4：联系生活中的小数，进一步认识小数的意义。

教学目标

1.在认识小数现实模型（如元、角、分）的基础上，通过分数理解小数的意义，会进行十进分数与小数的互化。

2.结合寻找生活中的小数，体会小数与日常生活的密切联系。

教学重点

理解小数的意义。

教学难点

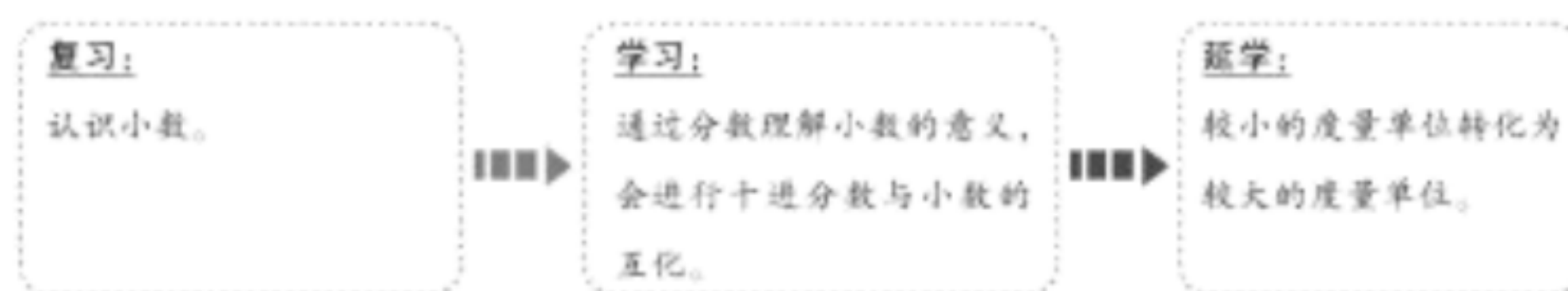
经历探究小数的意义的过程。

教法与学法

教法：讲授法、谈话法。在引导学生交流的过程中教授新知。

学法：自主探究式学习法、实际操作法。通过让学生涂色实际感知分数的意义。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 课件导入法：

课件出示一些商品的价格标签，让学生说说商品的标价。

师：同学们都能正确地读出这些商品的标价，这是因为我们在三年级时学习了“认识小数”，一些商品的标价用元作单位时，要用小数表示。那除了商品的标价可以用小数表示外，你们还在哪些地方见过小数？

生 1：测量身高时，我的身高是 1.42 米。

生 2：跳远比赛时，我的成绩是 1.7 米。

……

师：生活中有很多小数，教材中也举了一些例子，请同学们翻到教材第 2 页，自己看一看。这些小数到底表示什么呢？我们一起来学习一下。

【品析：从学生熟悉的商品的价格引出小数，既激发了学生的学习兴趣，又调动了学生学习的积极性，同时也为学习新知做好铺垫。】

预设 B 谈话导入法：

同学们，我们刚刚发了新书，请大家看看新书的定价是怎样的？（学生说出自己手里课本的定价）这些数都是一些什么数？（小数）

我们是在学习元、角、分时学习了小数，其实，不光元、角、分中有小数，在其他方面也有用小数表示的，你能举出这样的例子吗？（学生举例）老师这里也有一些例子，请大家看看。（出示课件）生活中有很多的小数，如果我们留心就会发现，数学与生活是紧密联系在一起的，下面我们继续学习有关小数的知识。（板书：小数的意义（一））

【品析：在学生生活的环境中，经常遇到小数，学生举例，以提高学生的感知程度，对数据进行交流，引出小数的学习，使学生能用数学的眼光分析身边的一些小数。让学生感受小数的意义，培养学生的数感，体验数学知识与生活的密切联系，提高用数学知识和方法解决实际问题的能力。】

二、师生合作，探究新知

1. 做一做，说一说。

（1）出示附页 1，根据所给的图片做一做，说一说，1.11 元和 1.11 米分别是什么意思？（学生以组为单位，合作学习）

（2）全班交流：1.11 元是 1 元 1 角 1 分，1 角是 1 元的，也可以写成 0.1 元，1 分是 1 元的，也可以写成 0.01 元。

1.11 米是 1 米 1 分米 1 厘米, 1 分米是 1 米的,也可以写成 0.1 米, 1 厘米是 1 米的,也可以成 0.01 米。

2.画一画, 涂一涂。

(1) (出示一张正方形纸) 引导学生操作: 用一张正方形纸表示“1”, 把这张正方形纸平均分成 10 份, 将其中的 1 份涂上颜色, 并想一想涂色部分用分数怎样表示。(学生展示成果并汇报)

师: 我们把这张正方形纸看成“1”, 平均分成 10 份, 涂色部分用分数表示是,用小数表示是 0.1。0.1 表示把“1”平均分成 10 份, 取其中的 1 份。

(2) 引导学生讨论: 如果把其中的 3 份涂上颜色, 用分数怎样表示? 用小数呢?

①学生先思考, 然后独立完成。

②汇报交流。

生: 用分数表示为,用小数表示为 0.3。

【品析: 借助面积模型, 先用分数表示面积模型中的涂色部分, 再将分数转化为小数,

在体验中进一步理解小数与十进分数的关系。】

(3) 引导学生小组合作探究。

①请同学们把这张正方形纸平均分成 100 份, 将其中的 1 份涂上颜色, 涂色部分用分数怎样表示? 用小数怎样表示?

②如果将其中的 23 份涂上颜色, 用分数和小数又该怎样表示呢?

a.学生先思考, 然后独立完成。

b.汇报交流。

生: 把一张正方形纸平均分成 100 份, 其中的 1 份是,用小数表示为 0.01; 其中的 23 份

是,用小数表示为 0.23。(板书: $\frac{1}{100}=0.01$ $\frac{23}{100}=0.23$)

3.想一想, 填一填。

引导猜想: 把“1”平均分成 1000 份, 其中的 1 份是 (), 用小数表示为 (); 其中的 59 份是 (), 用小数表示为 ()。(以组为单位讨论、交流汇报)

4.总结: 分母是 10 的分数, 可以写成一位小数, 一位小数表示十分之几; 分母是 100 的分数, 可以写成两位小数, 两位小数表示百分之几; 分母是 1000 的分数, 可以写成三位小数, 三位小数表示千分之几……

三、反馈质疑, 学有所得

质疑: 1 里面有几个 0.1? 1 里面有几个 0.01?

师生讨论后明确: 把 1 平均分成 10 份, 其中的 1 份就是,用小数表示为 0.1, 1 里面有 10 个

0.1; 把 1 平均分成 100 份, 其中的 1 份就是,用小数表示为 0.01, 1 里面有 100 个 0.01。

【品析: 通过借助具体的面积模型, 真正感受小数的意义, 以及小数与十进分数的关系。】

四、巩固应用, 内化提升

完成教材第 3 页“练一练”1~4 题。

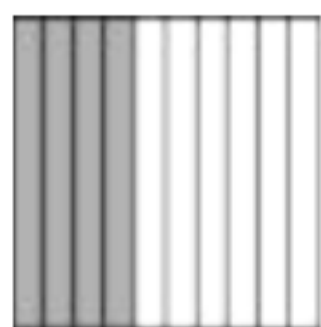
拓展 1.小数与分数的互化。

$$\frac{7}{10}=(\quad) \qquad \frac{43}{100}=(\quad)$$

$$\frac{81}{1000} = (\quad) \quad 0.57 = (\quad)$$

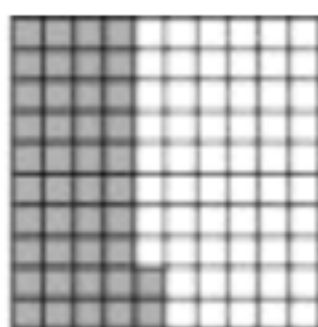
$$0.059 = (\quad) \quad 0.5 = (\quad)$$

拓展 2. 用合适的数表示下面各图中的涂色部分，填在横线上。



分数：

小数：



分数：

小数：



分数：

小数：

【参考答案】

$$1. 0.7 \quad 0.43 \quad 0.081 \quad \frac{57}{100} \quad \frac{89}{1000} \quad \frac{5}{10}$$

$$2. \frac{4}{10} \quad 0.4 \quad \frac{42}{100} \quad 0.42 \quad \frac{9}{10} \quad 0.9$$

五、课末小结，融会贯通

通过本节课的学习，我们知道了一位小数表示十分之几；两位小数表示百分之几；三位小数表示千分之几……也可以说小数就是把单位“1”平均分成 10 份、100 份、1000 份……表示其中的一份或几份的数，简而言之，小数是表示十分之几，百分之几，千分之几……的数。老师的身高是 1 米 60 厘米，如果用小数怎么表示呢？下节课我们一起研究。

六、教海拾遗，反思提升

本节课在教学设计上有以下特点：注重学生已有的知识经验。在本节课的教学过程中，利用元、角、分和米、分米、厘米的现实情境，启发学生从多个角度通过解释 1.11 元、1.11 米是什么意思，认识到 0.1 与 $\frac{1}{10}$, 0.01 与 $\frac{1}{100}$ 是同一个数的不同形式，为探究小数的意义奠定了基础。

给学生创设自主探究的空间。本节课创设了让学生借助正方形纸涂色探究小数意义的活动，让学生独立思考、合作交流，充分调动学生学习的积极性。课堂上，让学生通过动手操作、思考，认识一位小数表示十分之几；通过思考、交流，认识两位小数表示百分之几；通过猜测、验证，发现三位小数表示千分之几……直至总结概括出小数的意义。

回顾本节课的教学，在引导学生探究时，引导得过多，没有充分放手给学生，有些束缚了学生的思维。

我的反思：

板书设计

小数的意义（一）

$$\frac{1}{10} \frac{1}{10} = 0.1 \quad \frac{3}{10} = 0.3 \quad \frac{1}{100} = 0.01 \quad \frac{23}{100} = 0.23 \quad \frac{1}{1000} = 0.001 \quad \frac{59}{1000} = 0.059$$

分母是 10 的分数，可以写成一位小数，一位小数表示十分之几。

分母是 100 的分数，可以写成两位小数，两位小数表示百分之几。

分母是 1000 的分数，可以写成三位小数，三位小数表示千分之几。

第 2 课时 小数的意义（二）

教学内容

北师大版四年级下册教材第 4~5 页。

内容简析

问题串：借助测量活动把较小的度量单位转化为较大的度量单位，体会小数的意义和实际应用。

教学目标

1.结合测量长度、质量等活动的具体情境，体会把较小的度量单位转化为较大的度量单位是产生小数的现实背景。

2.会用小数表示长度、质量等常见的量，进一步体会小数在日常生活中的应用。

教学重点

通过探究单位换算的过程，进一步体会小数的意义。

教学难点

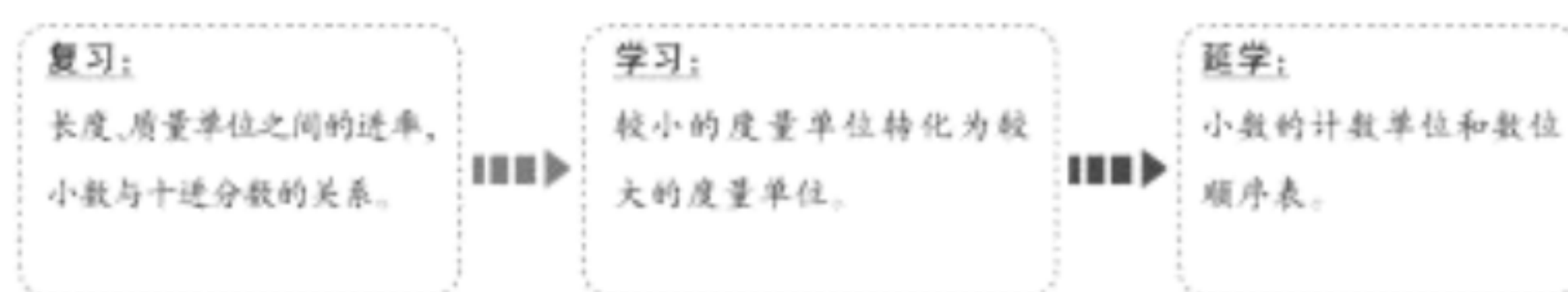
能进行简单的复名数和单名数之间的转化。

教法与学法

教法：组织引导、谈话法。在组织学生讨论交流的基础上引导学生进行深入的思考。

学法：自主探究式学习法、研究法。通过自主探究弄清在进行单位换算时，先要思考什么是单位之间的换算，然后根据两个单位之间的进率，先将“厘米”“克”等化成十进分数，再写成小数的形式。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 操作导入法：

师：同学们，你们还记得 1 米有多长吗？用手比划一下（学生用手比划 1 米的长度），再看看我们使用的黑板有多长（学生估测黑板的长度）。要想准确地知道它的长度，需要进行测量。

生 1：黑板长 2 米多。

生 2：量出 2 米后还多出 36 厘米。

生 3：量出是 2.36 米。

师：小数在我们的生活中随处可见，它可以帮助我们解决生活中的问题，有着重要的作用，这节课我们继续学习小数的意义。

【品析：通过创设对黑板长度的测量中遇到的单位换算问题，引出需要用小数表示的数学问题，初步感受小数在日常生活中的应用。】

预设 B 复习导入法：

课件出示下面的题目：

填空。

常用的长度单位有 (), 常用的质量单位有 ()。

1 米=()厘米 1 米=()分米

1 吨=()千克 1 千克=()克

先思考, 然后独立完成各题。

今天我们就借助之前学习过的长度单位之间的进率和质量单位之间的进率, 学习小数的意义。

【品析: 这一环节的安排为学生在新知的学习上做好了铺垫。】

二、师生合作, 探究新知

◎探究把低级单位的数转化成高级单位的数的方法。

1.引导学生观察教材第 4 页的情境图, 你有什么发现或疑问? (学生讨论、交流并汇报)

2.小组合作学习并思考: 剩余的 36 厘米怎样用“米”作单位来表示呢?

3.交流汇报, 说一说自己是怎么考虑的, 在探究中运用了什么思想方法。

4.归纳学生的方法。

(1)多出 36 厘米, 把 1 米平均分成 100 份, 1 份就是 1 厘米, 即 1 米=100 厘米, $1 \text{ 厘米} = \frac{1}{100} \text{ 米}$ 。36 厘米= $\frac{36}{100}$ 米, 也就是 0.36 米。

(2) 在把 36 厘米转化成 0.36 米的过程中, 先用分数的形式表示, 再转化成小数的形式。

5.师生共同总结把低级单位的数转化成高级单位的数的方法: 根据两个单位间的进率, 先把低级单位前的数改写成分子是 10,100,1000.....的分数, 再把分数改写成小数的形式, 并在后面加上所要化成的高级单位的名称。

6.练习。

$\frac{()}{()}12 \text{ 克} = \quad \text{千克} = (\quad) \text{ 千克} \quad 500 \text{ 克} = \quad \text{千克} = (\quad) \text{ 千克}$

(学生在小组内讨论, 并汇报结果)

【品析: 通过估一估、量一量、想一想、说一说等实践活动, 既能使学生获取新知, 又能培养学生的分析、推理和概括能力, 还使学生感受到合作的快乐, 从而使学生学习数学的兴趣更加浓厚。】

◎探究把复名数改写成单名数的方法。

1.提问: 黑板全长 2 米 36 厘米, 用“米”作单位怎样表示? 引导学生明确: 36 厘米=0.36 米, 再把 2 米中的“2”写在整数部分即可, 所以 2 米 36 厘米=2.36 米。

2.教室的门高 2 米 3 分米, 用“米”作单位怎样表示?

(1) 学生思考后小组交流。

(2)全班交流: 3 分米是 0.3 米, 2 米+0.3 米=2.3 米, 所以 2 米 3 分米=2.3 米。

(3) 教师引导学生明确：用“米”作单位时，当测量的物体不足 1 米时，可以用小数表示；或者当测量的物体多出整米数时，多出的部分可以用小数表示。

3. 师生共同总结把复名数改写成单名数的方法：先把高级单位前的数写在整数部分，再把低级单位前的数改写成分子是 10, 100, 1000……的分数，然后化成小数，写在小数部分，最后加单位名称。

【品析：通过学生自主探究解决实际问题，既能使学生获取复名数改写成单名数的方法，又能培养学生自主探究的能力。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：如何熟练地进行单位之间的换算呢？

小结：高级单位改写成低级单位要乘进率，将小数点向右移动相应的位数；反之，低级单位改写成高级单位要除以进率，将小数点向左移动相应的位数。

复名数改写成单名数：先把高级单位前的数写在整数部分，再把低级单位前的数改写成分子是 10, 100, 1000……的分数，然后化成小数，写在小数部分，最后加单位名称。

【品析：本环节运用数学思维的类推，真正理清计数单位之间的关系。】

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 5 页“练一练”第 1~5 题。

拓展 1. 在 里填上“>”“<”或“=”。

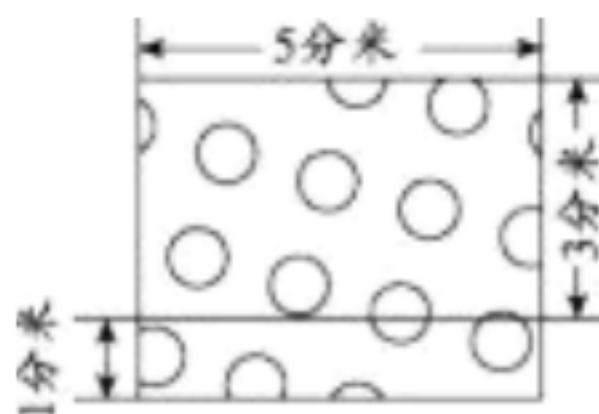
53 千米 53000 米

800 千克 8 吨

6 千米 6 米 6600 米

5 元 5 角 5.05 元

拓展 2. 一块长 5 分米，宽 3 分米的地毯的面积是多少平方分米？如果将地毯的宽增加 1 分米（如图），它的面积是多少平方米？



【参考答案】

1. = < < >

2. $5 \times 3 = 15$ (平方分米) $5 \times (3+1) = 20$ (平方分米) $20 \text{ 平方分米} = 0.2 \text{ 平方米}$

五、课末小结，融会贯通

通过本节课的学习，让学生知道：把单名数化成小数，先把单名数写成分母是 10、100、1000……的分数，然后再改写成小数；把复名数化成小数，先把高级单位的数写在小数的整数部分，然后把低级单位的数化成小数写在小数部分。那么小数中每个数字的含义是什

么呢？我们下节课来研究。

六、教海拾遗，反思提升

本节课的教学设计重视学生的实践操作。在教学中通过估一估、量一量、想一想、说一说等实践活动，探究怎样把用“厘米”作单位的数改写成用“米”作单位的数和把用“克”作单位的数改写成用“千克”作单位的数，培养学生的估测意识、空间观念和动手操作能力，使学生体会到成功的喜悦。渗透转化思想，积累数学活动经验。数学思想蕴涵在数学知识形成、发展和应用的过程中，是数学知识和方法在更高层次上的抽象与概括。在把低级单位的数转化成高级单位的数时，先用分数的形式表示，再转化成小数的形式，渗透了转化思想。转化思想有助于学生学习新的数学知识，分析和解决新的数学问题及积累数学活动经验。

这节课就是把所学过的单位都混合在一起，单位之间进行互相换算，由于学生前面的概念掌握不是很牢固，所以就出现了很多错误。真正练习起来并不简单。学生没有一定数量的练习很难达到对知识的熟练掌握。所以课堂上需要进行一定的出题训练，让学生多进行一些当堂检测，才能够更好地促进学生对知识的理解和掌握。

我的反思：

板书设计

小数的意义（二）

$$2 \text{ 米 } 36 \text{ 厘米} = 2.36 \text{ 米}$$

$$1 \text{ 厘米} = \frac{1}{100} \text{ 米} = 0.01 \text{ 米}$$

$$36 \text{ 厘米} = \frac{36}{100} \text{ 米} = 0.36 \text{ 米}$$

$$12 \text{ 克} = \frac{12}{1000} \text{ 千克} = 0.012 \text{ 千克}$$

$$500 \text{ 克} = \frac{500}{1000} \text{ 千克} = 0.5 \text{ 千克}$$

第3课时 小数的意义（三）(1)

教学内容

北师大版四年级下册教材第6页及第7~8页练一练的相关题目。

内容简析

问题串1: 结合实例, 认识小数的十分位、百分位与千分位等数位上的计数单位与数字的意义。

问题串2: 在数位顺序表上认识小数点所起的指示个位位置的作用, 小数数位的计算单位。

问题串3: 解释两个相邻小数数位之间的十进关系。

教学目标

理解和掌握小数数位顺序表, 认识小数各个数位的计数单位及其进率关系。

教学重点

通过实际操作, 体会小数与十进分数的关系, 理解小数的意义, 知道小数部分各数位名称及意义。

教学难点

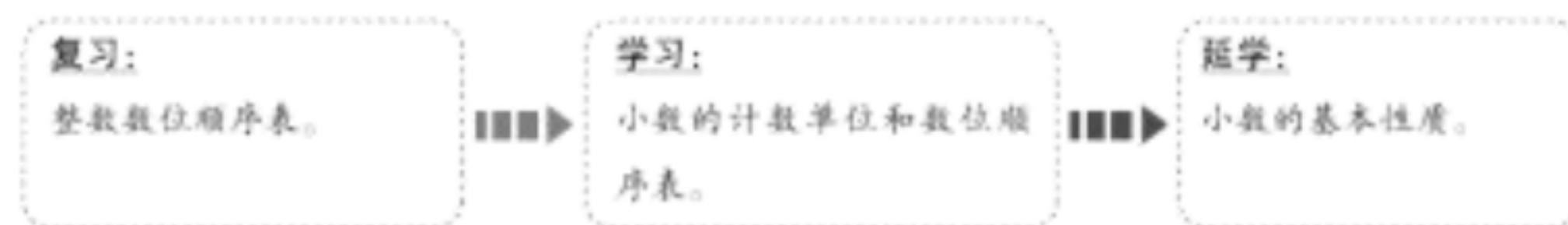
体会小数与十进分数的关系, 理解小数的意义。

教法与学法

教法: 讲授法、谈话法。在引导学生观察、思考的过程中教授新知识。

学法: 自主探究法、实际操作法。学生在观察、思考、操作、归纳的过程中学习新知识。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 谈话导入法：

师：整数的数位顺序是什么？（个位、十位、百位、千位……）整数的计数单位依次是什么？（个、十、百、千……）相邻的两个计数单位间的进率是多少？（相邻的两个计数单位间的进率是 10）

师：说出下面各数中的“6”表示的意义。

236 6097 65 36000

小数和整数一样，也有计数单位，也按照一定的顺序排列，各数位上的数表示的意义也不相同。这节课我们就来研究一下小数的数位顺序。

【品析：通过复习整数数位顺序表及各数位上的数所表示的意义，唤起学生对已有知识的记忆，同时也为新知识的学习做好铺垫。】

预设 B 复习导入法：

课件出示下面的题目：

1.读出下面的小数。

0.37 0.204 13.13 32.017 125.409

师：同学们发现整数部分和小数部分的读法有什么不同？

在同学们的讨论下小结小数的读法。

2.写出下面的小数。

零点三九 一百点零零七 二十点零二 五十三点二七六

通过复习，我们回顾了之前学过的关于小数的内容，这节课我们来研究一下小数的数位顺序表。

【品析：通过复习小数的读法和写法，唤起学生对已有知识的记忆，温故而知新。】

二、师生合作，探究新知

◎认识小数部分的数位，理解各数位上的数的意义。

1.观察情境图，交流信息。

师：同学们，你们坐过地铁吗？你们知道地铁的最高运行速度是多少吗？（课件出示教材第 6 页例题情境图）

师：说一说你从画面上获取了哪些信息。

生 1：通过观察画面，我知道了北京地铁 10 号线列车的最高运行速度是 80 千米/时。

生 2：通过观察，我知道了北京地铁 10 号线列车的最高运行速度约为 22.222 米/秒。

2.提出问题。

师：22.222 各数位上的数都是 2，你知道其中的“2”分别表示什么吗？

3.观察计数器，认识小数数位。

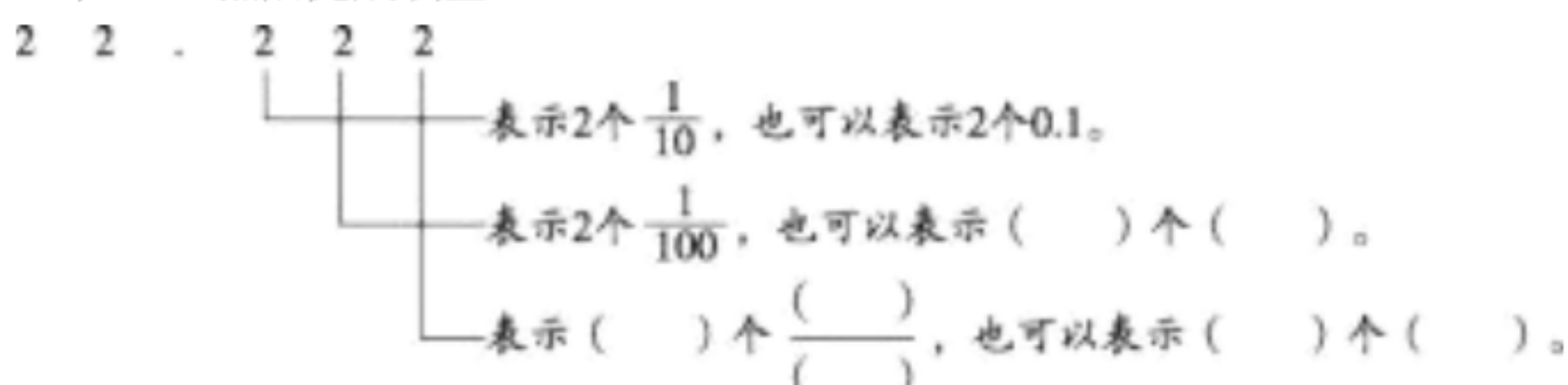
(出示计数器)计数器上有一个小数点,小数点右面第一位是十分位,第二位是百分位,第三位是千分位.....

4.借助计数器说一说 22.222 各数位上的数分别表示的意义。

(1) 在计数器上拨出 22.222。

(2) 讨论交流各数位上的数的意义。

十分位上的“2”表示多少?引导学生看下面的直观图,明确十分位上的“2”表示 2 个,也可以表示 2 个 0.1, 然后完成填空。



(3) 回顾: 十位和个位上的“2”分别表示多少?

【品析: 通过观察在计数器上拨出 22.222 的过程, 初步认识了小数的数位, 渗透了小数的计数单位, 为后面学习小数数位顺序表的知识奠定了基础。】

◎小数数位顺序表。

师: 观察整数部分在内的小数数位顺序表, 思考小数的小数部分应在什么位置? (在整数部分的右面) 中间怎样区分呢? (用小数点隔开) 引导整理: 你能整理出小数数位顺序表吗? (小组讨论后交流, 合作整理后汇报) 追问: 小数部分只有这些数位吗? 其他的数位应该怎样表示? (用省略号表示) 教师根据学生的汇报完善小数数位顺序表。

◎探究小数相邻两个计数单位间的进率。

1.引导学生讨论下列问题。

(1) 十分之一、百分之一、千分之一、万分之一等都是小数的计数单位。这些小数的计数单位中哪个最大? (十分之一)

(2) 多少个十分之一是整数 1? (10 个) 多少个百分之一是十分之一? (10 个) 多少个千分之一是百分之一? (10 个)

2.提问: 通过上面的讨论, 你发现了什么? (教师根据学生的汇报总结: 小数的计数单位也是“满十进 1”)

◎看一看、比一比: 在数位顺序表中, 整数部分与小数部分有何异同?

相同点: 相邻两个计数单位间的进率都是 10。

不同点: 整数部分在小数点的左面, 数位顺序是从右往左依次排列, 计数单位由小到大, 没有最大的计数单位, 只有最小的计数单位——1; 小数部分在小数点的右面, 数位顺序从左往右依次排列, 计数单位由大到小, 没有最小的计数单位, 只有最大的计数单位——0.1。

【品析: 让学生根据整数数位顺序表, 在讨论、交流的基础上, 自己整理出小数数位顺序表, 明确小数的计数单位和整数一样, 也是“满十进 1”, 既巩固了所学知识, 又培养了学生自主学习的能力。】

三、反馈质疑, 学有所得

质疑：不相邻计数单位之间的进率是多少？

可以通过模型帮助理解，还可以在数位顺序表中进行类推。

小结：相邻两个计数单位间的进率都是 10。不相邻的两个计数单位之间的进率，要看它们之间间隔几个计数单位，间隔 1 个计数单位，它们之间的进率就是 2 个 10 相乘，即进率为 10×10 ；间隔 2 个计数单位，它们之间的进率就是 3 个 10 相乘，即进率为 $10 \times 10 \times 10$ ，以此类推。

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 7~8 页“练一练”第 1、2、5、6 题。

拓展 1.填一填。

(1)0.5 表示 () 个 0.1，还可以表示 () 个 0.01。

(2)2.76 里面有 () 个一，() 个 0.1 和 () 个 0.01。

(3)2.76 里面有 () 个 0.01。

(4)6.509 中的“9”在 () 位上，表示 () 个 ()。

拓展 2.在上面的 里填上适当的小数，在下面的 里填上适当的分数。



上面 里填出的小数中，() 最接近 1,() 最接近 0。

【参考答案】

1.(1)5 50 (2)2 7 6 (3)276 (4) 千分 9 0.001

2.0.4 0.9 $\frac{7}{10}$ $\frac{9}{10}$ 0.02 0.07 $\frac{4}{100}$ $\frac{7}{100}$ 0.9 0.02

五、课末小结，融会贯通

通过本节课的学习，我们学会了以下几个知识点：1.在一个小数中，小数部分的各个数位，叫作小数数位。小数部分从小数点算起，小数点右边第一位叫作十分位，右边第二位叫作百分位，右边第三位叫作千分位.....2.小数的计数单位：在小数部分中，十分位上的数字的计数单位是十分之一（0.1）；百分位上的数字的计数单位是百分之一（0.01）；千分位上的数字的计数单位是千分之一（0.001）.....老师这有两个小数：0.7 和 0.70，它们表示的意义一样吗？我们下节课接着研究。

六、教海拾遗，反思提升

本节课设计有两个特点：1.注重铺垫，以旧引新。通过对整数数位顺序表的回顾，引导学生运用迁移、类比的方法学习小数数位顺序表，体会知识的内在联系。2.自主构建，交流补充。引导学生认真观察数位顺序表，并且同具体的小数相结合，自主建模，通过交流使学生掌握小数的数位顺序和计数单位，明确小数的相邻两个计数单位间的进率是 10，为学习小数的加法和减法奠定了基础。

本节课的巩固练习时间比较少，在以后的教学中仍需要不断地改进。

我的反思：

板书设计

小数的意义（三）(1)

	整数部分						小数点	小数部分					
个位	—	十位	百位	千位	万位	十万位	.	十分位	百分位	千分位	万分位	十万分位	—
十分位	—	百分	千分	万分	十万分	一百万分		十分之一	百分之一	千分之一	万分之一	十万分之一	—

第4课时 小数的意义（三）(2)

教学内容

北师大版四年级下册教材第7页试一试及第7~8页练一练的相关题目。

内容简析

问题串：通过具体情境和直观模型，让学生探究小数的基本性质。

教学目标

理解并掌握小数的末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大小不变的基本性质。

教学重点

小数的基本性质。

教学难点

掌握和灵活运用小数的基本性质。

教法与学法

教法：讲授法、谈话法。在引导学生观察、思考的过程中教授新知识。

学法：自主探究法、实际操作法。学生在观察、思考、操作、归纳的过程中学习新知识。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 复习导入法：

课件出示下面的题目：

1.9.517 里面包含了（ ）个1、（ ）个0.1、（ ）个0.01和（ ）个0.001。

2.5个0.1是（ ）；18个0.01是（ ）；79个0.001是（ ）。

3.由3个0.1和8个0.001组成的数是（ ）。

4.有一个数，十位和百分位上的数字都是4，个位和十分位上的数字都是0，这个数写作（ ），读作（ ）。

这节课我们来学习小数的基本性质。

预设 B 课件导入法：

出示教材第7页“试一试”情境一：同样的毛巾，小熊商店每条5元，小狗商店每条5.00元。这两个商店毛巾的价格一样吗？

观察情境图，根据生活经验进行判断，明确两条毛巾的价格是一样的。

提出问题，引入新课。引导学生思考：5和5.00为什么相等呢？这里蕴涵着什么样的数学知识呢？这节课我们就一起来研究小数的基本性质。

【品析：通过创设丰富具体的生活情境，唤起学生对学习的兴趣。】

二、师生合作，探究新知

1.引导学生讨论交流。

师：5元和5.00元的价格是一样的吗？

生1:5.00元表示5元0角0分，也就是5元。所以5元和5.00元的价格是一样的。

生2:5元表示5个1元，5.00元的“5”在个位上，也表示5个1元，十分位上和百分位上都是0，表示没有，所以两个商店毛巾的价格一样。

2.出示教材第7页“试一试”情境二：涂一涂，你发现了什么？

学生自主涂色，并汇报：0.6和0.60一样大。

师：哪位同学能够运用我们学过的数位和计数单位的相关知识来解释一下为什么0.6和0.60一样大？

学生先独立思考，然后同桌再交流讨论汇报：0.6的“6”在十分位上，表示6个0.1;0.60的“6”也在十分位上，表示6个0.1，百分位上是0，表示没有，所以0.6和0.60一样大。

师归纳小结小数的基本性质：小数的末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大小不变。

引导学生理解小数的基本性质的内容，并提问：你认为哪些字是非常关键或者必不可少的？为什么？

指定学生说说自己的想法，师再次强调：“末尾”两字必须特别注意，只能是小数末尾的“0”可以添上或者去掉，中间和前面的“0”不能随便添上或去掉。

【品析：让学生尝试运用学过的数位和计数单位的相关知识抽象出小数的基本性质的有关内容，使学生的学习自主性得到了充分的发挥。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：如何避免在去掉“0”时出现问题？

再次强调：“末尾”两字必须特别注意，只能是小数末尾的“0”可以添上或者去掉，中间和前面的“0”不能随便添上或去掉。

小结：小数的末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大小不变。如果去掉其余位置的0，它的大小就发生了变化。

四、巩固应用，内化提升

完成教材第8页“练一练”3、4题。

拓展1.判断。

(1) 在小数点的后面添上“0”或去掉“0”，小数的大小不变。()

(2)3.5050可以写成3.55。()

(3)0.4与0.40的大小相同，计数单位也相同。()

拓展2.用0、5、7、9这四个数字和小数点写出含有0，但0不读出来的所有两位小数。（每个数字只能用一次）

【参考答案】

1.(1)× (2)× (3)×

2.50.79 50.97 70.59 70.95 90.75 90.57

五、课末小结，融会贯通

通过这节课的学习，我们学会了小数的基本性质，知道了小数的末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大小不变。那么小数如何进行大小比较呢？下节课我们接着研究。

六、教海拾遗，反思提升

本节课设计借助生活经验理解小数的基本性质。引导学生进行观察、讨论，激发学生的学习兴趣，继而引出本节课所要探究的问题——小数的末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大

小是否改变？鼓励学生大胆猜想，利用生活经验进行判断，并用多种方法进行验证，引导学生主动探究，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。

教学中还有一些不足：教师围绕小数的基本性质，提出诸多细小的问题，学生在这些问题的牵引下被动地回答，被动地接受。因此，在今后的教学中，尽量多给学生一些时间，让他们充分发表自己的意见，大胆地说出自己的想法，让数学课堂活起来。

我的反思：

板书设计

小数的意义（三）(2)

$$5 \text{ 元}=5.00 \text{ 元}$$

$$0.6=0.60$$

小数的基本性质：小数的末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大小不变。

第 5 课时 比 大 小

教学内容

北师大版四年级下册教材第 9~10 页。

内容简析

问题串 1：通过直观模型和小数的意义比较两个小数的大小。

问题串 2：借助数位顺序表和数线比较小数的。

问题串 3：概括比较小数大小的一般步骤和方法。

教学目标

- 1.结合小数的意义，探索比较小数大小的方法，积累数学活动经验。
- 2.会比较小数的大小，并能在数线上表示它们的位置。
- 3.在解决实际问题的过程中感受数学与生活的联系。

教学重点

学会比较两个小数的大小以及将几个小数按照大小顺序进行排列，从而培养学生的推理能力。

教学难点

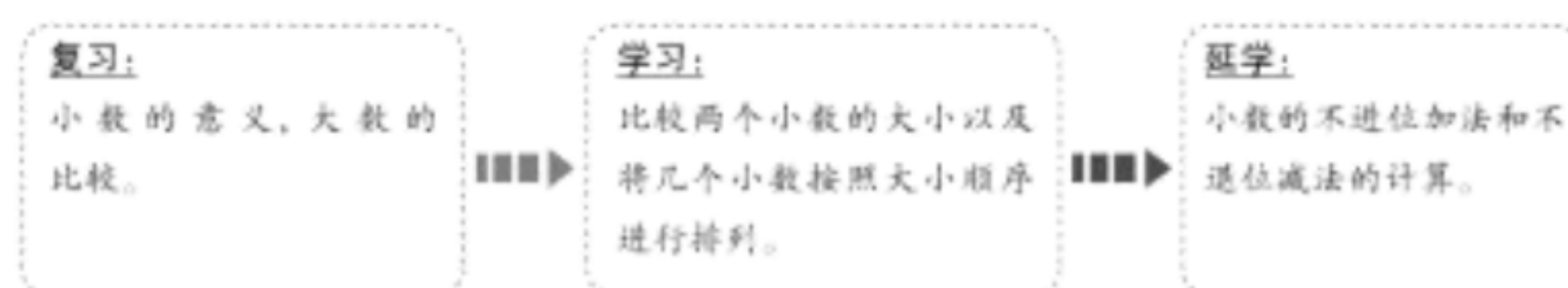
掌握比较小数大小的方法并且能够正确地比较它们的大小。

教法与学法

教法：组织归纳法、讲授法、谈话法。通过引导学生思考，教授比较小数大小的方法。

学法：自主探究式学习法、小组讨论法。通过自主思考，在小组讨论的过程中积极发表自己的看法，感知数学知识的形成过程。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 激趣导入法：

引导学生观察情境图，获取数学信息。（课件出示教材 9 页例题情境图）

师：运动会上学生们正在进行跳高和跳远比赛，让我们去看看吧。说一说，你们获取了哪些数学信息？

师：根据图中的信息，你能提出什么问题？

生 1：谁跳得高？

生 2：谁跳得最远？

.....

师：下面请同学们来当小裁判，评出谁是第一名。（板书课题：比大小）

【品析：通过例题情境引入，激发学生的学习兴趣，并根据数学信息提出问题，激发学生求知的欲望，引发学生思考，从而使学生有了主动学习的热情，并且初步感知了小数有大小之分，体会比较小数大小在生活中的意义。】

预设 B 复习导入法：

课件出示下面的题目：

填空。

- 1.一位小数表示（ ）分之几，两位小数表示（ ）分之几。
- 2.小数点后面的第一位是（ ）位，它的计数单位是（ ）或（ ）。
- 3.小数点后面的第二位是（ ）位，它的计数单位是（ ）或（ ）。
- 4.0.307 的“3”在（ ）位上，表示（ ）；“7”在（ ）位上，表示（ ）。
- 5.1 米=()分米，1 分米=()米； 1 千克=()克，1 克=()千克。

通过上面的练习，我们回顾了之前学习的小数的意义，这节课我们就在学习完小数的意义的基础上，学习小数的大小比较。

【品析：通过复习小数的意义，为新课做好准备，打好基础。】

二、师生合作，探究新知

1.学习比较整数部分是“0”的两个小数的大小。

(1) 大胆猜测。

师：在跳高比赛中，王红跳了 0.69 米，李娜跳了 0.8 米。她们谁跳得高一些呢？（生各抒己见）

(2) 合作探究，解决问题。

师：你们都认为李娜跳得高一些，你们是怎么想的？

在小组内说一说你这样比较的理由。（学生讨论、交流后汇报比较的方法）

方法 1：单位换算比较大小。因为 0.69 米=6 分米 9 厘米，0.8 米=8 分米，8 分米大于 6 分米 9 厘米，所以 $0.8>0.69$ 。

方法 2：根据小数的意义比较大小。因为 0.69 是 69 个 0.01,0.8 是 80 个 0.01，且 $80>69$ ，所以 $0.8>0.69$ 。

方法 3：化成分数比较大小。因为 $0.69=\frac{69}{100}$, $0.8=0.80=\frac{80}{100}$, $\frac{69}{100}<\frac{80}{100}$, 所以 $0.8>0.69$ 。

方法 4：画图比较。（画教材 9 页中间的小数直观图）通过画图就可以知道 $0.8>0.69$ 。

【品析：给学生提供一定的思考空间，让学生独立思考，这样不仅可以培养学生自主探究的意识，还可以培养学生的逻辑分析能力。】

2.学习比较三个小数大小的方法。（课件出示教材 9 页例题情境图及跳远成绩表）

师：谁跳得最远？（学生讨论交流后，汇报比较的方法）

师：用单位换算和画图的方法虽然容易理解，但是操作起来很麻烦，有没有更简捷的比较方法呢？（课件出示小数数位顺序表）

借助小数数位顺序表，师生共同明确 2.97,3.13,3.08 的整数部分分别是 2,3,3，所以可以先判断出最小的是 2.97，要比较 3.13 和 3.08 的大小，应该看它们的十分位，3.13 十分位上的数是 1,3.08 十分位上的数是 0，因为 $0<1$ ，所以 3.13 大。

师：可不可以用数线上的点来比较呢？（学生利用数线上的点来表示数的位置，然后比较大小）

师：你们能将这三名同学的成绩按顺序排列起来吗？你们认为应该按怎样的顺序来排？为什么？（出示课堂活动卡，学生独立完成，小组交流，全班反馈）

3.结合这三名同学的成绩，总结出比较小数大小的方法。（课件出示提示）

(1) 先比较整数部分，整数部分大的那个数就大。

(2) 如果整数部分相同，就比较十分位上的数，十分位上的数大的那个数就大。

(3) 如果十分位上的数也相同，就比较百分位上的数，百分位上的数大的那个数就大，以此类推。

【品析：在学生经过比较两个小数大小的学习之后，逐层深入，利用数位顺序表和数线

比较三个小数的大小，遵循知识的循序渐进原则，同时，通过给出的提示培养学生整理知识的能力。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：比 3.5 大，比 3.6 小的一位小数有几个？两位小数有几个？小数有几个？

师生共同讨论后小结：通过画数线图，从数线图上可以看出大于 3.5 且小于 3.6 的一位小数不存在，如果把 3.5 和 3.6 之间平均分成 10 份，就出现 3.51、3.52、3.53、3.54……共 9 个两位小数，如此分下来还有三位小数、四位小数……因此比 3.5 大，比 3.6 小的一位小数有 0 个，两位小数有 9 个，小数有无数个。

【品析：本环节设置在学会了比较小数大小的基础上，将知识拓展延伸。】

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 10 页“练一练”第 1~4 题。

拓展 1.把下面各数（或长度）按从大到小（或从长到短）的顺序排列。

(1)3.60 6.03 0.603 3.06

(2)2 米 9 厘米 2.9 米 290 毫米 20 分米

拓展 2. 里最大能填几？

3.6 < 3.37 5.72 > 5. 0.9 < 0.95

拓展 3.2008 年北京奥运会男子 100 米决赛前三名运动员的比赛成绩如下：

运动员	理查德	博尔特	沃尔特
比赛成绩	9.89 秒	9.69 秒	9.91 秒

谁是冠军？请写出你的思考过程。

【参考答案】

1.(1)6.03>3.60>3.06>0.603

(2)2.9 米>2 米 9 厘米>20 分米>290 毫米

2.3 6 4

3.9.69 秒<9.89 秒<9.91 秒

时间越短，跑得越快。博尔特是冠军。

五、课末小结，融会贯通

通过本节课的学习，我们知道了比较小数大小的方法。比较小数的大小，先看整数部分，整数部分大的小数就大；整数部分相同的，比较十分位上的数，十分位上的数大的小数就大；十分位上的数相同，比较百分位上的数，依次类推。课后，大家可以收集一下超市里的购物小票，准备进行下节课的学习。

六、教海拾遗，反思提升

本节课在设计上联系生活，创设情境，激发兴趣。一开始创设了跳高和跳远比赛的生活情境，使学生马上投入到学习中来，在这个具体的情境中，由学生自己发现问题、提出问题和解决问题，使学生充分感受到学习数学的快乐。给学生提供充分的学习空间和自主合作探究的机会。充分体现以学生为主的原则，以学生合作探究为主线，并借助一些图示，加深学生对新知识的理解，为学生提供展示自我的机会，拓展学生的思维空间。

本节课在设计小数时，由于只注重学生独自解决问题，所以忽略了学生解决问题的能力，在独学和群学环节时间过长，以至于后面时间紧张，教师对课堂不能收放自如，学生在语言叙述小数怎样比较大小时，说得不够好，还要继续培养。

我的反思：

板书设计

比大小

{1.先看它们的整数部分，

比较小数大

第6课时 买 菜

教学内容

北师大版四年级下册教材第11~12页。

内容简析

问题串1：估计所需钱数。

问题串2：运用已学的知识，用多种方法计算所需钱数。

问题串3：总结竖式计算小数加减的方法。

教学目标

- 1.在具体的情境中，经历探索小数加减法计算方法的过程，理解并掌握小数加减法的计算方法。
- 2.能解决简单的小数加减的实际问题，能结合具体情境对计算结果进行估计，体会小数加减法计算在生活中的广泛应用。

教学重点

小数加减法的计算方法。

教学难点

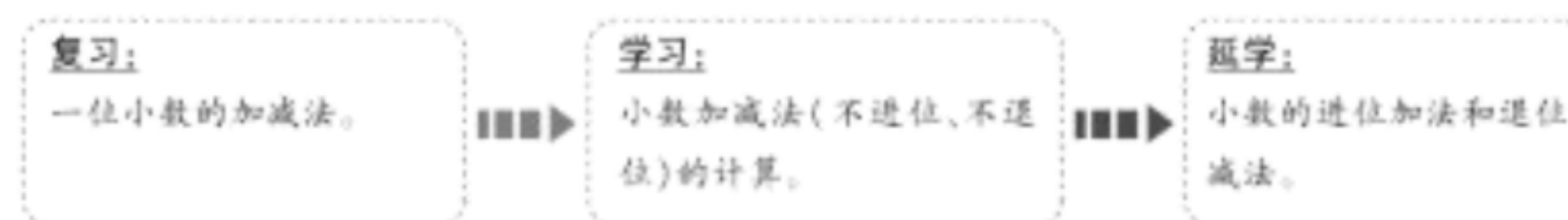
理解“把小数点对齐”就是“把相同数位对齐”的算理。

教法与学法

教法：组织引导法、谈话法。在引导学生交流的过程中总结小数加减法计算的一般方法和注意事项。

学法：自主探究式学习法、小组讨论法。在自主思考的基础上进行小组讨论和全班交流，感知数学知识的形成过程，理解小数加减法的计算原理。

承前启后链



一、情境创设，导入课题

教学过程

预设 A 谈话导入法:

师: 同学们, 你们在家中帮妈妈干家务吗? 你们帮妈妈买过菜吗? 大家看, 这是什么?

(课件出示教材 11 页买菜的情境图)

师: 从买菜的情境图中你获得了哪些信息? 怎样才能知道售货员收的钱对不对呢? (导入新课——买菜)

【品析: 以生活中常见的买菜情境为实例, 激发了学生的学习热情, 帮助小女孩判断售货员收的钱对不对, 引发学生思考和求知的欲望, 从而使学生自觉投入到下面的探究学习中。】

预设 B 设疑导入法:

课件出示一张超市的购物小票, 引导学生思考。

(1) 从购物小票上你获得了哪些信息? (2) 你能提出什么数学问题?

(3) 怎样来验证找的钱对不对呢?

明确本节课的学习内容。

【品析: 通过展示生活中的购物小票创设问题情境, 联系数学与生活, 能够让学生增长知识, 同时复习整数的加减法, 为下面学习小数的加减法做好铺垫。】

二、师生合作, 探究新知

课件出示教材 11 页的情境图。

1. 估一估。

师: 怎样估算买 1 把油菜和 1 把芹菜大约要付多少钱?

学生讨论、交流后全班反馈, 说说估算的方法和结果。

师: 从大家的估算结果可以看出买菜要付的钱数在几元到几元之间? 引导学生明确: 买菜要付的钱数比 3 元多, 不到 5 元。

2. 画一画, 算一算。

师: 售货员收了 3.66 元, 对吗? (课件出示教材 11 页中间两幅图)

小组讨论: 如何验证售货员收的钱数对不对。

生 1: $1.25+2.41$, 将两种蔬菜的价钱相加求和是否等于 3.66 元。

生 2: $3.66-1.25$, 总价钱减去其中一种蔬菜的价钱, 是否等于另外一种蔬菜的价钱。

合作探究: 怎样计算这两个算式的结果? 并说一说你是怎样想的。

学生可以先独立思考, 也可以先与组内的同学讨论, 然后算出这两个算式的得数, 在全班交流计算方法和结果。

方法 1: 利用元、角、分与小数的关系计算。加法: 因为 1 元+2 元=3 元, 0.25 元+0.41 元=0.66 元, 所以 $1.25 元+2.41 元=3.66 元$ 。减法: 因为 3 元-1 元=2 元, 0.66 元-0.25 元=0.41 元, 所以 $3.66 元-1.25 元=2.41 元$ 。

方法 2: 借助画图的方法计算。

方法 3: 用竖式计算。

师: 你是如何用竖式来求 1.25 与 2.41 的和的? 怎样用竖式来求 3.66 与 1.25 的差呢?

引导学生明确 1.25、2.41 和 3.66 各个数位上的数字的意义，指导学生在竖式计算中要把各数的小数点对齐（即相同数位对齐）。

3.用竖式计算。

用竖式计算 $1.25+0.74$ 和 $2.76-2.1$ ，并总结小数加减法的竖式计算方法。

师：请同学们尝试用竖式进行计算。交流：你是怎样计算的？依据是什么？你认为用竖式计算小数加减法时应注意什么？

4.师生共同总结小数加减法（不进位、不退位）的竖式计算方法：先把各数的小数点对齐（即相同数位对齐），再按照整数加减法的计算方法进行计算，最后在得数里点上小数点，小数点要与横线上的小数点对齐。

【品析：通过“估一估”“画一画”“算一算”等活动，学生不仅从直观上理解了小数加减法的意义，更从实质上掌握了小数加减法的计算方法，培养了学生的概括、推理能力。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：在 $2.76-2.1$ 或 $1.25+0.74$ 用竖式计算时，学生容易把小数的末位对齐，造成计算失误。

解决办法：利用元、角、分与小数的关系计算；借助画图的方法计算。

小结：小数加减法，先把各数的小数点对齐（即相同数位对齐），再按照整数加减法的计算方法进行计算，最后在得数里点上小数点，小数点要与横线上的小数点对齐。

【品析：本环节列出学生计算中常常出现的错误情况，巧妙运用学生的错误资源，从错误中学习，从错误中成长。】

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 12 页“练一练”1~6 题。

拓展 1.对的画“√”，错的画“×”并改正。

$$\begin{array}{r} 2.41 \\ + 2.54 \\ \hline 4.95 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.07 \\ - 1.2 \\ \hline 0.87 \end{array}$$

拓展 2.甲、乙、丙三个数的和是 27.38，甲、乙两个数的和是 16.21，甲、丙两个数的和是 11.38，甲、乙、丙三个数分别是多少？

【参考答案】

$$1. \times \quad \begin{array}{r} 2.41 \\ + 2.54 \\ \hline 4.95 \end{array}$$

$$\times \quad \begin{array}{r} 2.07 \\ - 1.2 \\ \hline 0.87 \end{array}$$

2.丙： $27.38-16.21=11.17$ 乙： $27.38-11.38=16$ 甲： $16.21-16=0.21$

五、课末小结，融会贯通

本节课我们总结出了小数加减法（不进位、不退位）的计算方法，即计算小数加减法，要注意小数点对齐，也就是把相同数位上的数对齐，再按照整数加减法的计算方法进行计算，最后在得数里点上小数点，小数点要与横线上的小数点对齐。那如果遇到 $2.4+1.7$ 该如何解决呢？我们下节课去研究。

六、教海拾遗，反思提升

本节课从学生的生活经验和已有的知识基础出发，不仅将数学知识镶嵌于现实的、有意义的活动中，而且注重数学与生活的联系，培养学生的应用意识。第一是重视学生已有的生活经验，将所学知识应用于生活。通过创设帮小女孩买菜的情境，让学生发现买菜中的数学信息，提出数学问题，从而进一步探究解决问题的方法，使学生体会数学就在身边，激发学生的学习兴趣。第二是注重发挥学生的主体地位。在探究的过程中，引导学生自主探究、总结小数加减法（不进位、不退位）的计算方法。

我的反思：

板书设计

买菜

小数加减法的意义与整数加减法的意义相同。

计算小数加减法时的注意事项：

1. 小数点对齐（即相同数位对齐）。
2. 相同数位上的数相加减。

- 3.从末位加起（或减起）。
- 4.最后在得数里点上小数点，与横线上的小数点对齐。

第7课时 比身高（1）

教学内容

北师大版四年级下册教材第13页及第14~15页练一练的相关题目。

内容简析

问题串1：探索小数进位加的算法。

问题串2：探索小数退位减的算法。

问题串3：解决小数末尾需补“0”的退位减法。

教学目标

- 1.结合具体情境，探索小数进位加、退位减的算法，能正确计算小数进位加法和退位减法，逐步养成严谨认真的学习习惯。
- 2.能运用所学知识解决简单的实际问题，体会小数加减法在生活、学习中的广泛应用。

教学重点

小数加减法（进退位）的计算方法。

教学难点

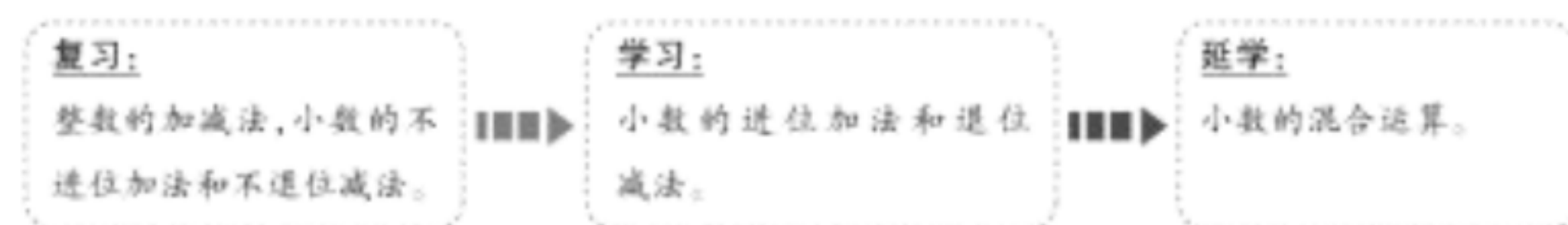
小数的基本性质在小数进位加法和退位减法中的运用。

教法与学法

教法：讲授法、谈话法。在引导学生交流的过程中教授新知识。

学法：自主探究式学习法、小组讨论交流法，让学生在思考、讨论、交流、总结的过程中学习新知识。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 复习导入法：

完成下列题目。

- 1.计算。

$$325+48= \quad 125-98= \quad 3.25+1.43= \quad 6.9-2.3=$$

2.思考。

- (1) 用竖式计算时应注意什么?
- (2) 计算时从哪一位开始计算?
- (3) 相加满十或不够减时怎么办?
- (4) 计算小数加减法时,怎样才能保证相同数位对齐?

我们一起来解决这些问题吧。

【品析:通过练习整数进位加法、退位减法和小数不进位加法、不退位减法,为下面的学习活动中迁移旧知、学习新知做好铺垫。】

预设 B 课件导入法:

课件出示有关长颈鹿的资料:长颈鹿是一种生长在非洲的反刍偶蹄动物,拉丁文名字的意思是“长着豹纹的骆驼”。它们是世界上现存最高的陆生动物。站立时由头至脚可达6~8米,体重约700千克,刚出生的幼仔就有1.5米高。

导入新课:现在就让我们走进长颈鹿一家,看看它们给我们带来了什么问题。

【品析:通过阅读资料,丰富学生的知识,通过设疑,激发学生的学习兴趣,达到更好的教学效果。】

二、师生合作,探究新知

课件出示教材第13页情境图,引导学生观察并交流获取的信息。

师:从图中你了解到哪些数学信息?

1.提出问题。

师:根据情境图提供的信息,你们能提出哪些问题?

教师根据学生的汇报进行整理。

问题1:鹿妈妈高多少米?

问题2:小黑高多少米?

问题3:鹿爸爸比小花高多少米?

2.解决问题。

(1) 探究小数进位加的算法,解决问题1。

①选择条件,列出算式。

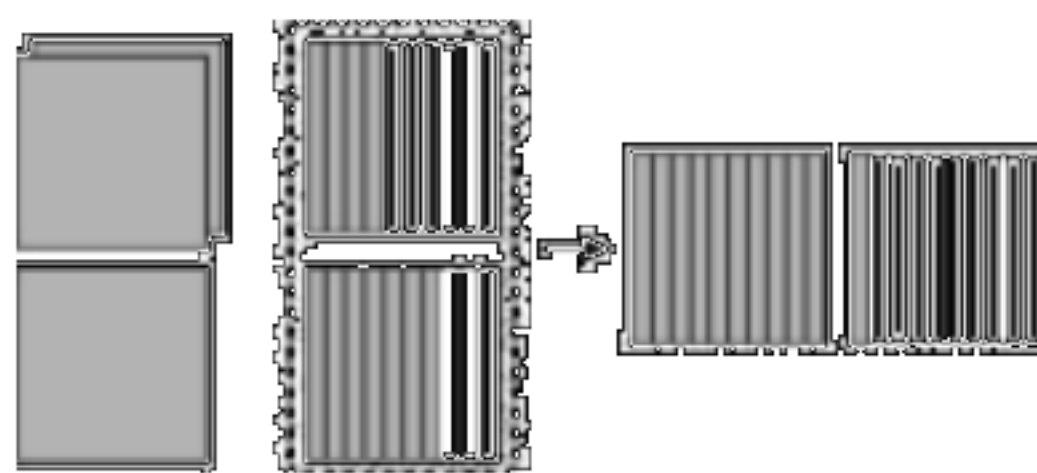
师:根据题意,你们能选择合适的条件列出算式吗?($2.4+1.7$)

②小组合作探究计算方法。

③汇报计算过程。

方法1:利用数的组成计算。24个0.1加上17个0.1是41个0.1,也就是4.1。

方法2:利用直观图计算。



通过上图可以发现： $2.4+1.7=4.1$ 。

方法 3：用竖式计算。

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ + 1.7 \\ \hline 4.1 \end{array}$$

当某一位上的数相加满十后，要向前一位进 1，所以 $2.4+1.7=4.1$ 。

(2) 探究小数退位减的算法，解决问题 2。

①提出自主探究要求。

师：仿照问题 1 的解决方法，你们能自主解决问题 2 吗？

②学生汇报自学结果。

③讨论。

当某一位上的数不够减时，该怎么办？（从前一位借 1 当 10）

(3) 探究小数末尾补“0”的退位减法，解决问题 3。

①选择条件，列出算式。

师：根据题意，你们能选择合适的条件列出算式吗？(6-2.4)

②讨论：在 6-2.4 的竖式计算中，6 没有小数部分怎么办？（根据小数的基本性质，先将其变成 6.0 再计算）

3.讨论交流。

计算小数加减法时要注意什么？学生以小组为单位进行讨论。

小结：①计算小数加减法时小数点要对齐，从最低位加起或减起。

②哪一位相加满十，要向前一位进 1；哪一位不够减，要从前一位借 1 当 10 再减。

【品析：通过学生的主动参与、自主探究，培养了学生的创造性思维，让学生从具体的问题出发，主动探究小数进位加法、退位减法的计算方法，体现了学生学习的自主性。

通过生生互动，培养了学生合作交流和归纳知识的能力。】

三、反馈质疑，学有所得



列竖式计算时，学生容易把小数的末位对齐，造成计算错误。

解决办法：经历借助小数面积模型，直观地表示小数加减计算的过程，帮助学生从“形”的角度再次体会小数进位加法和退位减法的算法。

小结：计算小数加减法时小数点要对齐，相同数位相加减，从最低位加起或减起。

【品析：这里巧妙运用学生的错误资源，让学生从错误中学习，从错误中成长。】

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 14~15 页“练一练”第 1、2、6、7 题。

拓展 1.小明家 9 月用水 5.7 吨，比 8 月节约 0.8 吨，小明家 8 月的用水量是多少吨？

拓展 2.淘气在计算 $7.6+4.3$ 时，不小心把结果中的小数点丢掉了，淘气计算的结果与算式的实际结果相比，是增加了还是减少了？增加或减少了多少？

【参考答案】

$$1.5.7+0.8=6.5(\text{吨})$$

$$2.7.6+4.3=11.9 \quad 119-11.9=107.1 \quad \text{增加了 } 107.1。$$

五、课末小结，融会贯通

这节课，我们学习了小数加减法（进位、退位）的计算方法。计算小数进位加法时要注意：小数点对齐，也就是相同数位对齐，从最低位算起，哪一位上的数相加满十就要向前一位进 1。计算小数退位减法时要注意：小数点对齐，也就是相同数位对齐，从最低位算起，哪一位上的数不够减，要向前一位借 1 当 10 再减。在计算中大家出现不少问题，我们下节课针对问题，寻找原因。

六、教海拾遗，反思提升

本节课通过长颈鹿家族比身高的情境，引入小数的加减法。在情境中发现数学问题，寻求解决问题的方法和途径，使学生掌握小数加减法的计算方法；能够激发学生的探究欲望，培养学生学习数学的兴趣。在上课的开始，首先进行了整数进位加法、退位减法和小数不进位加法、不退位减法的复习，并让学生思考三个问题：“用竖式计算时应注意什么？”“计算时从哪一位开始计算？”“相加满十或不够减时怎么办？”通过复习，有目的地对学生的思路进行有效引导。当学生在对所提的问题进行解决时，让学生自己去探究算法。在学生汇报时追问：“怎样才能保证相同的数位对齐？”学生马上就会说出只要小数点对齐就可以了。这样，学生在知识的学习上自然是水到渠成，并且印象深刻。

本节课的不足之处在于进行计算练习时，课堂比较枯燥，如果能在其中多加入一些环节活跃课堂气氛就更好了。

我的反思：

板书设计

比身高（1）

- 1.计算小数加减法时小数点要对齐，相同数位相加减，从最低位加起或减起。
- 2.小数末尾需补“0”的退位减法。

2.4+1.7=4.1(米)

2.4-0.8=1.6(米)

6-2.4=3.6(米)

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ + 1.7 \\ \hline 4.1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ + 1.7 \\ \hline 4.1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ - 0.8 \\ \hline 1.6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ - 0.8 \\ \hline 1.6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6.0 \\ - 2.4 \\ \hline 3.6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6.0 \\ - 2.4 \\ \hline 3.6 \end{array}$$

第8课时 比身高(2)

教学内容

北师大版四年级下册教材第14页试一试及15页练一练的相关题目。

内容简析

问题串1: 主要是在理解上节课算理的基础上,通过增加小数的位数,进一步提高学生小数进位加法和退位减法的计算能力。

问题串2: 通过错误资源帮助学生进一步明晰小数加减法计算法则,正确对小数加减法进行计算。

教学目标

- 1.结合具体情境,探索小数加减法(进退位)的计算方法。
- 2.理解并运用小数的基本性质来进行小数加减法的计算。

教学重点

小数加减法(进位、退位)的计算方法。

教学难点

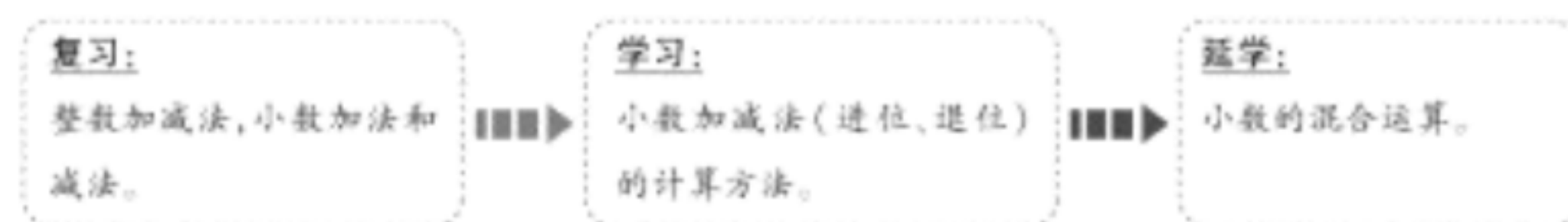
理解并掌握小数的基本性质在小数进位加法和退位减法中的运用。

教法与学法

教法: 讲授法、谈话法。在引导学生交流的过程中教授新知识。

学法: 自主探究式学习法、小组讨论交流法,让学生在思考、讨论、交流、总结的过程中学习新知识。

承前启后链



教学过程

一、情境创设, 导入课题

预设 A 复习导入法:

师: 同学们, 上节课我们学习了小数的加法和减法, 首先来回顾一下, 看大家是否掌握了。

课件出示下面的题目:

用竖式计算并验算。

$$15.07+2.37= \quad \quad \quad 8.99+9.88=$$

$$13.56-9.65= \quad \quad \quad 11-8.443=$$

请四名同学板演, 其他同学在练习本上做一做。

师: 这四名同学做得都正确吗? 这节课我们来解决这个问题。

【品析: 通过复习使学生进一步巩固已学知识, 为学习新知做好迁移准备。】

预设 B 情境导入法:

出示教材第 14 页“试一试”情境图。

师：这些情况我们都遇见过吗？在这个情境中，有哪些数学信息呢？请同学们讨论一下。

师：这些问题要怎么解决呢？这节课我们就来进一步学习小数的竖式计算。

【品析：通过生活情境的再现，激活学生的生活经验，引发学生的思考。】

二、师生合作，探究新知

出示教材第 14 页“试一试”情境图。

1. 学生读题，理解题意。

2. 学生根据题意列式计算解决问题，全班交流，并说一说自己的解题思路。

解决问题 (1)：笑笑这次的体重是在上次体重的基础上增加了 3.62 千克，用加法计算，列式是：29.5+3.62。

解决问题 (2)：淘气这次的体重比上次重了 2.65 千克，也就是说上次的体重比这次轻 2.65 千克，用减法计算，列式是：38-2.65。让学生用竖式计算，并强调：将 38 看成是 38.00 进行计算。

解决问题 (3)：求机灵狗的体重增加了多少，就是用机灵狗这次的体重减去上次的体重，列式是：10.5-8.79。学生用竖式计算，师再次强调：先将 10.5 看成是 10.50，再和 8.79 相减。

3. 想一想，下面的计算错在哪里？

$$\begin{array}{r} 2.22 \\ + 7.2 \\ \hline 2.92 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12.6 \\ - 13.5 \\ \hline 13.1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ - 2.34 \\ \hline 5.34 \end{array}$$

(1) 学生独立思考错在哪里。

(2) 学生在小组内交流错误的地方。

第一个竖式错误的地方：小数点没对齐。

第二个竖式错误的地方：小数点没对齐。

第三个竖式错误的地方：被减数是整数，小数部分不够减时，直接将减数的小数部分写下来。

(3) 运用正确的方法计算。指定学生上台板演正确计算方法：

$$\begin{array}{r} 2.22 \\ + 7.2 \\ \hline 9.42 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12.6 \\ - 13.5 \\ \hline 13.1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.00 \\ - 2.34 \\ \hline 1.66 \end{array}$$

【品析：通过不同形式的练习，使学生掌握小数进位加法和退位减法的计算方法，理解

其算理，并提高学生分析问题和运用所学知识解决问题的能力。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：遇到不同位数的小数加减法时，学生容易出现小数点没有对齐，造成计算错误。

解决办法：掌握小数不同位数的加减法的计算方法：①小数点要对齐。②根据小数的基本性质在小数的末尾添 0，使小数的位数相同后再计算。

【品析：本环节列出学生计算中常常出现的错误情况，巧妙运用学生的错误资源，从错误中学习，从错误中成长。】

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 15 页“练一练”第 3~5 题。

拓展 1. 小红在计算 3.54 加一个一位小数时，由于错误地把数的末位对齐，结果得到 4.63，你能帮她算出正确的答案吗？

拓展 2. 一桶水，连桶共重 5.3 千克，用去一半后，连桶共重 2.76 千克，原来有水多少千克？桶重多少千克？

【参考答案】

$$1. 4.63 - 3.54 = 1.09 \quad 3.54 + 10.9 = 14.44$$

$$2. 5.3 - 2.76 = 2.54(\text{千克}) \quad 2.54 + 2.54 = 5.08(\text{千克}) \quad 5.3 - 5.08 = 0.22(\text{千克})$$

五、课末小结，融会贯通

这节课，我们继续学习了小数进位加法和退位减法的计算方法。大部分同学已经掌握，还有部分同学掌握不牢，主要原因一是我们在计算小数进位加减法时，小数点没有对齐；二是没有根据小数的基本性质在小数的末尾添 0，没有将小数的位数调成相同的。如果小数加减法混合在一起，你会解决吗？下节课我们接着研究。

六、教海拾遗，反思提升

本节课通过笑笑、淘气和机灵狗称体重的情境，引入两位小数的加减法，通过增加小数的位数，进一步提高进位加法和退位减法的计算能力。之后，通过错题分析，找出竖式计算中的易错点，并弄清正确的计算方法，使学生对小数加减法理解得更加透彻、掌握得更加牢固。

在实际教学中，教师要注意提醒学生牢记小数点先对齐，再进行计算。同时还要注意引导学生发现小数末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大小不变这一基本性质，并指导学生将此性质运用于练习中。

我的反思：

板书设计

比身高（2）

- 1.计算小数加减法时，小数点要对齐，相同数位相加减，从最低位加起或减起。
- 2.小数末尾补“0”的退位减法。

$29.5+3.62=33.12$ (千克)
 $38-2.65=35.35$ (千克)
 $10.5-8.79=1.71$ (千克)

$$\begin{array}{r} 29.5 \\ + 3.62 \\ \hline 33.12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 38.00 \\ - 2.65 \\ \hline 35.35 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10.50 \\ - 8.79 \\ \hline 1.71 \end{array}$$

第9课时 歌手大赛

教学内容

北师大版四年级下册教材第16~17页。

内容简析

- 问题串 1：用不同方法估算谁的总分高。
- 问题串 2：通过计算高出的分数进而引出并探索小数加减混合运算。
- 问题串 3：拓展解读不同的算法。

教学目标

- 1.结合具体情境，能正确进行小数加减混合运算，并能选择合适的算法进行运算。
- 2.能解决简单的小数加减混合运算的实际问题，增强数学应用意识。

教学重点

掌握小数加减法，并能正确进行小数加减混合运算。

教学难点

掌握小数加减混合运算的顺序，合理选择或使用简便的运算方法，并能运用小数加减混

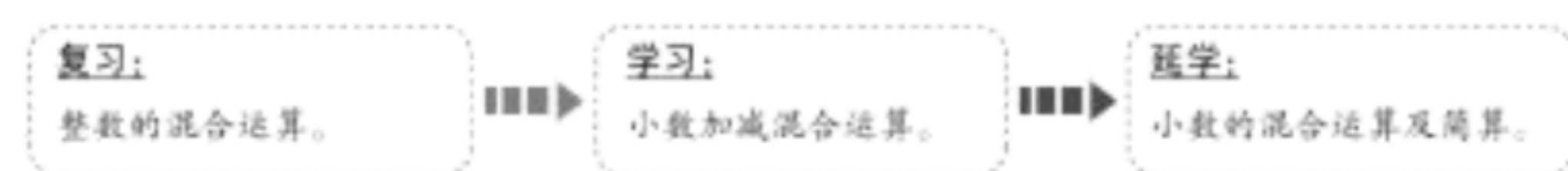
合运算解决日常生活中简单的实际问题。

教法与学法

教法：讲授法、谈话法、组织引导法。指导学生在解决实际问题的过程中掌握小数加减混合运算的计算方法。

学法：自主探究式学习法、比较法、练习法、讨论交流法。在掌握小数加减混合运算顺序的基础上，多做各种形式的练习，并与同学交流解题思路、解题方法。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 情境导入法：

师：同学们，你们喜欢看《歌手大赛》这个节目吗？（播放一段《歌手大赛》的比赛片段）

师：比赛总是激动人心的。看！我们这也有一场歌手大赛，5号选手和9号选手脱颖而出，那么最后谁能获得冠军呢？（课件出示教材第16页情境图）

师：从图中你们获得了哪些信息？

（5号选手：专业得分：8.55分，综合素质得分：0.88分，总分：9.43分；9号选手：专业得分：8.65分，综合素质得分：0.40分）

引导学生理解“专业得分”和“综合素质得分”的含义。（专业得分就是演唱得分；综合素质得分包括音乐理论知识、舞台表现力等方面的得分）

导入：谁能一举夺冠呢？今天，我们一起来学习歌手大赛中的数学问题——小数的加减混合运算。

【品析：以学生熟悉的生活情境导入新课，紧紧抓住学生好奇的心理，激发学生的求知欲，使学生快速进入学习状态。】

预设 B 复习导入法：

课件出示下面的题目：

计算下面各题，并说一说运算顺序。

$$487-165+-132-+(796-483)$$

请学生进行板演，并让大家一起回忆整数混合运算的运算顺序。

师：今天我们将学习小数加减混合运算，它与整数加减混合运算有什么联系呢？我们一起来揭晓答案吧。（板书：小数的加减混合运算）

【品析：通过复习之前学过的内容，引起学生的兴趣，为学习新课做好准备。】

二、师生合作，探究新知

课件出示教材第 16 页的情境图。

1.提出估算问题。

估一估，谁的总分高？

学生独立思考或与同伴讨论，尝试估算，然后交流估算的方法和结果。（5 号选手的总分高）

2.提出计算问题。

师：算一算，高出多少分？该怎样计算呢？

学生小组内讨论，全班汇报计算方法。

算法 1: $8.65+0.40=9.05$ (分) $9.43-9.05=0.38$ (分)

算法 2: $9.43-(8.65+0.40)=9.43-9.05=0.38$ (分)

通过计算得出：5 号选手比 9 号选手高出 0.38 分。

3.明确运算顺序。

师：算式 $9.43-(8.65+0.40)$ 的运算顺序是什么？每一步的意义是什么？小数加减混合运算的运算顺序与整数加减混合运算的运算顺序相同吗？

引导学生理解算式的意义，让学生知道小数加减混合运算的运算顺序与整数加减混合运算的运算顺序是相同的。

4.总结小数加减混合运算的运算顺序。

总结：小数加减混合运算的运算顺序和整数加减混合运算的运算顺序相同，都是按从左往右的顺序依次计算，如果有括号，要先算括号里面的。

5.拓展延伸。

师：你们还有不同的方法吗？

（1）课件出示：笑笑是这样算的，你能说出每一步的意思吗？

$8.65-8.55=0.10$ (分) $0.88-0.40=0.48$ (分) $0.48-0.10=0.38$ (分)

（2）学生汇报交流。引导学生理解算式的意义，明确笑笑的方法是先分别比较两人的“专业得分”和“综合素质得分”，再综合比较。

师：在解决问题的过程中，我们可以有很多种方法，但要尽量选择最简捷的那一种。

【品析：本环节先引导学生结合歌手大赛的具体情境，进行简单的估算，培养学生估算的习惯；然后引导学生独立思考、合作交流，总结小数加减混合运算的运算顺序，培养学生的估算能力和计算能力。使学生在解决问题的过程中体验到成功的喜悦。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：学生在遇到实际问题时，往往不清楚是用加法还是用减法，对实际问题题意的理解和把握不够。

如：一根铁丝用去 5.7 米，用去的比剩下的长 1.2 米。这根铁丝全长多少米？学生在这里会出现这样的错误： $5.7+1.2+5.7$ 。

解决办法：用线段图辅助来理解题目，同时做一些相应的练习。

小结：我们在遇到实际问题不好解决时，可以通过画图等方法帮助我们思考，理解题意。

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 17 页“练一练”第 1~5 题。

拓展 1. 计算 $0.9+9.9+99.9+999.9+9999.9$

拓展 2. 淘气家六月交水费 57.3 元，比五月多交 1.8 元，这两个月共交水费多少元？

【参考答案】

$$1. \quad 0.9+9.9+99.9+999.9+9999.9$$

$$=1+10+100+1000+10000-(0.1+0.1+0.1+0.1+0.1)$$

$$=11111-0.5$$

$$=11110.5$$

$$2. 57.3-1.8+57.3=112.8(\text{元})$$

五、课末小结，融会贯通

通过本节课的学习，我们掌握了小数加减混合运算的运算顺序，知道了小数加减混合运算的运算顺序和整数是一样的，在没有括号的算式里，按照从左往右的顺序计算；在有括号的算式里，要先算括号里面的，再算括号外面的。这个单元结束了，我们下节课进行本单元的知识整理和复习。

六、教海拾遗，反思提升

在本节课中侧重提倡算法多样性，让学生体验解决问题策略的多样性。在教学中，不仅要让学生了解算法的多样性，更要让学生理解算法的合理性，使学生在解决问题的过程中获得思维上的发展。在计算过程中，会出现多种算法，注意引导学生关注别人的不同算法，并引导学生对不同算法进行归纳，优化算法，选择自己喜欢的方法进行计算，获得思维上的发展。

我的反思：

板书设计

歌手大赛分步计算：}

分步计算：

$$8.65 + 0.40 = 9.05(\text{分})$$

$$9.43 - 9.05 = 0.38(\text{分})$$

综合算式：

$$9.43 - (8.65 + 0.40)$$

$$= 9.43 - 9.05$$

$$= 0.38(\text{分})$$

小数加减混合运算的运算顺序和整数加减混合运算的运算顺序相同。没有括号的，按从左往右的顺序计算；有括号的，要先算括号里面的，再算括号外面的。

第一单元复习教案

复习内容

北师大版四年级下册教材第 2~19 页。

复习目标

- 1.通过整理和复习，培养学生的归纳、概括能力。建立起本单元的知识架构，弄清各知识点之间的联系。
- 2.通过复习，让学生进一步巩固小数的意义、基本性质、大小比较、加减法和加减混合运算的有关知识。
- 3.能根据小数的意义、小数的加减法解决相关的实际问题。

复习重点

- 1.能自主建立本单元的知识架构。
- 2.能运用本单元的知识解决相关实际问题。

复习难点

灵活运用知识解决问题。

复习过程

一、情境创设，导入复习

预设 A 谈话导入法：

师：同学们，我们已经完成了第一单元的学习，古人云：“温故而知新，可以为师矣。”可见，复习有多么重要，今天这节课我们就一起来复习第一单元小数的意义和加减法的知识。（板书课题：小数的意义和加减法）

【品析：开门见山，直入主题。】

预设 B 游戏导入法：

师生一起做一个“猜价钱”的游戏。

一本书的价钱如下：

它比 7 元贵，但是比 8 元便宜；

它其中的一个数字是 0，去掉这个 0，不会改变数的大小；

它四舍五入后约是 7 元；

这个数再加上 6 个 0.1 就可以得到一个整数。

这本书的价钱是多少？(7.40 元)

这 4 个条件中蕴含的知识有哪些呢？由此回想一下，本单元的知识都有哪些呢？

【品析：以“猜价钱”游戏开题，激发学生的学习兴趣，同时从猜一猜中发现知识，找到知识间的联系。】

二、回顾整理，构建网络

1. 小组合作，自主整理。

师：昨天同学们已经对第一单元的知识进行了整理，请同学们拿出自己整理的复习单，并在你们的四人小组内交流自己的整理内容，要及时对自己整理的内容进行添加、补充、完善，还要在你们小组内评选出你们认为整理的最为详尽的一份，准备汇报。听清要求了，就开始吧！

【品析：让学生经历整理的过程，并在小组内进行交流，相互借鉴，相互学习。】

2. 小组汇报，全班交流。

师：经过刚才的讨论与互相学习，相信同学们对第一单元的知识已经有了自己的整理结果，我们知道小数的知识主要有两大板块：小数的意义和小数的加减法。下面我们先来整理和小数的意义有关的知识，请你们每组的代表把你们的整理结果给我们分享一下吧！希望其他同学认真倾听，以便及时补充。

生 1：和小数的意义有关的知识点有：分母是 10、100、1000 的分数可以改写成 0.1、0.01、0.001 的小数形式。（举例）还有把长度、质量等生活中常用的量用小数来表示，要先知道改写的两个单位间的进率，然后写成分数形式，最后改写成小数。（举例）

师追问：也就是说改写生活中常见的量，应该首先考虑的是什么？

生齐说：两个单位之间的进率。

师：非常正确，只有熟练地掌握了两个单位之间的进率，我们才能正确地将其用分数表示，再改写成小数形式。

【品析：改写生活中常见的量是本单元学生的易错点，所以有必要通过追问强调其重要性。】

师：谢谢你的汇报，相信你的汇报会让同学们对小数的意义有更加清晰的认识，谁愿意接着来汇报？（请同学继续汇报）

生2：和小数的意义有关的知识还有小数数位顺序表，通过小数数位顺序表我们知道了小数部分的计数单位分别是十分之一、百分之一、千分之一，也可以改写成0.1、0.01、0.001。小数点右边第一位是十分位，第二位是百分位，第三位是千分位。最高位是十分位，没有最低位；小数相邻两个数位之间的进率是10。比较小数大小的方法，就是先比较整数部分，整数部分大的小数就大，如果整数部分相同，就比较小数部分，先从十分位开始比，如果十分位相同就比百分位，哪个数位上的数大，这个小数就大。（举例）

师：你们小组整理的知识非常完整，举例也很恰当，值得全班学习！

师：小数的意义是本单元的重难点，也是我们以后进一步学习有关小数知识的重要基础。接下来请同学讲讲，小数的加减法的知识又有哪些？

生3：小数的加减法知识主要有：小数不进位加法、不退位减法，其实算法和整数的算法是一样的，只是书写时把小数点对齐就行了。

师：小数点为什么要对齐？

生3：因为小数点对齐了，相同数位才能对齐，才能进行加减计算。

师：对，只有小数点对齐了，才是相同数位对齐，才能进行正确的计算。

【品析：小数点对齐是理解算理非常重要的前提，需要强调，引起学生重视。】

师：谢谢你的精彩回答，请继续！

生3：接着讲的是小数的进位加法和退位减法，也是小数点对齐，只要注意进位和退位时及时写好进位和退位符号就行了，而且如果被减数里的小数数位不够减时，要在后边添上“0”再减，其他的就和整数加减法一样了。最后讲的是加减混合运算。它的运算顺序和整数相同，按从左往右的顺序依次计算，有小括号的要先算小括号里面的，再算小括号外面的。

师：看来这几课的知识 and 整数的知识都有着密切的联系，其实知识间既有联系又有区别，只要我们多将新学的知识与已学的知识进行联系，我们会学得更加轻松，对知识掌握得更加牢固。

师小结：通过刚才几位同学的精彩汇报，相信同学们对第一单元的知识有了更清晰的认

识，学习就应该这样，我们要在学习的过程中，及时将那些零散的知识进行整理，形成知识网络，这样我们才会对所学的知识掌握得更加牢固！通过整理，你认为自己对哪些知识点已经掌握扎实了呢？

生 4：小数的比较、小数的加减法及其混合运算。

师：为什么呢？

生 4：因为这些知识和学过的整数知识联系密切。

师：对，当我们把新学的知识和已学的知识进行联系，我们就会发现这些新知识并不是我们想象中的那么难，只要善于进行联系整合，你会发现其实很简单。

师：当然对于我们掌握得不够牢固的知识，也正是我们这节课更需要重点解决的问题，所以让我们一起走进练习天地吧！

【品析：有意识地引导学生对本单元所学知识进行自评，并引导学生及时查漏补缺，做到对每个单元的知识心中有数，也让学生体会到复习的重要性。】

三、典例分析，示范解答

例：在 \bigcirc 里填上“>”“<”或“=”。

$$0.91 \bigcirc 0.901$$

$$0.082 \bigcirc 0.81$$

$$0.3 \bigcirc 0.300$$

$$452 \text{ 分米} \bigcirc 4052 \text{ 厘米} \quad 3.005 \text{ 吨} \bigcirc 3 \text{ 吨 } 500 \text{ 千克} \quad 3 \text{ 千米 } 80 \text{ 米} \bigcirc 3800 \text{ 米}$$

分析：第 1、2 题根据小数比较大小的方法来进行比较；第 3 题利用小数的基本性质来比较；第 4、5、6 题，先统一单位，再进行比较。

解答：< = > < <

四、强化训练，提高技能

1. 填空。

(1) 0.78 里面有 () 个 0.01, 3.6 里面有 () 个 0.1。

(2) 0.050 的计数单位是 ()，它含有 () 个这样的计数单位。

(3) 58 厘米 = () 米 540 克 = () 千克

7 元 8 角 3 分 = () 元 9 吨 40 千克 = () 吨

(4) 10.1 千克、1000 克、1.1 吨、1 千克 10 克。

按从重到轻的顺序排列是 () > () > () > ()。

(5) 不改变 0.8 的大小，将其改写成三位小数是 ()。

(6) $5.\square\square\square$ ，这个数最小是 ()，最大是 ()。

(7) 小红在计算小数减法时，将减数 3.8 错看成 38，算得的结果是 108，那么正确的结果是 ()。

2. 妈妈买鞋用去 125.4 元，买袜子用去 13.8 元，给了售货员 150 元，找回多少元？（用两种方法解答）

3. 一桶油连桶重 55.1 千克，用去一半后连桶重 30.1 千克，这桶油重多少千克？桶重多少

千克？

【参考答案】

1.(1)78 36 (2)0.001 50 (3)0.58 0.54 7.83 9.04

(4)1.1 吨 10.1 千克 1 千克 10 克 1000 克 (5)0.800 (6)15.05 95.95 (7)142.2

2.方法 1: $150-125.4-13.8=10.8$ (元)

方法 2: $150-(125.4+13.8)=10.8$ (元)

3.油： $55.1-30.1=25$ (千克) $25+25=50$ (千克)

桶： $55.1-50=5.1$ (千克)

五、课堂小结，提高认识

通过这节课我们复习了哪些知识？

师生共同总结：通过这节课的复习，我们梳理了本单元所学的知识，复习了小数的意义，分数和小数的互化，小数的大小比较和加减计算及其混合运算，并运用小数加减计算的知识解决了生活中的实际问题，达到学以致用目的。

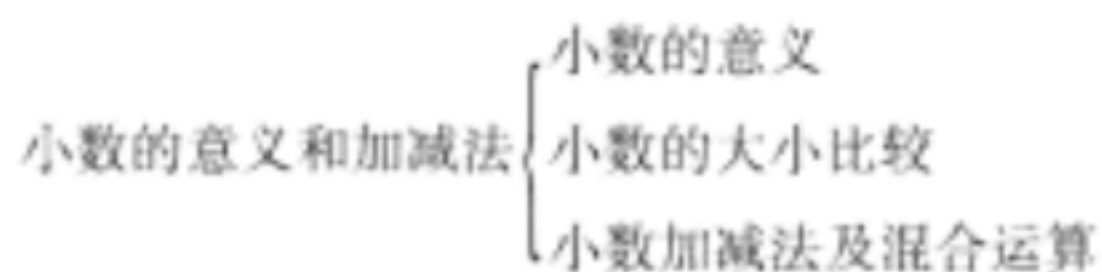
六、教海拾遗，反思提升

1.通过复习，帮助学生进一步理解小数的意义和基本性质，会比较小数的大小，会进行小数的加减计算及其混合运算。结合具体实际问题的解决，感受小数与日常生活的密切联系，培养学生的数感，同时在参与学习活动中，学会与他人合作交流。

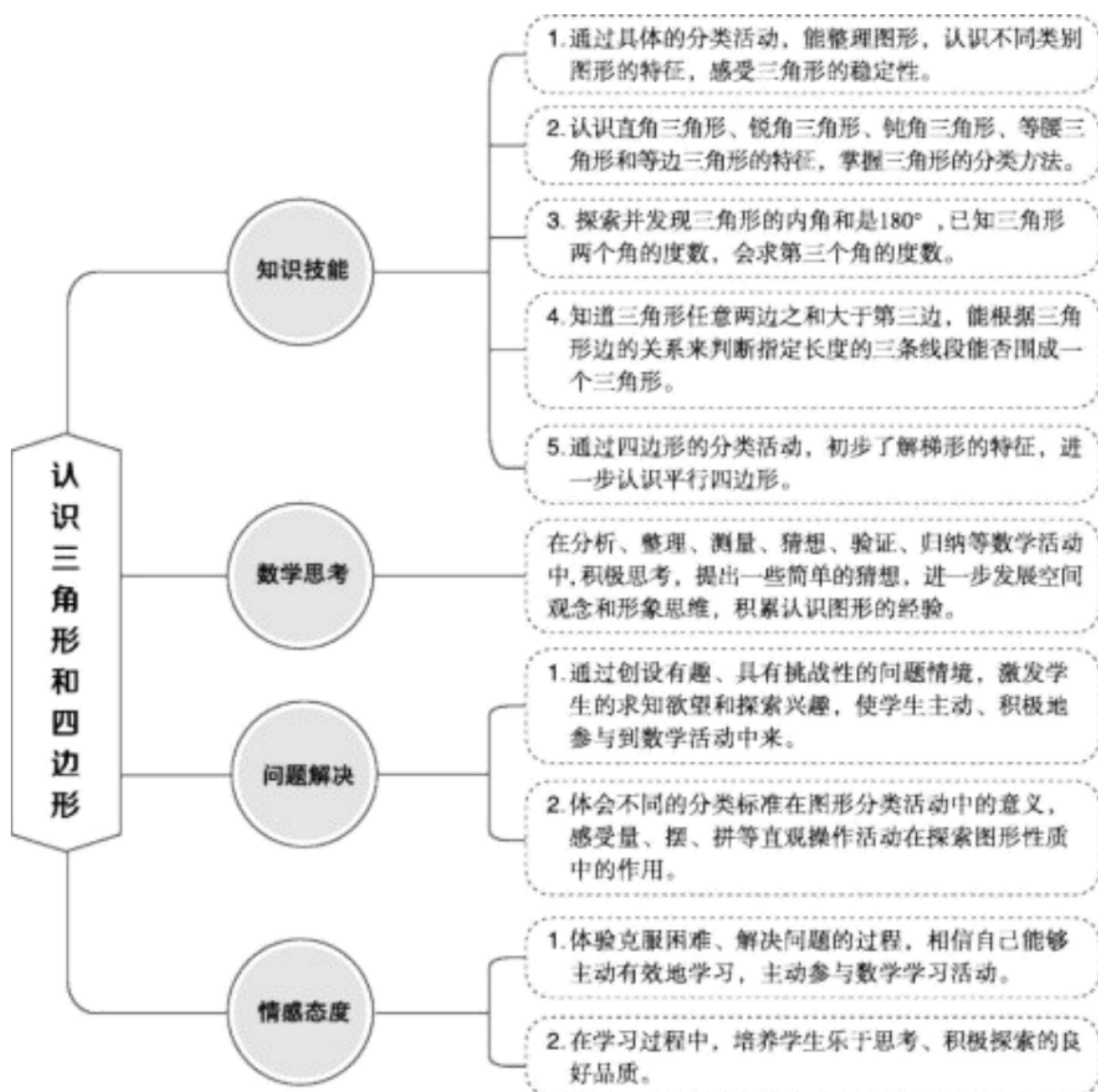
2.个别学生在复习单位换算问题时，出现单位进率不清楚的问题，要注意强化这方面的知识。

我的反思：

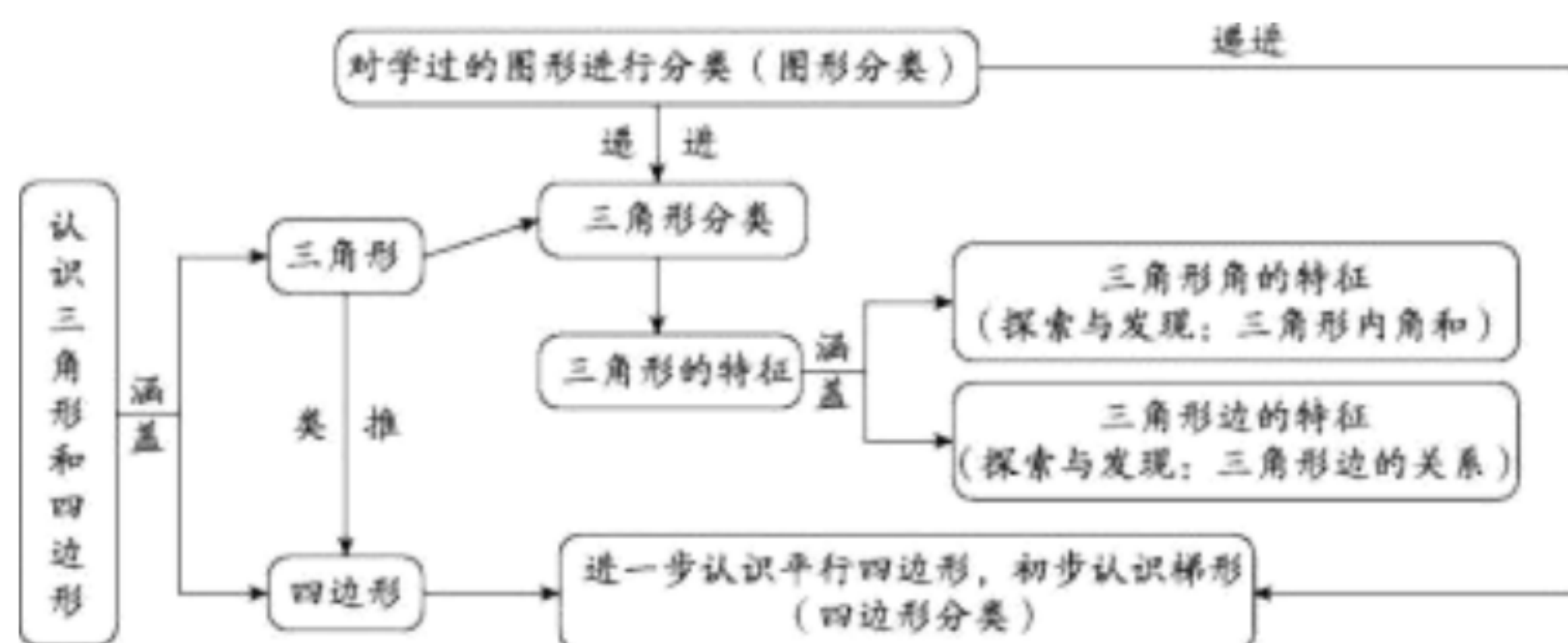
板书设计



单元目标导图



单元知识结构



教材知识分析

本单元内容：图形分类、三角形分类、三角形内角和、三角形边的关系、四边形分类。本单元是《数学课程标准》中“图形与几何”领域的重要内容，也是本册教材的重点和难点。本单元的学习是在学生已经对一些图形有了直观认识的基础上进行的，并将进一步认识平面图形的特征和性质。教材主要通过图形的分类、探索活动等问题情境引导学生开展学习，进一步发展学生的空间观念。

教学方法探究

1.突出分类在认识图形中的作用，建立图形间的联系。

本单元涉及三角形、四边形等多种图形的认识，如何能有条理地去认识这些图形，教学时要引导学生用分类的方法把这些图形联系起来，并使之系统化，以利于他们更好地认识图形的性质。

图形分类教学时，不仅要展现学生不同的分类结果，还可以进行类似的追问：你是按什么标准分类的？你能由同学分类的结果想到他的分类标准吗？使学生明确：在分类的每一步都应该清楚划分每个类别的理由，表达交流分类标准的过程，就是体会图形间联系的过程。

三角形分类时有了图形分类的基础，在学生探索分类之前，教师可以对学生进行必要的分类提示：你准备按什么标准来进行分类？可以把它们分成几类？每类三角形都有什么特点？有了探究的方向，引导学生集中对问题本质进行研究。

四边形分类是本单元的第三次分类活动，学生在前面积累了一定的分类活动经验，在教学中建议加强对学生学习方法与策略的指导，不但关注分类的结果，更要关注思考的方法，增强学生的后续学习能力。

2.强调直观操作探索图形的性质，积累认识图形的活动经验。

直观操作是小学生认识图形性质的基本方法，通过操作活动感知图形的特征，同时也在操作活动中获得体验和经验。三角形的特征只凭借观察是难以认识的，需要通过操作活动进行探索，把动作的逻辑内化为思维的逻辑。设计大量的探索活动，有利于学生深入认识图形的性质，为学生探索图形的性质积累了经验。

第1课时 图形分类

教学内容

北师大版四年级下册教材第20~21页。

内容简析

问题串1：通过分类活动初步认识图形类别特征。

问题串2：在操作活动中体会、发现三角形的稳定性。

教学目标

- 1.经历对已学图形进行分类整理的过程，了解这些图形的类别特征，感受三角形的稳定性。
- 2.经历分类整理的过程，体会分类的思想方法。
- 3.能运用所学知识解释生活现象，感受数学与生活的紧密联系。

教学重点

通过分类对学过的一些图形进行整理归类，了解图形的类别特征。

教学难点

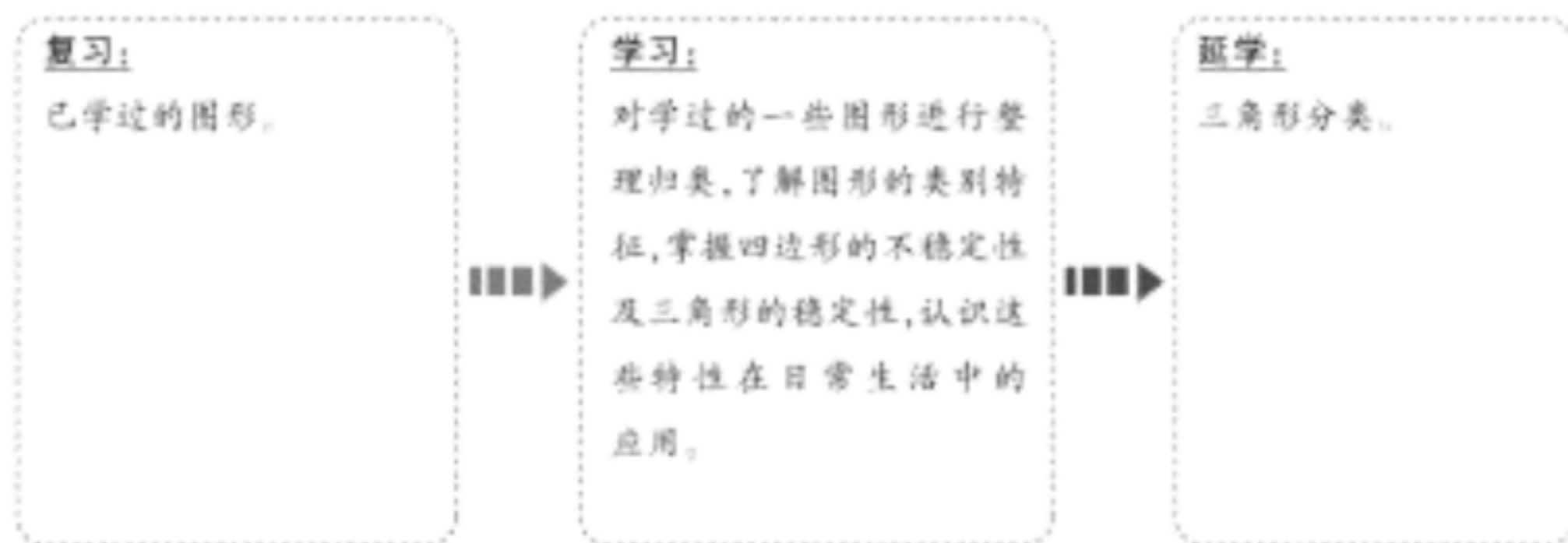
体会并掌握四边形的不稳定性及三角形的稳定性，认识这些特性在日常生活中的应用。

教法与学法

教法：通过谈话，引导学生从本质上对图形进行分类。

学法：讨论交流法、实际操作法。通过拉一拉三角形和四边形框架，感受三角形的稳定性和四边形的不稳定性。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 复习导入法：

师：同学们，我们以前认识了许多图形，谁来说一说它们是什么？（学生自由表达）

师：今天老师把你们的“老朋友”都请来了，你们想见见吗？（课件出示各种图形）

学生认一认，说一说。通过观察，发现有三角形、平行四边形、长方形、正方形、圆、正方体、长方体、球、圆柱。

师：我们这节课要学习的内容就与这些图形有关。（板书：图形分类）

【品析：从引导学生回忆认识的图形出发，激发学生的学习兴趣，调动学生学习的积极性，然后引导学生认一认课件出示的各种图形，为后面学习图形的分类奠定基础。】

预设 B 课件导入法：

1.课件出示学过的图形。

提问：你认识这些图形吗？你还能说出哪些学过的图形？

2.导入新课：这节课我们将进一步了解这些图形。

【品析：开门见山，切入正题。同时了解学生的已知和预知，做到心中有数，增强学生的探究欲望。】

二、师生合作，探究新知

◎自主探究，认知图形的特征。

1.第一次分类，引导学生把所有认识的图形分成两类。

师：如果让你们把这些图形分成两类，你们打算怎么分呢？

学生在小组内动手分一分，并在小组内交流分类的结果。

师：你是按什么标准分类的？你能根据其他同学的分类结果想到他分类的标准是什么吗？

全班交流分类的结果并说明分类的标准。

按平面图形和立体图形来分，可以分成两类。

（1）平面图形：其特征是构成图形的所有点都在同一平面内，它包括三角形、平行四边形、圆、长方形和正方形。

（2）立体图形：其特征是都占有一定的空间，它包括正方体、长方体、球和圆柱。

2.第二次分类，引导学生将平面图形分一分。

师：你们能将这些平面图形再分成两类吗？（课件出示学过的所有平面图形）

学生以小组为单位，一起探讨分类的方法。

（1）把平面图形按直边和曲边来分，可以分成两类。

①一类是由曲边围成的图形，即圆。

②另一类是由直边围成的图形，即三角形、平行四边形、长方形和正方形。引导学生继续分一分。

师：你们能把这些直边围成的图形再分成两类吗？

(2) 把由直边围成的平面图形按边数的多少来分，可以分成三角形和四边形两类。

①三角形是由 3 条边围成的。

②四边形是由 4 条边围成的，包括平行四边形、长方形和正方形等。

【品析：通过学生熟知的图形，引导学生按照不同的分类标准进行逐层递进的分类，既培养了学生整理、归纳的能力，又发展了学生的空间观念。】

◎实践操作，了解图形的特性。

1.认识四边形的不稳定性。

(1) 指导学生选择合适的小木棒做一个四边形框架，将接头处固定住。

提问：拉拉看，你发现了什么？

学生操作，朝不同方向拉动四边形框架，发现四边形框架容易变形，但变来变去还是四边形。

(2) 组织学生再来拉拉看，指令：变小，变大，变成最大，直至变成长方形。

师：通过刚才的操作，你们发现了四边形的什么特性？说一说生活中哪些地方用到了四边形的这种特性。

引导学生明确四边形具有不稳定性，举例说明这种特性在生活中的应用，如：伸缩门等。

2.认识三角形的稳定性。

(1) 指导学生选择合适的小木棒做一个三角形框架，将接头处固定住。

提问：拉一拉，你发现了什么？

学生发言后小结：三角形不易变形，具有稳定性。

(2) 提问：生活中哪些地方用到了三角形的这种特性？

学生回忆并汇报生活中应用三角形的稳定性的例子，如：拉索桥、自行车的三脚架等。

【品析：通过实践操作、观察，使学生体会到四边形的不稳定性和三角形的稳定性，并联系生活实际体会这些特性的广泛应用，有利于学生积累学习经验，也有利于学生应用意识的培养。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：为什么三角形具有稳定性而四边形不具有稳定性？

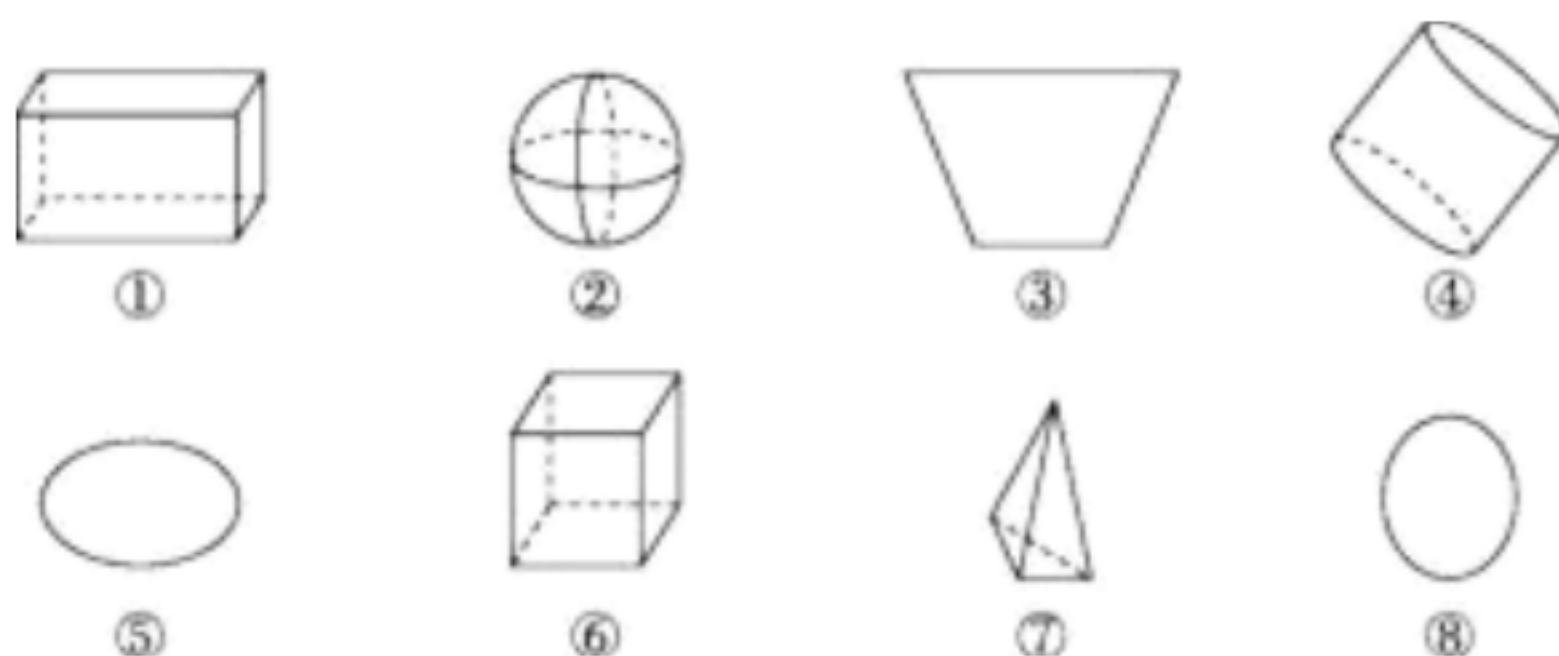
解决办法：用“实验、解释、拓展”的思路，引导学生观察、实验、推理、应用。

小结：三角形不易变形，具有稳定性。如：拉索桥、自行车的三脚架等。四边形易变形，具有不稳定性。如：推拉门、晒衣架等。

四、巩固应用，内化提升

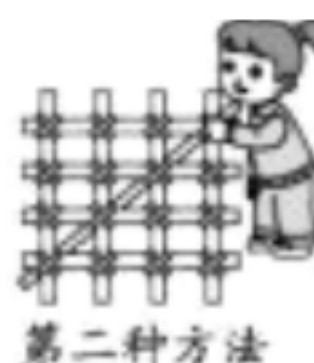
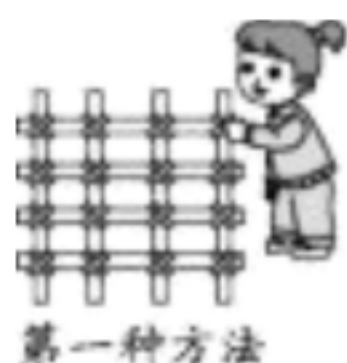
完成教材第 21 页“练一练”1~3 题。

拓展 1：按要求分一分，把序号填在相应的括号里。



所有图形 $\begin{cases} \text{立体图形 ()} \\ \text{平面图形 ()} \end{cases} \begin{cases} \text{曲边围成 ()} \\ \text{直边围成 ()} \end{cases}$

拓展 2: 想一想, 用下面的哪种方法围篱笆更牢固? 为什么?



【参考答案】

1. ①②④⑥⑦ ③⑤⑧ ⑤⑧ ③

2. 第二种方法更牢固, 因为它利用了三角形具有稳定性的特点。

五、课末小结, 融会贯通

本节课, 我们对已学过的一些图形进行了分类, 可以把图形按平面图形和立体图形分为两大类; 再把平面图形按是否由直边围成分为两大类, 一类是由直边围成的, 如三角形、平行四边形、长方形、正方形; 另一类是由曲边围成的图形, 如圆。在由直边围成的图形中, 按围成图形的边数又可以分为三角形和四边形两大类。同时, 还知道了三角形具有稳定性, 四边形容易变形, 具有不稳定性, 那么三角形还能继续分下去吗? 下节课我们继续研究。

六、教海拾遗, 反思提升

回顾课堂, 发现亮点之处在于重视学生的实践操作。在对图形进行分类时, 通过“认一认”“分一分”“说一说”“做一做”等活动, 学生能够对图形的特征有一定的了解, 在此基础上进行整理、归纳和分类, 学生就会轻松的掌握知识的要点, 学生能够切实感受到三角形和四边形的特性, 让学生在活动中实践、探究、感悟, 体验数学学习的乐趣。重视学生的应用意识, 使学生感受到数学与生活是息息相关的, 体现数学的应用价值。

本节课不足之处: 1. 不敢大胆放手让学生去自主探究, 第一次分类是将图形分成立体图形和平面图形, 其实完全可以让学直接独立分类, 再交流不同的分类方法及标准。2. 当学生的分类标准不够明确时, 要通过学生的质疑交流和教师的点拨, 指出明确的分类标准, 不能太含糊。

我的反思:

板书设计

图形分类

按照图形是否是平面图形来分。

按照图形是否由直边围成来分。

按照围成图形的边数来分。

四边形具有不稳定性。

三角形具有稳定性。

第2课时 三角形分类

教学内容

北师大版四年级下册教材第22~23页。

内容简析

问题串1: 鼓励在自主分类中感受三角形的特征。

问题串2: 通过解读分类, 认识直角三角形、钝角三角形和锐角三角形。

问题串3: 通过观察边长特殊的三角形, 认识等腰三角形和等边三角形。

教学目标

1. 经历三角形分类的探索活动, 认识直角三角形、锐角三角形、钝角三角形、等腰三角形、等边三角形的特征。
2. 通过分类活动, 培养观察、比较、操作的能力, 发展空间观念。
3. 发展合作交流的意识, 提高倾听能力。

教学重点

掌握各种三角形的特征, 会按角、边对三角形进行分类。

教学难点

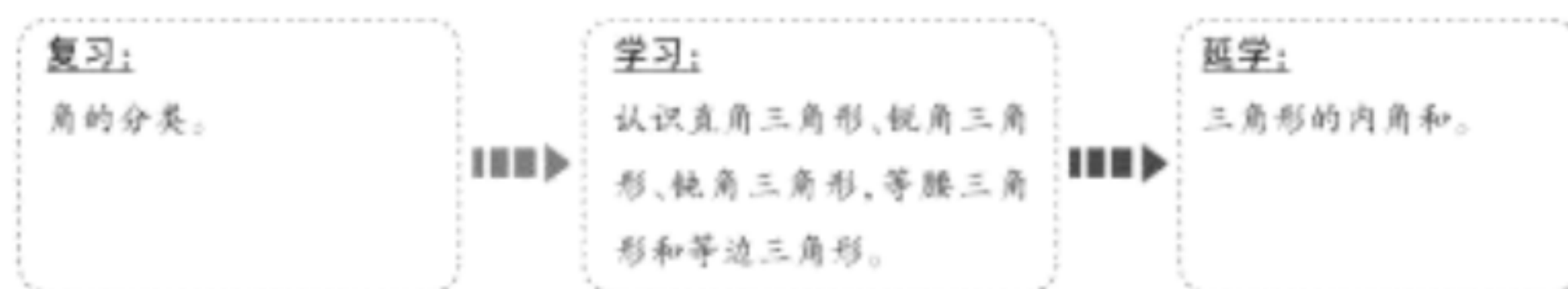
了解等边三角形是特殊的等腰三角形。

教法与学法

教法: 组织引导法、谈话法。在引导学生交流的过程中认识直角三角形、钝角三角形和锐角三角形以及等腰三角形和等边三角形的特征。

学法: 自主探究式学习法、实际操作法、观察比较法、讨论交流法。通过让学生实际分一分、小组内说一说、比一比等掌握各种三角形的特征。

承前启后链



教学过程

一、情境创设, 导入课题

预设 A 游戏导入法:

师: 同学们, 你们喜欢拼图游戏吗? 现在请拿出你们的七巧板, 在小组内拼一幅美丽的图案吧!

学生拼图后，以小组为单位展示拼成的图案。

师：说一说你们拼成的是什么图案，并说一说是由哪些图形拼成的。

师：大家展示的图案多数是由三角形拼成的，我们这节课就来重点研究三角形。（板书：三角形分类）

【品析：以拼图游戏导入，贴近学生的生活，激发了学生的学习兴趣，使学生在轻松愉悦的气氛中进入学习状态。】

预设 B 复习导入法：

引导学生回忆锐角、直角和钝角的特征。

课件出示一只小船的图片，这只小船里面有很多各种各样的三角形，我们整理一下，看看有几类三角形。要给三角形分类，就要依据一定的标准，三角形可以按照什么标准来分呢？

导入新课：我们这节课的任务是学习三角形分类。

【品析：让学生回忆有关角的知识，把学生已有的知识利用起来。】

三、师生合作，探究新知

1. 课件出示教材第 22 页的小船情境图。

师：观察这只小船，你发现了什么？（它是由多个不同的三角形拼成的）

操作实践，对三角形进行分类。

师：请同学们剪下教材附页 3 中的图 1，准备进行分类。

提示：（1）你准备按什么标准进行分类？

（2）可以把它们分成几类？

（3）每类三角形各有什么特征？

师：请同学们先自己思考一下，然后小组讨论，接着进行分类。

学生以小组为单位进行分类活动，教师参与到学生的分类活动中。当教师发现有的小组很快就分好时，及时指出：你们还能再尝试用其他的方法来分类吗？学生尝试按照不同的分类标准进行分类。

2. 全班汇报、交流，介绍分类的方法和结果。

师：请各组汇报一下，你们是按照什么标准进行分类的？

学生汇报分类的标准：（1）按角分。（2）按边分。

3. 展示按角分的结果。

师：按角分，这些三角形可以分成几类？每一类三角形分别有什么特征？

学生汇报后小结：三角形按角可以分为锐角三角形、直角三角形和钝角三角形。直角三角形的特征：有一个角是直角。钝角三角形的特征：有一个角是钝角。锐角三角形的特

征：没有直角，也没有钝角，三个角都是锐角。

【品析：本环节利用学生已有的认知经验，让学生自己尝试对三角形进行分类，通过合作交流，加上教师的引导和总结，使学生理解并掌握三角形按角分类的方法和特征，体现了师生互动、生生互动、共同发展的理念，并给学生创造了积累活动经验的机会。】

4.展示按边分的结果。

师：按边分，这些三角形可以分成几类？每一类三角形的特征是什么？

学生汇报后小结：三角形按边可以分为：(1) 三条边都不相等的三角形。(2) 有两条边相等的三角形。(3) 三条边都相等的三角形。

5.认识等腰三角形和等边三角形。

(1) 认识等腰三角形。

①课件出示一个等腰三角形。像这样有两条边相等的三角形，叫作等腰三角形。

②介绍等腰三角形边的名称。

师：在等腰三角形中，相等的两条边叫作它的腰，另一条边叫作它的底。

③介绍等腰三角形角的名称。

师：等腰三角形腰与底的夹角叫作底角，两个底角大小相等；两腰的夹角叫作顶角。课件出示等腰直角三角尺、红领巾、风筝、三角形的标语牌，让学生判断是不是等腰三角形。

(2) 认识等边三角形。(课件出示一个等边三角形)

师：三条边都相等的三角形叫作等边三角形，也叫正三角形。谁能完整地说说等边三角形有什么特征？教师指名回答。

师：等边三角形是等腰三角形吗？

学生结合等腰三角形的特征，明确：等边三角形是特殊的等腰三角形。

【品析：根据三角形边的特征，使学生认识两类特殊的三角形：等腰三角形和等边三角形。这两类三角形存在一定的联系，使学生进一步明确两类图形的特殊性。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：为什么等边三角形是特殊的等腰三角形？

师生共同讨论后小结：从边的角度，等腰三角形是两条边相等，等边三角形是三条边相等，从角的角度，等腰三角形是两个角相等，等边三角形是三个角相等。

【品析：学生在争论中获得知识，能够对概念加深理解。学会抓住重点字词来理解概念。】

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 23 页“练一练”1~4 题。

拓展 1：填一填。

- (1) 红领巾按角分类属于()三角形,按边分类属于()三角形。
- (2) 三角形中最多有()个锐角,最多有()个直角,最多有()个钝角。
- (3) 一个等腰三角形的周长是 180 厘米,它的一条腰长 65 厘米,它的底边长()厘米。



拓展 2: 图中共有()个三角形。其中有()个锐角三角形、()个直角三角形和()个钝角三角形。

【参考答案】

1.(1) 钝角 等腰 (2)3 1 1 (3)50

2.6 1 3 2

五、课末小结,融会贯通

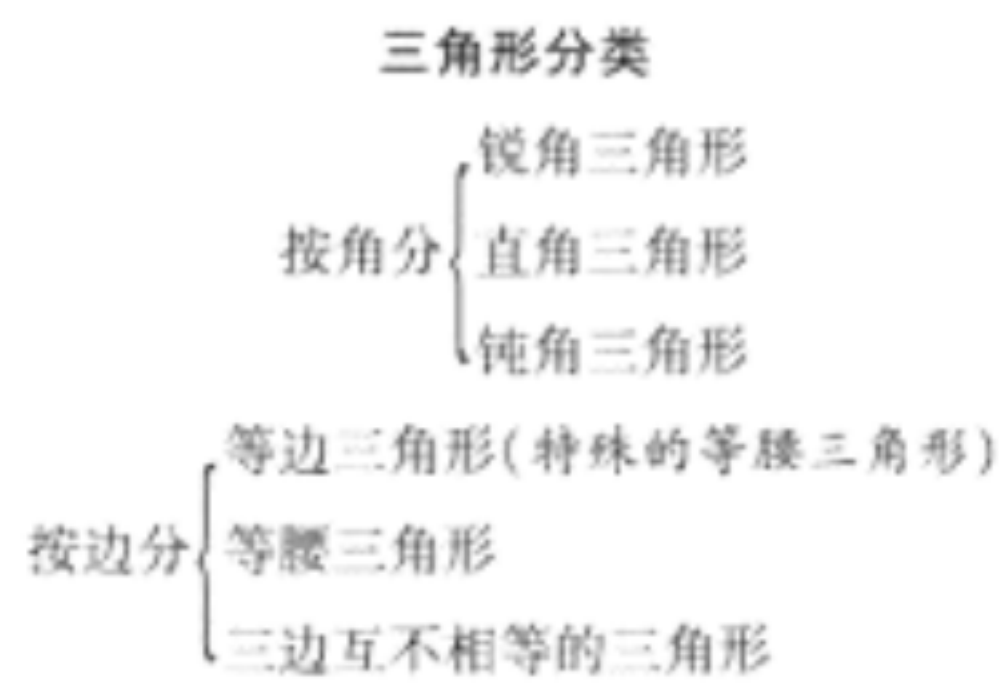
师生共同总结: 根据三角形角的大小, 我们可以将三角形分为: 直角三角形、锐角三角形和钝角三角形。有一个角是直角的三角形叫作直角三角形; 三个角都是锐角的三角形叫作锐角三角形; 有一个角是钝角的三角形叫作钝角三角形。根据三角形边的长短, 我们可以将三角形分为: 等边三角形、等腰三角形和三边互不相等的三角形, 等边三角形是特殊的等腰三角形。三角形三个角之和是多少度呢? 下节课我们一起研究。

六、教海拾遗, 反思提升

本课设计凸显两大特点: 1. 在活动中体验图形的特征。学生空间观念的发展、活动经验的积累、图形特性的体验等都是在数学实践活动中进行的。通过观察、操作、测量、思考、分类、交流等活动, 使学生在活动过程中体验三角形的特征。2. 注重知识呈现的层次性。学生的认知结构和身心发展水平都是有阶段性的, 所以在按边分类的过程中, 以等腰三角形的认识为出发点, 从等腰三角形中寻找特殊, 即认识等边三角形, 这样在探究过程中渗透了等腰三角形和等边三角形的关系, 体现了“异中求同, 同中求异”的辩证思维。在实际教学中, 局限于设计好的预定程序, 放不开手脚, 没有真正发挥出学生的主动性, 尤其在给三角形分类的标准界定中, 插手太多, 没有达到探究学习的目的。

我的反思:

板书设计



第3课时 探索与发现：三角形内角和（1）

教学内容

北师大版四年级下册教材第24页及第25页练一练的相关题目。

内容简析

问题串1：通过不同三角形的量角及求和活动探索三角形内角和。

问题串2：结合学生上面的活动的结果，明晰三角形内角和是 180° 。

问题串3：进一步通过操作活动验证三角形内角和为 180° 。

教学目标

- 1.通过量、剪、拼、折等直观操作活动，探索并发现三角形内角和等于 180° ，发展动手操作、观察比较的能力。
- 2.在亲历探索发现的过程中，体验数学思考与探究的乐趣，培养学习数学的兴趣。

教学重点

探索并验证所有三角形的内角之和都是 180° 。

教学难点

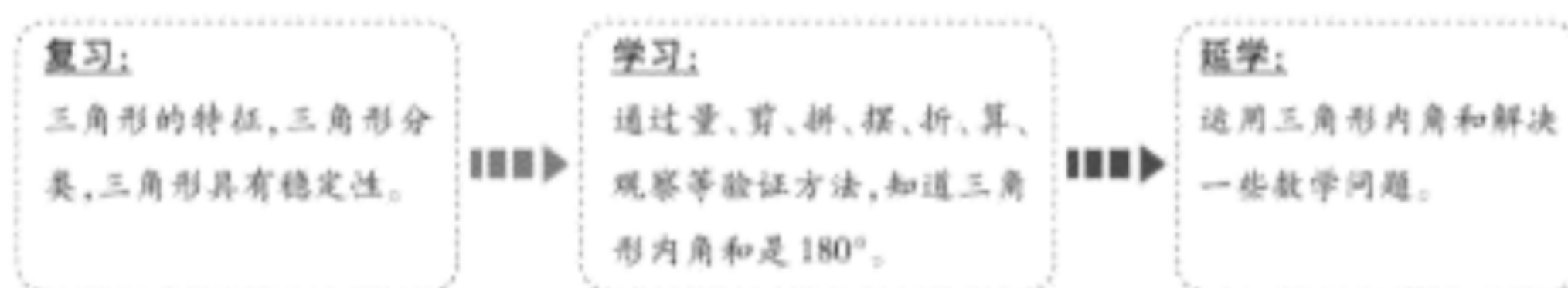
通过小组讨论、动手操作等方式，经历三角形内角和是 180° 这一知识的形成发展和应用的全过程。

教法与学法

教法：充分发挥现代化教学多媒体组合的优势，通过形象生动的教学手段吸引学生的注意力，把静态的课本材料变成动态的教学内容。先用“量一量，算一算”产生猜想，再“拼一拼，折一折”进行验证。

学法：先探索，再通过看课件规范、准确的演示剪、拼、折、算的过程确定三角形内角的度数和，并及时在脑海中强化这一探究发现的过程。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 谈话导入法：

师：同学们，今天这节课我给同学们带来一位老朋友，同学们猜猜它是谁？

形状似座山，稳定性能坚，三竿首尾连，学问不简单。（打一几何图形）三角形。对，它就是几何王国里的三角形。谁来说一说，你对三角形都有哪些认识？

师：你们说得很好，除了你们所说的这些知识外，三角形还有许多奥妙等着我们去探索、发现。今天我们就来探索三角形的内角和。

【品析：通过想象发展学生的空间观念，让学生从想象中抽象出数学知识。】

预设 B 故事导入法：

前面我们已经学习了三角形的一些知识，谁能介绍一下呢？

生回忆三角形的特征，三角形分类，三角形具有稳定性等内容。

三角形具有稳定性，三角形家族是一个团结的家族，但今天家族内部却发生了激烈的争论。（播放课件）提问：它们在争论什么？

什么是三角形的内角和？（板书：三角形内角和）

讲解：三角形内两条边所夹的角就叫作这个三角形的内角。每个三角形都有三个内角，这三个内角的度数加起来就是三角形的内角和。今天我们就来探究一下三角形的内角和。

【品析：由故事引入，激发学生的学习兴趣，并通过故事提出问题，带着对问题的思考，唤起学生的求知欲望，从而使他们主动投入到学习中去。】

二、师生合作，探究新知

◎自主探究，合作交流。

1.提出问题。

师：有什么办法来比较两个三角形的内角和吗？

2.量一量，算一算。

（1）出示活动要求。

- ①在练习本上画一个锐角三角形、一个直角三角形和一个钝角三角形。
- ②用量角器测量所画三角形的各个内角的度数，把测量结果记录在表格中，并计算出每个三角形的内角和。

(2) 小组合作，量一量，算一算。

(3) 交流汇报。

师：观察计算结果，你发现了什么？

引导学生发现每个三角形的内角和都是 180° 。

3.提出猜想。

师：刚才我们通过测量和计算发现三角形的内角和都是 180° ，你们能不能大胆地猜测一下：每个三角形的内角和是否相等？若相等，是否都是 180° 呢？（学生猜想每个三角形的内角和都相等，三角形的内角和都等于 180° ）

4.动手操作，验证猜想。

师： 180° 也叫什么角？（平角）请同学们拿出事先准备好的各种三角形，你能利用这些三角形，想办法把三角形的三个内角转化成一个平角吗？

(1) 小组合作，操作探究。

(2) 学生汇报探究方法。

①剪拼的方法。（三种三角形依次实验）先把三角形的三个内角剪下来，然后把三个内角的顶点重合，依次拼接在一起，正好拼成一个平角，所以三角形的内角和等于 180° 。

②折一折的方法。（三种三角形依次实验）先把三角形的一个角折向它的对边，使顶点落在对边上，然后把另外两个角相向对折，使它们的顶点与这个角的顶点重合，也拼成了一个平角，所以三角形的内角和等于 180° 。

(3) 引导学生想出更多的方法。师：还有没有其他的方法？

5.归纳总结，得出结论。

(1) 课件演示拼一拼、折一折的过程。

(2) 引导学生得出三角形的内角和等于 180° 的结论。

6.小结：通过拼一拼、折一折，把三角形的三个内角转化成了一个平角，由此可以得出三角形的内角和等于 180° 。

7.解决教材等 24 页情境图中的问题。

师：现在你知道情境图中大三角形说得对不对了吗？说明理由。（说得不对，任意三角形的内角和都等于 180° ）

【品析：在学习的过程中，先让学生进行测量、计算，然后引导学生通过剪、拼、折的方法发现各类三角形的三个内角都可以拼成一个平角，由此得出三角形的内角和等于 180° 的结论。这一系列活动潜移默化地向学生渗透了转化的数学思想，为学生的后续学习奠定了基础。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：把两个小三角形拼成一个大三角形，大三角形的内角和是 360° 吗？

出现问题：可能学生在分析时，对概念的理解不够透彻，认为两个三角形拼在一起，内角和就会变大。无论是小三角形还是大三角形，它们的内角和都是 180° 。

小结：三角形的内角和指的是三角形三个内角的度数之和，与三角形的大小没有关系。任意三角形的内角和都等于 180° 。

【品析：学生在争论中获得知识，能够对概念加深理解。学会抓住重点字词来理解概念。】

四、巩固应用，内化提升

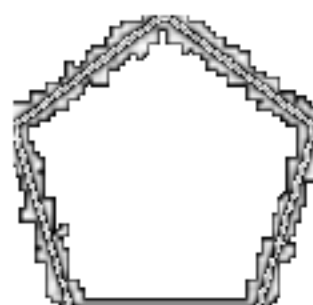
完成教材第 25 页“练一练”1~3 题。

拓展 1：想一想，填一填。

(1) 把一个大三角形剪成两个小三角形，每个小三角形的内角和是 ()。

(2) 用一个放大 10 倍的放大镜看一个三角形，这个三角形的内角和是 ()。

拓展 2：你能想办法求出下面图形的内角和是多少度吗？



【参考答案】

1.(1) 180° (2) 180°

2. 540°

五、课末小结，融会贯通

这节课，我们运用测量计算、剪拼和折拼的方法证明了三角形内角和等于 180° ，希望大家在以后的学习中能够自主的运用今天学到的知识和方法，更好地解决问题。下节课我们将利用三角形内角和是 180° 解决实际问题。

六、教海拾遗，反思提升

本课教学设计体现：1.为了增强学生的学习兴趣，使其快速、积极、主动地投入到学习中，上课伊始的故事导入以及新知识的情境创设都能把学生带入快乐的学习氛围中。2.通过操作、观察、猜测、交流，使学生体验数学知识的形成过程。对三角形的内角和等于 180° 这一结论没有直接给出，而是通过量、算、剪、拼、折等活动来证实，使学生在自主获取知识的过程中，培养了创新意识、探索精神和实践能力。

这节课也有一些不足之处，教师没有及时根据学生实际情况充分把握好生成性资源，没能够让学生认识到有些客观原因会影响到研究结果的准确性。例如，有些小组的学生量出内角和的度数要高于 180° 或低于 180° ，应该先让学生讨论一下有哪些因素会影响到研究结果的准确性。

我的反思：

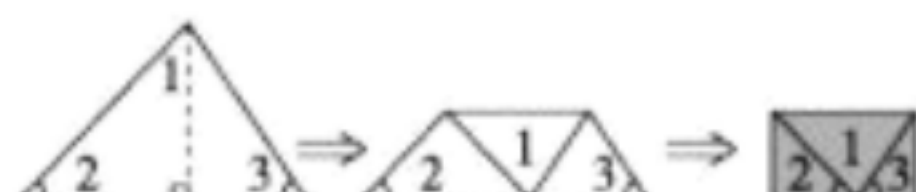
板书设计

探索与发现：三角形内角和（1）

拼一拼：



折一折：



三角形内角和等于 180° 。

第 4 课时 探索与发现：三角形内角和（2）

教学内容

北师大版四年级下册教材第 25 页试一试及第 26 页练一练的相关题目。

内容简析

问题串：以魔术游戏的形式，运用三角形内角和解决一些数学问题。

教学目标

能运用三角形内角和是 180° 这一规律解决一些简单的实际问题。

教学重点

1. 深刻理解三角形三个内角的度数和等于 180° 。
2. 运用三角形内角和解决一些数学问题。

教学难点

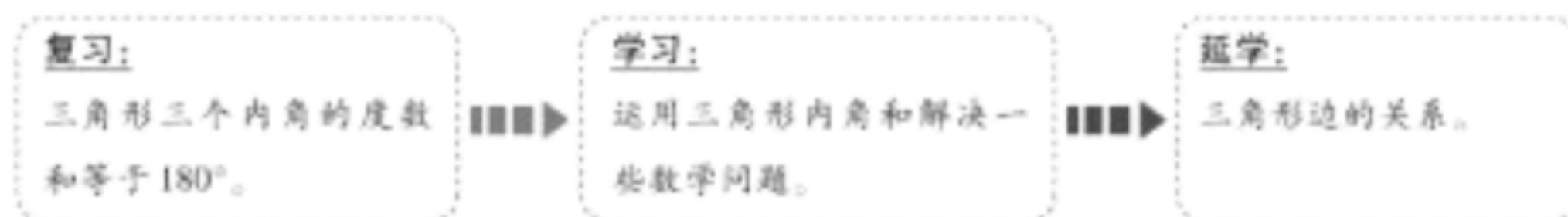
运用三角形内角和解决一些数学问题。

教法与学法

教法：谈话法、组织引导法。组织学生开展小组活动和操作实践活动，从而引导学生得出三角形内角和的性质。

学法：自主探究式学习法、猜想——验证法。通过测量、计算、拼接、折叠等方法探索三角形内角和的性质。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 情境导入法：

同学们喜欢魔术吗？你瞧，兔子魔术师来了！

它今天给我们带来了什么魔术呢？让我们拭目以待。

出示教材第 25 页试一试情境一。

猜一猜，可能是什么三角形？

这节课我们就来学习一下，怎么判断一个三角形是什么三角形，用三角形的内角和这一性质来解决问题。

【品析：由情境引入，激发学生的学习兴趣，并通过故事提出问题，带着对问题的思考，唤起学生的求知欲望，从而使他们主动投入到学习中去。】

预设 B 复习导入法：

课件出示下面的题目。

1. 三角形按角分类分为（ ）三角形、（ ）三角形和（ ）三角形。按边分类分为（ ）三角形、（ ）三角形和（ ）三角形。
2. 锐角三角形的三个角都是（ ）角；直角三角形中必定有一个是（ ）角；钝角三角形中必定有一个角是（ ）角。
3. 不论三角形的形状和大小，三角形的内角和都是（ ）。

同学们，我们先来填一填吧，回顾一下前面学习的知识。

接下来我们学习运用三角形的内角和解决问题。

【品析：由填空引入，使学生主动投入到学习中去。】

二、师生合作，探究新知

出示教材第 25 页第一幅情境图。

猜一猜，可能是什么三角形？

（1）引导学生读题，理解题意。

（2）学生自由猜一猜，在小组里说一说自己的理由，教师巡视指导，收集学生的想法。

想法 1：三角形两个角都是锐角，可能是锐角三角形。

想法 2：只知道两个角的度数，不能判断是什么三角形。

想法 3：可以先计算出被盖住的角的度数，再判断是什么三角形。

(3) 引导提问：

①判断一个三角形是什么三角形，必须知道什么？

(必须知道三角形中最大的角是什么角)

②已知这个三角形的两个角分别是 60° 和 40° ，求第三个角的度数如何计算。

($180^\circ - 60^\circ - 40^\circ = 80^\circ$)

③这是个什么三角形？你是怎么判断的？

(这个三角形中最大的角是 80° ，是锐角，这是一个锐角三角形)

出示教材第 25 页第二幅情境图。

你还能猜出这是什么三角形吗？

(1) 学生读题，理解题意，并引导学生和上一题比较。

(2) 让学生猜一猜，说一说自己的想法。

想法 1：剩下两个角的度数和应该是 $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ ，如果一个角大于 90° ，是钝角，那么这是一个钝角三角形；如果两个角都是锐角，那么这是一个锐角三角形；如果一个角是 90° ，另一个角是 30° ，那么这是一个直角三角形。

想法 2：因为等边三角形每个角都是 60° ，已知一个角是 60° ，所以被遮住的两个角可能也都是 60° ，这个三角形可能是等边三角形。

【品析：通过教学“试一试”，有意识的深入挖掘概念的内涵，巩固所学知识，加深学生对所学知识的理解和掌握，真正做到活学活用。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：把一个大三角形分成两个小三角形，小三角形的内角和是 90° 吗？

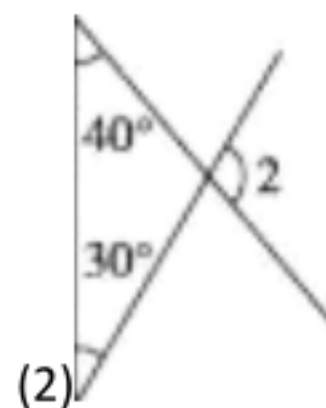
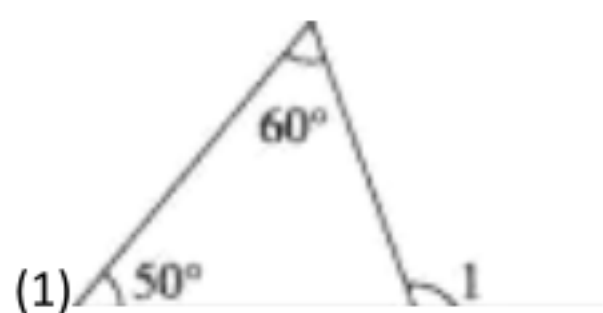
师生共同讨论后小结：不少学生会认为把一个大三角形分割开，那内角和也就跟着分开了。三角形的内角和指的是三角形三个内角的度数之和，与三角形的大小没有关系。任意三角形的内角和都等于 180° 。

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 26 页“练一练”4~7 题。

拓展 1：等腰三角形的一个角是 70° ，它的另外两个角可能是多少度？

拓展 2：求下面图形中未知角的度数。



【参考答案】

1.情况一：当 70° 是顶角时， $180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ ， $110^\circ \div 2 = 55^\circ$ ，另外两个角分别是 55° 和 55° 。

情况二：当 70° 是底角时， $70^\circ \times 2 = 140^\circ$, $180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$ ，另外两个角分别是 70° 和 40° 。

$$2.(1) 180^\circ - 60^\circ - 50^\circ = 70^\circ \quad 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ \quad \angle 1 = 110^\circ$$

$$(2) 180^\circ - 40^\circ - 30^\circ = 110^\circ \quad 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ \quad 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ \quad \angle 2 = 110^\circ$$

五、课末小结，融会贯通

这节课我们利用三角形的内角和是 180° ，解决了很多实际问题，那构成三角形的三条边有什么关系呢？我们下节课接着研究。

六、教海拾遗，反思提升

本课教学设计目的：会根据三角形内角和的性质，解决一些简单的实际问题。进一步提高学生对三角形内角和的认知能力。但在实际教学中，学生只停留在三角形内角和是 180° 的字面理解上，对稍有难度的实际问题的解决上存在不少问题，这就需要我们多进行变式训练。

我的反思：

板书设计

探索与发现：三角形内角和（2）

应用三角形内角和等于 180° 解决问题。

$$180^\circ - 60^\circ - 40^\circ = 80^\circ (\text{判断出这个三角形是锐角三角形})$$

三角形的一个角是锐角，这个三角形可能是钝角三角形，可能是锐角三角形，也可能是直角三角形。

第5课时 探索与发现：三角形边的关系

教学内容

北师大版四年级下册教材第27~28页。

内容简析

问题串1：学生自主用小棒摆三角形，通过这个活动可初步感受到3根小棒的长度会影响它们能否摆出三角形。

问题串2：进一步研究怎样的3根小棒能摆出一个三角形，这是对三角形三边关系的初步研究。

问题串3：经过比一比、算一算，进一步明晰三角形三边的关系。

教学目标

- 1.经历三角形三边关系的探索过程，知道三角形任意两条边的和大于第三边。
- 2.结合操作活动，提高观察、操作、推理能力。
- 3.经历活动中问题提出与解决的过程，注重探索精神的培养。

教学重点

探索并发现三角形任意两边之和大于第三边。

教学难点

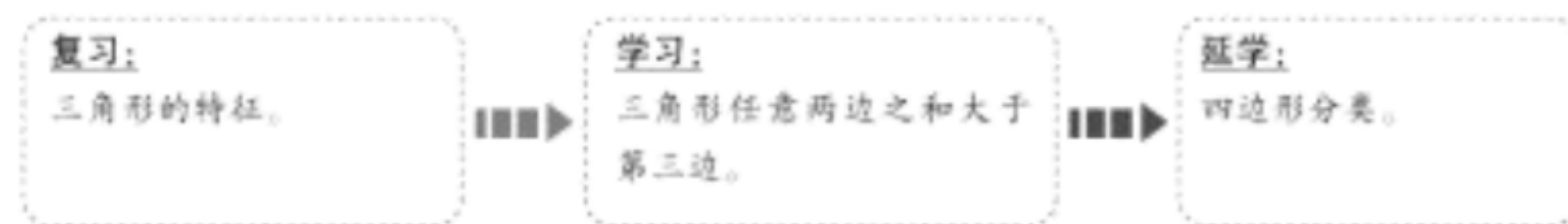
应用发现的结论，来判断指定长度的三条线段，能否围成一个三角形。

教法与学法

教法：组织引导法、谈话法。引导学生讨论实验数据，从中发现三角形三边之间的关系。

学法：自主探究式学习法、实际操作法、小组讨论法。通过实际操作，小组交流分析相应的数据，发现三角形三边之间的关系。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 故事导入法：

小熊要建一座小房子，什么形状的屋顶既美观又稳固呢？（三角形）小熊已经摆好了一条10米长的边，从4米、5米、6米的木材中再选两根，做成三角形的屋顶，可以怎样选？

学生动手操作。（用4厘米长的小棒表示4米长的木材，用5厘米长的小棒表示5米长的木材，用6厘米长的小棒表示6米长的木材，用10厘米长的小棒表示10米长的木材）

生1：选4厘米、5厘米、10厘米长的三根小棒不能围成三角形。

生2：选4厘米、6厘米、10厘米长的三根小棒不能围成三角形。

生 3：选 5 厘米、6 厘米、10 厘米长的三根小棒能围成三角形。

师：看到这三种结果，你有什么疑问？（为什么有的能围成三角形，有的不能围成三角形？能围成三角形的三根小棒之间有什么关系）

师：这节课我们一起来学习“三角形边的关系”。（板书课题：三角形边的关系）

【品析：通过小熊做屋顶这一具体情境，激发学生的探究欲望，使学生感受到数学学习的价值，体现数学知识来源于生活。】

预设 B 谈话导入法：

师：同学们，最近几天咱们一直在围绕哪种图形进行学习？

生：三角形。

师：什么是三角形？

生：由三条线段首尾相接围成的平面图形就是三角形。

师：围成三角形的三条线段是三角形的什么？

生：边。







师：今天咱们就来共同研究三角形的三条边之间的奥秘。（板书课题：三角形边的关系）







【品析：通过对话，吸引学生的注意力，开门见山，直入正题，使学生进一步了解本节课学习的内容，让学生更好地融入数学课堂。】

二、师生合作，探究新知

1.分组实验，合作探究。

要求：用小棒摆三角形，下面哪组能摆成？哪组摆不成？与同伴交流，将实验结果填在记录单中。（单位：厘米）



(1) 


(3) 



(2) 




第一条边的长度	第二条边的长度	第三条边的长度	能否摆成三角形	比较三边关系
3	5	6	能	$3+5 \bigcirc 6$ $3+6 \bigcirc 5$ $5+6 \bigcirc 3$

2.小组内分析数据，交流探究结果。

3.各组汇报探究结果，说出自己的发现。引导学生明确：三角形任意两边之和大于第三边。

【品析：让学生经历自主探究、合作讨论的学习方式，引导学生对数据进行整理和分析，培养学生的归纳推理能力。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：如何解决给定三角形的两条边，求第三条边的范围的题目？

师生共同讨论后小结：运用三角形第三边的长度大于两边之差，小于两边之和解答。在解答过程中，需要注意题目中给定的条件，是求一个范围，还是求可能的整数长度。

【品析：学生在争论中获得知识，能够对概念加深理解。学会抓住重点字词来理解概念。】

四、巩固应用，内化提升

完成教材第28页“练一练”1~4题。

拓展1：在一个等腰三角形中，有两条边的长度分别是4厘米和9厘米，这个三角形的周长是多少厘米？

拓展2：在长度分别是2厘米、3厘米、4厘米、5厘米、6厘米的5根小棒中，任意取出3根小棒，摆成不同的三角形，可以怎样取小棒？

【参考答案】

1.如果4厘米的边是腰，三角形三条边的长度分别是4厘米、4厘米、9厘米， $4+4<9$ ，不能围成三角形。

所以只能是9厘米的边是腰，三角形三条边的长度分别是9厘米、9厘米、4厘米， $4+9>9$ ，能围成三角形， $4+9+9=22$ (厘米)。

2.取小棒的方法：

(1)6厘米 5厘米 4厘米 (2)6厘米 5厘米 3厘米 (3)6厘米 5厘米 2厘米

(4)6厘米 4厘米 3厘米 (5)5厘米 4厘米 3厘米 (6)5厘米 4厘米 2厘米

(7)4厘米 3厘米 2厘米

五、课末小结，融会贯通

本节课，通过探究，我们发现了三角形三边之间的关系，即三角形任意两边之和大于第三边。下节课我们去研究四边形。

六、教海拾遗，反思提升

本节课的一个突出特点就在于学生的实际动手操作。同桌合作，探究规律，让学生根据自己的实验过程填写表格，在此基础上观察、分析、发现、比较，从而得出结论“三角形任意两边之和大于第三边”。教学中，有意设置这些实际动手操作、共同探究的活动，既满足了学生的精神需要，又让学生在浓烈的学习氛围中学到了知识，体验到了成功的快乐。以“发现问题—探究问题—解决问题”为主线，以“问题—探究—发现—应用”为探究和发现问题的基本步骤和方法，以数形结合思想和归纳思想为基准，以学生的动手实践、自主探究、合作交流为基本学习方式，让学生在富有情趣、蕴涵生活意义和具有挑战性

的探究活动中学习新知，培养了学生的探究能力和创新意识。

不足之处：1.在教学中，我们不能束缚在教材的条条框框中，而忽视了班上少部分同学的灵感和智慧。2.不太注重教学细节，未能顺利的驾驭课堂。如：学生动手操作时，具体要求说得不够细致，导致有些同学操作时得不到要领，对学生出现不同意见时的处理，也需提高。

我的反思：

板书设计

探索与发现：三角形边的关系			
三角形任意两边之和大于第三边。			
(1) $3+5>6$	(2) $3+4>6$	(3) $3+3=6$	(4) $3+2<6$
$5+6>3$	$3+6>4$	$3+6>3$	$3+6>2$
$3+6>5$	$4+6>3$	$3+6>3$	$2+6>3$
能围成三角形。	能围成三角形	不能围成三角形	不能围成三角形

第 6 课时 四边形分类

教学内容

北师大版四年级下册教材第 29~30 页。

内容简析

问题串 1: 学生自主对图形进行分类并交流理由, 积累分类的活动经验。

问题串 2: 通过解读笑笑的分类方法, 认识平行四边形与梯形。

问题串 3: 根据上面的知识辨认图形, 进一步明晰平行四边形与梯形各自的特征。

问题串 4: 建立长方形、正方形与平行四边形之间的联系。

教学目标

- 1.经历四边形分类的过程, 进一步认识平行四边形, 了解梯形的特征, 知道长方形、正方形是特殊的平行四边形。
- 2.经历观察、比较、分类的活动, 培养学生动手操作、探索的能力。

教学重点

平行四边形和梯形的概念及特征。

教学难点

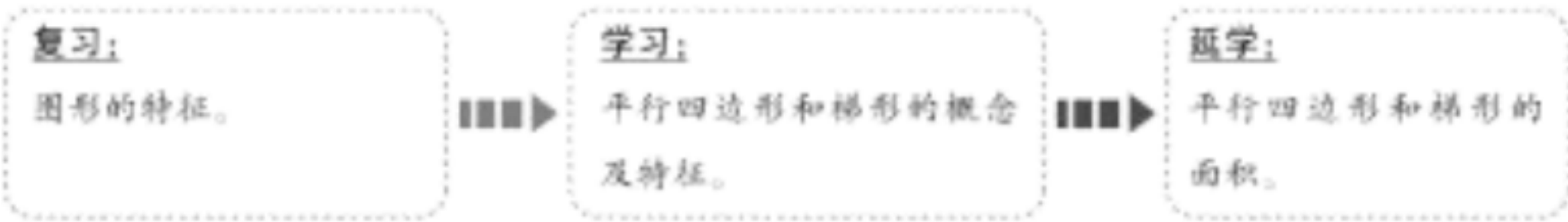
能应用平行四边形和梯形的概念及特征解决实际问题。

教法与学法

教法: 组织引导法、谈话法。教师引导学生主动去探索发现, 并给予学生充分的时间和空间去感知和思考。

学法: 自主探究式学习法、讨论交流法。学生自主对教材中提供的四边形进行分类, 小组讨论分类标准, 通过分类比较得出结论。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 课件导入法：

课件出示下面一组图形。



师：你们认识这些图形吗？它们有什么共同特征？（引导学生观察，明确这是一组四边形）

师：这节课我们就根据四边形的特征给它们分分类。（板书课题：四边形分类）

【品析：通过指认学过的四边形，唤起学生已有的知识经验，为新课的学习作好铺垫。】

预设 B 谈话导入法：

师：你们一定玩过很多玩具吧？（出示主题图）这个玩过吗？（没有）这是什么？（图形）给这些图形起个名字吧。

生 1：我想应该叫四角形，前面我们学习了三角形，它们有三个角，这些图形有四个角，就应该叫四角形。

师：受三角形的启发，想到了四角形，很有想法！

生 2：不对，应该叫四边形，因为它们都有四条边！

师：正像生 2 说的那样，这些图形都是由四条线段围成的封闭图形，在数学上就叫它们四边形。（板书课题：四边形）

师：这节课老师就和大家一起来玩四边形，好吗？大家想怎么玩呀？画、剪、拼、摆、撕。

生：原来玩也有这么多的方法呀！

师：为了方便我们玩，先来把这些四边形分分类吧！

【品析：引发学生玩的兴趣，引入新课，让学生从玩中学到数学知识。】

二、师生合作，探究新知

1. 简单四边形分类。

（1）让学生说说如何将上面的 6 个图形进行分类，可以分成几类？分类的依据是什么？

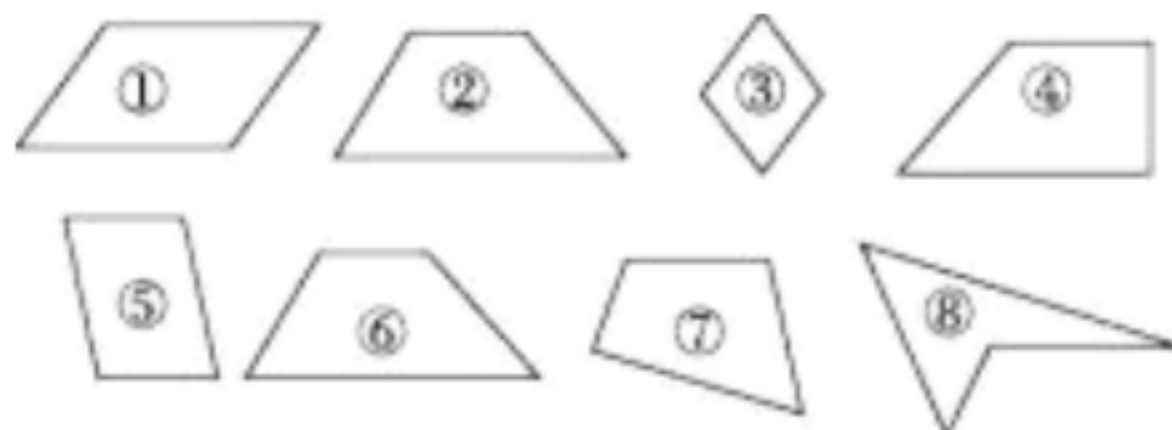
①学生分类后交流、汇报分类的过程和结果。这些图形可以分成两类：①③⑤为一类，它们都有两组互相平行的边；②④⑥为一类，它们都只有一组互相平行的边。

②认识平行四边形和梯形。明确有两组对边分别平行的四边形是平行四边形；只有一组对边平行的四边形是梯形。

（2）请学生说出平行四边形和梯形各有哪些。学生分别指认 6 个图形中的平行四边形和梯形。

2.复杂四边形分类。

(1) 在上图的基础上增加两个四边形⑦和⑧。(课件出示下图)



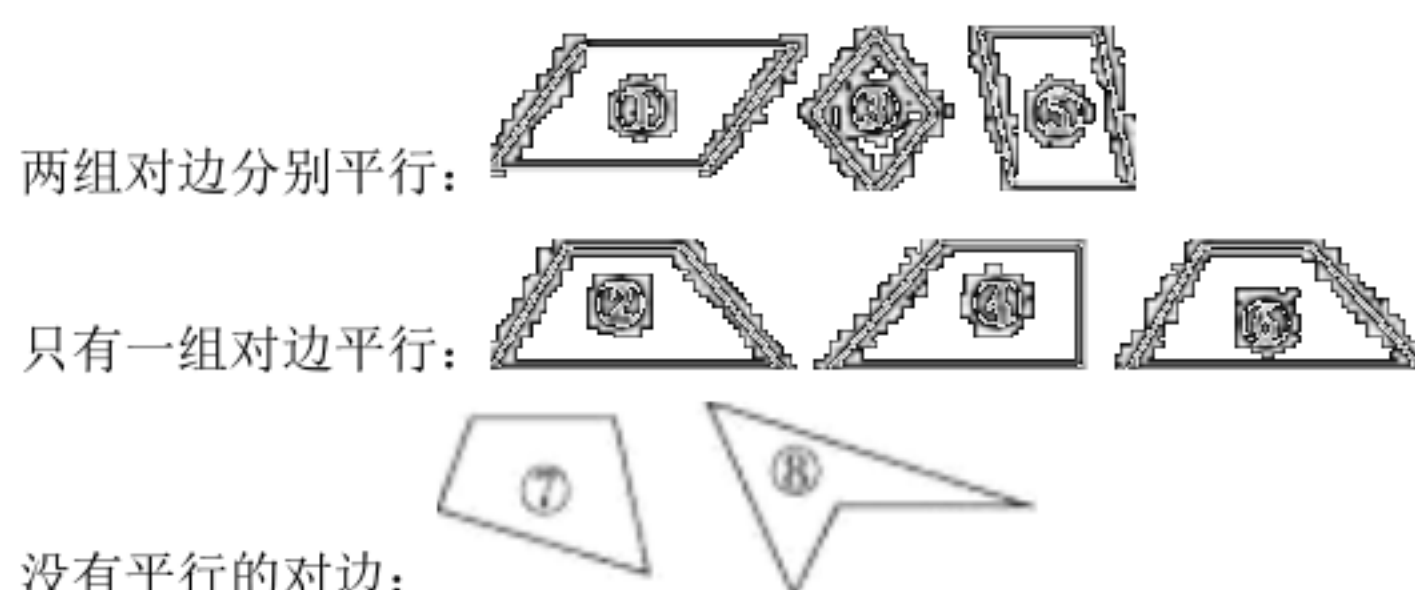
师：你们能把这些图形分类吗？

(2) 自主探究，尝试分类。

学生以小组为单位，合作探究，把上面的 8 个图形分类。

(3) 汇报、展示分类的结果。

分类完成后，请各小组派代表汇报本小组的分类结果。



(4) 为什么这样分类？这样分类的依据是什么？学生汇报是根据四边形的对边是否互相平行和有几组对边互相平行进行分类的。

师：两组对边分别平行和只有一组对边平行的四边形分别是什么图形？

学生汇报分别是平行四边形和梯形。

教师小结：通过观察、比较，根据边的特点，可以把四边形分为平行四边形、梯形和一般的四边形。

(5) 找一找，填一填。

① 课件出示教材第 29 页最下面的问题，请学生自主观察，独立完成。

② 长方形和正方形是不是平行四边形呢？这三个图形之间有怎样的关系呢？说明理由。

(课件出示长方形、正方形、平行四边形)

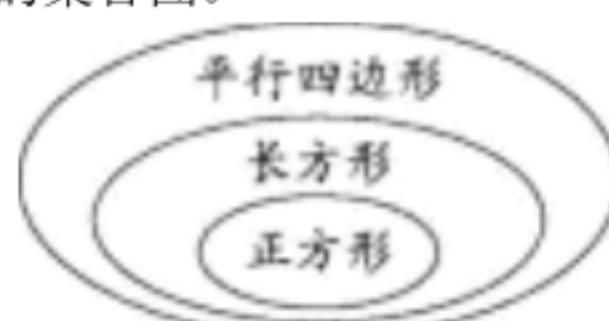
a. 观察图形，学生小组内讨论、交流，分析这三个图形之间的关系。

师：平行四边形的特征是什么？长方形和正方形的特征是什么？长方形和正方形具备平行四边形的特征吗？长方形和正方形都是平行四边形吗？平行四边形都是长方形或正方形吗？

b. 根据平行四边形、长方形和正方形的特征，师生共同明确：长方形和正方形是特殊的平行四边形。

(6) 总结长方形、正方形和平行四边形之间的关系。

师：正方形、长方形和平行四边形之间有什么关系？正方形和长方形之间有什么关系？
教师根据学生的回答画出下面的集合图。



(7) 引导学生在方格纸上画出几个不同的平行四边形。

【品析：引导学生根据不同的标准给四边形分类，在独立思考的基础上，组织学生合作、交流，通过测量、观察、比较，明确平行四边形和梯形的特征，培养学生的动手能力和分析能力，进一步发展学生的空间观念。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：一个四边形不是平行四边形就是梯形吗？

学生分析时，可能会因为对四边形与平行四边形和梯形之间的关系理解不透彻而出错。在四边形中，如果有两组对边分别平行就是平行四边形；如果只有一组对边平行就是梯形；如果没有平行的对边，这样的是一般的四边形。

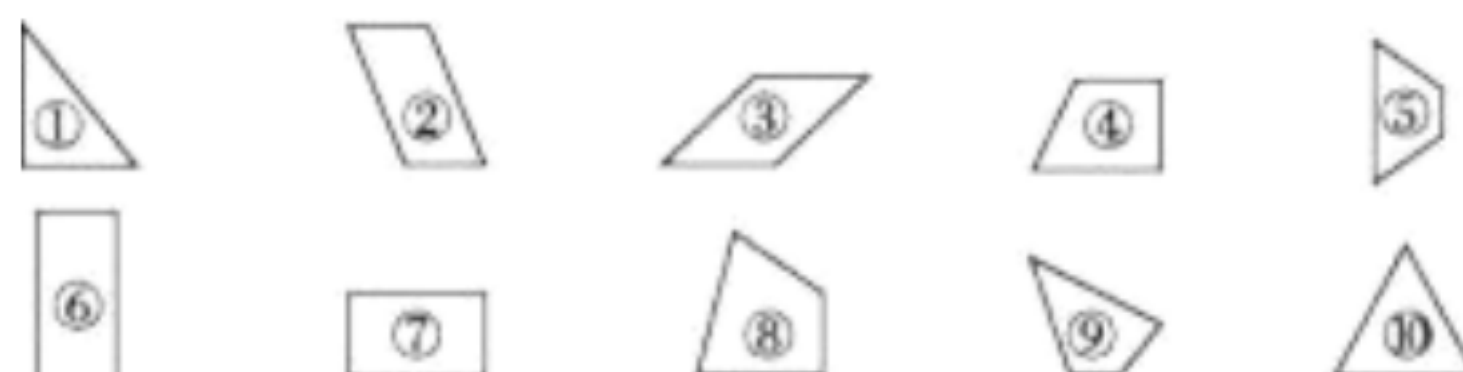
小结：四边形按照其对边是否平行，可以分为：平行四边形（两组对边分别平行）、梯形（只有一组对边平行）和一般的四边形（没有平行的对边）。

【品析：学生在争论中获得知识，能够对概念加深理解。学会抓住重点字词来理解概念。】

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 30 页“练一练”1~4 题。

拓展 1：给下面的图形分类，把序号填在相应的括号里。



平行四边形有 (), 梯形有 (), 三角形有 ()。



拓展 2:

在上面的图形中，平行四边形有 () 个，梯形有 () 个。

【参考答案】

1. ②③⑥⑦ ④⑤ ①⑩

2.5 3

五、课末小结，融会贯通

本节课，在给四边形分类的活动中，我们了解了梯形是只有一组对边平行的四边形，进一步认识了平行四边形有两组对边分别平行。同时，通过比较讨论，知道了长方形和正方形是特殊的平行四边形，正方形是特殊的长方形。下节课，我们将进行这个单元的复习。

六、教海拾遗，反思提升

在本课时的设计上：**1.重视学生的实践操作。**学生学习知识是发现和创造的过程，通过“分一分”“想一想”“填一填”“画一画”“拼一拼”“剪一剪”等活动，让学生在学中做、做中悟、悟中创。通过学生动手、动脑、动口这样多层次的感知、多角度的思考把四边形分类，概括其特征，让学生的知识与能力得到同步发展。**2.重视学生的自主探究。**本课时注重学生的自主探究与合作交流，为学生创设了多次合作、讨论与交流的机会，使学生始终处于积极思考的状态，从而提高了课堂的教学效率。

这节课也存在着一些不足：用集合圈表示平行四边形和长方形、正方形之间的关系后，应该让每一个学生都动手画一画集合圈，让学生边画边说。

我的反思：

板书设计



平行四边形：两组对边分别平行且相等。

梯形：只有一组对边平行。

一般四边形：没有平行的对边。

第二单元复习教案

复习内容

北师大版四年级下册教材第 20~32 页。

复习目标

- 1.通过系统地整理和复习,使学生进一步巩固图形的分类、三角形的内角和、三角形边的关系以及四边形的有关知识点,加深对知识内在联系的认识,提高运用知识解决实际问题的能力。
- 2.通过系统地整理和复习,让学生初步掌握自主复习的一般方法,自主构建知识网络。
- 3.让学生在学习过程中,学会运用不同的思维方法解决同一个问题,体验成功,增强学好数学的信心。

复习重点

对学过的图形进行分类、认识各种三角形、探索与发现三角形内角和等于 180° 、探究与发现三角形任意两边之和大于第三边、进一步认识平行四边形、初步认识梯形,体验分类以及探索图形的特征和性质。

复习难点

本单元有关知识的灵活应用。

复习过程

一、情境创设,导入复习

预设 A 复习导入法:

师:这单元我们学习了三角形和四边形,这节课我们一起来整理复习三角形和四边形的有关知识。(板书:三角形和四边形的整理与复习)

- 1.让学生对本单元的知识点进行回忆,并把学生回忆的主要知识点显示出来,这时呈现给学生的是比较凌乱的整理结果,教师再提问“从这里你们能看出它们之间的联系和区别吗”。
- 2.让学生把自己整理的结果在小组内进行交流,说说自己的整理方法,并相互评价,再挑选出各种整理方法中比较好的结果进行全班展示、交流和评价。

预设 B 游戏导入法:

- 1.出示信封,并露出信封里图形的一个锐角。

请你猜猜信封里面装的是学过的什么图形?(课件依次出示猜测)

你能说说三角形和四边形最明显的不同是什么吗？

2.再出示钝角三角形的一个锐角，继续猜。

为了猜出答案，你想让老师给你提供什么线索？（几条边、几个角）

都是很有价值的线索。接着出示“三个角”。（生猜三角形）

哪有那么轻松就能得到奖励，猜出是哪种三角形才给你。说一说，你猜测的理由是什么？（课件出示锐角、直角、钝角三角形三种可能）从第二次的游戏中你有什么想提醒大家？

预设 C 课件导入法：

1.课件出示三角形和四边形，引导分类。

下面，你能给这些图形分分类吗？（课件出示图形，学生独立思考）

先独立观察思考，同桌之间再相互交流并说说分类的理由。

2.指名汇报板演。

3.揭题。

今天这节课我们就一起来对“认识三角形和四边形”的相关知识进行整理复习。（板书课题：三角形和四边形的复习）

【品析：利用游戏情境，顺序参与三角形和四边形的分类过程，再揭示课题，使学生明确本单元复习的知识重点是“三角形和四边形”。】

二、回顾整理，构建网络

◎认识三角形。

师：谁来说说我们学习了三角形的哪些知识？

1.整理三角形认识的各部分知识。

①教师出示一个三角形教具，问这是什么图形？（学生回答是三角形）

②请学生说什么样的图形是三角形？

③是不是任意的三条线段都能围成三角形呢？怎么判断哪组中的三条线段可以围成三角形？（重点突出“围成”，同桌交流并说一说你是怎样判断的？通过汇报出示：三角形任意两边之和大于第三边）

④指着三角形，说说三角形的各部分名称。

2.整理复习三角形的内角和，计算出三角形内未知角的度数，并说说根据。（三角形的内角和是 180° ）

3.整理复习三角形的分类。

（1）按角分的三角形，可以分为什么三角形？根据学生回答板书。（锐角三角形、直角三角形、钝角三角形）

判断：任意一个三角形中都有两个锐角。（ ）

锐角三角形中的两个锐角之和大于 90° 。（ ）

直角三角形的两个锐角之和等于 90° 。（ ）

如果把三角形看作一个整体，你能用图示表示出这三种三角形之间的关系吗？

(2) 按边分的三角形，可以分为哪些三角形？这三种三角形有什么共同的特征？

①一个等腰三角形周长是 18 厘米，其中一条边长 4 厘米，另外两条边的长度分别是多少厘米？（从两种情况进行分析）

②一个等腰三角形周长是 18 厘米，一条腰长 6 厘米，底是多少厘米？通过计算你有什么发现？（等边三角形）

(3) 等边三角形。

①出示一个等边三角形教具。

②说说等边三角形有什么特征？（三条边相等，三个角相等且都是 60° ）

③判断：等边三角形是锐角三角形。（ ）

④一个三角形的周长是 9 厘米，这个三角形的三条边可能分别是多少厘米？

3 厘米 4 厘米 2 厘米；

4 厘米 4 厘米 1 厘米；

3 厘米 3 厘米 3 厘米；

通过三条边的长度，判断围成的三角形可能是什么三角形？能判断出是锐角三角形还是钝角三角形吗？为什么？如果用两个完全一样的三角尺能拼成一个大的三角形吗？所拼三角形的内角和是多少？能拼成一个四边形吗？

◎认识四边形。

1. 引导学生归纳复习平行四边形的定义、特征。

两组对边分别平行的四边形叫作平行四边形。对边相等对角相等，四个内角的和是 360° ，容易变形，具有不稳定性。（这个特征在生活中的应用，如电动推拉门、升降机等）

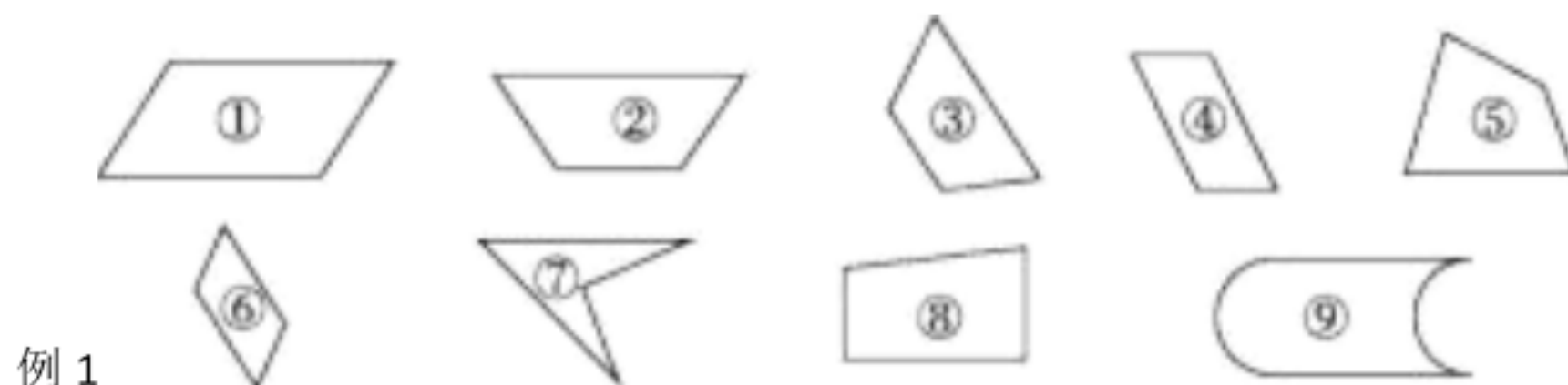
2. 引导学生归纳复习梯形的定义、特征。

只有一组对边平行的四边形叫作梯形。（教师追问：怎样理解这句话？使学生感悟出必须是一组对边平行，另一组对边不平行）四个内角的和也是 360° ，知道梯形各部分的名称，学会了画梯形的高。两腰相等的梯形叫作等腰梯形。

3. 帮助学生理清平行四边形和长方形、正方形之间的关系。

长方形和正方形都是特殊的平行四边形。（教师追问，为什么说长方形和正方形也是平行四边形）正方形是特殊的长方形。

三、典例分析，示范解答

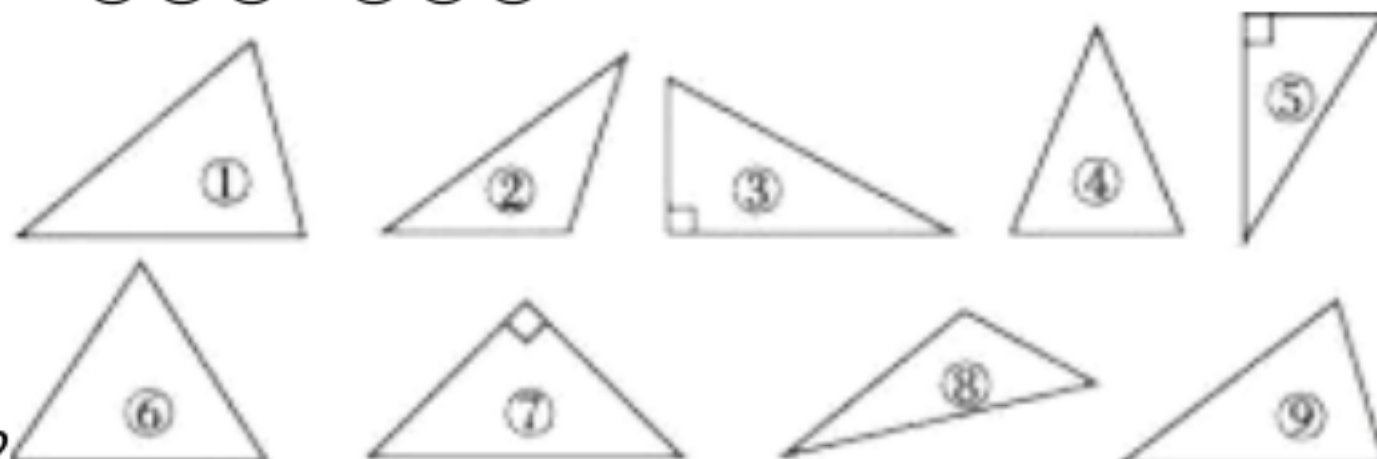


例 1

平行四边形有 (), 梯形有 ()。

分析：根据四边形的特点来分类。即两组对边分别平行的四边形是平行四边形，只有一组对边平行的四边形是梯形。

解答：①④⑥ ②③⑧



例 2

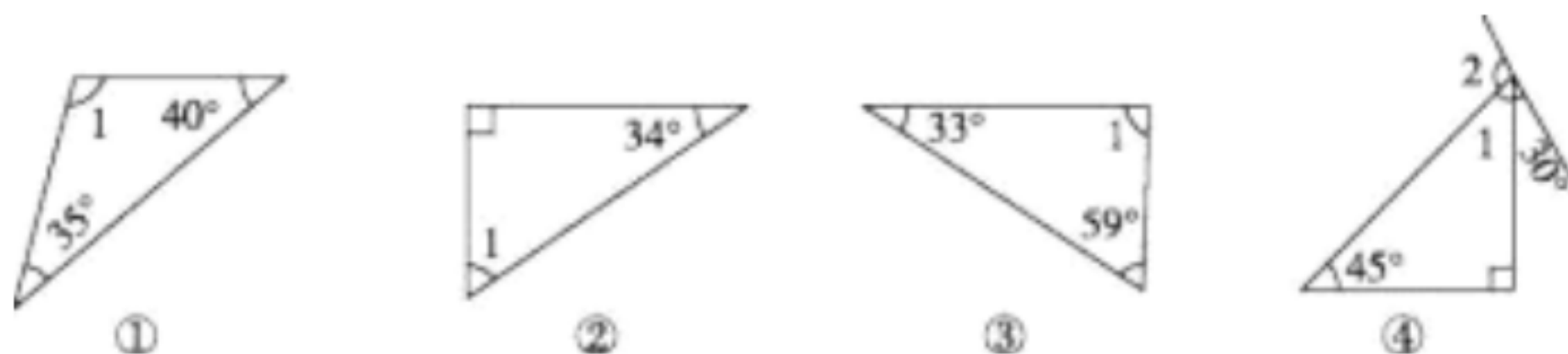
直角三角形有 (), 锐角三角形有 (), 钝角三角形有 ()。等腰三角形有 (), 等边三角形有 ()。

分析：三角形按角来分，可以分为锐角三角形、直角三角形和钝角三角形；按边来分，可以分为三边互不相等的三角形和等腰三角形。等边三角形是特殊的等腰三角形。

解答：③⑤⑦ ①④⑥⑨

②⑧ ②④⑥⑦ ⑥

例 3：求下面各未知角的度数。



分析：因为三角形三个内角的和是 180° ，用 180° 减去两个已知角的度数，得到第三个角的度数。

解答：① $\angle 1 = 180^\circ - 35^\circ - 40^\circ = 105^\circ$ ② $\angle 1 = 180^\circ - 90^\circ - 34^\circ = 56^\circ$

③ $\angle 1 = 180^\circ - 33^\circ - 59^\circ = 88^\circ$

④ $\angle 1 = 180^\circ - 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$ $\angle 2 = 180^\circ - 30^\circ - 45^\circ = 105^\circ$

四、强化训练，提高技能

1. 填空。

- (1) 在三角形中，第一条边长 8 厘米，第二条边长 5 厘米，第三条边的长度一定小于 () 厘米。
- (2) 一个三角形中最多有 () 个直角；在直角三角形中，如果一个锐角是 37° ，那么另一个锐角是 ()。
- (3) 在等腰三角形中，如果顶角是 130° ，那么底角是 ()。
- (4) 等腰梯形是轴对称图形，它有 () 条对称轴。
- (5) 红领巾按角分属于 () 三角形；按边分属于 () 三角形。

2. 选择。

- (1) 四边形的内角和是 ()。

A. 540° B. 180° C. 360°

(2) 一个三角形的最大内角是 88° ，这个三角形是 ()。

A. 锐角三角形 B. 钝角三角形 C. 直角三角形

(3) 有一个角是 60° 的 () 三角形一定是等边三角形。

A. 锐角 B. 钝角 C. 等腰

3. 判断。

(1) 有一个角是锐角的三角形一定是锐角三角形。 ()

(2) 平行四边形和长方形的内角和都是 360° 。 ()

(3) 等腰三角形一定是锐角三角形。 ()

(4) 梯形是特殊的平行四边形。 ()

(5) 一个三角形有两条边的长度都是 3 厘米，第三条边一定大于 3 厘米。 ()

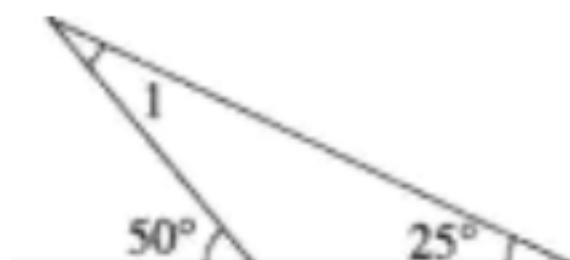


4. 计算。

(1) 在三角形中， $\angle 1 = 33^\circ$, $\angle 2 = 58^\circ$ ，求 $\angle 3$ 的度数。

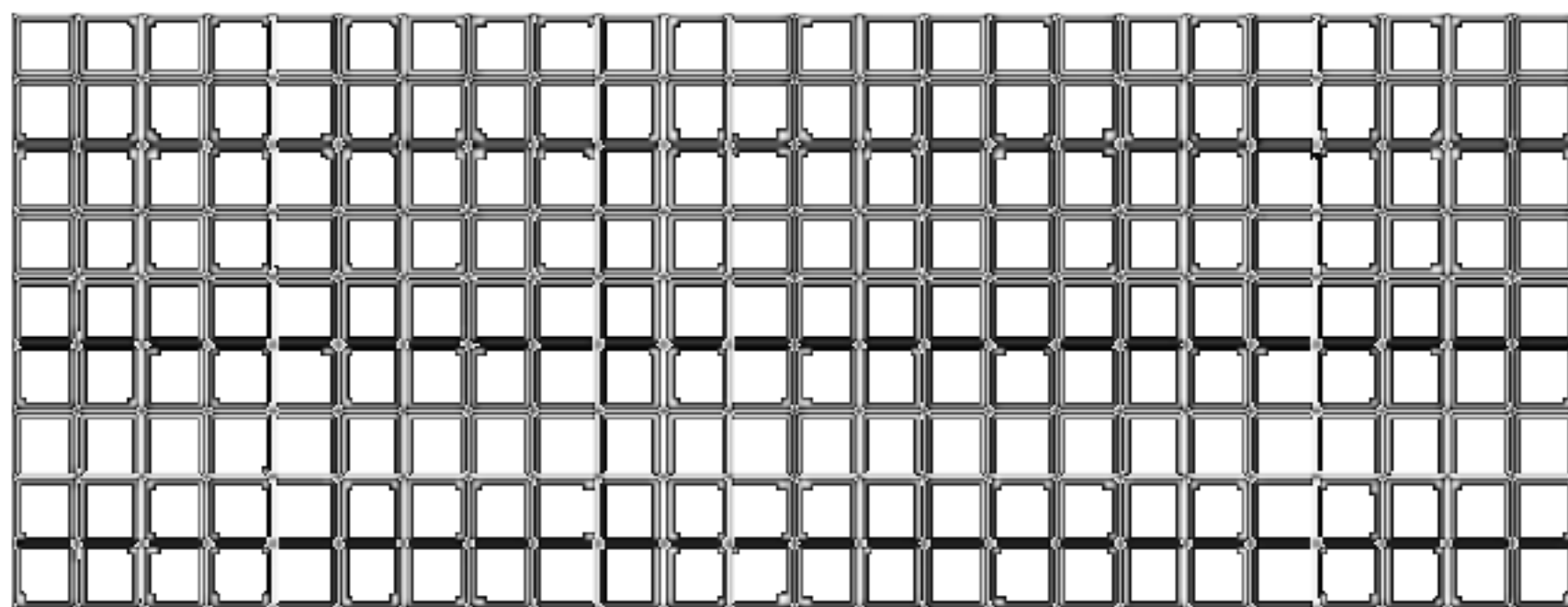
(2) 一个等腰三角形的顶角是 70° ，它的一个底角是多少度？

(3) 求 $\angle 1$ 的度数。

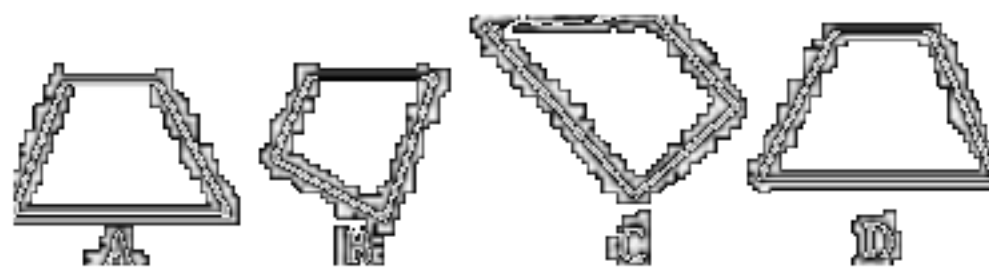


5. 操作题。

(1) 在方格纸上分别画一个锐角三角形、一个钝角三角形、一个平行四边形和一个梯形。



(2) 按要求画一画，分一分。

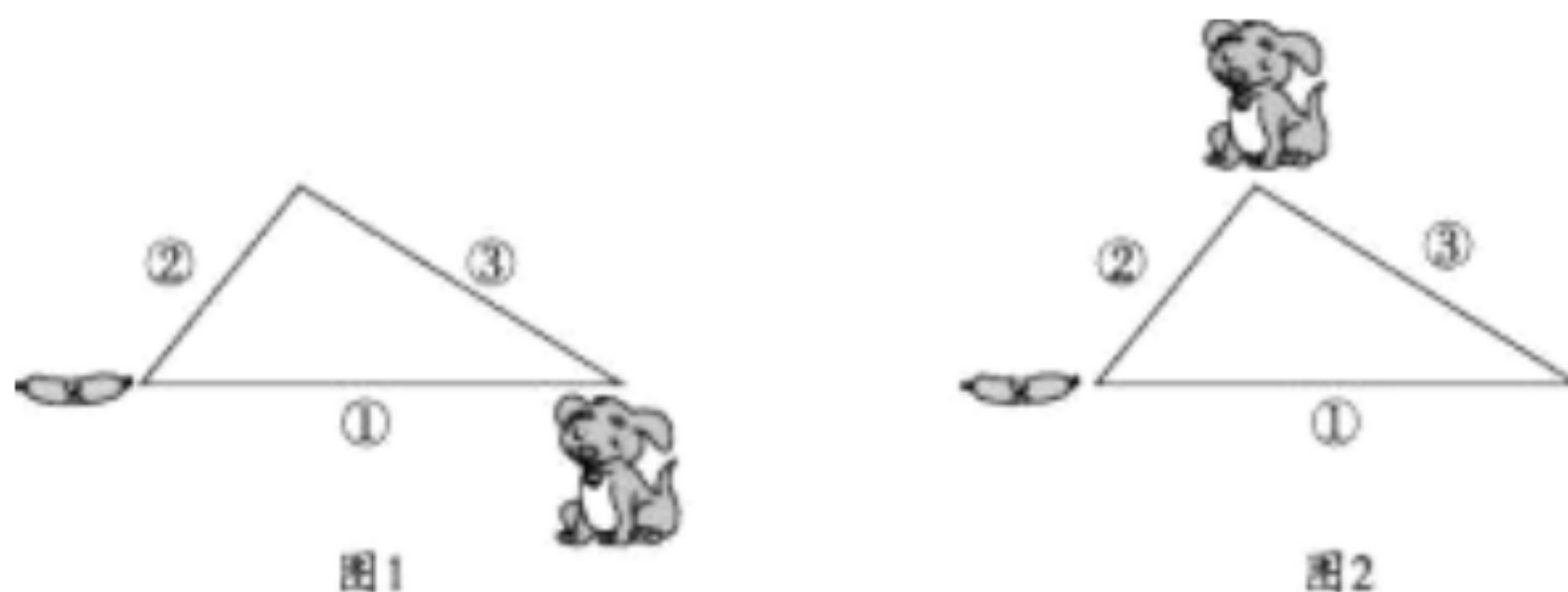


- ①在图 A 内画一条线段，把它分割成一个三角形和一个平行四边形。
- ②在图 B 内画一条线段，把它分割成两个三角形。
- ③在图 C 内画一条线段，把它分割成一个三角形和一个梯形。
- ④在图 D 内画一条线段，把它分割成一个梯形和一个平行四边形。

6.解决问题。

(1) 一个等腰梯形的腰是 4 厘米，下底是 6 厘米，上底是下底的一半，求这个梯形的周长。

(2) 选择哪条路？



- ①图 1 中的小狗选择哪条路才能尽快吃到香肠？为什么？
- ②图 2 中的小狗选择哪条路才能尽快吃到香肠？为什么？
- (3) 如果一个三角形草坪的两条边分别长 17 米和 28 米，那么第三条边可能长多少米？（取整米数）

【参考答案】

1.(1)13 (2)1 53° (3)25° (4)1 (5)钝角 等腰

2.(1)C (2)A (3)C

3.(1)× (2)√ (3)× (4)× (5)×

4.(1) $\angle 3 = 180^\circ - 33^\circ - 58^\circ = 89^\circ$ (2) $180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ $110^\circ \div 2 = 55^\circ$

(3) $180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$ $\angle 1 = 180^\circ - 130^\circ - 25^\circ = 25^\circ$

5.(1)略

(2)（画法不唯一）



6.(1) $6 \div 2 + 6 + 4 \times 2 = 17$ (厘米) (2)略

(3) $17 + 28 = 45$ (米) $28 - 17 = 11$ (米)第三条边可能长 12 米、13 米、...、43 米或 44 米。

五、课堂小结，提高认识

通过今天的复习课，我们复习了哪些知识？

师生共同总结：图形的分类、三角形内角和及三角形三边之间的关系，通过对四边形的分类，认识了四边形的特征，也运用相关知识解决实际问题。

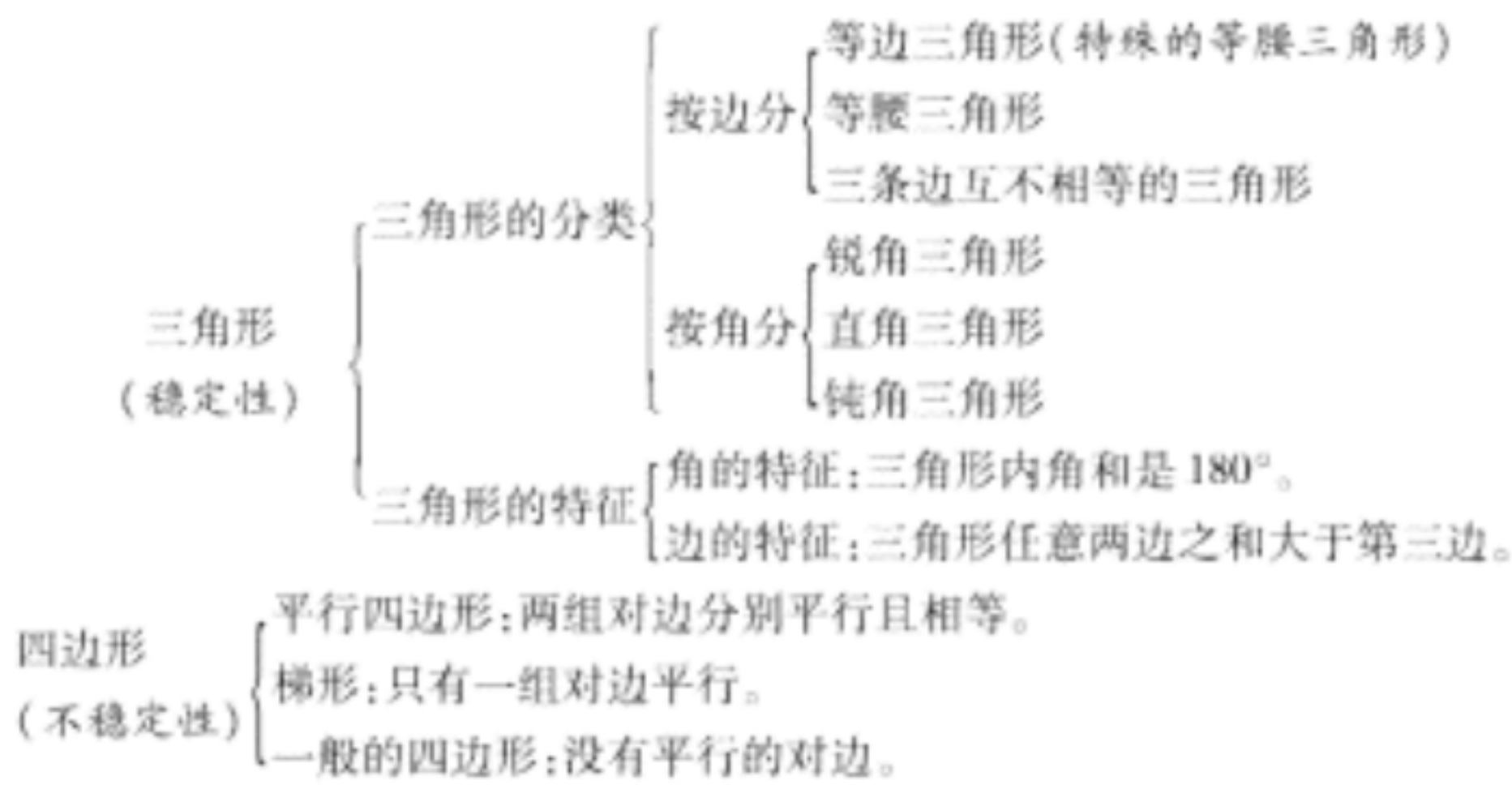
六、教海拾遗，反思提升

1.通过多种形式的复习，帮助学生更加牢固地掌握三角形和四边形的特征。结合一些具体问题的解决，学生们可以感受到数学与生活的联系，也提升了他们解决问题的能力。在复习当中，引导学生对本单元知识进行梳理，培养他们归纳概括的能力。

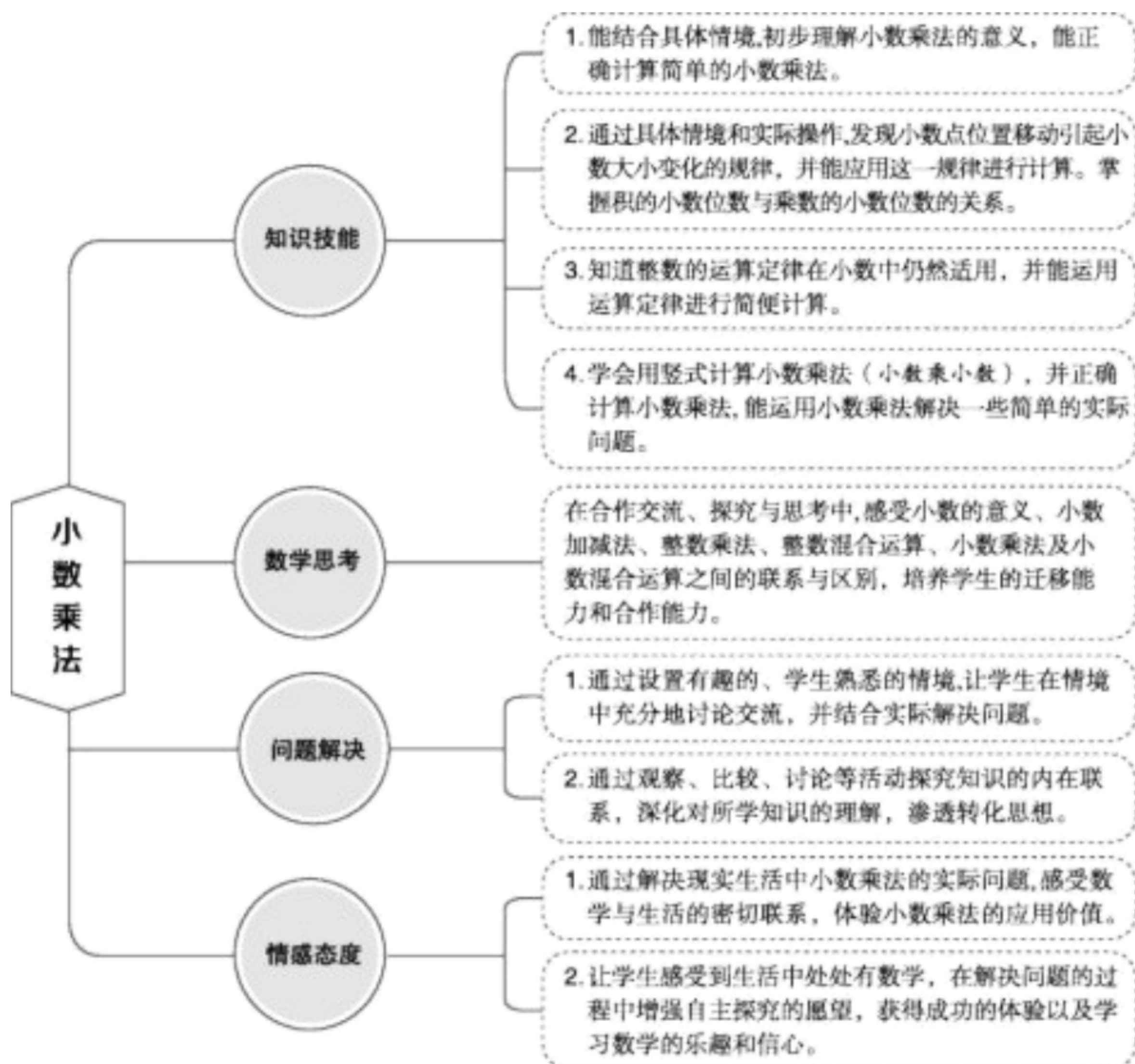
2.个别学生在复习这部分知识时，对知识的掌握不扎实，这里要重点指导孩子们的学习方法，并学会利用画图去解决图形与几何这部分内容中的问题。

我的反思：

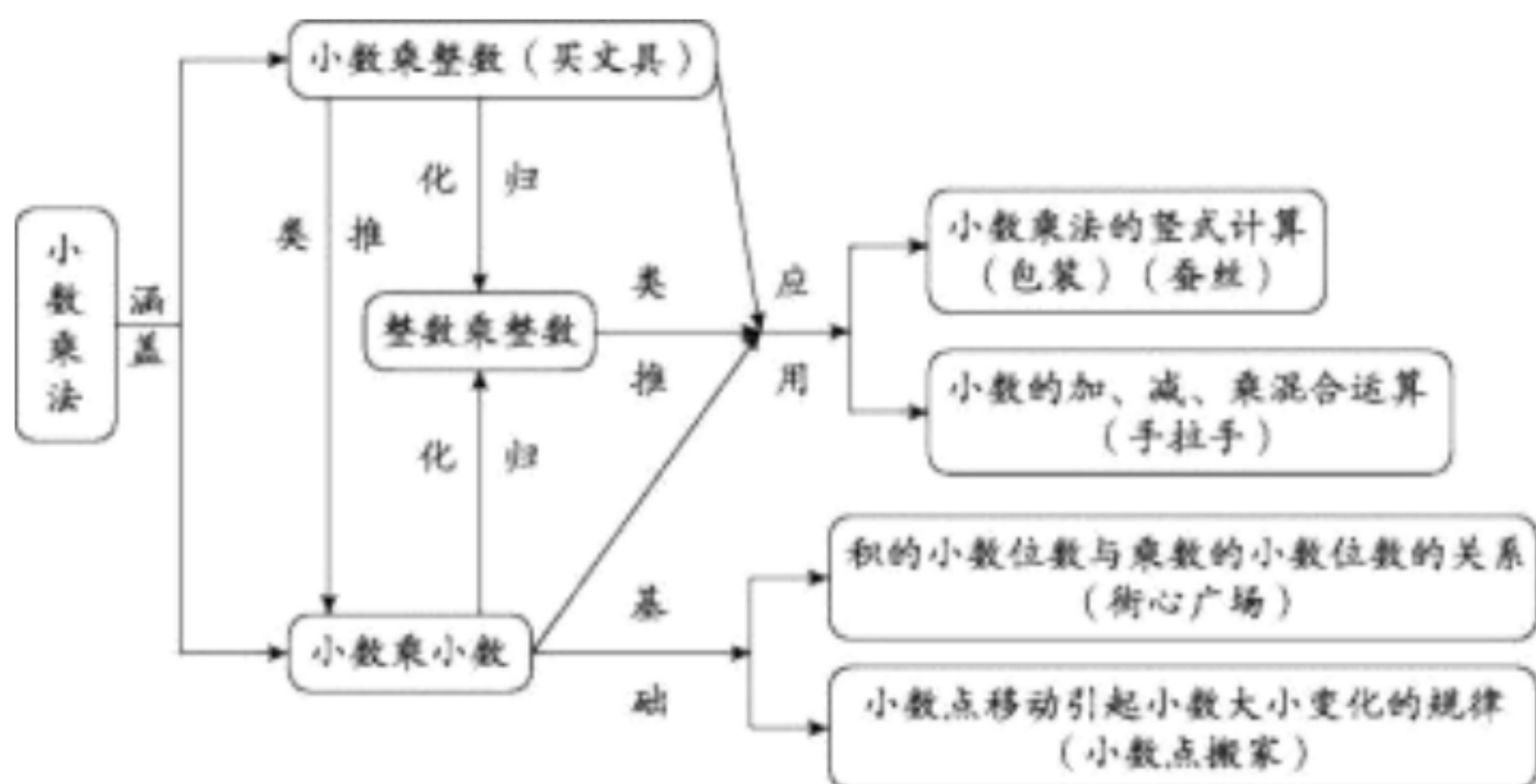
板书设计



单元目标导图



单元知识结构



教材知识分析

本单元的主要内容有：小数乘整数的意义和计算方法、小数点位置移动引起小数大小变化的规律及应用、积的小数位数与乘数的小数位数的关系、小数乘法的竖式计算方法、小数的混合运算及解决相关的简单问题。

小数乘法是数与代数领域“数的运算”中的重要内容，也是本册教材的重点和难点，是小学生应该掌握的一项基本技能。本单元是在学生掌握了元、角、分与小数、小数的意义、小数加减法和整数乘法的意义的基础上进行教学的，学习本单元的内容时，学生已经具备了一定的经验和方法，在这种情况下学习小数乘法，能够准确地把握教材前后例题之间的联系。

教学方法探究

1.利用直观图形,理解小数乘法的意义。

小数乘法的意义是在整数乘法意义的基础上的进一步扩展。教材通过购物的情境,利用直观图形,帮助学生理解小数乘法的意义。首先在情境中引出小数乘法的算式,借助直观图形让学生理解小数乘法的意义,初步建立小数乘整数的图形模型,教材中呈现的方法分别运用了连加,元、角、分的转化,借助直观模型得出了结果。教师应引导全班同学对这三种方法展开讨论,以进一步体会小数乘法的意义。

2.利用直观图形,理解小数乘法的基本计算方法。

与以往的分爲小数乘整数、整数乘小数、小数乘小数的小步子教学的体系不同，教材抓住如何确定积的小数点的位置这一关键，引导学生发现规律。在学生理解小数点的位置不同，小数的大小就不同的基础上，利用“街心广场”的情境。让学生的学习经历下面的过程：

- (1) 在类比推理中初步理解小数乘法的计算方法。
- (2) 利用直观图形建立小数乘法计算的图形模型。
- (3) 数形对应中归纳基本方法。

教学中，通过计算广场地面、花坛的面积、地砖的面积，让学生观察三个长方形长、宽和面积之间的关系，初步体会到小数乘法可以先按照整数乘法计算，再来确定积的小数点的位置。让学生从不同的角度探索地砖的面积：可以从前两个整数乘法算式的得数，推想出小数乘法的得数；也可以通过单位名称的转换推出得数。通过讨论比较和交流，逐步使学生归纳出两个乘数一共有几位小数，积就有几位小数的规律。这样就解决了计算小数乘法的关键问题，帮助学生掌握一般的方法，为后面的学习打下了基础。

3.在实际应用中，解决计算中的特殊情况。

《蚕丝》一课中，教材呈现了两个方面的内容：一是两位小数乘一位小数；二是其中一个乘数是整百数。通过这些内容的学习，让学生进一步理解小数乘小数的计算方法，掌握如何确定积中的小数点的位置。

教学时，教师创设实际应用的题材，学生提出数学问题后，可以直接让学生独立列式计算问题串 1。交流时，可以重点讨论“如何确定积的小数点的位置”，再次归纳基本的计算方法；问题串 2 也可以让学生独立列式计算，再组织交流。讨论交流的重点可以是，如何处理“0”的问题。在教学中，应重视估算意识的培养，让学生在计算小数乘法时，养成先估算结果再进行计算的习惯。同时，要注意数据不要太繁琐。

4.在实际应用中，理解小数的混合运算。

教学时，教师要引导学生能根据《手拉手》的有关信息提出数学问题。在理解情境中的故事后，可以让学生独立地列式计算，然后组织交流。学生在列式计算时，可以分步列式，也可以列出综合算式。在讨论综合算式的计算时，应让学生体会到，小数四则混合运算的运算顺序与整数四则混合运算的顺序是相同的，整数的运算律在小数运算中仍然适用。

第 1 课时 买 文 具

教学内容

北师大版四年级下册教材第 33~34 页。

内容简析

问题串 1：鼓励学生借助先前的经验尝试解决问题。

问题串 2：鼓励学生借助面积模型探索小数乘整数的计算方法。

问题串 3：通过多样化的算法，进一步巩固小数乘整数的算法。

教学目标

1.结合实际问题，了解小数乘法的意义；借助面积模型，经历探索简单小数乘整数算法的过程。

2.能正确进行简单的小数乘整数的口算，并能解决有关的简单实际问题。

教学重点

探索简单的一位小数乘整数的算理和算法。

教学难点

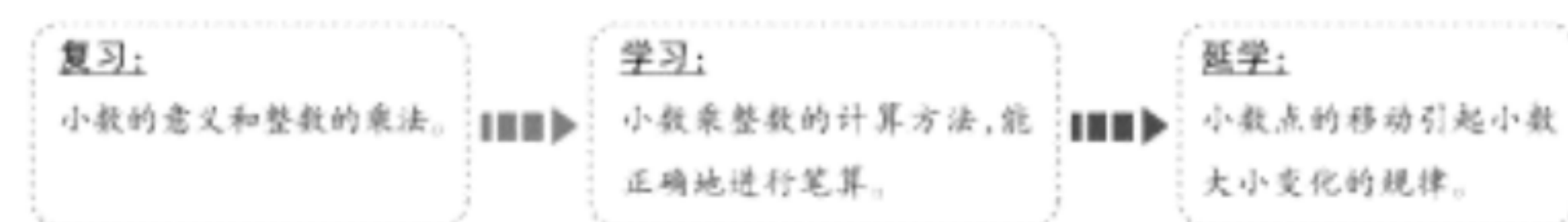
理解一位小数乘整数的算理，掌握算法。

教法与学法

教法：讲授法、谈话法。引导学生交流讨论，体会小数乘法的意义。

学法：自主探究式学习法、讨论交流法。根据数学问题列出算式，并在小组内交流自己的想法，运用多种方法计算，理解各种算法的意义。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 谈话导入法：

师：同学们，我们的学习离不开哪些“好朋友”？（学生畅所欲言，师适时引导）

师：在我们的学习中有很多的“好朋友”，其中文具用品是最常见的，那么你了解这些文具用品的价格吗？今天，老师就带大家去文具店里参观一下，同学们不但可以买一些文具用品回来，而且还可以从文具店里学到许多数学知识。这节课我们就一起来学习文具店中的数学问题。

【品析：以“文具店”这一情境导入，把数学问题生活化，让学生亲身体验情境中的数学问题，不仅有利于学生对新课的理解，而且有利于学生体验数学与生活的密切联系，让学生感受到数学在我们的生活中无处不在，数学来源于生活，服务于生活。】

预设 B 复习导入法：

课件出示练习题：

1.口算。

$$3.4+0.6= \quad 5.7+8.6= \quad 8.9-0.8= \quad 7.6-7=$$

2.说一说算式的含义。

$$6\times 8 \quad 12\times 4 \quad 30\times 23$$

同学们，谁能来解答一下上面这些题目呢？（学生解题，教师指导）

这节课我们就在小数加减法和整数乘法的基础上学习小数乘整数。（板书课题：小数乘整数）

【品析：复习小数加减法和整数乘法，使学生集中注意力，为学习小数乘整数做好了铺垫。】

二、师生合作，探究新知

◎课件出示文具店的一角。

1.探究小数乘整数的意义。

(1) 提问：从图中你获得了哪些信息？你能提出哪些数学问题？

(2) 教师根据学生的回答提出合适的问题：买 4 块橡皮需要多少元？应该怎样列式？

①学生讨论、交流后列式： $0.2+0.2+0.2+0.2$ 。

②提问：用乘法怎样列式？根据“总价=单价×数量”列式为 0.2×4 。

③思考： 0.2×4 表示什么意思？它和我们前面学习的整数乘法有什么不同？（它是小数乘法）

(3) 小数乘整数的意义是什么？

小数乘整数的意义和整数乘法的意义相同，都是求几个相同加数的和的简便运算。

2.探究小数乘整数的计算方法。

(1) 引导学生用不同的方法计算出 0.2×4 的积。

①学生独立思考并计算。

②同桌交流算法。 ③全班交流。

a.连加： $0.2+0.2+0.2+0.2=0.8$ 。

b.联想、转化：把 0.2 元看作 2 角， $2\times 4=8$ (角) 8 角=0.8 元。

c.画图法：用一个正方形表示 1 元，把它平均分成 10 份，每份是 0.1 元，2 份就是 0.2 元，也就是 1 块橡皮的价钱，买 4 块橡皮就是 4 个 0.2 元，从图中可知，合起来是 0.8 元。

d.推算法：因为 $2\times 4=8$ ，所以 $0.2\times 4=0.8$ 。

(2) 小结：通过刚才的学习明确不管用什么方法，算出的结果都是买 4 块橡皮需要 0.8 元。

(3) 即时训练。课件出示教材第 33 页第三个例题。学生在教材上完成解答。

师：我们前面学习了哪些计算方法？用你喜欢的方法进行计算。（学生独立思考，列式计算，然后交流各自的算法）

【品析：通过具体的生活情境，使学生理解小数乘法的意义，然后对学生的回答加以归纳、整理，这样有助于学生从多角度理解小数乘整数的意义和计算方法。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：假如一支钢笔 2.5 元，买 3 支钢笔需要多少元？

解决方法：已知一支钢笔 2.5 元，求买 3 支钢笔需要多少元，就是求 3 个 2.5 是多少，列式是： 2.5×3 ，可以利用小数乘法的意义计算出结果。

小结：如果不能根据小数乘法的意义列出乘法算式计算结果，就不能很好的进入后面的学习。求 3 个 2.5 是多少，既可以列式为 2.5×3 ，也可以列式为 3×2.5 ，这两种算式在计算时都可以表示 3 个 2.5 是多少。

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 34 页“练一练”1~5 题。

拓展 1.想一想,填一填。

(1) $0.3+0.3+0.3+0.3=(\quad)\times(\quad)=(\quad)$

(2) $0.7\times 3=(\quad)+(\quad)+(\quad)=(\quad)$

拓展 2.把一根木条每 0.4 米锯一段,锯了 6 次,正好锯完,这根木条原来长多少米?

【参考答案】

1.(1)0.3 4 1.2 (2)0.7 0.7 0.7 2.1 $2.6+1=7$ (段) $0.4\times 7=2.8$ (米)

五、课末小结,融会贯通

在解决问题的过程中掌握了小数乘法的意义和整数乘法的意义相同,都是求几个相同加数和的简便运算。那么 $0.5\times 10,0.5\times 100,0.5\times 1000$ 如何解决呢?下节课将学习小数点移动引起小数大小的变化的规律。

六、教海拾遗,反思提升

本节课进一步理解小数乘法的意义,并结合小数乘法的意义较快地计算出简单的小数与整数相乘的结果。1.教学中采用买文具的情境,让学生从直接的生活经验中提出与情境有关的数学问题,培养学生的观察能力和分析能力。2.探究小数乘整数的计算方法,在学生充分感知、交流后得出结论,这样既尊重了学生学习的主体地位,又增强了学生合作探究的能力,不仅学会了运用已学的小数的意义、小数加减法将小数转化为整数来解决问题,还渗透了类推、迁移、转化的数学思想,让学生在探究过程中进一步加深对小数乘法的意义的理解。

我的反思:

板书设计

买文具

小数乘整数的意义与整数乘法的意义相同,都是求几个相同加数的和的简便运算。

$$0.2\times 4=0.8(\text{元})$$

1.连加: $0.2+0.2+0.2+0.2=0.8$

2.联想、转化: 0.2 元=2 角 $2\times 4=8$ (角) 8 角=0.8 元

3.画图法: 把一个正方形平均分成 10 份,每份是 0.1,2 份就是 0.2,由图可知,4 个 0.2 合起来是 0.8。

4.推算法: 因为 $2\times 4=8$,所以 $0.2\times 4=0.8$ 。

第2课时 小数点搬家（1）

教学内容

北师大版四年级下册教材第35页。

内容简析

问题串1：结合具体情境，借助元、角、分的现实模型和小数的数位顺序表，探索发现小数点向右移动引起小数大小变化的规律。

问题串2：借助小数的面积模型，探索发现小数点向左移动引起小数大小变化的规律。

问题串3：通过举例进一步验证上述发现的小数点移动引起小数大小变化的规律。

教学目标

- 1.结合具体情境，借助面积模型和小数的数位顺序表，探索发现小数点移动引起小数大小变化的规律。
- 2.激发学习兴趣，培养主动探究、合作交流意识和能力。

教学重点

探索并发现小数点的移动引起小数大小变化的规律。

教学难点

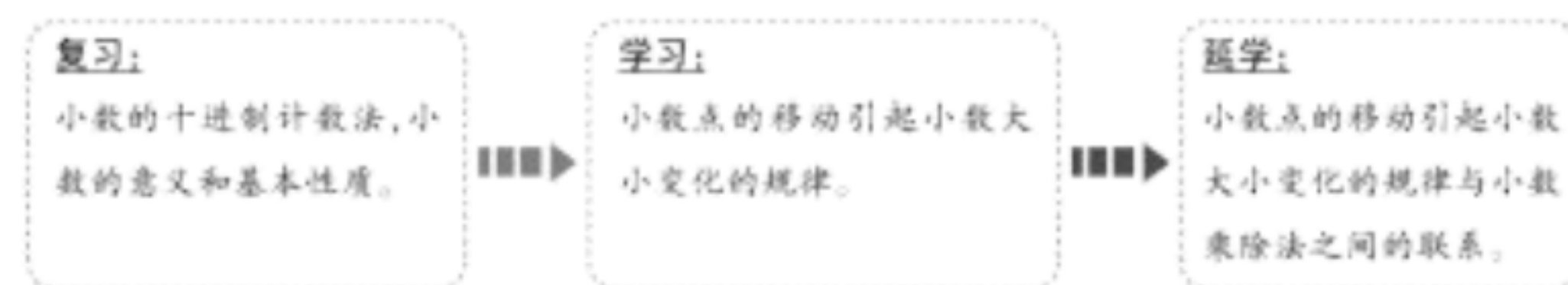
能运用规律来解决问题。

教法与学法

教法：讲授法、谈话法、组织引导法。在引导学生讨论交流解决问题的过程中教授新知识。

学法：自主探究式学习法、分析比较法。通过分析具体情境中小数大小的变化，明确小数点移动引起小数大小变化的规律。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 课件导入法：

我们已经学习了有关小数的知识。

小数中最重要的一个符号是什么？（小数点）

今天，我把这位客人请进了课堂，看看它会给我们带来什么？（播放动画）

在轻快的音乐中，草原上跳出三个数字并排列成：256。这时小数点跳出来了，说：“大家好！

我是小数点。”接着小数点跳到5和6之间（25.6），再跳到2和5之间（2.56），小数点说：

“同学们！今天我们一起学习小数点搬家。”（板书课题：小数点搬家（1））

师：哦，原来小数点要搬家了。看了课题你有什么想法吗？

【品析：通过创设“小数点搬家”的情境，吸引学生的注意力，让学生从具体情境中初步体会小数点的重要性，激发学生的学习兴趣、好奇心和求知欲。】

预设 B 复习导入法：

出示口算题：

$2.3+4.3=$ $3.6-0.4=$ $9.8-4.6=$ $10\times 0.6=$ $5\times 0.4=$ $0.03\times 10=$

请学生举手抢答，并从中找出一道题和同桌说说自己是怎么算的。

观察这些题目中的小数点，你有什么发现呢？这节课我们就来学习小数点搬家。

【品析：引导学生进入学习状态，也为接下来的学习做好准备。】

二、师生合作，探究新知

◎探究小数点向右移动引起小数大小变化的规律。

1.出示课件，提出疑问。

课件出示主题图：小数点怎样搬得家？小数点的不断搬家使蚂蚁快餐厅的价格发生了怎样的变化？

2.师生共同明确：小数点第一次向右移动了一位，第二次又向右移动了一位，快餐的价格在逐渐提高。

3.在学生回答的基础上明确：快餐的价格由0.01元到0.10元，再到1.00元。

4.请同学们认真观察，0.01、0.10、1.00的小数点的位置有什么变化？它们的大小又有什么变化？请同学们以小组为单位，讨论交流。

5.学生汇报，交流结果。

（1）小数点向右移动一位。

方法一：0.01元=1分，0.1元=1角=10分，10分是1分的10倍，则0.1元是0.01元的10倍，所以小数点向右移动一位，就扩大到原数的10倍。

方法二：把1分别平均分成100份和10份，0.01是100份中的1份，0.1是10份中的1份，所以0.1是0.01的10倍。即小数点向右移动一位，就扩大到原数的10倍。

方法三：0.1米=1分米，0.01米=1厘米，1分米是1厘米的10倍，所以0.1是0.01的10倍。即小数点向右移动一位，就扩大到原数的10倍。

（2）小数点向右移动两位。

0.01元=1分，1.00元=1元，0.01的小数点向右移动两位就是1，1元是1分的100倍，所以0.01的小数点向右移动两位，小数就相当于乘100，得到的数是原数的100倍。

6.提问：如果小数点向右移动三位、四位，又会发生怎样的变化呢？同桌之间说一说。

7.小结：小数点太神奇了，它只要向右一跳就扩大，向右跳一位，得到的数就扩大到原来的 10 倍；向右跳两位，得到的数就扩大到原来的 100 倍.....

◎探究小数点向左移动引起小数大小变化的规律。

1.出示问题，学生先独立思考，然后小组合作，全班交流。

师：现在蚂蚁快餐厅的价格是 1.00 元，如果小数点向左搬家，蚂蚁快餐厅的价格将发生怎样的变化？

2.学生交流后汇报。通过面积模型探索发现小数点向左移动的规律。

小数点向左移动一位，得到的数是原来的 $\frac{1}{10}$ 。

小数点向左移动两位，得到的数是原来的 $\frac{1}{100}$ 。

小数点向左移动三位，得到的数是原来的 $\frac{1}{1000}$ 。

3.教师小结：通过观察、比较、讨论，我们发现小数点的位置移动会引起小数的大小变化，而且是有一定规律的变化。

4.请你再举个例子说说小数点移动后小数的大小发生了什么变化。课件出示笑笑和淘气举的例子。

笑笑：0.04 米=4 厘米，0.40 米=4 分米，4.00 米=4 米。

淘气：8.00 元=8 元，0.80 元=8 角，0.08 元=8 分。

（1）说一说，从他们两人举的例子中你知道了什么？

小数点向右移动一位，得到的数就扩大到原来的 10 倍；小数点向右移动两位，得到的数就扩大到原来的 100 倍.....

小数点向左移动一位，得到的数就缩小到原来的；小数点向左移动两位，得到的数就缩小到原来的 $\frac{1}{100}$

（2）结合生活实际，举一个小数点移动引起小数大小变化的例子。

学生汇报，全班交流。

【品析：学生通过观察、思考、探究获取新知，感受到小数点向左移动，得到的数比原来的数小；向右移动，得到的数比原来的数大。同时，通过小组合作总结规律，并集体交流，培养学生的合作意识和良好的探究习惯，感受成功的喜悦。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：一个小数，先缩小到原来的，又扩大到变化后的 100 倍，接着又缩小到了第二次变化后的，现在的这个数和原来的数相比，发生了什么变化？

解决方法：在小数点不断左右移动的过程中，有些学生可能会没有弄清和原来的数相比

每次得到的新数都发生了怎样的变化。一个小数，先缩小到原来的，即小数点向左移动了一位；又扩大到变化后的 100 倍，即小数点又向右移动两位，和原来的数相比，小数点向右移动了一位；接着又缩小到了第二次变化后的，即小数点向左移动两位，和原来的数相比，小数点向左移动了一位，即得到的数是原来的 $\frac{1}{10}$ 。重点在于理解小数点每次移动

后，新数和原来的数相比发生了怎样的变化。

四、巩固应用，内化提升

完成第 36 页“练一练”1~2 题。

拓展 1：填一填。

(1) 0.77 去掉小数点是 ()，得到的数是原来的 () 倍；89 的末尾添上两个“0”，得到的数是原来的 () 倍。

(2) 把 2.91 的小数点先向左移动两位，再向右移动一位。得到的数就 () 到原来的 ()。

(3) 把最小的两位数缩小到原来的 $\frac{1}{100}$ 是 ()。

拓展 2：一个数先缩小到原来的，再把它的小数点向右移动两位，得到的数是 3.68，这个数原来是多少？

【参考答案】

1.(1)(2) 缩小 $\frac{1}{10}$ (3) 0.1 2.36.8

五、课末小结，融会贯通

通过本节课的学习，知道了小数点右移原来的数就会扩大，小数点左移原来的数就会缩小。小数点很重要不要粗心大意地把小数点点错了，否则会引起不必要的错误。下节课我们一起去研究小数大小变化的规律与乘除运算之间的联系。

六、教海拾遗，反思提升

本节课的主要教学任务是让学生结合具体情境，发现小数点位置的移动引起小数大小变化的规律。对于小数点位置移动会引起小数大小的变化，学生却是知其然而不知其所以然。因此，在教学中，教师首先通过让学生比较两个小数的大小，让学生初步感知小数点的位置对小数大小所起的决定作用。接着结合教材的教学情境，以小数点向右移动引起小数大小变化的规律为例引导学生进行自主探究，在发现小数点向右移动的规律后，放手让学生自己去探索发现小数点向左移动引起小数大小变化的规律。

整个教学设计过多地关注了孩子们的口语表达能力，缺少书面练习。后续教学中应该改进。

我的反思：

板书设计

小数点搬家 (1)

0.01 元=1 分 0.10 元=1 角 1.00 元=1 元

1 元=10 角=100 分

0.01 → 0.10

小数点向右移动一位，得到的数就扩大到原来的 10 倍。

0.01 → 1.00

小数点向右移动两位，得到的数就扩大到原来的 100 倍。

1.00 → 0.10

小数点向左移动一位，小数就缩小到原来的 $\frac{1}{10}$ 。

1.00 → 0.01

小数点向左移动两位，小数就缩小到原来的 $\frac{1}{100}$ 。

第3课时 小数点搬家(2)

教学内容

北师大版四年级下册教材第36~37页。

内容简析

问题串：小数点移动引起小数大小变化的规律与乘除运算之间的联系。

教学目标

- 1.能结合实际情境和直观模型,发现小数点的移动引起小数大小变化的规律与乘除运算之间的联系。
- 2.能运用“小数点的移动引起小数大小变化”的规律计算有关的小数乘除法。

教学重点

探索并发现小数点的移动引起小数大小变化的规律与乘除运算之间的联系,能运用规律来解决问题。

教学难点

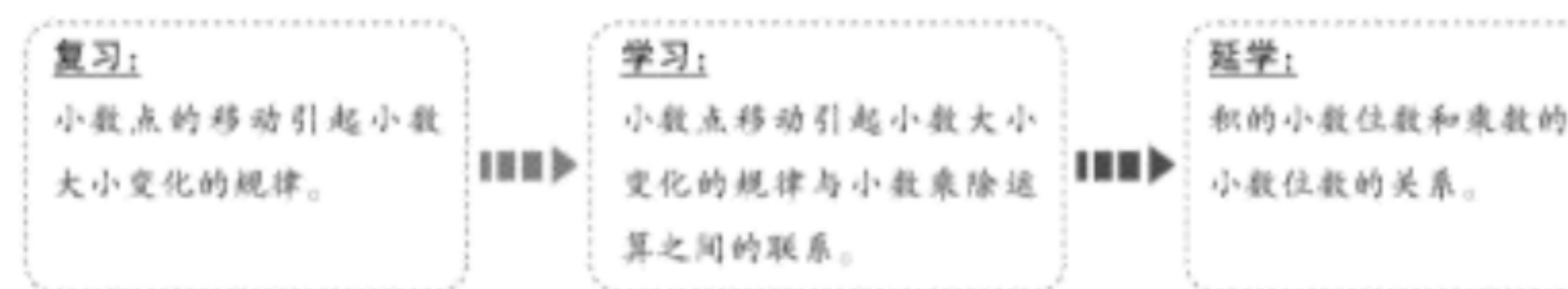
探索并发现小数点的移动引起小数大小变化的规律与乘除运算之间的联系。

教法与学法

教法：讲授法、谈话法、组织引导法。在引导学生讨论交流解决问题的过程中教授新知。

学法：自主探究式学习法、分析比较法。通过分析具体情境中小数大小的变化,明确小数点移动引起小数大小变化的规律与乘除运算之间的联系。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 设疑导入法：

课件出示下面的问题：

0.01 的 10 倍是多少？0.01 的 100 倍又是多少？

同学们，你们知道这个问题应该如何解决吗？

这节课我们进一步学习小数点移动引起小数大小变化的规律，学完这节课，上面的问题就迎刃而解了。

【品析：通过设疑，吸引学生的注意力，激发学生的学习兴趣和求知欲。】

预设 B 复习导入法：

上节课我们探索了小数点的移动引起小数变化的规律，我们来练习一下吧。

1.把 0.9 的小数点向右移动两位，得到的新数是它的（ ）。

A.10 倍 B.100 倍 C. $\frac{1}{100}$

2.把 9.75 的小数点向左移动两位，得（ ）。

A.0.975 B.0.0975 C.975

3.把 46.5 的小数点向左移动三位，得到的新数是它的（ ）。

A.1000 倍 B. $\frac{1}{100}$ C. $\frac{1}{1000}$

在运算中如何运用小数点移动引起小数变化的规律呢？这节课我们就来研究小数点移动引起小数大小变化的规律与乘除运算之间的联系。

【品析：激发学生的学习兴趣，也为接下来的学习做好准备。】

二、师生合作，探究新知

出示教材第 36 页“试一试”。

1.借助直观模型，让学生想一想，说一说：0.01 的 10 倍、100 倍各是多少？

学生先小组交流，再全班汇报。

生：0.01 的 10 倍，即把 0.01 的小数点向右移动一位，得到 0.1。0.01 的 100 倍，即把 0.01 的小数点向右移动两位，得到 1。

师追问：可以如何列式计算？

引导学生思考，并列式计算： $0.01 \times 10 = 0.1$, $0.01 \times 100 = 1$ 。

2.出示课件“试一试”问题 2:1 的 $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$ 各是多少？

让学生独立思考并完成列式，再指名汇报。

生 1:1 的,就是用 1 除以 10，计算 $1 \div 10$ 的结果；也可以说把 1 的小数点向左移动一位，得到 0.1。列式计算为： $1 \div 10 = 0.1$ 。

生 2:1 的,就是用 1 除以 100，计算 $1 \div 100$ 的结果；也可以说把 1 的小数点向左移动两位，得到 0.01。列式计算为： $1 \div 100 = 0.01$ 。

【品析：教学“试一试”侧重于学生对于小数点移动引起小数大小变化规律的理解和应用，通过提出问题，让学生在思考，探索的过程中，培养运用所学知识解决问题的能力。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：小数点在移动时，如果位数不够应该怎么办呢？

明确：小数点向左移动时，如果整数数位不够，则要在数的左边用“0”补足。如 1 缩小到

原来的 $\frac{1}{10}$ 是 0.1。而整百、整千的数，小数点向左移动后，小数末尾的“0”要去掉。如 250

缩小到原来的 $\frac{1}{100}$ 是 2.5。小数点向右移动时，最高位前面的 0 必须去掉，如果小数位数

不够，要在右边添“0”补足数位。

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 37 页“练一练”3~7 题。

拓展 1. 某浴场的海水每克含盐 0.03 克，照这样计算，100 克海水含盐多少克？1 千克海水呢？

拓展 2. 一个数的小数点向左移动一位所得到的数比原数小 54，这个数原来是多少？

【参考答案】

1.3 30 2.60

五、课末小结，融会贯通

这节课我们学习了小数大小变化的规律与乘除运算之间的联系。下节课我们去探索积的小数位数与乘数的小数位数之间的关系。

六、教海拾遗，反思提升

本节课的主要教学任务是让学生结合具体情境，发现小数点位置的移动引起小数大小变化的规律，并运用这一规律计算有关的小数的乘除法。因此，在教学中，通过面积的直观模型引导学生探索小数点移动引起小数大小变化的规律和乘除法运算之间建立联系，小数乘 10，小数点向右移动一位；小数除以 10，小数点向左移动一位……培养学生运用所学知识解决问题的能力。

本节课的不足在于没有建立数学语言与数学表达式的联系，如把 3.21 扩大到原来的 1000 倍，就可以写成算式 $3.21 \times 1000 = 3210$ ，让学生感受数学的简洁，能够灵活地应用这个规律。

我的反思：

板书设计

小数点搬家 (2)

0.01 的 10 倍 $\rightarrow 0.01 \times 10 = 0.1$ 小数点向右移动一位, 得到的数就扩大到原来的 10 倍。

0.01 的 100 倍 $\rightarrow 0.01 \times 100 = 1$ 小数点向右移动两位, 得到的数就扩大到原来的 100 倍。

1 的 $\frac{1}{10} \rightarrow 1 \div 10 = 0.1$ 小数点向左移动一位, 小数就缩小到原来的 $\frac{1}{10}$ 。

1 的 $\frac{1}{100} \rightarrow 1 \div 100 = 0.01$ 小数点向左移动两位, 小数就缩小到原来的 $\frac{1}{100}$ 。

第4课时 街心广场

教学内容

北师大版四年级下册教材第38~39页。

内容简析

问题串1：结合实际背景体会学习小数乘小数的必要性。

问题串2：借助长度模型和面积模型，探索并获得 $0.3 \times 0.2 = 0.06$ 。

问题串3：运用小数点的移动引起小数大小变化的规律，解释 $0.3 \times 0.2 = 0.06$ 的道理。

问题串4：通过计算，发现小数乘法中积的小数位数与乘数的小数位数之间的关系。

教学目标

- 1.结合具体情境，借助小数的面积模型，探索简单的小数乘法的计算方法，理解算理，积累相关数学活动经验。
- 2.探索积的小数位数与乘数的小数位数间的关系，并能利用这个关系进行简单的小数乘法计算。

教学重点

明确积的小数位数与乘数的小数位数的关系。

教学难点

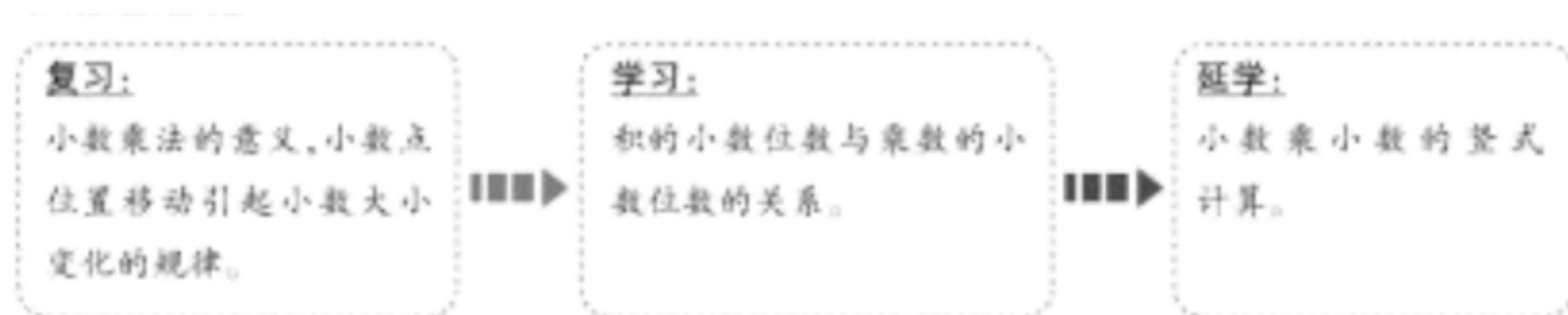
理解算式推导的过程。

教法与学法

教法：组织引导法、谈话法。引导学生通过观察、比较，得出结论。

学法：自主探究式学习法、小组合作学习法。通过观察比较：乘数的变化会引起积怎样的变化？在小组内交流讨论，得出结论。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 课件导入法：

课件出示街心广场相关内容。

师：同学们，市政府修建了一个街心广场，街心广场的中间是花坛，花坛的周围铺有地砖，下面请同学们仔细观察，从图中你能获得哪些信息？（课件出示街心广场情境图）

这节课我们就借助街心广场中的相关信息，来学习积的小数位数与乘数小数位数的关系。

【品析：通过观察街心广场情境图，引起同学们的思考，激发学生学习的兴趣。】

预设 B 复习导入法：

课件出示练习题：

1.填一填。

0.5 米=()分米 3 平方分米=()平方米 0.08 平方米=()平方分米

2.口算。

$20 \times 40 =$ $9 \times 6 =$ $8 \times 9 =$ $0.4 \times 6 =$ $7 \times 0.06 =$ $0.8 \times 9 =$

同学们先来做一些题目，观察这些题目，用到了我们学过的哪些知识呢？

（学生自由发言）揭题——这节课我们来学习积的小数位数与乘数小数位数的关系。（板书课题：街心广场）

【品析：学生兴趣盎然地参与练习活动，精神饱满地开始探求新知。】

二、师生合作，探究新知

课件出示教材第 38 页情境图。

1.引导学生观察这三个图形，它们有什么共同点？（都是长方形）

2.它们的长和宽分别是多少？

3.根据图上的信息，你能提出哪些数学问题？

4.根据学生的回答提出问题。

（1）街心广场的占地面积是多少？ （2）花坛的面积是多少？ （3）地砖的面积是多少？

（4）三个长方形的长之间有什么关系？宽之间有什么关系？它们的面积之间可能有什么关系？

5.引导学生计算街心广场的占地面积和花坛的面积。（学生汇报）

(1)街心广场的占地面积为 $30 \times 20 = 600$ (平方米)。

(2)花坛的面积为 $3 \times 2 = 6$ (平方米)。

师：地砖的面积怎样计算呢？

请同学们先独立思考，想一想怎样计算 0.3×0.2 ，然后四人一个小组，互相交流一下你们的想法。学生小组内讨论，交流后全班汇报。

6.汇报结果。

0.3 米=3 分米 0.2 米=2 分米 $3 \times 2 = 6$ (平方分米) 6 平方分米=0.06 平方米

师：说一说你们小组为什么要把 0.3 米和 0.2 米转化成 3 分米和 2 分米。

师：请同学们观察下面两个式子。

街心广场的占地面积： $30 \times 20 = 600$ (平方米)花坛的面积： $3 \times 2 = 6$ (平方米)

7.引导：看一看这两个长方形长与长之间，宽与宽之间有什么关系。

请同学们小组讨论、交流，明确：

- (1) 这两个长方形的长由 30 米到 3 米，缩小到原来的 $\frac{1}{10}$ ；
- (2) 这两个长方形的宽由 20 米到 2 米，缩小到原来的 $\frac{1}{10}$ 。

师：同学们对这两个式子中的长、宽进行了比较，现在我们比较一下它们的面积，你有什么发现？

生：面积从 600 平方米到 6 平方米，缩小到原来的 $\frac{1}{100}$ 。

师：用上面的方法比较一下 $0.3 \times 0.2 = 0.06$ 和 $3 \times 2 = 6$ ，看看它们之间有什么关系。（同桌之间讨论）

师：从刚才的比较中你们发现了什么？

师生共同小结：在乘法中，一个乘数扩大到原来的 m (m 不为 0) 倍，另一个乘数扩大到原来的 n (n 不为 0) 倍，则积扩大到原来的 $m \times n$ 倍；一个乘数缩小到原来的 $\frac{1}{m}$ (m 不为 0)，另一个乘数缩小到原来的 $\frac{1}{n}$ (n 不为 0)，则积缩小到原来的 $\frac{1}{m} \times \frac{1}{n}$ 。

8.感知规律。

引导：用这个规律，我们做一做下面的两组题，做完之后同桌之间互相交流一下，你们发现了什么？

(1) $4 \times 3 =$ $4 \times 0.3 =$ $0.4 \times 0.3 =$ (2) $13 \times 2 =$ $0.13 \times 2 =$ $0.13 \times 0.2 =$

师： 0.4×0.3 的积是多少？你们是怎样算的？

引导学生说出算理： 0.4×0.3 和 4×3 比较，两个乘数都缩小到原来的,所以积应缩小到原来的,即 $0.4 \times 0.3 = 0.12$ 。

师： 0.13×0.2 的积是多少？

引导学生说出算理： 0.13×0.2 与 13×2 比较，一个乘数缩小到原来的,另一个乘数缩小到原来的,所以积应缩小到原来的,即 $0.13 \times 0.2 = 0.026$ 。

师：从刚才的计算中可以得出 $4 \times 0.3 = 1.2$, $0.4 \times 0.3 = 0.12$, $0.13 \times 2 = 0.26$, $0.13 \times 0.2 = 0.026$ ，同样是小数乘法，为什么有的结果是一位小数，有的结果却是两位小数或三位小数呢？你有什么发现？把你的发现和同桌交流一下。

(1) 全班交流：积的小数位数与乘数的小数位数有什么关系？

(2) 完成下表。

算式	$4 \times 0.3 = 1.2$	$0.4 \times 0.3 = 0.12$	$0.13 \times 2 = 0.26$	$0.13 \times 0.2 = 0.026$
第一个乘数的小数位数				
第二个乘数的小数位数				
积的小数位数				

(3) 观察表格，说说积的小数位数与乘数的小数位数的关系。

(4) 小结：在小数乘法中，乘数中一共有几位小数，积就有几位小数。

【品析：引导学生在计算各个长方形的面积之后进行对比，发现乘数与积的变化规律，然后引导学生观察一组算式并质疑“同样都是小数乘法，为什么有的结果是一位小数，有

的结果却是两位小数或三位小数呢”，激发学生的探究欲望，使学生根据表格体会到积的小数位数与乘数的小数位数的关系，进一步加深学生对这个结论的认识。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：积的小数位数与乘数的小数位数之间的关系总是成立的吗？如果积的末尾有 0 呢？比如 $0.2 \times 0.05 = 0.01$ 。

师生共同讨论后总结：在小数乘法中，两个乘数一共有几位小数，积就有几位小数。当计算得到的积的小数末尾有 0 的时候，依据小数的基本性质，可以去掉小数末尾的 0，但不能依此否认积的小数位数与乘数的小数位数之间的关系。 0.2 乘 0.05 的积是 0.010 ，乘数中有三位小数，积中也有三位小数。积的末尾的 0 根据小数的基本性质可以去掉，得到的结果是 0.01 。

【品析：帮助学生巩固方法，学会方法，授之以渔。】

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 39 页“练一练”1~5 题。

拓展 1. 根据 $835 \times 24 = 20040$ ，在括号里填上适当的数。

$$(\quad) \times (\quad) = 2.004 \quad (\quad) \times (\quad) = 20.04$$

$$(\quad) \times (\quad) = 2.004 \quad (\quad) \times (\quad) = 20.04$$

拓展 2. 两个数的积是 35.6，其中一个数扩大到原来的 100 倍，另一个数缩小到原来的，积是多少？

【参考答案】

1. 8.35 0.24 8.35 2.4 0.835 2.4 0.835 24 （答案不唯一） 2.356

五、课末小结，融会贯通

本节课我们探讨了小数乘法中，积的小数位数与乘数的小数位数之间的关系，即在小数乘法算式中，两个乘数一共有几位小数，积就有几位小数。当计算得到的积的小数末尾有 0 的时候，依据小数的基本性质，可以去掉积的小数末尾的 0。下节课探索小数乘小数的竖式计算方法。

六、教海拾遗，反思提升

本节课在教学设计上注重在不断的设疑中，启发学生思考问题、自主探究、发现规律。通过计算大小不同的物体的面积，在已有的整数乘法知识的基础上，引导学生思考 0.3×0.2 的积是多少，使学生在比较中发现积的变化规律。接着通过计算小数乘法，再次设疑：同样是小数乘法，为什么有的积是一位小数，有的积是两位小数或三位小数？激发了学生探究的欲望，进而设疑：积的小数位数与乘数的小数位数有什么关系呢？学生通过探索，突破本节课的重难点，乘数中一共有几位小数，积就有几位小数。

综观本节课的教学，存在着许多不足：学生在展示时思维出现了混乱，教师就急忙引导学生，没有给学生充分的思考时间；时间调控不科学，前松后紧，不能准时完成教学任务。

我的反思：

板书设计

街心广场

20

↓缩小到原来的 $\frac{1}{10}$

2

↓缩小到原来的 $\frac{1}{10}$

0.2

×

30

↓缩小到原来的 $\frac{1}{10}$

×

3

↓缩小到原来的 $\frac{1}{10}$

×

0.3

=

600

↓缩小到原来的 $\frac{1}{100}$

=

6

↓缩小到原来的 $\frac{1}{100}$

=

0.06

乘数中一共有几位小数，积就有几位小数。

第5课时 包 装

教学内容

北师大版四年级下册教材第40~41页。

内容简析

问题串1：结合解决实际问题的过程，会选择适当方法估计运算结果，发展数感，并通过交流，进一步理解小数乘法与整数乘法之间相互转化的条件（计数单位的转换）。

问题串2：结合解决问题的过程，掌握小数乘法转化为整数乘法进行运算的一般步骤。

问题串3：经历独立计算和交流小数乘法的过程，体验算法的多样化，发展运算能力。

教学目标

- 1.结合实际问题，经历探索、交流小数乘小数算法的过程，进一步理解小数乘法与整数乘法的区别与联系。
- 2.能在具体情境中，选择适当的方法估计小数乘法的运算结果。
- 3.能解决与小数乘法有关的简单实际问题。

教学重点

探索小数乘小数的一般竖式计算方法。

教学难点

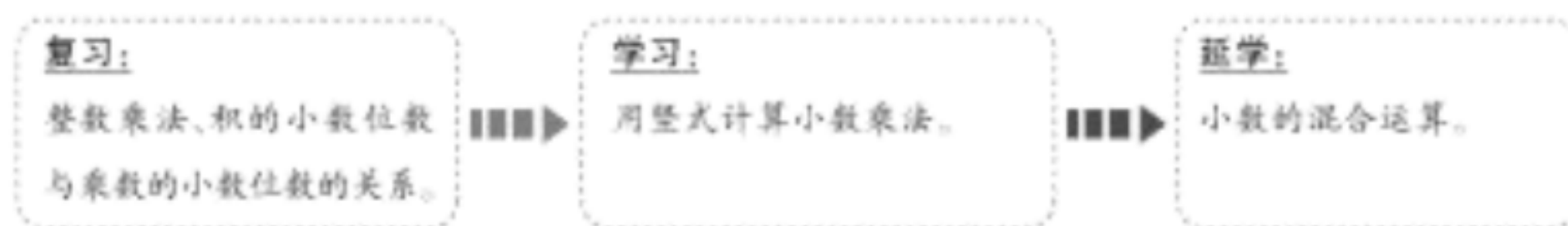
体会两个乘数共有几位小数，积就有几位小数。

教法与学法

教法：组织引导法、讲授法、谈话法。遇到学生的思维困惑处，教师要适时引导，完善学生的推理过程。

学法：自主探究式学习法、小组交流讨论法。学生通过估算、独立计算、讨论交流、归纳总结掌握小数乘法的竖式计算方法，理解积的小数位数与乘数的小数位数之间的关系。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 课件导入法：

母亲节要到了，同学们为了表达对妈妈的感激之情，为妈妈准备了精美的礼物。看，他们正在包装礼物呢！（课件出示情境图）

从图中你获得了哪些数学信息？根据这些信息你能提出哪些数学问题？

买包装纸需要多少元？

引导学生列出算式。（ 2.6×0.8 ）

这个算式表示什么意义？（2.6 的十分之八是多少）怎么计算呢？

这节课我们就来学习小数乘小数的竖式计算。

【品析：创设适合学生心理特点的情境，让学生能够很快地进入到学习的状态，以积极的心态投入到学习中，并快速进入主题。】

预设 B 复习导入法：

课件出示练习题：

1.口算。

$$0.3 \times 4 = \quad 4 \times 0.01 = \quad 8.6 \times 10 = \quad 43.7 \div 10 = \quad 4.76 \times 10 = \quad 5.9 + 2.1 =$$

2.用竖式计算。

$$35 \times 7 = \quad 0.06 + 3.9 =$$

（指名板演）

今天我们来学习小数乘小数的竖式计算。

【品析：通过复习旧知，从而为新知做好铺垫。】

二、师生合作，探究新知

1.估算。

你能估算出买包装纸需要多少元吗？

生 1： $2.6 \approx 3, 0.8 \approx 1, 2.6 \times 0.8 \approx 3$ （元）。

生 2： $2.6 \approx 2.5, 0.8 \approx 1, 2.6 \times 0.8 \approx 2.5$ （元）。

生 3：包装一个礼品盒需要的包装纸不到 1 米，因此价格不会超过 2.6 元。

2.探究新知。

师：怎样才能得到准确的结果呢？

（1）师：整数乘法一般用竖式来计算，小数乘法我们也可以用竖式计算。

提问：列小数乘法竖式时要注意什么问题呢？

生：要把小数的末位数字对齐。

（2）尝试计算。

师： 2.6×0.8 用竖式应该怎样计算呢？

下面请同学们以小组为单位讨论一下计算方法。（出示课堂活动卡，学生以小组为单位合作探究）

（3）全班汇报，说出计算过程和结果。师根据学生的叙述板书如下：

$$\begin{array}{rcl}
 2.6 & \xrightarrow{\text{扩大到原来的10倍}} & 26 \\
 \times 0.8 & \xrightarrow{\text{扩大到原来的10倍}} & \times 8 \\
 \hline
 2.08 & \xleftarrow{\text{缩小到原来的}\frac{1}{100}} & 208
 \end{array}$$

课件再次演示 2.6×0.8 的竖式计算过程。通过对比明确算理：乘数 2.6 扩大到原来的 10 倍是 26，乘数 0.8 扩大到原来的 10 倍是 8，积就扩大到原来的 100 倍，所以 2.6×0.8 的积就是把 26×8 的积缩小到原来的 $\frac{1}{100}$ 。

(3) 过渡：包装纸准备好了，下面就用彩带来装饰，根据图中的数学信息你还能提出什么数学问题？

3. (课件出示问题) 包装一个礼品盒要用彩带 2.4 米，每米 0.85 元，买彩带需要多少元？

(1) 学生列式： 2.4×0.85 。

(2) 请学生先估一估，再尝试用竖式算一算。

师：你们能把这个算式转化为整数乘法来计算吗？(学生计算之后交流算法和结果)

师：用竖式计算时有什么困难吗？你是怎样解决的？

明确：小数乘法的积若是小数且末尾有 0，可以把 0 去掉，但末尾的 0 也算在积的小数位数之内。

4. 观察。

(1) 对比两道题有什么共同点？(都是小数乘法)

(2) 计算小数乘法的方法是什么？(先按照整数乘法的计算方法进行计算，再确定积的小数点的位置)

(3) 这两道题的积的小数点是怎样确定的？(课件出示：两个乘数共有几位小数，就从积的右边起数出几位点上小数点)

5. 试一试：计算 0.82×0.03 和 0.05×0.2 。

(1) 学生先独立计算，然后交流思考过程和结果。

师：计算小数乘法时，先把它看成什么乘法来计算呢？小组讨论小数乘法的计算方法。

(2) 在学生讨论、汇报的基础上，教师小结：小数乘法的计算方法：计算小数乘法时，先按照整数乘法的计算方法进行计算，再看乘数中一共有几位小数，就从积的右边起向左数出几位点上小数点。

【品析：通过探究明确：小数乘法先转化为整数乘法进行计算，然后根据乘数扩大的倍数，将积缩小相同的倍数，使学生在探究的过程中发展数学思维，提高学习数学的能

力。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：学生根据整数乘法，计算小数的乘法，容易出现问题的地方就是积的小数点位置的确定。有的同学会把小数点与乘数的小数点对齐。

解决办法：小数乘法的两种思路：一种是将小数乘法转化为整数乘法计算，再把积缩小相应的倍数；另一种也是将小数乘法转化为整数乘法计算，再根据积的小数位数与乘数小数位数之间的关系确定小数点的位置。

小结：计算小数乘法时，先按照整数乘法的计算方法进行计算，再看乘数中一共有几位小数，就从积的右边起向左数出几位点上小数点。

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 41 页“练一练”1~6 题。

拓展 1.妈妈要买 4.5 千克苹果，每千克苹果 3.7 元。

(1) 妈妈带了 20 元，够吗？

(2) 如果不够，还差多少元？如果够了，应找回多少元？

拓展 2.一块长方形的玻璃，长 3.1 米，宽 2 米。如果每平方米玻璃售价 8 元，买这块玻璃至少需要带多少元？王红说带 50 元够了，你认为呢？为什么？

【参考答案】

1.(1) $4.5 \times 3.7 = 16.65$ (元) $16.65 < 20$ 够。

(2) $20 - 16.65 = 3.35$ (元)

2. $3.1 \times 2 = 6.2$ (平方米) $6.2 \times 8 = 49.6$ (元) $49.6 < 50$ 够。

五、课末小结，融会贯通

本节课，我们一起探究了小数乘小数的计算方法，掌握了小数乘法的竖式计算方法，知道了用竖式计算小数乘小数时，将乘数的末位对齐，先按照整数乘法计算，再看乘数中一共有几位小数，就从积的右边起向左数出几位，点上小数点。如果我们在计算中遇到乘数是整百数，我们又该怎么计算呢？下节课我们进一步学习小数乘法的竖式计算。

六、教海拾遗，反思提升

本课设计有以下特点：1.结合教材设计了为妈妈准备节日礼物的情境，引入新课，让学生在积极的状态下，以愉悦的心情投入到学习中。2.结合教材的具体内容，组织学生列式计算，并通过合作交流，探究小数乘小数的一般计算方法，培养学生的分析能力和推理能力。3.通过整数乘法的计算方法及各乘数间的大小变化关系，运用类比、迁移的方法，使学生明确小数乘法的算理及数学知识间的内在联系。

对于积的小数位数这个难点，在实际教学中要不断地强调，两个乘数一共有几位小数，就从积的右边起，向左数上几位，点上小数点。学生们对这一知识点还很生疏，需要加强练习才能真正掌握。

我的反思：

板书设计

包装

2.6

扩大到原来的10倍

→

26

× 0.8

扩大到原来的10倍

→

208

2.08

缩小到原来的 $\frac{1}{100}$

←

208

第6课时 蚕 丝

教学内容

北师大版四年级下册教材第42~43页。

内容简析

问题串1、2：结合学生独立解决小数乘法实际问题的过程，针对发现与存在的问题，帮助理解算理，纠正错误。

问题串3：说明计算小数乘法特别要注意的问题是确定积的小数位数，或者说是确定积的最小的计数单位，除了积的计数单位的不同，小数乘法与整数乘法并没有本质的区别。

问题串4：进一步感悟小数乘法中积与乘数之间的数量关系，发展数感。

教学目标

1.结合实际问题，掌握小数乘法的竖式笔算的方法，知道在确定了积的小数位数（或积的最小的计数单位）的条件下，小数乘法可以转化为整数乘法，整数乘法的算法多样化都可以迁移到小数乘法。

2.通过发现乘数大于1、等于1和小于1时，积与另一个乘数的大小关系，增进对小数乘法中积与乘数之间数量关系的感悟，发展数感。

教学重点

掌握小数乘小数的方法，会熟练地进行笔算，并能解决实际问题。

教学难点

小数末尾0的处理方法。

教法与学法

教法：组织引导法，谈话法：通过开展充分的讨论、合作探究明确两位小数乘一位小数的计算方法以及积的小数位数与乘数的小数位数的关系，尤其是小数乘整百数的简便算法。

学法：自主探究式学习法、小组交流讨论法。通过独立计算，小组交流，学习新知。借助整数乘法的计算方法以及各乘数间的大小变化关系，运用类比、迁移的方法，通过推理总结出知识间的内在联系。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 激趣导入法:

课件出示李商隐的《无题》。

师：这首诗中表达闺中女子相思落泪的诗句是哪一句？（春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干）

师：提到春蚕我们首先想到的是蚕丝，同学们，你们知道吗？春蚕和秋蚕吐的蚕丝是不一样的，请看教材第 42 页情境图。

课件出示相关数据。

（1）一条秋蚕吐的丝长约 1.2 千米，质量约 0.35 克。

（2）春蚕吐的丝要长一些，大约是秋蚕的 1.25 倍。

师：读这两组数据，你想到了哪些可以用数学知识解决的问题？

今天我们继续学习小数乘法的竖式计算。

【品析：从李商隐的《无题》及同学们对蚕的了解导入，突出数学与生活息息相关，激发学生的探究欲望，从而使学生积极主动地投入到学习中去。】

预设 B 复习导入法:

课件出示习题：

1. 计算下面各题。

$$4.8 \times 0.3 =$$

$$2.6 \times 2.1 =$$

2. 请你很快说出下面算式的积是几位小数。

第一组： $2.5 \times 0.3 =$

$2.5 \times 0.33 =$

$2.5 \times 0.333 =$

$2.51 \times 0.333 =$

第二组： $7.2 \times 1.4 =$

$0.72 \times 1.4 =$

$7.2 \times 0.14 =$

$0.72 \times 0.14 =$

3. 南美赤道地带的三趾蛞蝓是世界上爬行最慢的哺乳动物，它在地面上每分大约爬行 2.2 米，在树上的爬行速度是地面的 2.15 倍。根据信息你能提出什么数学问题？

学生自主解答，组内交流订正。

谈话引入新课。今天我们继续学习小数乘法的竖式计算。

【品析：通过练习，巩固所学。使学生集中注意力，快速进入到课堂学习状态中，提高课堂效率。】

二、师生合作，探究新知

◎解决问题，建立小数乘法的竖式计算模型。

1. 板书学生提出的数学问题并解决。

(1) 提出问题，引导列式。

师：要求一条春蚕吐的丝长约多少千米，怎样列式呢？

学生根据题意可列出算式： 1.2×1.25 。

(2) 估一估。

师： 1.2×1.25 的积大约是多少？为什么？

(3) 引导学生自主探究 1.2×1.25 的计算方法，并说一说是怎样想的。

方法 1：用竖式计算。

$$\begin{array}{r} 1.25 \\ \times 1.2 \\ \hline 250 \\ 125 \\ \hline 1.500 \end{array}$$

① 尝试独立计算。

② 交流算法：如何列竖式？每个乘数的数位怎样对齐？

(1.2 与 1.25 整数部分的位数相同，但 1.2 是一位小数，1.25 是两位小数，把 1.2 放在下边乘起来比较简便)

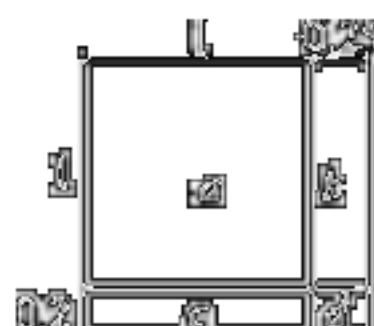
$$\begin{array}{r} 1.25 \\ \times 1.2 \\ \hline 250 \\ 125 \\ \hline 1.500 \end{array}$$

③ 提问：你能讲讲自己所列的竖式吗？如何确定积的小数点的位置？

(一个乘数是两位小数，另一个乘数是一位小数，两个乘数中一共有三位小数，所以积就是三位小数)

④ 小结：计算小数乘法时，先按照整数乘法的计算方法进行计算，然后看乘数中一共有几位小数，就从积的末位起向左数出几位，点上小数点。积的末尾有 0 时，要先根据乘数中小数的位数在积中点上小数点，再把小数末尾的 0 去掉。

方法 2：利用直观图计算。



$$1.2 \times 1.25$$

$$=1\times 1+0.25\times 1+0.2\times 1+0.2\times 0.25$$

$$=1+0.25+0.2+0.05$$

$$=1.5$$

小结：利用直观图计算小数乘法的方法实际是乘法分配律的应用。

2.织一条丝巾大约要用 300 条秋蚕吐的丝，一条丝巾的质量约多少克？

(1) 学生尝试独立列出算式：0.35×300。

(2) 思考：积的小数点的位置在哪？结果是多少？

(3) 用竖式计算。

①引导学生独立计算，指名板演。

$$\begin{array}{r} 0.35 \\ \times 300 \\ \hline 10500 \end{array}$$

②引导学生观察上面的竖式，讨论：你是如何处理乘数末尾的 0 的？

(4) 讨论：小数乘整百数的计算方法是什么？

(5) 小结：小数乘整百数时，先按照整数乘整百数的计算方法计算，然后根据乘数中小数的位数确定积的小数点的位置，并将小数末尾的 0 去掉。

3.想一想：计算小数乘法时要注意什么？

引导学生回顾计算过程，说说自己的想法。

4.学生自主完成教材算一算，填一填。

师提出问题：积一定比乘数大吗？

引导学生通过计算、观察、比较发现：有的积比乘数大，有的积比乘数小，有的积与乘数相等。探索规律：

(1) 积比乘数大的：2.3×1.2>2.3, 2.3×1.05>2.3。

(2) 积与乘数相等的：2.3×1=2.3。

(3) 积比乘数小的：2.3×0.9<2.3, 2.3×0.86<2.3。

师生共同总结：一个乘数大于 1 时，积大于另一个数；一个乘数等于 1 时，积等于另一个乘数；一个乘数小于 1 时，积小于另一个乘数。

【品析：因为学生有一定的知识基础，完全可以借助已有的知识经验自主完成新知的学习，所以可以放手让学生自主探究、合作交流。教师在这个过程中，根据学生的汇报适时地进行指导和点拨，让学生理解小数乘小数的算理，对小数乘法的竖式计算有更为清晰的认识。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：小数点如何处理？

解决办法：分析清楚计算的是小数加减法还是小数乘法。

小结：计算小数乘法时，可以按照整数乘法的计算方式列竖式，先按照整数乘法的计算方法进行计算，然后看乘数中一共有几位小数，就从积的末位起向左数出几位，点上小数点。积的末尾有 0 时，要先根据乘数中小数的位数在积中点上小数点，再把小数末尾的 0 去掉。计算小数加减法时，小数点要对齐。

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 43 页“练一练”1~6 题。

拓展 1.大象每分钟大约跑 400 米，羚羊的速度是大象的 4.18 倍，羚羊每分钟大约跑多少米？

拓展 2.养鸡场一个月卖出 1300 只鸡，剩下的鸡的只数是卖出的 5.6 倍。养鸡场原有多少只鸡？

【参考答案】

$$1.4.18 \times 400 = 1672(\text{米})$$

$$2.5.6 \times 1300 = 7280(\text{只})$$

$$7280 + 1300 = 8580(\text{只})$$

五、课末小结，融会贯通

本节课，我们进一步学习了小数乘法的计算方法，了解到计算小数乘法时，可以按照整数乘法的计算方式列竖式，两个乘数中共有几位小数，积也应有几位小数。遇到末尾有 0 的，在计算时，可以先不管 0；计算出结果时写出 0，再点上小数点，最后去掉小数末尾的 0。我们还知道了积与乘数的关系：一个乘数大于 1 时，积大于另一个乘数；一个乘数等于 1 时，积等于另一个乘数；一个乘数小于 1 时，积小于另一个乘数。那么小数混合运算你会解决吗？好，下节课我们一起去探索。

六、教海拾遗，反思提升

本课在教学设计上突出如下几个方面：1.充分利用教材中提供的素材。从古诗《无题》导入，激发学生的探究欲望，再充分利用教材中提供的素材激发学生的学习兴趣。2.本设计把课堂的主体地位交给学生，让学生展开充分的讨论，通过合作探究使学生明确两位小数乘一位小数的计算方法以及积的小数位数与乘数的小数位数的关系，尤其是小数乘整百数的简便算法。通过对比探究发现特点，充分培养学生计算、归纳、推理的能力。3.借助整数乘法的计算方法以及各乘数间的大小变化关系，运用类比、迁移的方法，使学生明确小数乘法的算理，自觉地通过推理总结出知识间的内在联系。

本课中，学生会进行基础的计算，但是对末尾有 0 的情况处理不熟练，容易出错，还需

要多多加强练习。

我的反思：

板书设计

蚕丝

$$\begin{array}{r} 1.25 \\ \times 1.2 \\ \hline 250 \\ 125 \\ \hline 1.500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.35 \\ \times 2.05 \\ \hline 175 \\ 700 \\ \hline 0.7175 \end{array}$$

积比乘数大的： $2.3 \times 1.2 > 2.3$, $2.3 \times 1.05 > 2.3$ 。

积与乘数相等的： $2.3 \times 1 = 2.3$ 。

积比乘数小的： $2.3 \times 0.9 < 2.3$, $2.3 \times 0.86 < 2.3$ 。

一个乘数大于1时，积大于另一个乘数；一个乘数等于1时，积等于另一个乘数；一个乘数小于1时，积小于另一个乘数。

第7课时 手 拉 手

教学内容

北师大版四年级下册教材第44~45页。

内容简析

问题串1: 让学生在用不同方法解决淘气的问题的过程中, 感受原来学过的整数运算顺序和运算律在小数中仍然适用。

问题串2: 让学生在用不同方法解决笑笑的问题的过程中, 结合情境体会小数混合运算中的运算律的作用。

教学目标

- 1. 结合具体情境, 体验整数的运算顺序和运算律在小数范围仍然适用, 并能根据所学的运算顺序和运算律进行小数加、减、乘的混合运算。
- 2. 能解决简单的小数混合运算的实际问题, 增强数学应用意识。

教学重点

掌握小数加减乘混合运算的运算顺序, 灵活运用运算定律进行小数混合运算的简便计算。

教学难点

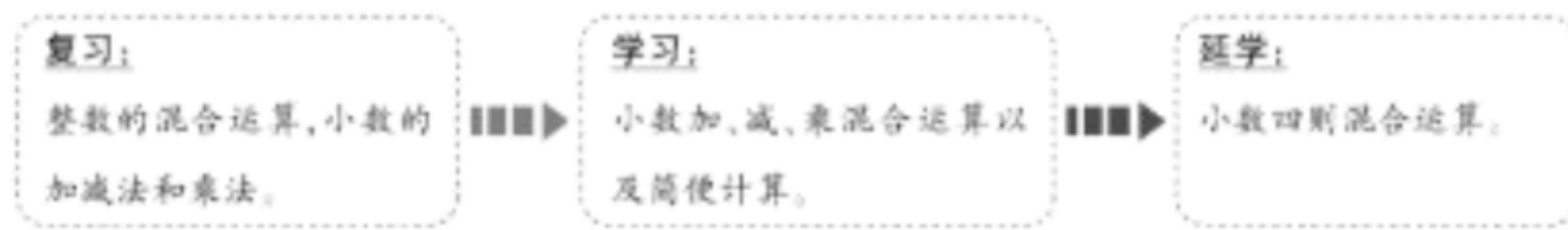
灵活运用运算律进行小数混合运算的简便计算。能够运用所学知识解决生活中的实际问题。

教法与学法

教法: 组织引导法、谈话法。在教学时, 放手让学生自主探究、讨论交流, 用多种方法解决问题。在比较不同方法的过程中, 让学生认识到整数的运算律在小数运算中也同样适用, 并会运用整数的运算律进行简便计算。

学法: 自主探究式学习法、合作、交流法。通过独立思考计算, 在交流的过程中发现规律, 培养独立思考和解决问题的能力。

承前启后链



教学过程

一、情境创设, 导入课题

预设 A 情境导入法:

课件播放希望小学的学习条件的图片。

看到以上情境，你有什么感想？虽然希望小学学习条件艰苦，但是那里的学生对知识都有强烈的渴望。通过对比，我们的学校有多媒体等教学设施，我们好幸福啊！在这样的学习环境下，我们又要做些什么呢？

同学们都很有爱心，老师希望你们在今后的学习中更加努力。某班同学们也和咱们班同学一样有爱心，他们帮希望小学买了一些学习用品和课外读物。

这节课我们就在这个情境中学习小数的混合运算。

【品析：引导学生反思自我，激励学生们更加努力地学习。让学生感受到生活中处处有数学，激发了学生学习数学的兴趣，提高应用数学的能力。】

预设 B 复习导入法:

课件出示整数混合运算的题目。

脱式计算，能简算的要简算。

$$26 \times 3 + 14 \times 3$$

$$125 + 125 \times 9$$

$$156 - (78 \div 3)$$

$$712 - 48 \times 5$$

学生独立完成。小组内交流运算顺序和用到的运算律。

师：整数四则混合运算的运算顺序是怎样的？在简算时你用到了什么运算律？这节课我们就来学习小数中的加减乘混合运算及运算中用到的运算律。

【品析：通过练习整数混合运算，为小数混合运算做好铺垫。】

二、师生合作，探究新知

1. 出示教材第 44 页情境图。

(1) 引导学生观察情境图，仔细阅读上面的文字，说一说图上提供了哪些信息。

(2) 课件出示相关信息：

① 1 本练习本 2.8 元，1 个铅笔盒 6.1 元。

淘气要给希望小学 3 名同学分别买 1 本练习本和 1 个铅笔盒，一共要花多少元？

② 1 本练习本 2.8 元，1 本《数学家的故事》7.2 元。

笑笑要给希望小学 5 名同学分别买 1 本练习本和 1 本《数学家的故事》，一共要花多少元？

2. 小组讨论，解决问题①。

(1) 如何解决这个问题呢？引导学生以小组为单位分析题意并列式解答。

(学生试做，教师巡视检查，请用不同方法解题的同学说一说自己的解题思路和算法)

(2) 指名板演。

方法 1: $2.8 \times 3 = 8.4$ (元)

$6.1\times3=18.3(\text{元})$

$8.4+18.3=26.7(\text{元})$

方法 2: $2.8\times3+6.1\times3=8.4+18.3=26.7(\text{元})$

方法 3: $2.8+6.1=8.9(\text{元})$

$8.9\times3=26.7(\text{元})$

方法 4: $(2.8+6.1)\times3=2.8\times3+6.1\times3=8.4+18.3=26.7(\text{元})$

(3) 观察这四种方法，其中两种是分步计算，两种是列综合算式计算，你发现了什么？

3.提出思考问题：

- (1) 小数四则混合运算的运算顺序是怎样的？
- (2) 想一想：整数中我们学过哪些运算律？刚才的计算过程中有没有用到运算律？学生在小组内合作交流、讨论，然后全班交流。

4.引导学生小结：(1) 从运算顺序上看，小数四则混合运算的运算顺序与整数四则混合运算的运算顺序是相同的。(2) 从运算过程上看，整数的运算律在小数的运算中仍然适用。

5.课件出示运算律和运算性质：

运算律	字母表示
加法交换律	$a+b=b+a$
加法结合律	$(a+b)+c=a+(b+c)$
乘法交换律	$a\times b=b\times a$
乘法结合律	$(a\times b)\times c=a\times (b\times c)$
乘法分配律	$(a+b)\times c=a\times c+b\times c$
减法性质	$a-b-c=a-(b+c)$
除法性质	$a\div b\div c=a\div (b\times c)$

6.自主学习，解决问题②。

- (1) 自主解决问题。
- (2) 指名板演。

方法 1: $2.8\times5+7.2\times5=14+36=50(\text{元})$

方法 2: $2.8\times5+7.2\times5=(2.8+7.2)\times5=10\times5=50(\text{元})$

- (3) 思考：每种算法的依据是什么？对这个问题而言，你更喜欢哪种算法？为什么？
- (4) 小结：整数的运算律同样适用于小数，应选择合适的方法进行计算。

【品析：让学生利用迁移的方法学习数学，增强学习数学的信心，同时引导学生通过比较发现小数的运算顺序与整数的运算顺序一致，整数的运算律同样适用于小数，让学生经历知识的探究的过程，有助于知识网络的构建。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：在计算小数混合运算的题目时，运算律从整数推广到小数的过程中总是会出现错误，怎么解决这个问题？

小结：在计算前要认真审题，看能不能简算，在计算的过程中，也应时刻观察，看能否

使用简便方法计算。不能使用简便方法计算的，要严格按照正确的运算顺序进行计算。

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 45 页“练一练”1~5 题。

拓展 1.用简便方法计算 $11\times 22+0.22\times 3300+660\times 2.2$ 。

拓展 2.某市出租车 3 千米以内（包含 3 千米）收费 5 元，超过 3 千米后，每千米收费 1.8 元（不足 1 千米的按 1 千米算）。笑笑从市中心出发，乘出租车去距离市中心 16 千米的奶奶家，她至少要准备多少元？

【参考答案】

$$1. \quad 11\times 22+0.22\times 3300+660\times 2.2$$

$$=110\times 2.2+2.2\times 330+660\times 2.2$$

$$=2.2\times (110+330+660)$$

$$=2.2\times 1100$$

$$=2420$$

$$2. (16-3)\times 1.8+5=28.4(\text{元})$$

答：她至少要准备 28.4 元。

五、课末小结，融会贯通

这节课大家的收获都不少，不仅学会了数学知识，知道了小数混合运算的运算顺序与整数混合运算的运算顺序相同，整数的运算律在小数运算中仍然适用。还学会了如何去帮助和关心他人。今后，我们也要向淘气和笑笑学习，尽自己所能为贫困山区的孩子献爱心。下节课我们将进入本单元的复习阶段。

六、教海拾遗，反思提升

本课教学设计 1.注重学生的情感教育。本节课开始，以观察希望小学的学习环境导入，出示一些反映贫困地区孩子们艰苦的学习环境的图片，使学生的心灵受到触动，激发学生的同情心，使学生深刻地体会到贫困地区的孩子们需要关爱，培养学生富有爱心和同情心的美好品德。2.注重解决问题方法的多样化。在教学时，尽可能放手让学生自主探究、讨论交流，用多种方法解决问题。在比较不同方法的过程中，使学生认识到整数的运算律在小数运算中也同样适用，并会运用整数的运算律进行简便计算。

本节课利用学过的小数乘法和小数加减法，解决简单的实际问题，学生解决问题的能力得到了提高。但运算律的运用不熟练，特别是乘法分配律，需要在这一部分予以加强。

我的反思：

板书设计

手拉手

1.方法 1: $2.8 \times 3 = 8.4$ (元) $6.1 \times 3 = 18.3$ (元) $8.4 + 18.3 = 26.7$ (元)

方法 2: $2.8 \times 3 + 6.1 \times 3 = 8.4 + 18.3 = 26.7$ (元)

方法 3: $2.8 + 6.1 = 8.9$ (元) $8.9 \times 3 = 26.7$ (元)

方法 4: $(2.8 + 6.1) \times 3 = 2.8 \times 3 + 6.1 \times 3 = 8.4 + 18.3 = 26.7$ (元)

2.方法 1: $2.8 \times 5 + 7.2 \times 5 = 14 + 36 = 50$ (元)

方法 2: $2.8 \times 5 + 7.2 \times 5 = (2.8 + 7.2) \times 5 = 10 \times 5 = 50$ (元)

小数的运算顺序与整数的运算顺序一致，整数的运算律同样适用于小数。

第三单元复习教案

复习内容

北师大版四年级下册教材第 33~47 页。

复习目标

- 1.自主地对小数乘法的知识回顾整理，梳理成知识网络。
- 2.通过多种形式的学习活动与多层次的练习，熟练掌握小数乘法的计算方法与技巧，提高学生计算的正确率与灵活性。
- 3.通过自我评价，自我反思，进一步完善学生的认知结构，提高解决实际问题的能力。

复习重点

熟练掌握小数乘法及其简便计算的计算方法，提高学生的计算能力及计算的准确率。

复习难点

提高学生计算的正确率及计算的灵活性。

复习过程

一、情境创设，导入复习

预设 A 情境导入法：

师：同学们，上周老师去逛超市了，想不想知道老师买了什么？这是我的购物单，请帮帮我，算一下牙膏和蛋糕各花了多少钱。

学生列式计算。指名板演。

师：你能说说是怎么想的吗？如何计算的？

（根据数量关系列出算式。计算方法是：先按照整数乘法进行计算，再看乘数中有几位小数，就从积的右边起数出几位点上小数点，位数不够的用 0 补位，去掉小数末尾的 0）

师：在解决刚才的问题中，我们用到了什么知识？

指名学生答。

师：说得不错，是小数乘法的知识。今天我们就来整理和复习有关小数乘法的知识。（板书：小数乘法的整理和复习）

预设 B 谈话导入法：

同学们，这一段时间我们学习了小数乘法这一单元，今天我们就一起来对小数乘法进行整理与复习。（板书课题：小数乘法的整理和复习）

二、回顾整理，构建网络

1.回顾整理。

这一段时间我们学习了小数乘法这一单元，有关小数乘法你学到了哪些知识？请你用自己喜欢的方法整理一下，可以小组交流。

生 1：我们学习了小数乘法的意义，发现了小数点位置移动引起小数大小变化的规律。

生 2：了解了积的小数位数与乘数小数位数之间的关系。

生 3: 能正确计算小数乘法以及利用小数乘法解决日常生活中的简单问题。

.....

2.小组交流。

请大家把自己整理的材料，在小组内和同学们交流一下，说一说你是根据什么整理的？整理了哪些内容？用什么方法整理的？

（组织学生交流，教师巡视，同时给予学生指导、帮助，选出优秀作品，以备展示）

3.汇报展示。

（1）学生汇报。

师：谁愿意把自己整理的作品说给同学们听一听？（指定整理较为全面、方法不同的同学汇报，汇报时教师引导学生说清自己整理了哪些内容。采用了什么方法整理的？教师也可给予学生适当的引导与点拨）学生可汇报多种不同的整理方法。

（2）展示学生作品。

现在请同学们根据几位同学的汇报来完善自己的作品吧！（教师引导学生补充完善自己的作品，同时，教师完善板书）

4.重点突破。

师：经过同学们共同的整理，这一单元的知识就变得更加清晰有条理了，那在本单元中，同学们认为还有哪些地方比较难，比较容易出错呢？（组织同学交流说说，大多数同学会觉得计算很容易出错）哪位同学有办法帮帮大家，给大家提个醒呢？

生 1: 计算时要细心仔细。

生 2: 积的小数位数要数清。

（教师也可给予一定的方法与意见）

师：同学们，我们学习了小数乘整数和小数乘小数的计算，在计算的时候我们要注意什么？（引导学生要注意先按照整数乘法的计算方法来做，然后再看乘数中有几位小数，积的小数点就从右向左移几位）

二、典例分析，示范解答

例 1: 填空。

(1) $3.2+3.2+3.2+3.2=(\quad)\times(\quad)$ (2) $1.5\times 3=(\quad)+(\quad)+(\quad)$

(3)0.12 的 5 倍是多少，列式为 ()。

(4)6 个 1.5 相加的和是多少，列式为 ()。

分析：小数乘整数的意义，即求几个相同加数的和的简便运算。

解答：(1)3.2 4 (2)1.5 1.5 1.5 (3) 0.12×5 (4) 1.5×6

例 2: 直接写得数。

$1.34\times 10=$ $0.8\times 100=$ $0.01\times 1000=$

$3.45\div 10=$ $0.12\div 100=$ $3.5\div 1000=$

分析：小数点移动引起小数大小变化的规律。

解答：13.345 0.0012 0.0035

例 3: 4.09×0.06 的积有 () 位小数。

分析：积的小数位数与乘数的小数位数的关系。

解答：四

例 4：用竖式计算。

$$3.82 \times 0.45 =$$

$$0.96 \times 200 =$$

分析：按照整数乘法算出积来，先确定积中小数点的位置再去掉小数末尾的 0。

解答：

$$\begin{array}{r} 3.82 \\ \times 0.45 \\ \hline 1910 \\ 1528 \\ \hline 1.714 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.96 \\ \times 200 \\ \hline 19200 \end{array}$$

例 5：计算下列各式。（能简算的要简算）

① $0.98 \times 4.8 + 0.98 \times 5.2$

② 45.3×10.1

分析：运用小数乘法的交换律、结合律、分配律进行简便计算。

解答：① $0.98 \times 4.8 + 0.98 \times 5.2$

$$= (4.8 + 5.2) \times 0.98$$

$$= 10 \times 0.98$$

$$= 9.8$$

② 45.3×10.1

$$= 45.3 \times (10 + 0.1)$$

$$= 45.3 \times 10 + 45.3 \times 0.1$$

$$= 453 + 4.53$$

$$= 457.53$$

三、强化训练，提高技能

1. 填空。

(1) 4.3×3.2 的积有 () 位小数。

(2) 0.8×4 表示 ()。

(3) 3.75 扩大到原来的 10 倍是 ()，扩大到原来的 100 倍是 ()。

(4) 1250 缩小到原来的 $\frac{1}{10}$ 是 ()，缩小到原来的 $\frac{1}{100}$ 是 ()。

2. 判断。

(1) 两个数相乘，积一定大于这两个数。 ()

(2) 0.03 与 0.04 的积是 0.12。 ()

(3) 一个数乘小数，积一定小于这个数。 ()

(4) 一个数的 1.65 倍一定大于这个数。 ()

(5) 一个数 (0 除外) 乘大于 1 的数，积大于这个数。 ()

3. 选择。

(1) 下面 () 的积最大。

A. 3.6×0.01 B. 3.6×0.1 C. 3.6×1.1

(2) 不计算，估计 () 的结果是正确的。

A. $5.32 \times 2.4 = 12.768$ B. $5.32 \times 2.4 = 1.2768$ C. $5.32 \times 2.4 = 127.68$

(3) 下列各式中积大于两个乘数的是 ()。

A. 6×0.84 B. 7×1.1 C. 9.03×0.9

(4) 一个乘数缩小到原来的,另一个乘数不变,积 ()。

A. 扩大到原来的 100 倍 B. 缩小到原来的 $\frac{1}{100}$ C. 不变

(5) 10 个 0.08 是多少? 列式是 ()。

A. 10×0.008 B. 0.08×10 C. 10×0.8

4. 计算。

(1) 用竖式计算。

$2.97 \times 3.5 =$ $6.05 \times 0.83 =$ $0.78 \times 4.5 =$ $3.36 \times 3.67 =$

(2) 用简便方法计算下面各题。

$3.8 \times 6.7 + 3.3 \times 3.8$ $1.28 \times 0.29 - 0.29 \times 0.28$
 101×4.8 $56 \times 12.5 \times 2$

5. 解决问题。

(1) 洋洋参加唱歌比赛,一共有 7 个评委,其中有 4 个评委给她 9.27 分,3 个评委给她 9.08 分,她的总分是多少?

(2) 甲车和乙车同时从两地相对开出,8 时后相遇,甲车每时行 80 千米,乙车的速度是甲车的 1.02 倍,两地相距多少千米?

【品析: 练习由浅入深,具有一定的层次性。通过练习让学生加深对所学知识的理解,让学生能在原有的知识基础上得到新的提高,提高解决问题的能力。】

【参考答案】

1. (1) 两 (2) 4 个 0.8 相加的和是多少 (3) 37.5 375 (4) 125 12.5

2. (1) \times (2) \times (3) \times (4) \times (5) \vee 3. (1) C (2) A (3) B (4) B (5) B

4. (1) 10.395 5.0215 3.51 12.3312 (2) 38 0.29 484.8 1400

5. (1) $4 \times 9.27 + 3 \times 9.08 = 64.32$ (分)

(2) $80 \times 1.02 = 81.6$ (千米) $(81.6 + 80) \times 8 = 1292.8$ (千米)

四、课堂小结,内化提升

通过今天的复习课,我们复习了哪些知识?

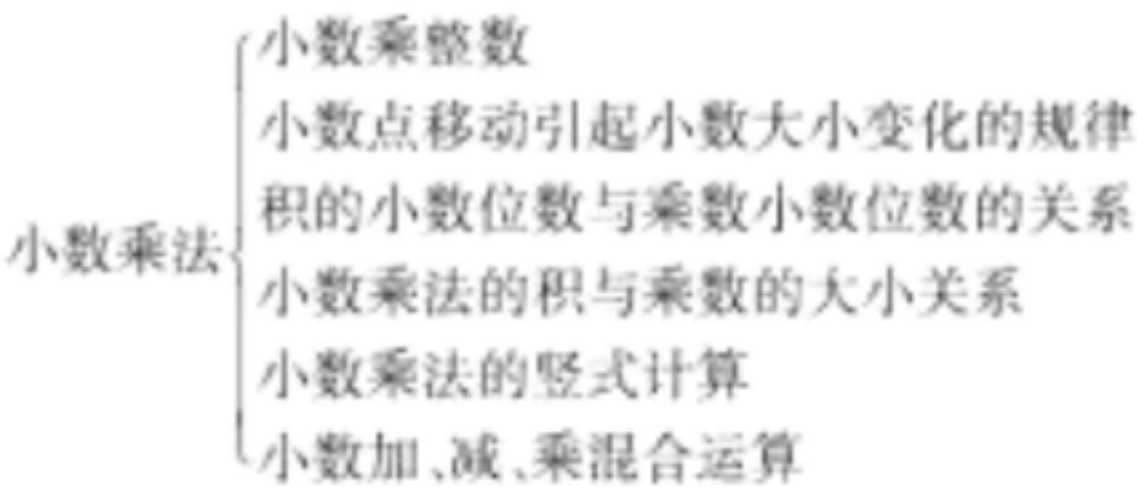
师生共同总结: 通过今天的复习,我们进一步掌握了小数乘法的意义、计算方法,掌握小数点移动引起小数大小变化的规律,能熟练地进行小数乘法的竖式计算,能运用所学的整数运算顺序和运算律进行小数混合运算及其简便计算。

五、教海拾遗,反思提升

在复习的过程中,尽量为学生创设属于自己的环境,把学生的自主归纳和合作交流作为重要的学习方法,让学生自己去回顾、总结、整理、分析学过的知识,有利于培养学生的归纳总结能力和合作意识。

我的反思:

板书设计



整理与复习

复习内容

一、二、三单元内容。（北师大版四年级下册教材第 48~52 页）

一、知识梳理：

知识板块	要点梳理	具体内容
小数的意义和加减法	小数的意义	<p>1.把“1”平均分成 10 份、100 份、1000 份.....其中的一份是 $\frac{1}{10}$、$\frac{1}{100}$、$\frac{1}{1000}$这样的分数可以用小数表示为 0.1、0.01、0.001.....</p> <p>2.小数点后面的第一位是十分位，它的计数单位是;第二位是百分位，它的计数单位是;第三位是千分位，它的计数单位是 $\frac{1}{1000}$也可以写成 0.1、0.01、0.001.....每相邻两个计数单位间的进率是 10。</p>
	小数的大小比较	比较小数大小的方法：先比较整数部分，整数部分大的那个数就大；整数部分相同，再比较十分位上的数，十分位上的数大的那个数就大；十分位上的数相同，再比较百分位上的数，百分位上的数大的那个数就大.....以此类推，直到比出大小为止。
	小数的基本性质	小数的末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大小不变。
	小数的加减运算	先把小数点对齐，再按照整数加减法的计算方法进行计算。得数的小数点要和横线上的小数点对齐。
认识三角形和四边形	图形分类	分为立体图形和平面图形，平面图形中，分为直边图形和曲边图形。
	三角形的分类	<p>1.三角形按角分：可分为锐角三角形、直角三角形和钝角三角形。</p> <p>2.三角形按边分：可分为等边三角形、等腰三角形和三边互不相等的三角形。等边三角形是特殊的等腰三角形。</p>
	三角形内角和	三角形的内角和等于 180°。
	三角形边的关系	三角形任意两边之和大于第三边。
	四边形分类	<p>1.平行四边形：两组对边分别平行的四边形。</p> <p>2.梯形：只有一组对边平行的四边形。</p>
小数乘法	小数乘整数	小数乘整数的意义与整数乘法的意义相同，都是求几个相同加数的和的简便运算。
	小数点移动引起小数大小变化的规律	<p>1.小数点向右移动一位、两位、三位.....这个数就扩大到原来的 10 倍、100 倍、1000 倍.....</p> <p>2.小数点向左移动一位、两位、三位.....这个数就缩小到原来的 $\frac{1}{10}$、$\frac{1}{100}$、$\frac{1}{1000}$</p>

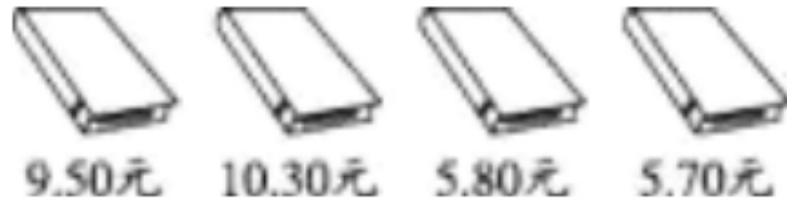
续表

知识板块	要点梳理	具体内容
小数乘法	积与乘数的大小关系	两个乘数（均不为 0）中，当一个乘数小于 1 时，积小于另一个乘数；当一个乘数大于 1 时，积就大于另一个乘数；当一个乘数等于 1 时，积就等于另一个乘数。
	小数乘法的竖式计算	按照整数乘法的计算方法进行计算，两个乘数一共有几位小数，积就有几位小数。如果积的小数位数不够，要用“0”补位，再点上小数点；如果积的小数末尾有 0 的，要去掉小数末尾的 0。
	小数的加、减、乘混合运算	1.小数混合运算的顺序：同级运算按照从左往右的顺序计算；在有乘法和加减法的混合运算中，先算乘法、再算加减法；有括号的要先算括号里面的。 2.整数乘法的运算律在小数乘法中同样适用。

二、考点梳理

考点一：小数的加减法

例 1：书架上有一些书（如图），小丽买其中的两本共花了 16 元钱，小丽买的是哪两本书？



分析：小数的加减法。哪两本书的价钱加起来是 16 元，就是小丽买的那两本书。

解答：10.30+5.70=16(元)

答：小丽买的是价钱为 10.30 元和 5.70 元的两本书。

练习：1.5.2 的计数单位是（ ），不改变大小把它改写成三位小数，它的计数单位是（ ）。

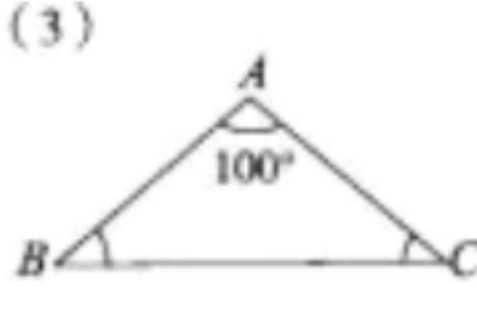
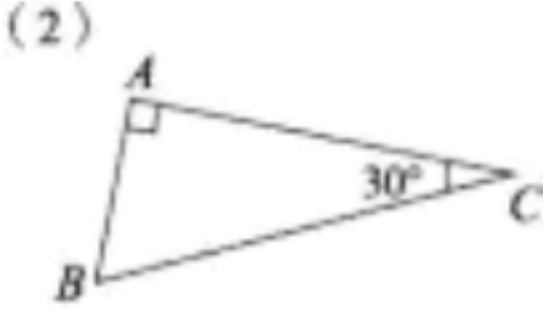
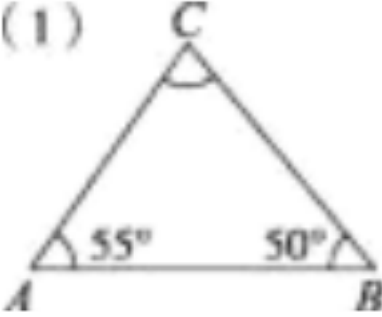
2.5 千克 30 克=()千克 8.2 米=()米()分米

解答：1.0.1 0.001

2.5.03 8 2

考点二：三角形的内角和

例 2：求下面各未知角的度数。



分析：三角形内角和是 180°，运用三角形内角和和三角形的性质来求解。

解答：(1)∠C=180°-55°-50°=75°

(2)∠B=180°-90°-30°=60°

(3)∠B=∠C=(180°-100°)÷2=40°

练习：1.一个等腰三角形，它的一个底角是 50°，它的顶角是（ ）；一个等边三角形的

边长是 9 厘米，它的周长是（ ）厘米。

2. 在一个等腰三角形中，有两条边分别长 7 厘米和 2 厘米，那么这个三角形的周长是多少厘米？

解答：1.80° 27

2. 根据三角形边的关系可知，另一条边长为 7 厘米。

$7+7+2=16$ (厘米)

答：这个三角形的周长是 16 厘米。

考点三：小数乘法

例 3：一只兔子每时跑 40 千米，一只鸵鸟每时跑的路程是兔子的 2.1 倍，一只羚羊每时跑的路程是鸵鸟的 1.1 倍，一只羚羊每时跑多少千米？

分析：应用小数乘法有关知识解决生活中的实际问题。

解答： $40 \times 2.1 \times 1.1$

$= 84 \times 1.1$

$= 92.4$ (千米)

答：一只羚羊每时跑 92.4 千米。

练习：1. 0.28×0.06 的积是（ ）位小数； 5.5×9.4 的积是（ ）位小数。

2. () 的小数点向左移动三位是 8.6，移动后缩小到原来的 ()。

3. 每千克橘子 6.25 元，妈妈买了 14 千克这种橘子，付了 100 元，应找回多少元？

解答：1. 四 一 2.8600 $\frac{1}{1000}$ 3. $100 - 6.25 \times 14 = 12.5$ (元)

三、巩固练习

教材第 50~52 页 1~12 题。

第 1 题：侧重小数意义的复习。

第 2 题：是帮助学生回顾小数加法、减法、乘法的计算方法，理解算理，解决问题。练习时，可以先由学生独立找出规律再填数。

第 3 题：练习后，可以组织学生交流，说一说他们的想法，加深理解小数乘法中乘数的小数位数与积的小数位数的关系。

第 4 题：是帮助学生回顾小数的基本性质和小数的大小比较。

第 5 题：教师可以帮助学生理清题意，侧重小数加减法和小数大小比较的复习。

第 6 题：由学生独立列竖式计算。

第 7 题：侧重回顾和整理三角形内角和，运用三角形内角和是 180° 的知识解答。

第 8 题：侧重回顾和整理三角形三边关系的有关内容。考察对三角形三边关系的运用。

第 9 题：侧重回顾和整理小数混合运算的运算顺序及运用简便计算的有关内容。要求学生独立解答，能用简便算法的要用简便算法。

第 10 题：侧重鼓励学生在新的情境中综合运用所学知识，发展学生的应用意识，积累解决问题的经验。

第 11、12 题：通过数学游戏和探索活动，进一步熟悉所学图形的特征，同时丰富解决问题的策略与提升表达能力，其中第 12 题为拓展题，不要求全体学生掌握。

四、教海拾遗，反思提升

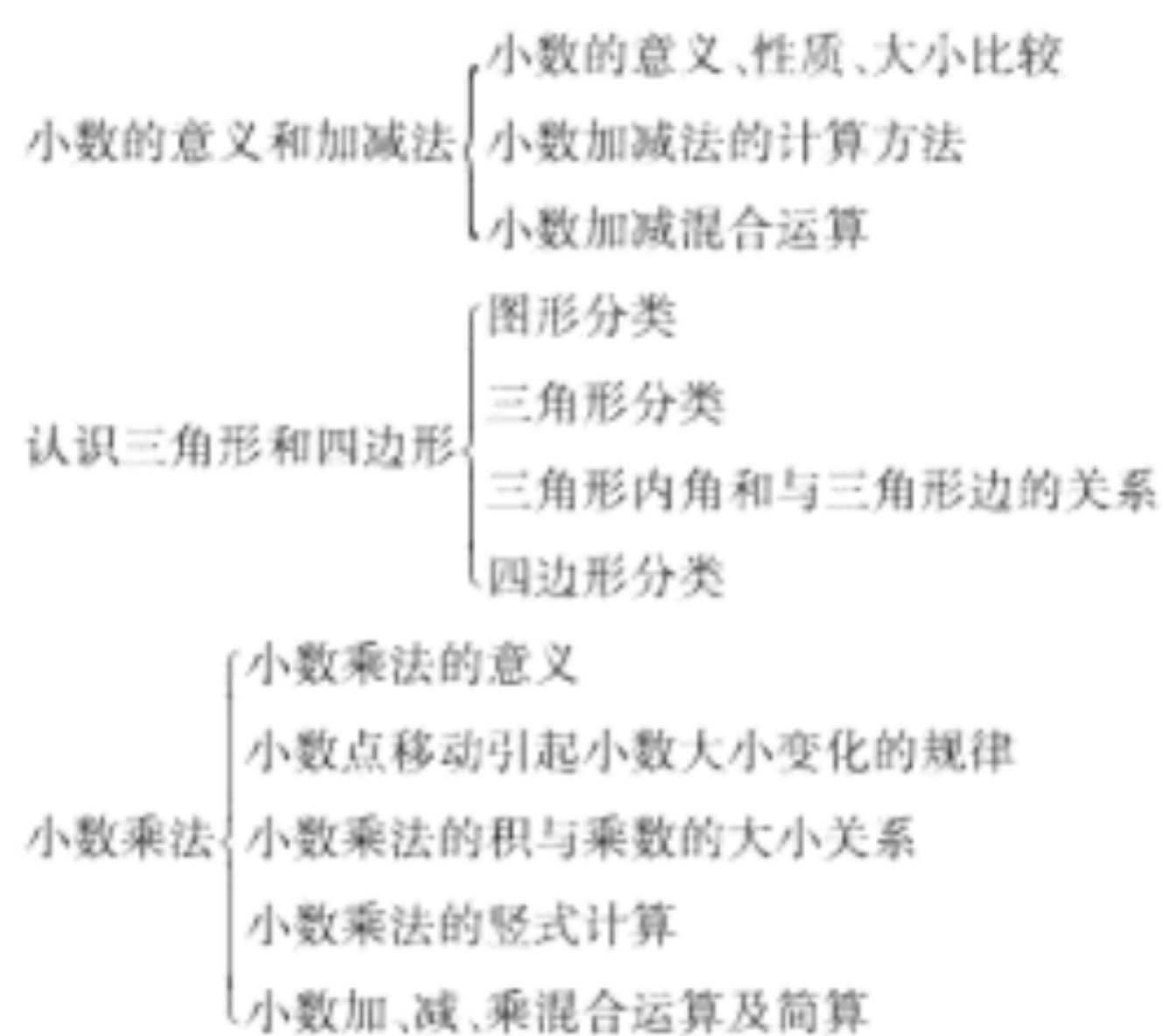
本节课是对一、二、三单元的内容进行复习与整理，通过教材上设计的几个活动，学生经历整理、练习讨论、归纳小结的过程，达到复习巩固的目的。

教学时，可以让学生通过表格或者列举等方法对所学的知识进行归纳和整理，并让学生提出数学问题，尝试解决，然后在小组内进行交流，教师将一些典型的问题汇集起来，由全班同学来解决。鼓励学生结合前三个单元的学习写一篇数学日记，将自己的学习所得、学习心得等记录下来。最后指导学生进行多种形式的练习，切实提高学生灵活运用所学知识解决问题的能力。

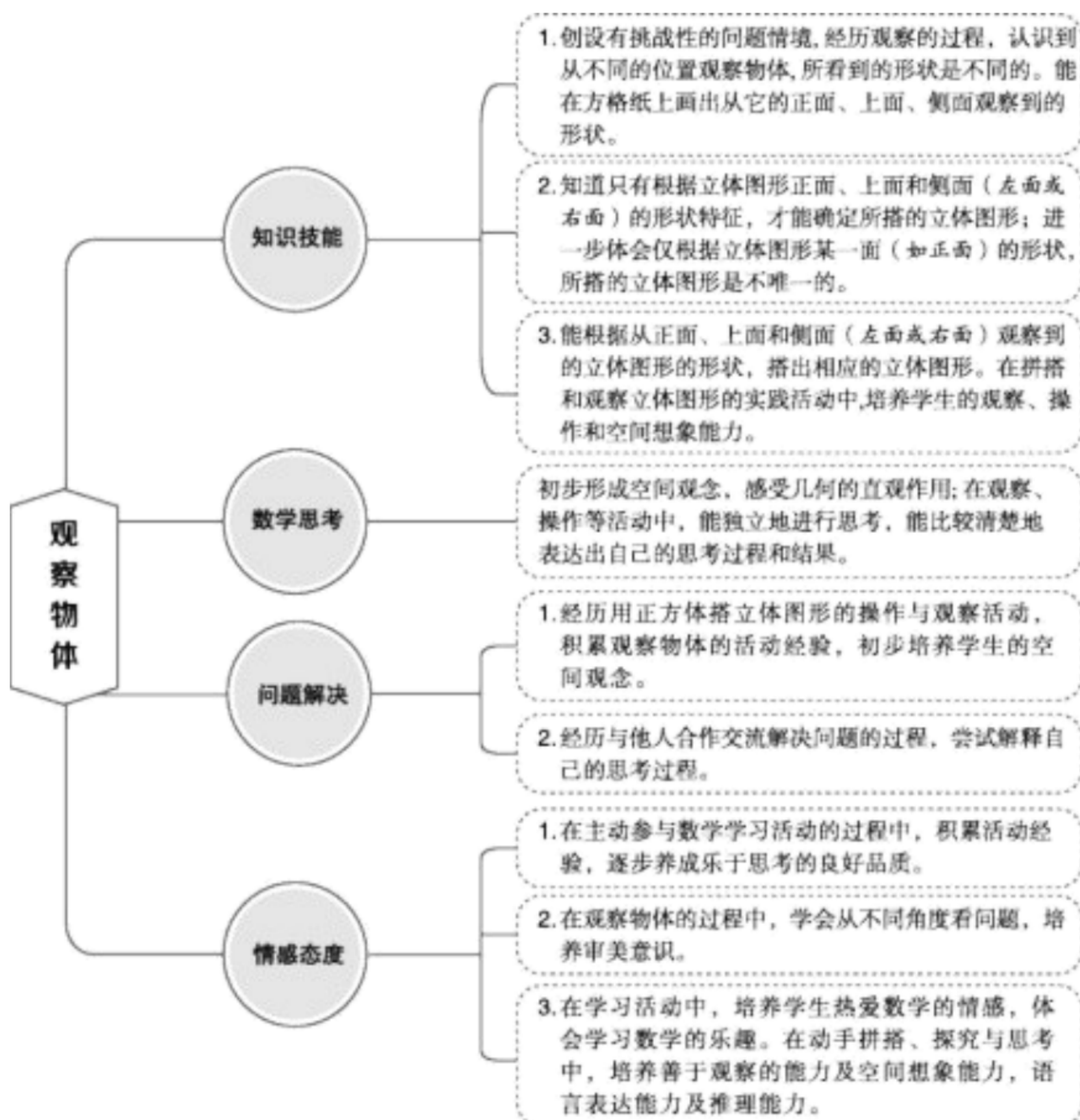
我的反思：

板书设计

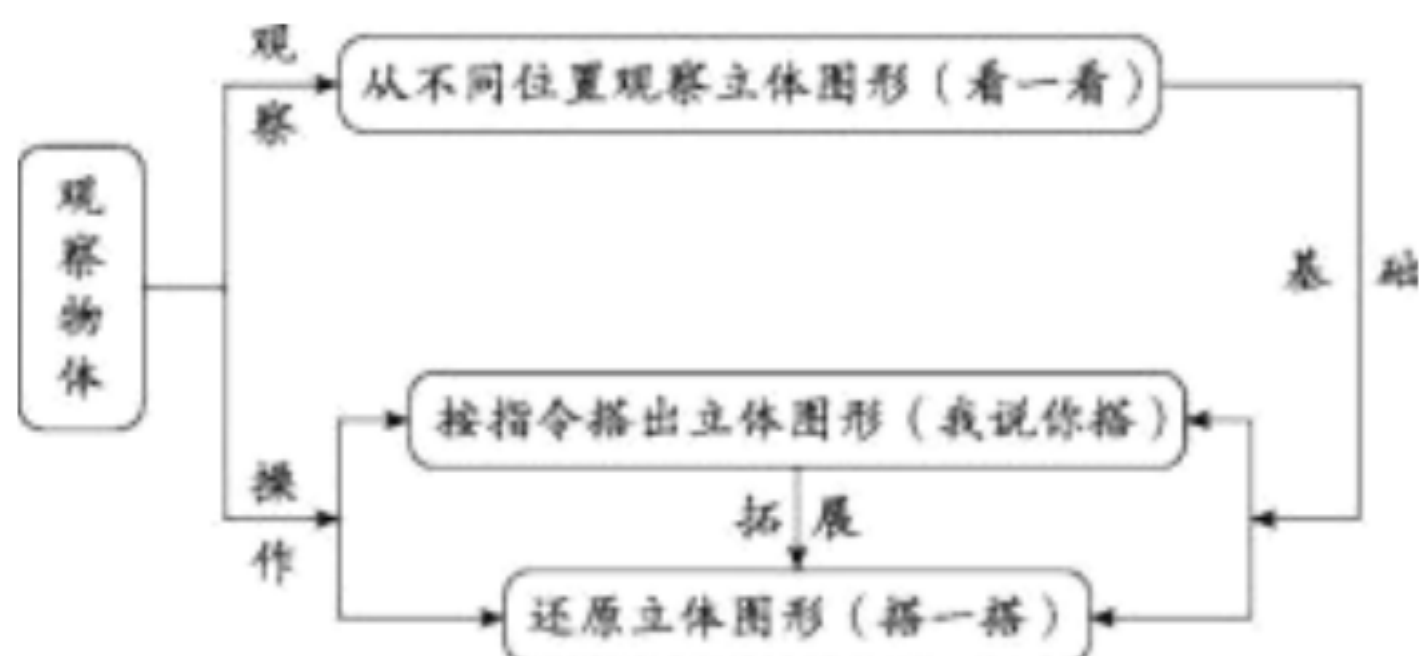
整理与复习



单元目标导图



单元知识结构



教材知识分析

本单元的主要内容有：正确辨认从正面、上面和侧面观察到用3~4个正方体搭成的立体图形的形状；能根据从不同方向观察到的物体的形状还原立体图形。观察物体是“图形与几何”领域的教学内容。本单元主要经历观察用正方体搭成的立体图形的过程，初步发展学生的空间观念。学生在以前的学习过程中已经经历了观察物体学习的第一阶段，积累了一些观察物体的经验和方法。在此基础上进行第二阶段的学习：观察由4个以内的小正方体搭成的立体图形，在小场景下感受观察的范围随着观察点的变化而变化，了解物体之间的相互关系，有利于进一步发展空间观念。

教学方法探究

1. 帮助学生学会观察。

前后、左右、上下是一个物体的基本空间方位。要结合对立体图形的观察，示范给学生怎样从不同的方位去观察物体。

2. 观察由几个正方体组成的图形。

教师可以借助由几个正方体搭的图形，反复让学生从不同的角度观察，并在学生观察的过程中，移动或旋转已经搭好的立体图形。如果借助多媒体设备演示，会更加有助于增强学生的空间感。

3. 让学生按照指令搭立体图形或按照观察图的要求搭立体图形，是对前面教学活动的逆化过程。

能否按照指令或者观察图搭出相应的立体图形，是学生能否真正掌握相关知识、形成相关能力的关键。教师应该把学习的重点放在此处，借以增强学生的空间想象能力。

第1课时 看一看

教学内容

北师大版四年级下册教材第53~54页。

内容简析

问题串1: 用小正方体搭立体图形, 再观察并画出从它的正面看到的形状, 获得经验或体验。

问题串2: 体验在增加搭立体图形中正方体的个数的情况下, 被改变了形状的立体图形的正面形状并没有改变。

问题串3: 学会辨认从正面、上面和侧面观察立体图形所看到的形状。

问题串4: 学会画出表示从正面、上面和侧面观察立体图形所看到的形状的平面图形。

教学目标

1. 观察立体图形 (最多用4个正方体搭成), 能在方格纸上画出从它的正面、上面、侧面看到的形状。
2. 通过观察形状不同的立体图形, 获得这些立体图形从正面观察的形状可能完全相同的直接经验。
3. 初步经历把空间图形转化为平面图形的过程, 发展空间观念以及观察、想象能力。

教学重点

学会正确观察立体图形, 画出从不同角度观察的形状。

教学难点

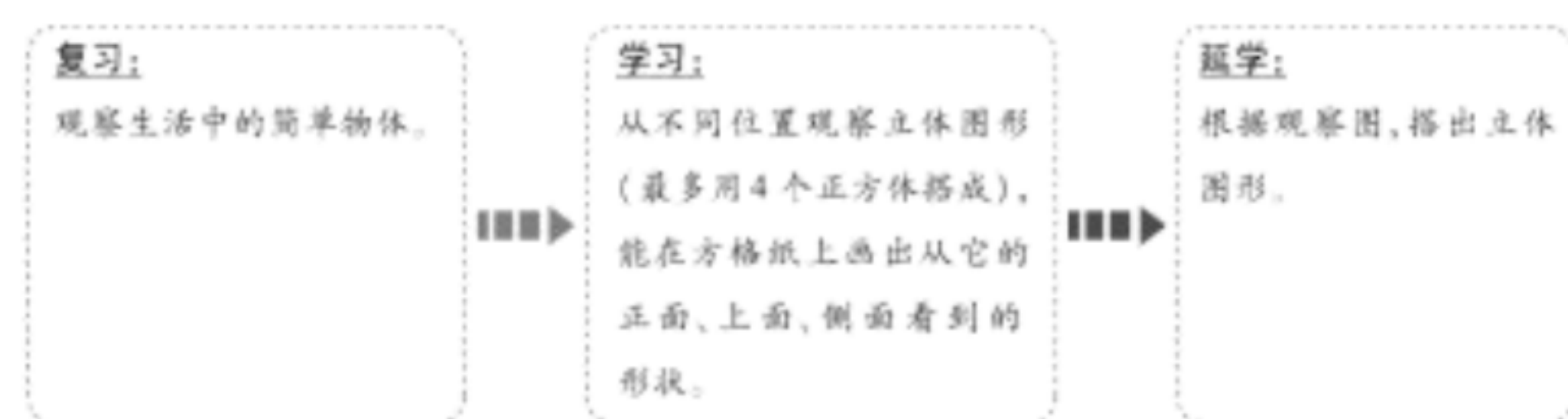
画出在不同方向上看到的物体形状。

教法与学法

教法: 讲授法、组织引导法、谈话法。通过引导学生观察、想象、交流等教授新知识。

学法: 自主探究式学习法、实际操作法、观察讨论法。通过独立观察、交流讨论等, 体验、判断从不同位置观察到的立体图形的形状的变化。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 谈话导入法：

师：平时经常听到同学们背诵古诗，那么你们会背苏轼的《题西林壁》吗？（学生背诵）

师：你们知道“横看成岭侧成峰，远近高低各不同”是什么意思吗？（学生讨论）

师：同一物体从不同的方向观察会有不同的结果，今天我们就一起来观察一下由小正方体组成的立体图形，看看从不同角度观察会有什么变化吗？

【品析：让学生在熟悉的情境中借助已有的知识经验展开学习，充分调动学生学习的积极性，使学生在不知不觉中融入课堂。】

预设 B 游戏导入法：

师：同学们，你们喜欢玩游戏吗？老师在讲课之前先和大家一起玩个“我搭你画”的游戏，同学们仔细观察老师搭的立体图形，然后把你们从正面看到的形状画到方格纸上。

师：你们知道怎样才是从“正面”观察吗？（学生说出自己的理解，并上台演示）

师：现在我摆出一个正方体，大家画出看到的形状。在正方体的上面再放一个，大家看到的形状有什么变化呢？画出看到的形状。在下面正方体的后面再放一个，你们看到的形状跟之前一样吗？接下来，请同学们仔细看第二个和第三个图形，你有什么发现？

生：不同的立体图形，从正面观察的形状可能完全相同。

师：看来呀，观察物体也是有学问的，那今天这节课我们就一起学习怎样观察物体吧！

【品析：通过游戏导入，提高学生的兴趣，开始新内容的探究。】

二、师生合作，探究新知

1.教师搭立体图形，学生画平面图形。

（1）拿出一个小正方体，让同学们观察，并将看到的图形的正面画一画。（学生画一个正方形）

（2）拿出两个小正方体，上下摆放，学生自由观察，并将看到的图形的正面画一画。

（3）教师按照教材第 53 页上面例题中图 3 的方式用 3 个小正方体搭出一个立体图形。

师：从正面看这个立体图形，你能看到几个正方形的面？画出来是什么形状？（学生画好后交流，说出自己的困惑）

2.看平面图形，搭立体图形。

课件出示教材第 53 页中淘气画出的图形。



师：猜一猜，这个立体图形可能是由几个小正方体搭成的？（2 个、3 个、4 个、5 个……）

组织学生拿出小正方体动手搭一搭。

师：如果只有 3 个小正方体，那么有几种不同的搭法？（学生想一想，动手搭一搭，看一看）

师：如果只有 4 个小正方体，那么有几种不同的搭法？（学生想一想，动手搭一搭，看一看）

师：通过刚才的操作，你发现了什么？

学生交流后小结：增加搭立体图形的小正方体的个数，改变立体图形的形状之后，看到的正面形状也可能不发生改变。

3.连一连。课件出示教材中的第三个问题串。

师：看一看，淘气、笑笑和小鸟都是从什么位置观察的？学生观察后明确：淘气从正面观察，笑笑从左面观察，小鸟从上面观察。

师：想象一下，淘气、笑笑和小鸟看到的分别是什么形状？想好后连一连。（学生想一想，动手连线，并说一说为什么这样连）

4.画一画。搭出教材第 53 页下面例题中的图形。



师：看一看，把你从正面、上面和左面看到的形状分别在方格纸上画出来。

（1）学生观察后在方格纸中分别画出从正面、上面和左面看到的形状。

（2）小组交流各自的画法。

（3）全班交流订正。

【品析：通过观察物体，让学生在画一画，猜一猜，搭一搭等活动中，体会从不同角度观察物体时，所观察到的形状可能不同，不仅激活学生已有的认知经验，而且促进学生想象及分析能力的提升。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：学生在画从左面或右面看到的图形时，会出现侧头观察情况，导致画出的形状有误。

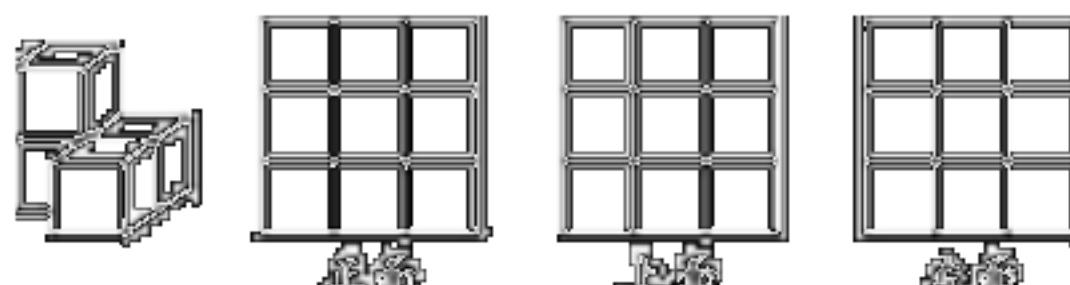
学生讨论得出：观察时，必须保持头部正直。

小结：观察物体形状时，一定要按一定的顺序来进行，观察时要认真仔细。

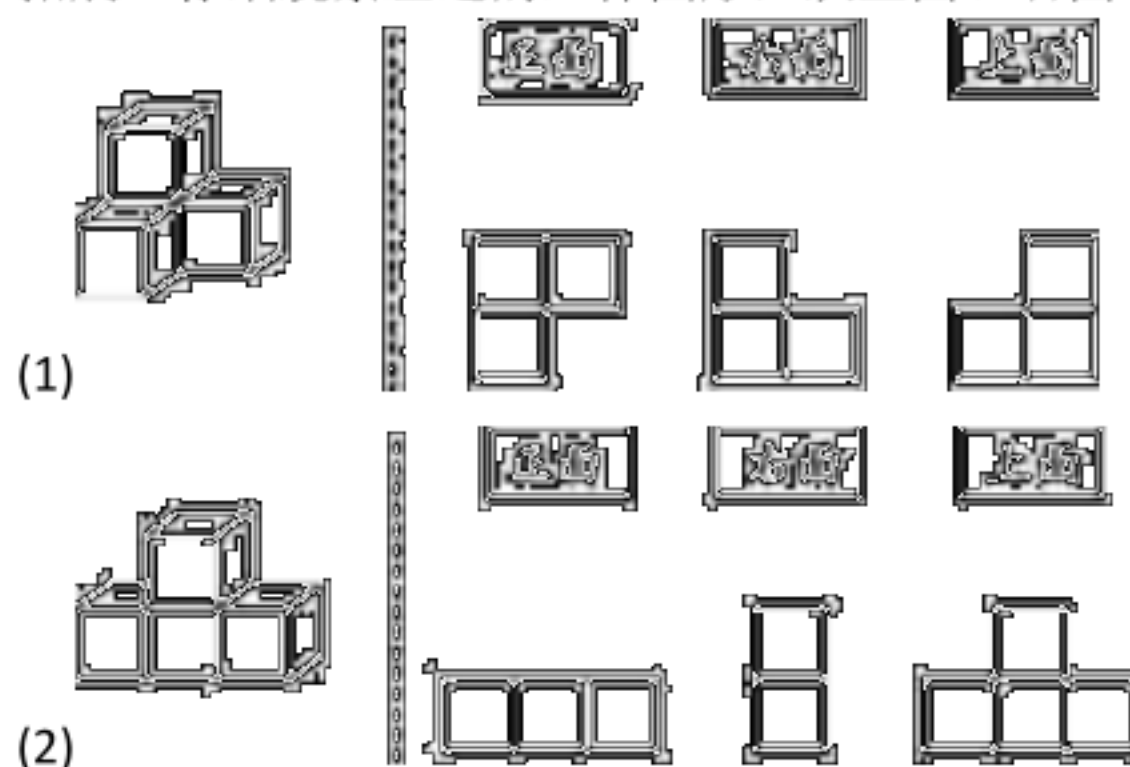
四、巩固应用，内化提升

完成教材第 54 页“练一练”1~5 题。

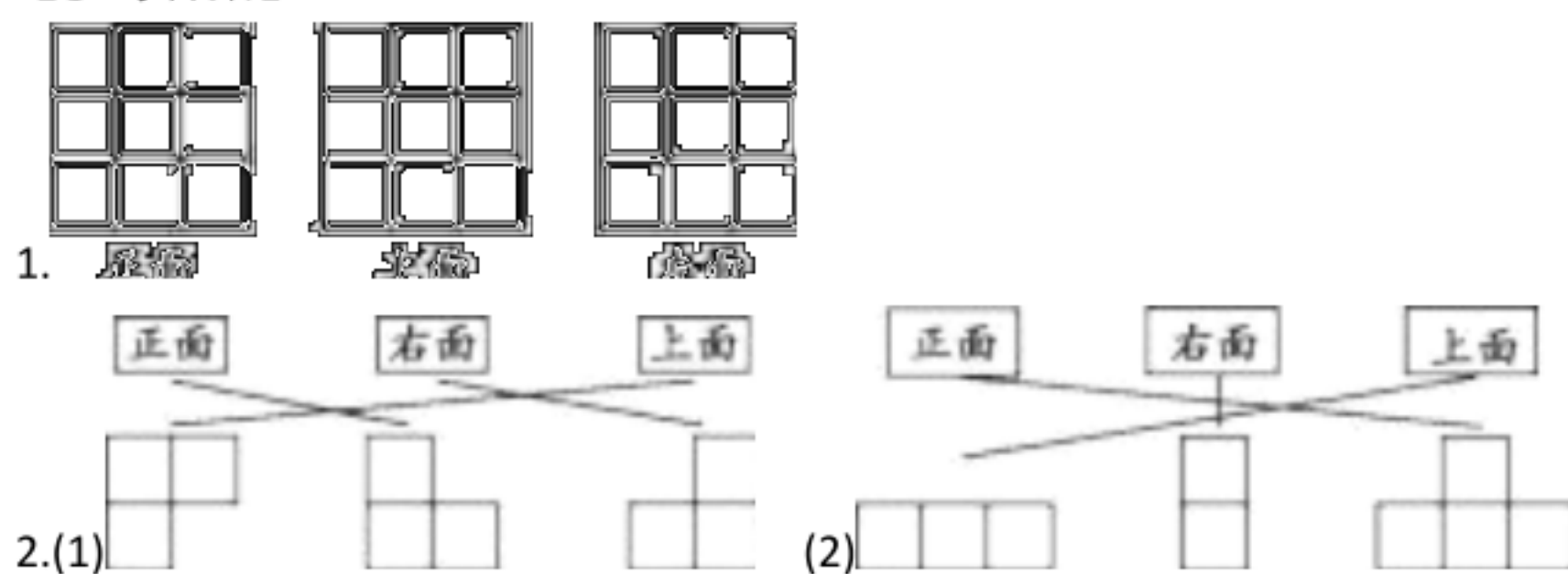
拓展 1.在方格纸上画出从立体图形的正面、上面、左面看到的形状。



拓展 2. 仔细观察左边的立体图形，从正面、右面和上面看一看，连一连。



【参考答案】



五、课末小结，融会贯通

今天这节课，通过观察由小正方体搭成的立体图形，我们知道了从不同方向观察立体图形，所看到的形状有可能不同，观察时，要按照一定的顺序。那么根据从某一个方向观察到的平面图形形状，能搭出符合条件的立体图形吗？下节课我们接着研究。

六、教海拾遗，反思提升

本节课在教学设计上突出了如下特点：1. 从情境入手，让所有学生都积极参与数学活动。兴趣是最好的老师。课程的开始跨越学科，由学生熟悉的诗句引入，充分调动了学生的积极性，让学生在观察、探索和交流中，根据自己的体验，正确辨认从不同方向（正面、上面、侧面）观察到的立体图形的形状，并画出草图。2. 亲身实践，从不同位置观察立体图形。观察活动的目的是引导学生亲身实践，感受从不同位置观察立体图形。运用教师搭、学生画，教师画、学生猜，连一连、画一画等不同方式掌握并巩固新知，从而培养学生的空间观念。

本课教学在学生亲身经历的观察活动方面做得还不够，需要不断尝试，用心去体会。

我的反思：

板书设计

看一看

观察角度不同，看到的形状可能相同，也可能不同。
在方格纸上分别画出从正面、上面、侧面看到的图形。

第2课时 我说你搭

教学内容

北师大版四年级下册教材第55~56页。

内容简析

问题串1: 体验用3个以上正方体搭立体图形, 一般需要根据从立体图形的正面、上面和侧面三个位置观察到的特征, 才能确定所搭的立体图形。

问题串2: 进一步体会仅根据立体图形的正面形状搭立体图形, 所搭的立体图形的形状有多种可能性, 是不唯一的。

教学目标

1. 经历搭立体图形的操作过程, 体会必须根据立体图形的正面、上面和侧面(左面或右面)的形状特征, 才能确定所搭的立体图形。

2. 结合搭立体图形的活动, 进一步体验仅根据立体图形某一面(如正面)的形状, 所搭的立体图形是不唯一的。

教学重点

根据指令搭出立体图形。

教学难点

根据从某一个方向观察到的平面图形确定立体图形的形状。

教法与学法

教法: 启发式教学法、谈话法。在引导学生讨论交流的过程中完成教学目标。

学法: 实际操作法、自主探究法、讨论交流法。通过搭一搭、想一想、议一议等方式学习新知识, 发展空间观念。

承前启后链



教学过程

一、情境创设, 导入课题

预设 A 谈话导入法:

师：同学们，你们玩过积木吗？老师用 2 个正体积木搭了一个立体图形，你们能根据老师的描述搭出同样的立体图形吗？（老师挡住所搭的立体图形）

师：从正面看是一个正方形，从上面看是两个正方形。根据老师的描述动手搭一搭，然后看看与老师搭的是否一致。

我们这节课就来学习“我说你搭”。

【品析：以学生常玩的游戏“搭积木”为引入点，激发了学生学习的兴趣，自然揭示课题，使学生很快地投入到学习的氛围中，并为下面的学习做好铺垫。】

预设 B 复习导入法：

观察下面的图形，想一想，从正面、左面、上面分别看到的是什么形状？观察后回答，然后全班交流，集体订正，检验自己的判断是否正确。



在学完了从不同的位置观察立体图形的基础上，我们要开始学习根据描述搭出立体图形，这就是我们今天要学习的“我说你搭”。

【品析：用复习的方法引入新课，既巩固了学生的旧知，又导入了本节课的学习内容。】

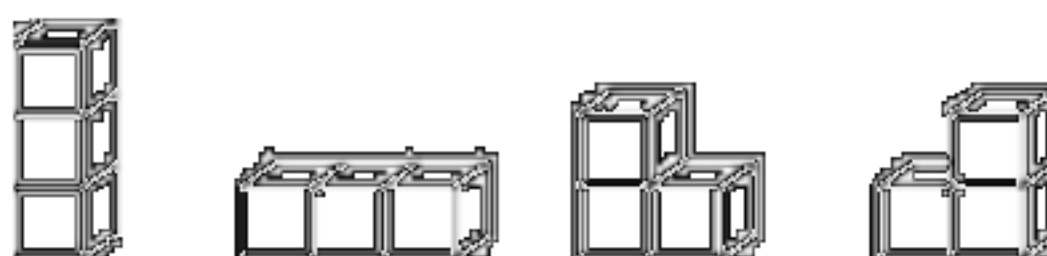
二、师生合作，探究新知

1.活动一。

师：我现在已经用 3 个正方体搭了一个立体图形，想知道它是什么样子的吗？我告诉你们第一个线索：从正面看是 3 个正方形。你们来搭搭看。

（1）学生自由搭一搭。

（2）汇报展示各自的搭法。（如下图）



师（提供第二个线索）：从右面看是 2 个正方形。

从学生搭好的立体图形中筛选出符合条件的立体图形，进行展示。



师：最后一个线索，上面的正方体在右面的正方体上。你们能确定答案了吗？


学生再次筛选，选出符合这 3 个条件的一个立体图形，汇报答案。



师总结：要想确定一个所搭的立体图形，必须知道立体图形的正面、上面和侧面（3个面）的形状特征。

【品析：通过“我说你搭”活动，创设了游戏的氛围，使学生在游戏活动中总结确定一个所搭的立体图形，必须根据立体图形的正面、上面和侧面的形状特征进行判断，进一步培养学生的空间想象能力和空间观念，感受数学与生活的联系，培养学生学习数学的兴趣。】

2.活动二。

课件呈现：淘气用3个正方体又搭出了一个立体图形，从正面看是，第三个正方体能放在什么位置？

- （1）学生独立想象。
- （2）小组交流各自的想法后学生自由搭一搭，验证自己的想法。
- （3）教师巡视检查，参与各小组的活动。
- （4）师生共同总结存在的情况。



课件出示所有的答案。（共有4种情况）



小结：只根据立体图形某一面的形状，所搭的立体图形是不唯一的。

【品析：本环节采取小组合作探究的学习方式，有利于学生在操作中相互交流，在拼搭的活动过程中，使学生体会仅根据立体图形某一面（如正面）的形状，所搭的立体图形是不唯一的的特点，培养学生有序思考的能力。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：笑笑用几个正方体搭出一个立体图形，从上面看是，从左面看是，搭出

这样的立体图形至少需要多少个正方体？最多需要多少个正方体？

师生共同总结：根据从一个或两个方向看到的平面图形搭立体图形时，要仔细分析，综合考虑，尽可能多地搭出符合要求的立体图形。搭好后，再和平面图形进行比较，验证是否正确。笑笑至少需要3个正方体，最多需要4个正方体。

四、巩固应用，内化提升

完成教材第56页“练一练”1、2题。

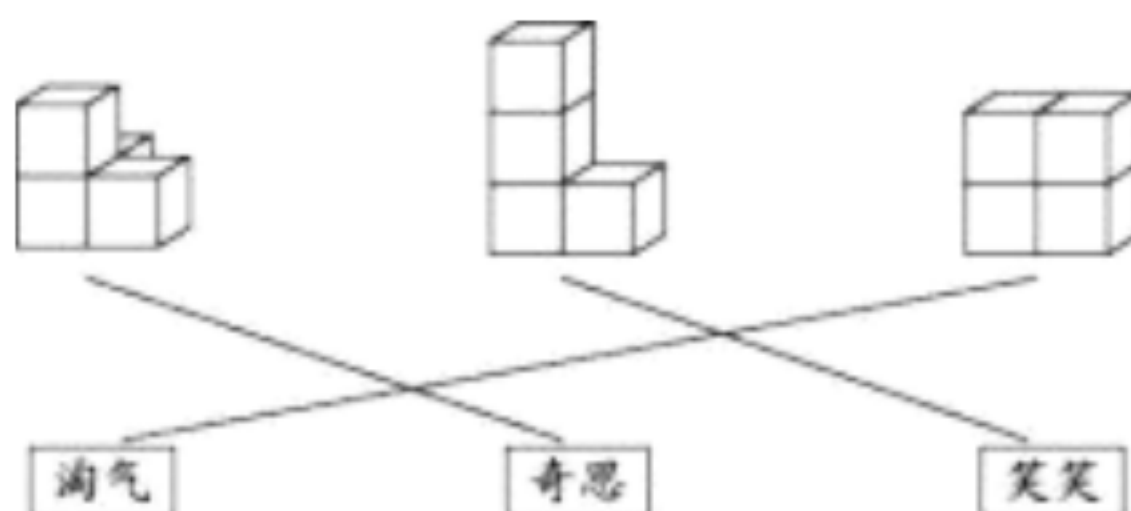
拓展 淘气、笑笑、奇思分别用4个正方体搭出了不同的立体图形，下面是他们从不同方向观察到的平面图形。



他们所搭的立体图形分别是哪个立体图形？连一连。



【参考答案】



五、课末小结，融会贯通

这节课，我们知道了根据从一个或两个方向看到的平面图形搭立体图形，这样的立体图形可能有很多个。操作时，要仔细分析，尽可能多地搭出符合要求的立体图形。下节课我们继续根据从不同位置观察到的平面图形还原立体图形。

六、教海拾遗，反思提升

在本节课的教学设计中，从学生已有的经验出发，注重设计开放性的教学环节和富有趣味性、思考性的教学活动。让学生自主探究，给学生提供充分发挥想象的空间，使课堂教学变得新颖、有趣、更有实效。

1.注重知识的形成过程。充分利用学生已有的经验，从用 2 个正正方体积木搭了一个立体图形入手，再到用 3 个正方体组成的简单立体图形引导学生按照指令想象、动手操作搭出立体图形，这样层层推进，环环相扣，逐步培养学生的空间观念。

2.教学活动富有趣味性和思考性。空间观念不是凭空想象的。在教学中，不仅设计多种多样的观察活动，而且注重设计需要学生进行想象、猜测和推理探究的活动，让学生真正地、实实在在地进行观察和操作，切实培养了学生的空间想象能力和思维能力。

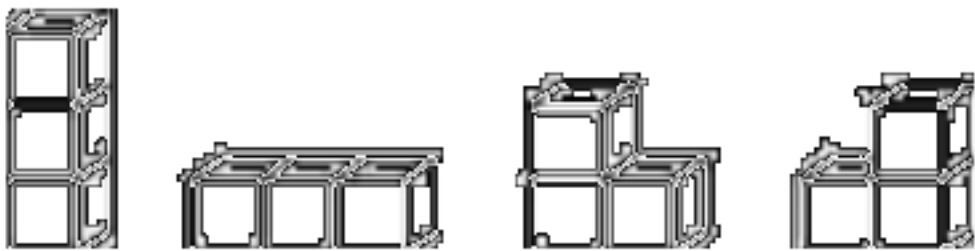
学生利用已有的经验，自己思考、推理，小组内讨论、交流，在解决问题的过程中，进一步获得观察物体的体验。但是这样不容易及时把控住进度，导致目标达成度不够，今

后教学当中要注意。
我的反思：

板书设计

我说你搭

从正面看是 3 个正方形→



从正面看是 3 个正方形，从右面看是 2 个正方形→



从正面看是 3 个正方形，从右面看是 2 个正方形，上面的正方体在右面的正方体上→



第3课时 搭 一 搭

教学内容

北师大版四年级下册教材第57~58页。

内容简析

问题串1：探索根据从正面、右面和上面看到的立体图形的形状如何搭出立体图形的策略和方法。

问题串2：运用从第一个问题所获得的策略和方法再搭立体图形。

问题串3：交流把平面图形还原为立体图形的过程中产生的思想和体验。

教学目标

- 1.从正面、上面和侧面（左面或右面）看到的立体图形的形状出发，探索搭出相应的立体图形的策略和方法。
- 2.能根据从正面、上面和侧面看到的立体图形的形状，搭出立体图形，发展空间观念。

教学重点

会按要求搭立体图形，并画出从不同方向看到的立体图形的形状。

教学难点

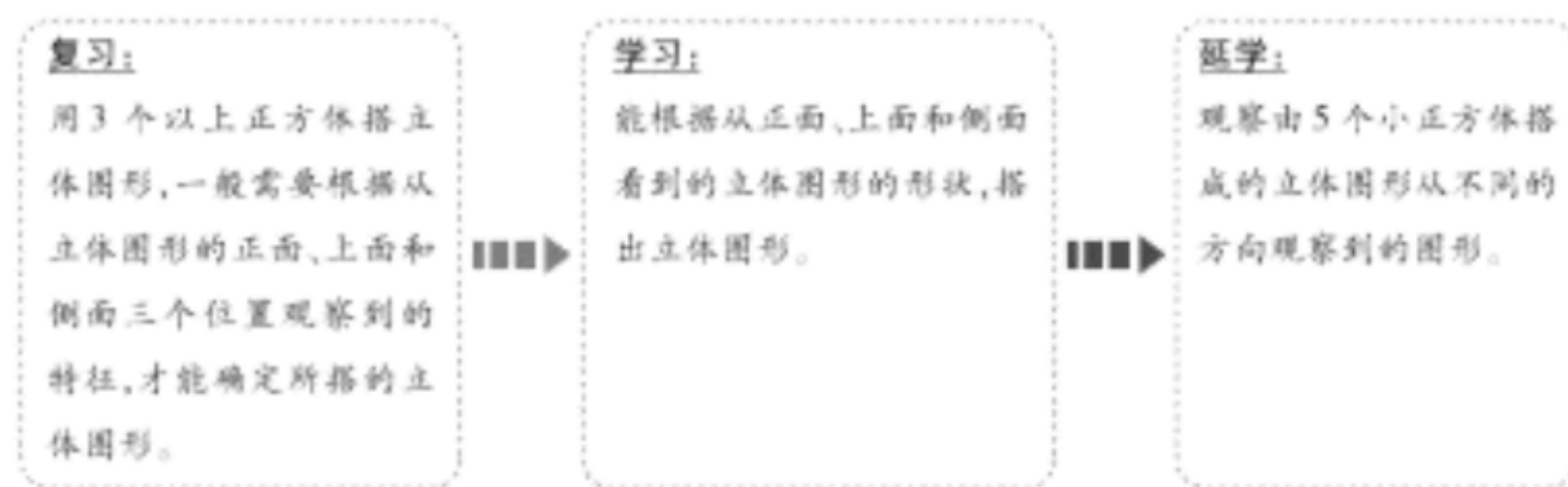
能根据从正面、右面、上面观察到的平面图形还原立体图形（4个正方体组合）。能通过两个方向看到的平面图形确定搭立体图形所需正方体的数量范围，进一步发展学生的空间观念。

教法与学法

教法：情境教学法、组织引导法、谈话法。通过设置立体图形问题情境，增强学生学习的兴趣，引导学生快速、积极、主动地投入到学习之中。

学法：自主学习法、实际操作法、合作交流法。在独立思考、动手操作的基础上合作交流，促进思维的主动性，提高课堂参与度。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 谈话导入法：

拿出4个小正方体，让学生自由搭一搭，看一看能有多少种不同的搭法。（学生搭一搭，组内交流，随机汇报）

师：观察同学们搭的立体图形，每种情况你都能看到所有的小正方体吗？为什么？

生：不能，因为有的小正方体被挡住了。

师：对，因为被挡住了，所以看到的小正方形的数量与所用的小正方体的数量不一样。那么你们能根据从不同方向观察到的形状，搭出这个立体图形吗？

师：本节课我们就一起来搭一搭。（板书课题）

【品析：由操作活动激发学生的学习兴趣，同时分散难点，帮助学生扫清新知中不必要的知识障碍。】

预设 B 设疑导入法：

出示由4个小正方体组成的立体图形。

组织学生在自己的座位上观察，把自己看到的形状画下来。

师：为什么同一个立体图形，画出的形状会不同呢？

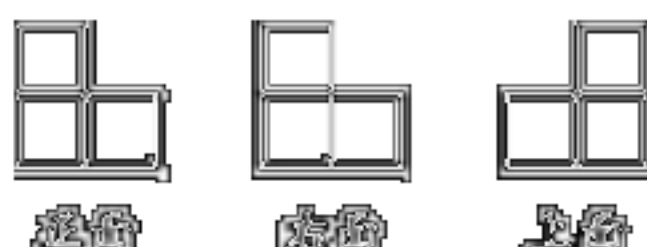
导入新课：我们这节课继续学习“搭一搭”。

【品析：充分做到了尊重学生的认知规律，给学生创造了一个创新和实践的学习环境，既激发了学生的学习兴趣 and 探究欲望，又使学生获得了成功的体验。】

二、师生合作，探究新知

1.活动一。

(1) 根据从不同方向看到的形状还原立体图形。课件出示情境图一，从正面、右面和上面看到的形状如下。



(2) 师：这是一个用 4 个小正方体搭成的立体图形，从正面、右面和上面看到的形状如上图，先想一想，你们能不能用 4 个小正方体搭出这个立体图形？（学生小组合作，先交流，再动手操作）

(3) 汇报，各小组展示搭好的立体图形。（鼓励不同的搭法）

师：说一说你是怎样搭这个立体图形的。

生 1：根据从正面看到的形状可知，可能有 4 种搭法。

生 2：再从右面看，就有 2 种搭法了。

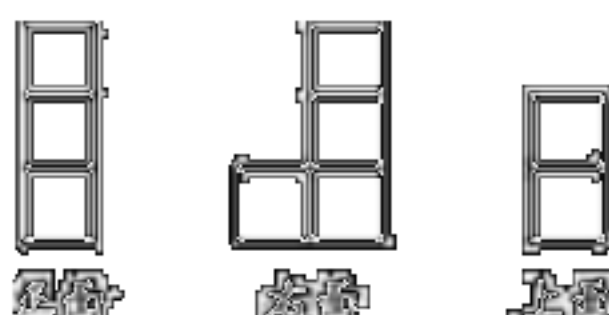
生 3：最后从上面看，确定搭法只有 1 种。

(4) 小结：可以先根据从正面看到的形状搭出符合正面形状的立体图形，再根据从右面看到的形状选出符合右面形状的立体图形，最后根据从上面看到的形状确定所搭的立体图形。

【品析：这一环节通过观察、想象、分析和推理等活动，并结合学生的实际操作，逐步由直观到抽象，引导学生发现根据从正面、右面和上面看到的立体图形的形状搭出立体图形的策略和方法，发展学生的空间观念。】

2.活动二。

(1) 用 4 个小正方体搭一个立体图形，从正面、右面和上面看到的形状如下，学生动手搭一搭。



(2) 学生自己动手搭一搭，然后在小组内交流展示。



3.通过以上两个活动，学生互相交流解决问题的方法。师生共同总结规律：

(1) 先从一个面入手，再逐步调整。

(2) 搭完后，要分别从三个方向看看对不对，检验一下。

【品析：利用总结的方法和规律独立还原立体图形，先优化搭一搭的方法，再经历想一想——搭一搭——想一想的过程，进一步加深对知识的理解。】

三、反馈质疑，学有所得

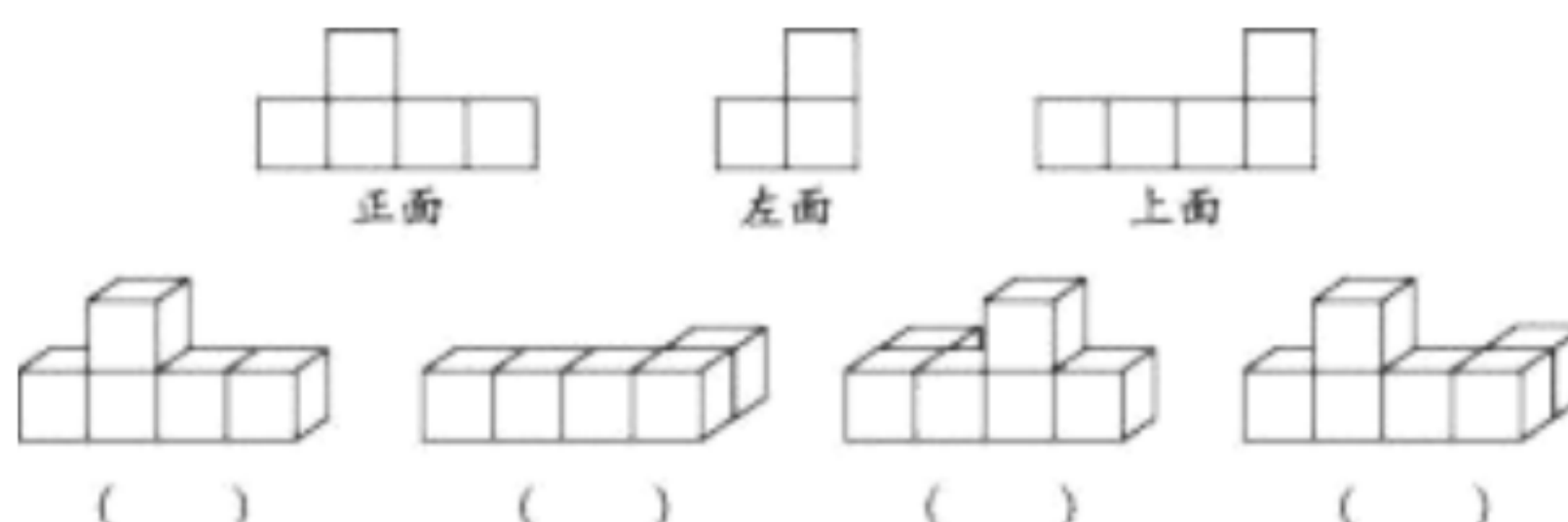
质疑：一个立体图形由 4 个小正方体搭成，从正面看到的形状是 ，从右面看到的形状是 。你能搭出几种这样的立体图形？

小结：有些学生可能考虑问题不够全面，从而只能搭出一个符合条件的立体图形。根据从一个或两个方向观察到的平面图形搭立体图形，这样的立体图形可能有很多个。

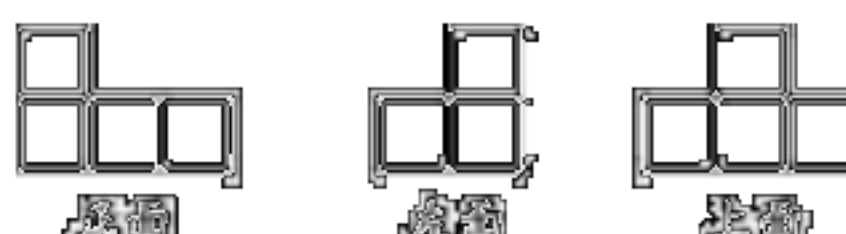
四、巩固应用，内化提升

完成教材第 58 页“练一练”1~3 题。

拓展 1. 从正面、左面和上面看到的形状如下，下面哪些立体图形符合要求？符合的画“√”，不符合的画“×”。




拓展 2. 根据下面从不同方向看到的图形摆一摆。



【参考答案】

1. × × × √

2. 提示：搭出的立体图形如图所示：

五、课末小结，融会贯通

通过这节课的学习，我们知道了如何搭出一个立体图形：先从一个面入手，再逐步调整。搭完后，要从三个方向验证对不对。下节课我们进行本单元知识的复习。

六、教海拾遗，反思提升

本节课的教学有以下特点：1. 重视学生的实践操作。为学生提供大量的动手操作机会，使学生在“搭一搭”的过程中，感知从不同方向观察到的立体图形的形状是不一样的，并且能根据给出的平面图形还原立体图形，能根据从两个方向看到的平面图形的形状搭成不同的立体图形，并初步明确需要小正方体的数量范围。2. 通过观察、想象、分析和推理等多种具体活动，发展学生的空间观念。教材为学生提供了立体图形从正面、右面和上面看

到的形状，以及由这些形状想象出的立体图形的各种可能情况，这个过程需要学生通过观察并且加以想象，小组交流推理得出结论，培养学生良好的学习习惯，促进学生空间观念的形成。

我的反思：

板书设计

搭一搭

方法：先从一个面入手，再逐步调整。

验证：搭完后，要从三个方向验证对不对。

第四单元复习教案

复习内容

北师大版四年级下册教材第 53~60 页。

复习目标

- 1.通过观察形状不同的立体图形，体会这些立体图形从正面观察的形状可能完全相同，观察立体图形，在方格纸上画出从正面、上面、侧面看到的形状。
- 2.通过再次观察、操作，经历根据观察到的形状还原立体图形的过程，体会立体图形与平面图形的转换方法。
- 3.能够进一步根据从三个不同方向观察到的形状还原立体图形，进一步体会从三个方向观察确定立体图形。
- 4.通过复习及练习能够提高学生的空间想象能力和推理能力。

复习重点

能进一步根据从不同方向看到的形状还原立体图形。

复习难点

灵活使用平面图形与立体图形转换的方法解决问题。

复习过程

一、情境创设，导入复习

预设 A 谈话导入法：

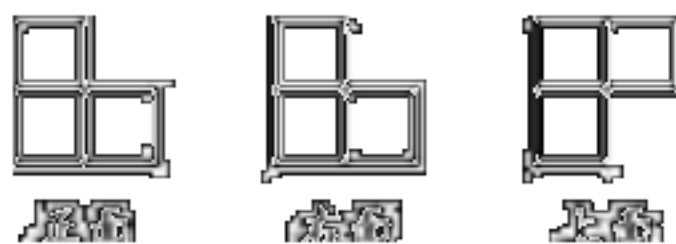
课件出示本节课的课题。

师：同学们，从大屏幕上你们看出今天我们要学习的内容了吗？对，就是观察物体的复习课（板书课题），老师希望你们在今天的课上能有更多的收获。首先，我们来看看咱们今天的复习目标：

- 1.能进一步根据从不同角度看到的形状还原立体图形。
- 2.灵活使用平面图形与立体图形转换的方法解决问题。

预设 B 操作导入法：

师：请同学们按照淘气的指令搭一搭。（学生利用手中的 4 个小正方体搭一搭）



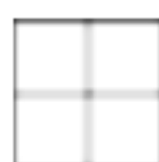
师：你们搭好了吗？那我们再仔细观察面前的立体图形，拿起你的笔，来画出从正面、右面和上面看到的立体图形的形状。这和我们学的什么知识有关？（学生自由讨论）

师揭示课题：这节课我们就对这个单元的内容进行复习。

二、回忆整理，构建网络

1.复习指导一：

(1) 仔细阅读课本，并回忆所学知识进行判断：一个立体图形从左面看到的形状是



，这个立体图形是由 4 个正方体摆成的，且摆出的图形一定是



(学生先独立思考，然后小组讨论，小组代表到台上边讲解边演示)

(2) 完成多媒体展示的练习。

(3) 归纳总结：从同一个方向观察的不同立体图形，看到的形状可能相同，但摆法不同，正方体的个数可能不相同。

2.出示复习指导二：

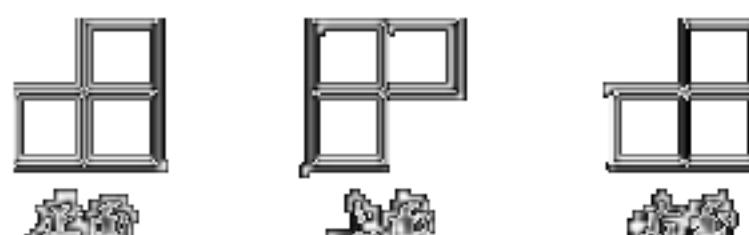
(1) 认真看课本，回忆并思考：你是怎样根据从三个不同方向看到的图形摆出一个立体图形的？能结合实物边摆边说吗？

(学生先小组讨论，然后请小组代表到讲台上边搭边说)

(2) 归纳总结：根据从三个不同方向看到的形状还原立体图形，先从一个方向看到的形状分析，推测可能出现的各种情况，再结合从其他两个方向看到的形状综合分析，最后确定立体图形。

(3) 动手摆一摆。(多媒体展示)

用 4 个同样的正方体摆一个立体图形，从正面、上面和右面看到的形状分别如下，摆出这个立体图形。



学生小组合作讨论，得出结论。

三、典例分析，示范解答

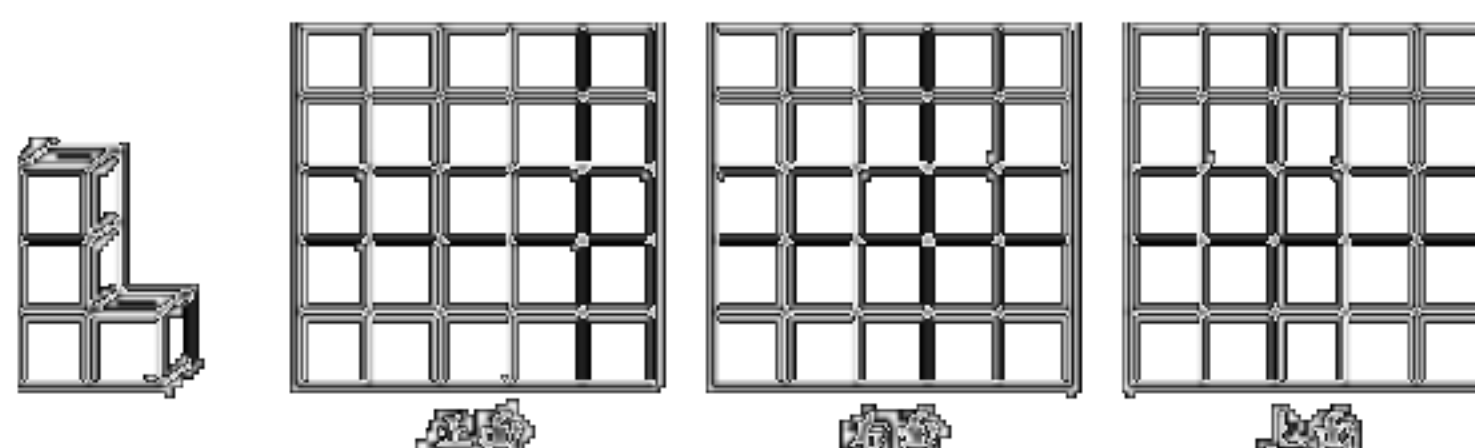
例 1：搭一搭，看一看，找出从正面、上面、右面看到的形状。(正面画“√”，上面画“○”，右面画“△”)



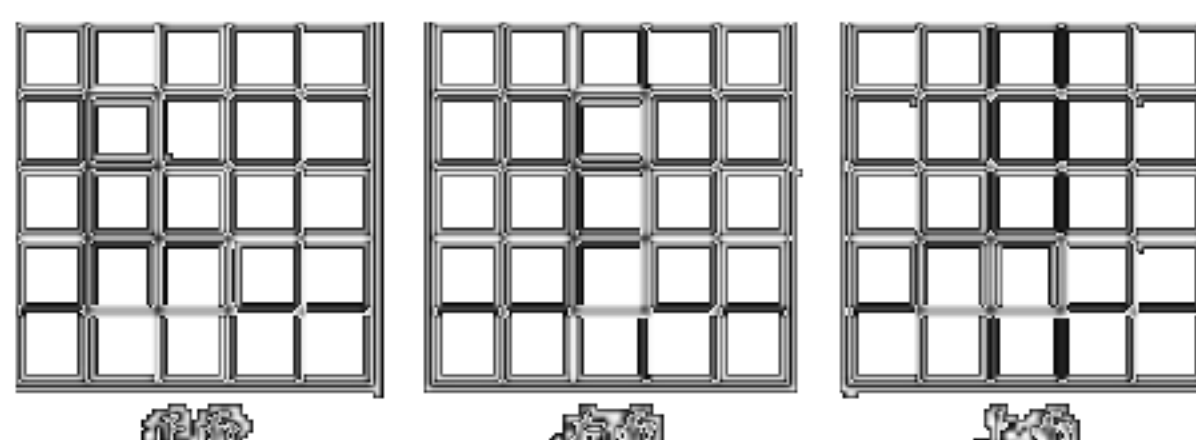
分析：先看要观察的面由几个正方形组成，每个正方形之间的位置关系是怎样的，再填空。

解答：△ ○ √

例 2：下面的立体图形从正面、右面和上面看到的形状分别是什么？请在方格纸上画出来。



分析：从不同方向看立体图形，画出看到的平面图形。从正面看到的图形由 4 个正方形组成，分成左右两排，左排有 3 个正方形竖着摆放，右排有 1 个正方形，与左排最下面的 1 个正方形连着摆一起；从右面看是 3 个竖着摆放的正方形；从上面看是 2 个横着摆放的正方形。



解答：

四、强化训练，提高技能

1.连一连。

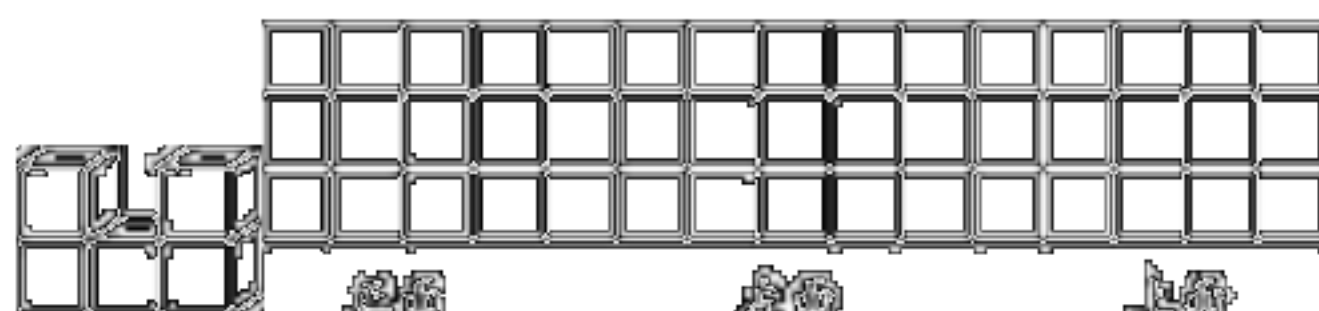


(1)



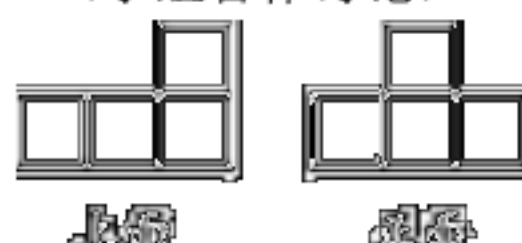
(2)

2.在方格纸上画出从正面、左面和上面看到的图形。



3.搭一搭。

用小正方体搭一个立体图形，使得从上面看和从正面看分别看到下边的两个图形。这个立体图形由多少个小正方体搭成？（小组合作讨论）



4.拓展提升。

四块正体积木，每块积木的 6 个面分别写着字母 a、b、c、d、e、f，每块积木上的字

母的排列顺序相同。请仔细观察，推断：

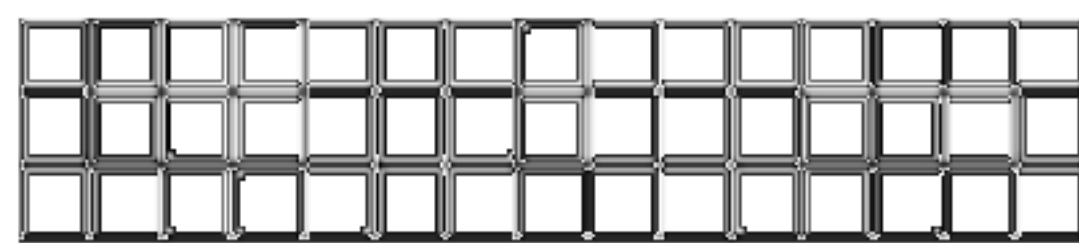
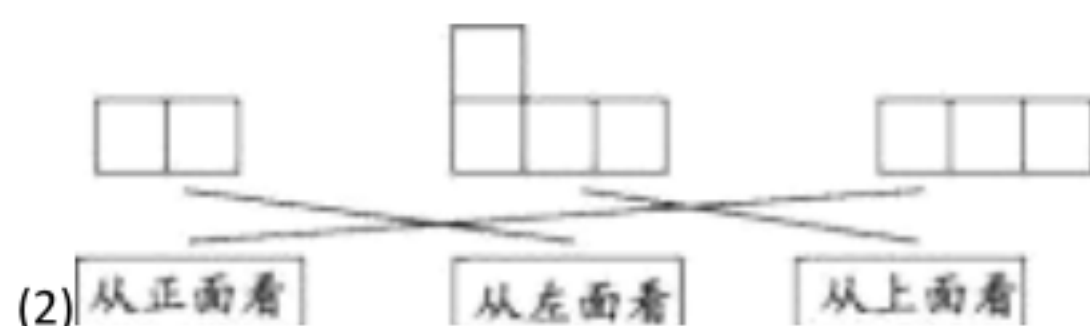
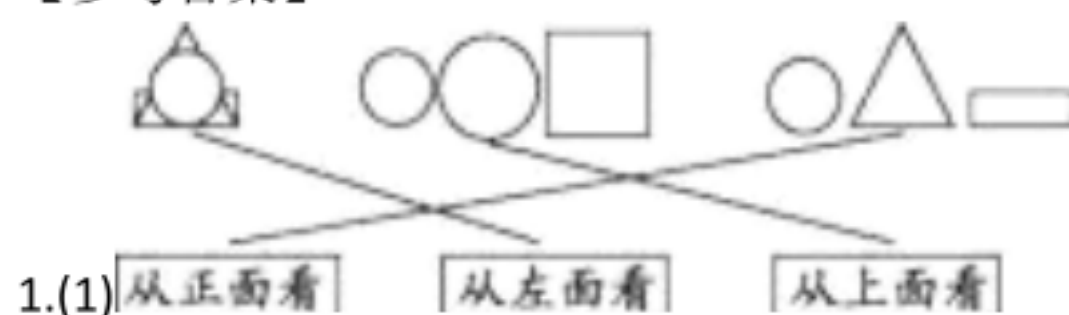


(1) 字母 c 的对面是字母 ()。

(2) 字母 a 的对面是字母 ()。

(3) 字母 e 的对面是字母 ()。

【参考答案】



2. 从正面看 从左面看 从上面看

3.5 个 4.(1)d (2)f (3)b

五、课堂小结，提高认识

通过今天的复习课，我们复习了哪些知识？

师生共同总结：通过从不同的位置观察由正方体搭成的物体，要明确观察到的形状，即由几个正方形组成及每个正方形的位置。按指令搭立体图形，只有把从正面、侧面和上面三个方向看到的形状结合起来，才能确定立体图形的样子。通过复习，我们还学会了整理归纳所学知识，从而建立起知识间的联系。

六、教海拾遗，反思提升

通过多种形式的复习，帮助学生更加牢固地掌握观察物体的知识和方法。提高学生的空间想象能力。在复习当中，引导学生对本单元知识进行梳理，培养他们归纳概括的能力。个别学生在复习这部分知识时，对知识的掌握不扎实，这里要重点指导学生们观察的方法，培养学生的空间观念，并学会利用想象、验证去掌握这部分内容。

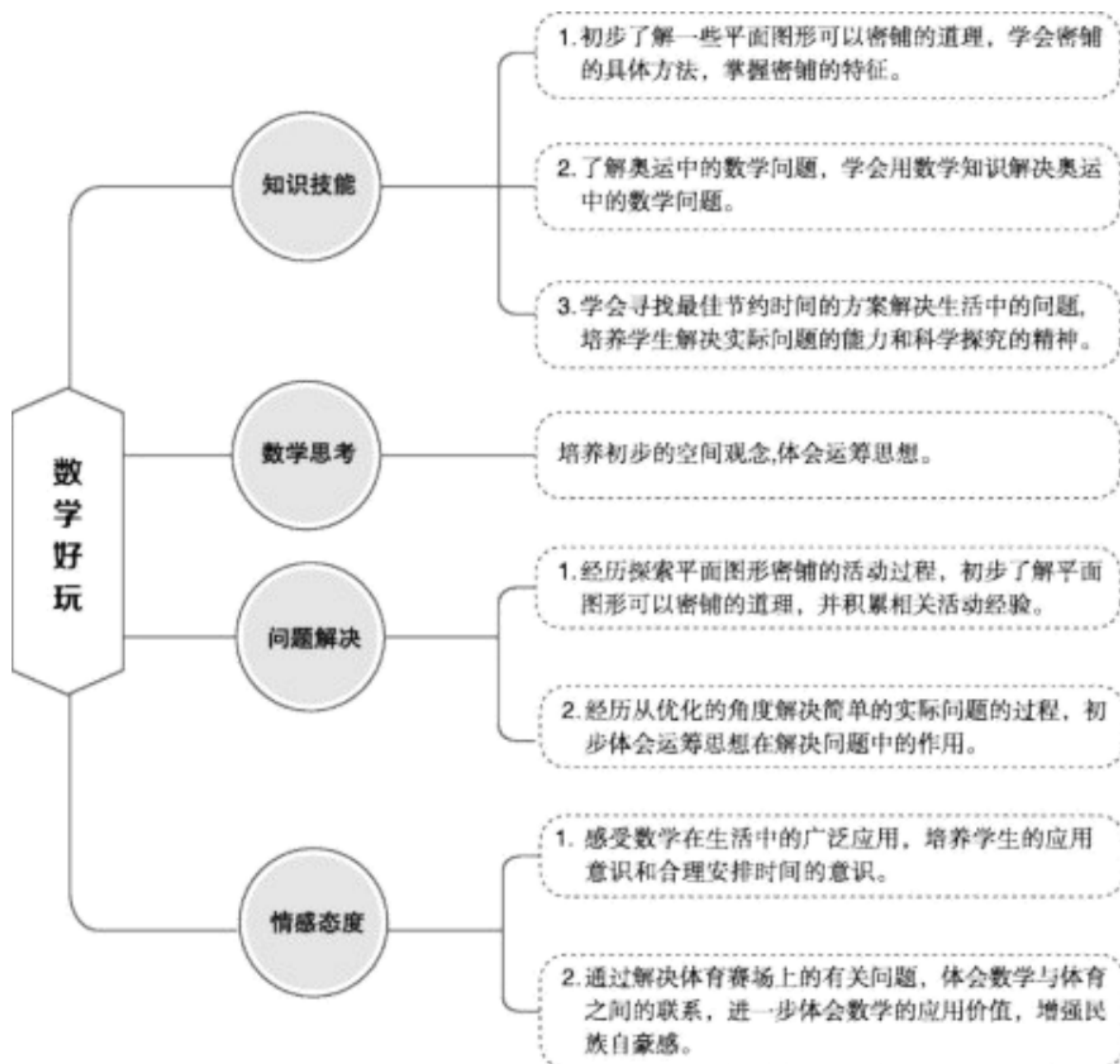
我的反思：

板书设计

观察物体

{
 从不同位置观察立体图形：观察角度不同，看到的形状可能相同，也可能不同。
 按指令搭出立体图形：只根据立体图形某一面或两面的形状，所搭的立体图形是不唯一的。
 还原立体图形：搭一个立体图形，先从一个面入手，再逐步调整。搭完后，要从三个方向观察。
 }

单 元|目|标|导|图|



单 元|知|识|结|构|



教材知识分析

本单元的主要内容是密铺、奥运中的数学和优化。数学好玩是一组综合实践活动，目的是激发学生学习数学的兴趣，体会数学思想，锻炼思维能力，积累思考经验，开阔眼界。数学实践活动是将数学应用于生活的基础，这一单元的学习，使学生能够明确数学与生活息息相关，为后面的学习打下坚实的基础。

教学方法探究

1.密铺：一是呈现生活中图形密铺（瓷砖的铺法）的情境，感受图形既无空隙又不重叠的铺在平面上，直观地认识图形的密铺；二是通过猜测和操作，体会三角形和四边形能否密铺，怎样密铺；让学生尝试将剪好的三角形和四边形进行密铺，发现密铺与图形的角之间的关系；三是欣赏生活中的密铺图案。

2.奥运中的数学：选用了“田径”“跳水”“射击”三个体育项目，不仅使学生能综合运用小数运算、观察物体等知识来解决问题，也使学生体会到了数学的应用价值，并且激发了学生学习数学的兴趣。教学时，教师可以鼓励学生事先收集近几年奥运会的相关资料，从中发现问题，并在全班交流，尝试运用所学知识解决问题，注重培养学生综合运用知识解决问题的能力 and 创新精神。

3.优化：通过日常生活中的“沏茶”和“烙饼”问题，让学生尝试从优化的角度在解决问题的多种方案中寻找最优的方案，初步体会运筹思想在实际生活中的应用。在“沏茶”环节中，首先介绍沏茶需要做的事情有哪些，然后提出“怎样安排可以节省时间”的问题，让学生讨论如何用优化的思想选择合理、快捷的解决问题的方法；在“烙饼”环节中，以“爸爸、妈妈和我每人1张”和“每次只能烙2张饼，两面都要烙，每面需要3分钟”的素材为背景，提出“怎样才能尽快吃上饼”的问题。解决问题的方法学生很容易找到，而且会找到解决问题的不同的策略，这里的关键是让学生理解优化的思想，形成从多种方案中寻找最优方案的意识，提高学生解决问题的能力。

第1课时 密 铺

教学内容

北师大版四年级下册教材第76~78页。

内容简析

密铺是实践活动的内容，本课有活动任务、设计方案、动手实验、交流反思和自我评价五个环节。通过学生经历从认识密铺到设计密铺的过程，不仅渗透了一些平面图形密铺的原理，提高了学生合作交流、解决问题的能力，还加强了数学知识间的联系，激发了学生学习数学的兴趣，增强了学生对数学价值的认识。

教学目标

- 1.经历探索平面图形密铺的活动，复习学过的图形知识，初步了解一些平面图形可以密铺的道理。
- 2.能进行简单的密铺设计，积累相关活动经验，培养初步的空间观念，提高解决问题的能力。
- 3.结合密铺活动感受数学在生活中的广泛应用，发展学生对数学学习的兴趣，结合自我评价发展学生反思能力。

教学重点

理解密铺的含义，知道哪些图形可以单独密铺。

教学难点

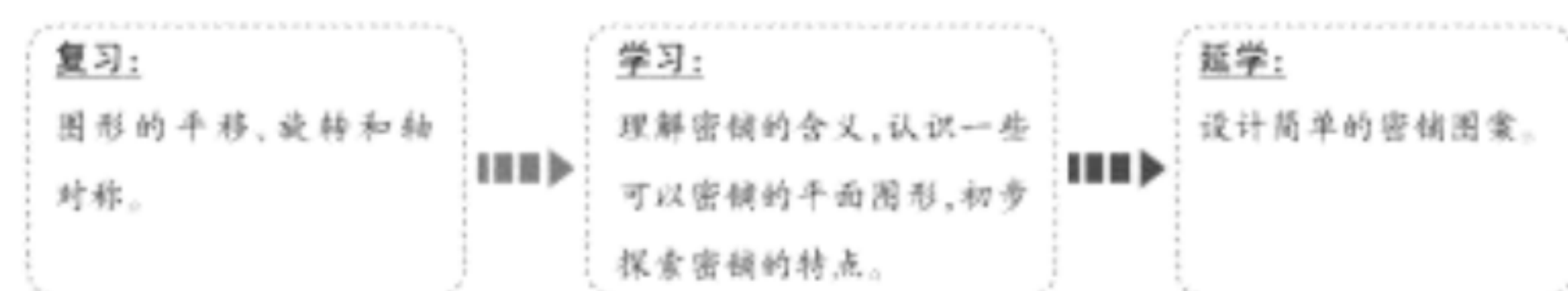
发现可密铺图形的特点，初步感知密铺的规律。

教法与学法

教法：组织引导法、讲授法、谈话法。在引导学生观察、分析、操作、欣赏、交流、总结的过程中掌握密铺的特点和方法。

学法：观察分析法、自主探究式学习法、实际操作法、小组讨论交流法。在拼一拼、摆一摆的过程中学习新知识。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 谈话导入法：

师：最近有个朋友邀请我去她的新家做客，她的新家可漂亮了，我还拍了一组她家装修的图片。

课件出示：浴室瓷砖、地板、壁画、阳台、墙面装饰、天花板.....

同学们观察这几幅图片，思考问题：这些图片分别是由哪些图形铺成的？（板书：平面图形）图形与图形之间有什么位置关系？（学生思考并回答）（板书：无空隙，不重叠）

师：像这样把平面图形既无空隙，又不重叠地铺在平面上，这种铺法在数学上称其为“密铺”。（板书：密铺）

【品析：根据学生的年龄特征和认知特点，利用图片，激发学生的学习兴趣。】

预设 B 游戏导入法：

师：课前我们先来玩个游戏好不好？（俄罗斯方块）

教师操作，学生观察。

师：在这个游戏中，我是怎样操作的？如何才能得分？这些技能跟我们之前学过的哪一部分的知识有关？（平移和旋转）

师：玩过游戏我们再来欣赏几幅漂亮的图片。淘气家最近要装修新房了，装饰公司给了一些图片供淘气家选择，同学们想看看吗？（课件出示图片）在这些图片中你们发现了哪些图形？

引出课题：本节课我们继续探究跟图形有关的知识——密铺。

【品析：通过创设与生活密切相关的情境。引导学生观察、比较和交流，理解密铺的含义，激发学生的学习兴趣，沟通知识的联系，为后续教学做铺垫，符合学生的学习心理与认知规律。】

二、师生合作，探究新知

◎单独密铺

1.活动任务。

（1）思考：关于密铺你们还想知道什么或还想探究什么问题？

阅读问题，发挥想象力，大胆地发表各种猜测。

（2）提出活动任务：三角形能不能密铺？四边形可不可以密铺？

明确活动任务。

2.设计方案。

引导学生设计活动方案，提问：解决这个问题需要哪些主要步骤？你想采取怎样的方式解决问题？为什么这样设计？

与同伴进行讨论交流，商讨活动方案，把主要步骤和分工写出来。在全班交流，说说这样设计方案的目的。

3.动手实践。

小组分工合作，将准备好的三角形和四边形分别进行密铺，并在小组内互相交流结果。

【品析：让学生选择一种图形进行密铺操作，使学生进一步体会图形密铺的特点，体会

三角形和四边形可以密铺的性质，积累相关活动经验。经历分析问题（验证）、解决问题（得出结论）的学习过程。】

4.交流反思。

（1）课件出示交流反思第1题。提问：你有什么发现？在用三角形密铺的图案中，每个拼接点处有几个角？它们与这种三角形的三个内角有什么关系？四边形呢？

观察由三角形和四边形密铺而成的图案，发现：用三角形密铺的图案中，每个拼接点处有6个角，正好是三角形内角和的2倍；用四边形密铺的图案中，每个拼接点处有4个角，正好相当于四边形的内角和。也就是说当几个多边形的内角和能凑成 360° 时，则可以密铺，否则无法进行密铺。

【品析：通过观察密铺图形中角的特点，发现密铺与图形角之间的关系，发展学生的观察力。】

（2）五边形、六边形能否密铺呢？

动手操作，根据刚才得到的经验进行验证。

5.播放课件，带领学生走进密铺的世界。

观看课件，体会密铺与实际生活的联系。

6.自己动手设计一种可以密铺的图案，用剪刀剪下来，在方格纸上进行密铺设计，互相比一比，看谁设计的图案最美观。

◎组合密铺

正五边形、圆不能够单独进行密铺，那么是不是正五边形在密铺中就没有用了呢？请同学们仔细观察这些图片，你又有什么新的发现吗？（引入两种图形的密铺）

指名展示铺成的正五边形图案，观察有什么发现。

得到新发现：像这样，用两种图形既无空隙，又不重叠地铺在一起，也是一种密铺。

欣赏生活中不规则图形的密铺。

三、反馈质疑，学有所得

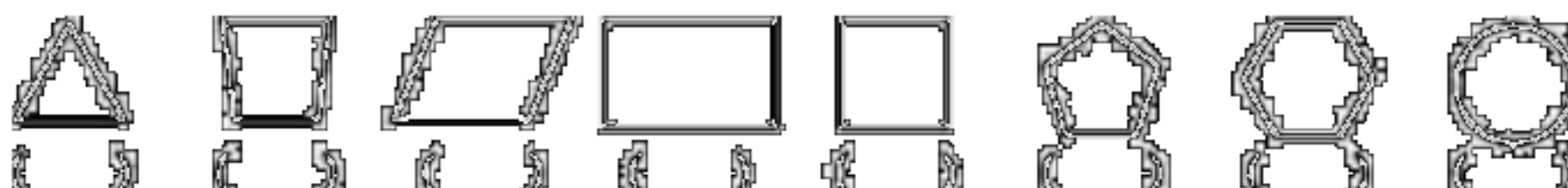
质疑：什么样的图形还可以密铺？

解决方法：实践操作进行拼摆。

小结：不是所有的图形都可以密铺，正五边形、圆不可以单独密铺；三角形、四边形、正六边形可以单独密铺。

四、巩固应用，内化提升

拓展1.哪些图形可以用来密铺？在下面的（ ）里画“√”。



拓展2.下面关于密铺的说法正确的是（ ）。

A.边数是单数的多边形都不能密铺

- B.凡是完全相同的正多边形都可以密铺
C.不是正多边形就不能密铺
D.凡是完全相同的平行四边形都能密铺

【参考答案】

1.(√) (√) (√) (√) (√) () (√) ()

2.D

五、课末小结，融会贯通

这节课我和同学们都深深地陶醉在美丽的密铺图案中，我们认识了密铺，观察了密铺图形中角的特点，只要我们留心观察，就能发现生活中的很多密铺现象。下节课我们将去看看奥运会中有什么样的数学问题。

六、教海拾遗，反思提升

整个实践活动分为三个层次：1.利用课件选取学生较为熟悉的生活场景——铺地砖引入课题，这一情境的设计激发了学生的兴趣，同时也为后面的各种体验打下了良好的情感基础。2.探究哪些图形可以密铺，采取让学生自己动手铺一铺的方式，从中自主探究出密铺的方法，并将自己的方法与同学交流，以培养学生动脑、动手及动口的能力。3.在作品的设计过程中，给学生充足的时间，以培养学生动脑、动手的能力，并从中进一步体会数学与生活的紧密联系，培养了学生的数学应用意识。在“铺一铺”这个教学活动中，通过学生的动手操作，启发了学生的思维，让学生经历创作数学美的过程，培养学生学习数学的兴趣及学好数学的信心。

由于这是一堂活动课，我对学生在课堂上可能出现的情况准备得不够全面，在学生设计作品时缺少了必要的指导，比如对设计没有要求大方得体，结果有的同学很有创意地设计了图案，由于画得小而没法展示，学具的处理和安排上还欠考虑。本节课让学生质疑的机会有点少，在课后如果留一些时间让学生质疑，让学生带着问题走出课堂，进行后续学习，更会激发学生学习的兴趣。

我的反思：

板书设计

密铺

图形之间没有空隙，也不重叠就是密铺。

提出问题（猜想）：三角形和四边形可以密铺吗？

分析问题（验证）：拼一拼。

解决问题（得出结论）：三角形和四边形能密铺。

第2课时 奥运中的数学

教学内容

北师大版四年级下册教材第79~80页。

内容简析

教材创设了“奥运中的数学”情境，选用了“田径”“跳水”“射击”三个体育项目，不仅使学生能综合运用小数运算、观察物体等知识来解决实际问题，也使学生体会到了数学的应用价值，并且激发了学生学习数学的兴趣。

教学目标

- 1.通过教科书提供的“奥运”信息，综合运用所学的知识和方法，解决有关的实际问题。
- 2.通过解决体育赛场上的有关问题，体会数学和体育之间的联系，进一步体会数学的应用价值。

教学重点

运用数学知识解决奥运会比赛项目中的数学问题，提高计算能力。

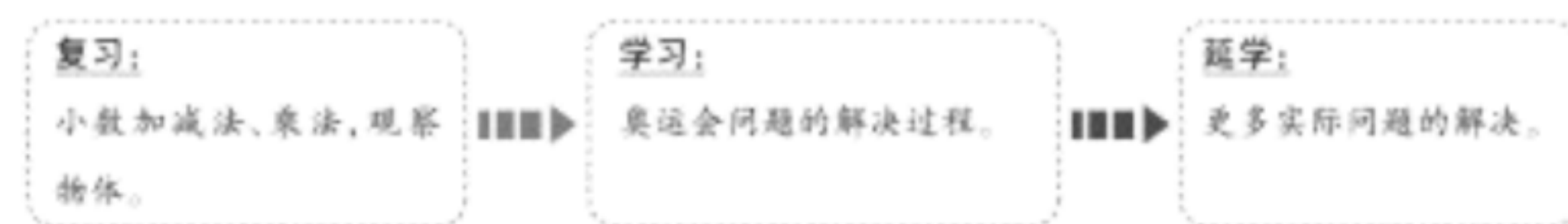
教学难点

经历体育中的数学，解决实际问题。

教法与学法

抓住“奥运中的数学”这一个主题，创设情境，以情导航，引导学生参与计算、推理、观察等教学活动。在学法指导上，采取独立思考、集体交流、质疑等多种指导方法，让学生自学：问题让学生提出，结论让学生推出，疑难让学生研讨，评价让学生参与。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 课件导入法：

课件播放奥运健儿在奥运赛场上奋斗拼搏的画面。引导学生围绕“奥运”说出自己的所见、所闻、所感。

课件出示 2004 年雅典奥运会金牌榜、2008 年北京奥运会金牌榜和 2012 年伦敦奥运会金

牌榜。引导学生思考，从这几届奥运会金牌榜中，你看到了什么？想到了什么？
观看金牌榜，了解这几届奥运会上中国运动员所取得的成绩，说出自己的感想。

引入：本节课的内容就是解决奥运会中的数学问题。

【品析：通过观看关于奥运会的视频和几届奥运会金牌榜，引发学生对奥运会的好奇，产生了解奥运会的欲望。】

预设 B 设疑导入法：实验小学举行春季运动会，下面是四年级一班 4 名同学的 100 米跑成绩。

王鑫：14.22 秒 张欣：14.21 秒 王雨欣：14.30 秒 李超：14.19 秒

谁是第一名？

今天我们就来研究一下，如何确定谁是第一名。

【品析：通过创设与生活密切相关的情境，引导学生观察、比较和交流，沟通知识的联系，为后续教学做铺垫，符合学生的学习心理与认知规律。】

二、师生合作，探究新知

师：刘翔这个名字，听过吗？他是我们国家的骄傲，关于 2004 年刘翔 110 米栏比赛的赛况，你了解吗？我们可以通过哪些方式来了解？

生：视频回放，数据收集。

师：我们一起来看看 2004 年刘翔比赛的赛况。（视频播放）

师：看了视频后你都了解了什么？你想要了解的信息都有吗？

生：刘翔跑得快，还想知道他究竟用了多少分.....

师：除了视频还有其它方法去了解这些信息吗？

生：需要知道当时比赛的一些数据。

师：用数据来说话是吗？老师收集了一组数据。

下表是冠军、亚军和第三名运动员的成绩。

男子 110 米栏决赛成绩		
1	刘翔	12.91 秒
2	特拉梅尔	13.18 秒
3	加西亚	13.20 秒

师：根据提供的信息，你自己能否获得一些新的数据信息呢？先独立思考解决，再在小组内交流。

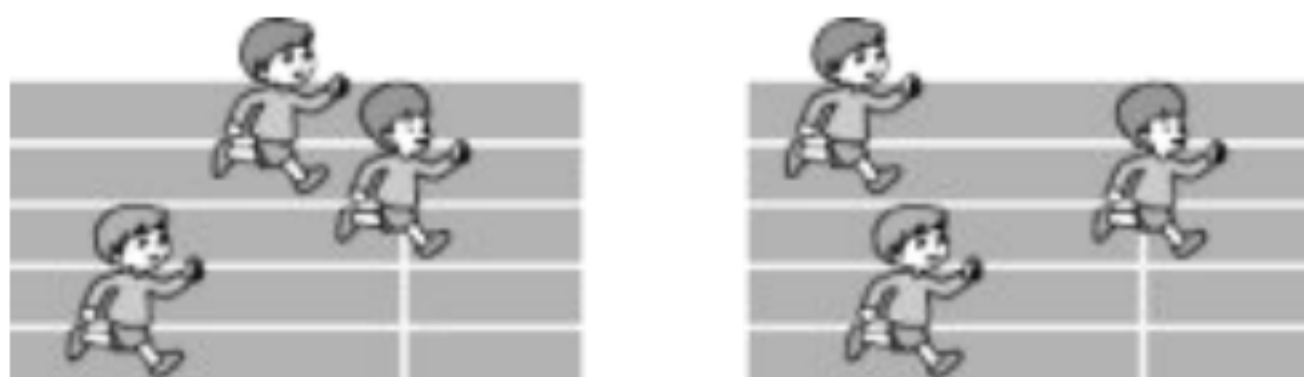
生 1：我算出了冠军、亚军和第三名之间分别相差多少秒。

师：我们精确计算出了三名运动员跑完全程相差的时间，看了这些数据你有什么感受？

生 2：连眨眼的时间都不到就决出了名次，竞争好激烈。

生 3：时间决定名次，时间是宝贵的。

师追问：看下面的两幅图（用下面 3 个人物分别代表刘翔、特拉梅尔和加西亚），根据上面的数据，判断哪幅能描述当时决赛的冲刺情况。



生：相差的时间越少，相差的距离就越短；相差的时间越多，相差的距离就越长。第二幅图才是正确的冲刺画面。

师：你用眼睛可以分辨出第二名和第三名吗？我们的计时仪器就能分辨出来，你有什么感受？

生：科技越来越发达，仪器越来越精密。

师：当时男子 110 米栏的奥运会纪录是 12.95 秒。刘翔打破了世界纪录，且比世界纪录少用 0.04 秒。

师：回顾刚才我们在了解刘翔比赛赛况时都用了哪些方式，课始收集到的数据或视频往往不能满足我们的需求，我们将这些数据或图片进行了计算、推理、比较、观察后获取了更多的一些信息，对赛况也了解得更清楚了。

师：我们了解了刘翔，再来看看男子单人 3 米跳板比赛的赛况，下面是老师收集的一些数据。最后一跳前何冲领先第二名德斯帕蒂耶斯 32.45 分，秦凯则落后德斯帕蒂耶斯 7.65 分，排在第三。

师：根据这些数据进行计算或推理，你还能了解到哪些信息？先独立思考，再在小组内交流。

生：秦凯落后何冲的分数是： $32.45+7.65=40.10$ (分)。

师：你觉得他们的名次会发生变化吗？秦凯会获得冠军吗？

师：出示另一组数据：

下面是三名运动员最后一跳的得分。

何冲：100.7 分 德斯帕蒂耶斯 96.90 分 秦凯 98.00 分

师：有了这些数据，现在你们能确定名次了吗？

生：我们能够通过计算，得出谁是第一名，谁是第二名，谁是第三名。

师：刚才我们通过计算更加深入地了解了比赛赛况，你们有什么想说的？

生：数学和体育有着密切的联系，数学能帮我们更好地了解体育。

师：现在让我们再去看看 2012 年的奥运会。

1.课件出示射击情境图，引导学生收集信息，了解环数的意思。

观察情境图，阅读文字，收集数学信息，观察靶子图，理解什么是环数。

2.根据教材第 80 页 1 题提问：比较两人每枪的环数，你们发现了什么？你们还能用什么方法解决问题？

小组讨论，探究解决问题的方法，然后交流。

方法一：将各轮成绩进行比较。

方法二：先分别计算两人各阶段的总成绩，再进行比较。

3.根据教材第 80 页 2 题思考：第 10 枪之后，郭文珺领先格贝维拉多少环？

在第一问的基础上计算：已知第 9 枪打完后，郭文珺共落后格贝维拉 0.5 环，第 10 枪郭文珺领先格贝维拉 $10.8-8.8=2$ (环)，所以第 10 枪后郭文珺领先格贝维拉 $2-0.5=1.5$ (环)。

4.课件出示教材第 80 页 3 题，讨论探究：右边四幅图，分别是①②③④哪个位置看到的？

先在小组内模拟观察一下，然后汇报，明确：位置④向左到位置①，先是看到射击者的后身面积逐渐变小，然后是只能看到射击者的左侧身，最后是看到射击者的前身面积逐渐变大。

三、反馈质疑，学有所得

质疑：1.最后一跳前，秦凯落后何冲多少分？

2.第 10 枪郭文珺打出了 10.8 环，格贝维拉至少需要打多少环才能获得冠军？

问题 1：学生对“领先”“落后”的理解不到位。

问题 2：学生对“至少需要打出多少环才能获得冠军”不理解，不清楚是环数相等才能获得冠军还是环数超过才能获得冠军。

讨论小结，得出解决办法：通过计算、推理、比较、观察、画图等方法解决这类问题。

四、巩固应用，内化提升

拓展 1.在第十届校园歌手大赛中，第三轮比赛结束后，5 号选手以领先排名第二的 7 号选手 17 分的优势进入最后一轮比赛。9 号选手则落后 7 号选手 1.32 分，排名第三。

下面是最后一轮比赛，这三位选手的得分情况。

5 号选手 80.25 分 7 号选手 95.10 分 9 号选手 97.80 分

(1) 最后一轮比赛前，9 号选手落后 5 号选手多少分？

(2) 最终谁是冠军？谁是亚军？谁是第三名？

(3) 如果选手们最后还要进行一次知识问答比赛，并计入总成绩作为最后决赛成绩，那么 9 号选手需要高出 5 号选手多少分才能夺得冠军？

拓展 2.在第 28 届奥运会上，我国选手邱健第五枪和第六枪分别打出 9.3 环和 9.4 环的成绩，被乌克兰选手苏霍鲁科夫和德贝维茨反超，但他此后表现稳定，将比分追上。最后

一枪，他名列第三，落后第二名的苏霍鲁科夫 0.1 环，落后第一名的埃蒙斯 3.4 环。不过最后一枪，邱健打出 10.0 环，苏霍鲁科夫打出 9.8 环，埃蒙斯最后一个开枪，但他只打出了 4.4 环。

(1) 最后谁得到冠军？

(2) 其实埃蒙斯最后一枪只要打出多少环的成绩，就可以夺得冠军？

【参考答案】

1.(1) $17+1.32=18.32$ (分)

(2)5 号选手是冠军，9 号选手是亚军，7 号选手是第三名。

(3) $18.32-(97.80-80.25)=0.77$ (分) 9 号选手需要高出 5 号选手 0.77 分以上才能获得冠军。

2.(1) 邱健

(2) 只要打出超过 6.6 环的成绩就可以夺得冠军。

五、课末小结，融会贯通

同学们，这节课我们聊了奥运会的话题，却整堂课在计算、观察、推断、想象，我们根据奥运中呈现的数学信息以及学过的小数加减法知识，解决了体育赛事中的数学问题。相信通过这些数学活动，同学们对体育又有了新的认识，对数学与生活的关系又有了新的了解。希望同学们能够在以后的学习和生活中，积极地将学到的数学知识应用于解决实际问题之中。

六、教海拾遗，反思提升

在教学设计上具有以下特点：1.新旧知识连接，体会数学应用价值。本课时进一步巩固了小数的加减法以及确定位置等方面的内容，是一节实践活动课。本节课一方面传递知识、培养能力，另一方面要在课堂教学中渗透爱国主义教育，通过极具震撼力的事件让学生真真切切地感受爱国情怀，分享快乐。今天了解一下我国体育代表团在 3 届奥林匹克运动会上取得的优异成绩，在“奥运中的数学”情境中，使学生体会到数学的应用价值，体现了信息技术与学科整合的成效。2.创设情境，贴近学生实际生活。整节课以 2004 年、2008 年、2012 年奥运赛场中的比赛项目为情境，通过射击、跳水、田径赛场中的情境提出不同的数学问题，让学生始终感受到数学来源于生活、应用于生活。

这次教学设计未考虑学生解决问题的多样化和解决问题的方式方法，比如：画图等，今后应予以关注。

我的反思：

板书设计

奥运中的数学
田径中的数学问题
跳水中的数学问题
射击中的数学问题

第3课时 优 化

教学内容

北师大版四年级下册教材第81~82页。

内容简析

教材主要是通过日常生活中的“沏茶”和“烙饼”问题，让学生尝试从优化的角度在解决问题的多种方案中寻找最优的方案，初步体会运筹思想在实际生活中的应用。在“沏茶”环节中，首先介绍沏茶需要做的事情有哪些，然后提出“怎样安排可以节省时间”的问题，让学生讨论如何用优化的思想选择合理快捷的解决问题的方法；在“烙饼”环节中，以“爸爸、妈妈和我每人1张”和“每次只能烙2张饼，两面都要烙，每面3分钟”的素材为背景，提出“怎样才能尽快吃上饼”的问题。解决问题的方法学生很容易找到，而且会找到解决问题的不同的策略，这里的关键是让学生理解优化的思想，形成从多种方案中寻找最优方案的意识，提高学生解决问题的能力。

教学目标

- 1.经历从优化的角度解决简单实际问题的过程，初步体会运筹思想在解决问题中的应用。
- 2.感受数学在日常生活中的广泛应用，培养学生的应用意识和合理安排时间的意识。

教学重点

尝试合理安排时间的过程，体会合理安排时间的重要性。认识到解决问题策略的多样性，会寻找解决问题的最优方案。

教学难点

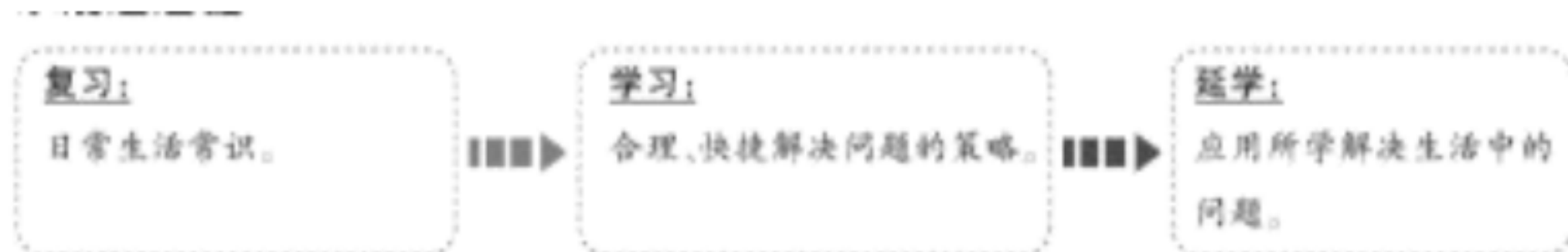
尝试合理安排时间的过程，体会合理安排时间的重要性，掌握合理安排时间的方法。

教法与学法

教法：讲授法、谈话法。在引导学生讨论、交流、比较的过程中初步形成优化意识。

学法：自主探究式学习法、小组讨论交流法、实际操作法。从多种方案中寻找最优方案。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 谈话导入法：

同学们，你们干过家务活吗？谁能说说都做过哪些家务？（学生发言）
周末小明也主动帮妈妈做家务，瞧，他做了些什么？（课件出示）

项目	扫地	擦桌子	烧开水
时间	8 分	2 分	10 分

他把做家务的时间也记录下来了，你们猜：小明完成这些家务一共需要几分？今天我们就来学习有关科学、合理安排时间方面的知识。（出示课题）

【品析：根据学生的年龄特征和认知特点，利用图片激发学生的学习兴趣。】

预设 B 激趣导入法：

说谜语：世界上有一样东西，它是最快而又最慢、最长而又最短、最珍贵而又最容易被
人忽略。当它快到极限时，人们才发现它的重要！
导入：世界上最宝贵的就是时间，我们在生活当中怎样做才能节省更多的时间呢？通过
这节课的学习你们就会得到启发。

二、师生合作，探究新知

◎沏茶问题

谁沏过茶？请举手。你平时沏茶的时候都需要做哪些事？你会先做什么？后做什么？估
一估，做这些事情你需要多长时间？（指名说）
看一看，淘气沏茶要做几件事情？（出示课件）从画面中你得到了哪些信息？如果淘气
做完一件事后再开始做另一件，需要多长时间？怎样才能尽快地让妈妈喝上茶？“尽快”二
字怎样理解？聪明的你们仔细想一想，看谁能设计出一个最佳的沏茶方案。

设计时应该考虑：

- 1.先做什么？再做什么？哪些事又可以同时做？
- 2.可用“→”标出做事的先后顺序。
- 3.经你合理安排后，请计算，一共用了多长时间？节省了多长时间？

下面以小组为单位，合作探究。

互相交流，比比谁的设计方案既合理又省时。

学生展示解说设计方案，学生集体观察。

方案 A：洗水壶 1 分→接水 1 分→烧水 8 分（同时洗茶杯 2 分，找茶叶 1 分）→沏茶 1 分

$1+1+8+1=11(\text{分})$

方案 B：洗水壶 1 分→接水 1 分→烧水 8 分→找茶叶 1 分→洗茶杯 2 分→沏茶 1 分

$$1+1+8+1+2+1=14(\text{分})$$

对这些方案，你们认为哪种方案既合理又省时间？此时，淘气的方案也出来了。（出示课件）你们能看懂他的沏茶方案吗？请同学们再想想，在哪个时间内还可以做些什么事？

（学生说）能节省多长时间？多做了几件事？（揭示：同时做的事情越多就会越节省时间）像淘气写的这种图示，我们把它叫“流程图”。

◎烙饼问题

课件出示例题，引导学生从画面中收集数学信息。（着重强调：“每次只能烙 2 张饼”这条信息）

读题、观图，明确题中所提供的信息。

提问：如果只烙一张饼，需要多长时间？烙两张呢？

明确烙饼时每面需要 3 分，烙完一张饼需要 6 分；烙两张饼的时候，可以同时烙两张饼的正面或反面，烙正面时用 3 分，烙反面时也 3 分，所以最快要用 6 分。

引导学生操作，探究烙 3 张饼的方法。组织学生利用手中的圆片尝试“烙饼”。比一比，看看哪个小组想到的方法多。组织学生展示自己想到的方法。

各小组分别展示自己的方法，选择最佳方法。第一种方法：一张一张地烙，烙一张用 6 分，烙 3 张用 18 分；第二种方法：先同时烙两张用 6 分，接着再单独烙第三张又用 6 分，总共用 12 分；第三种方法：第一次先把饼 1 和饼 2 放进锅里，同时烙它们的正面，3 分到，把饼 1 取出，把饼 2 翻面，把饼 3 放入锅内，第二次同时烙饼 2 的反面和饼 3 的正面，3 分到，饼 2 熟了取出，再把饼 1 放入锅内，第三次烙饼 1 的反面和饼 3 的反面，3 分到，饼 1 和饼 3 都熟了。这样烙 3 张饼共烙 3 次，每次 3 分，共用 9 分。

引导学生进行对比，哪一种烙饼方法最节省时间？

通过对比，得出最佳方法。

拓展延伸：想一想，如果要烙 5 张饼，怎样烙用时最短？

独立思考或利用组里的学具摆一摆，然后交流，得出最佳方法。

总结规律：如果要烙的饼的张数是双数，2 张 2 张地烙最直接，而且简单；如果要烙的饼的张数是单数，前面 2 张 2 张地烙，剩下最后 3 张的时候用刚才所学的“烙 3 张饼”的最优方法烙。

三、反馈质疑，学有所得

质疑：怎样计算烙多张饼所用的最短时间？

讨论解决办法，并小结：从探究 3 张饼的最省时间的方法入手，学生探究合作。每多烙一张饼，时间就增加烙一面饼所用的时间，用饼数乘烙一面饼所用的时间，就是所用的最短时间。

四、巩固应用，内化提升

拓展 1.星期天，小明的妈妈要做下列事情：擦玻璃要 20 分，收拾房间要 15 分，拖地要 15 分，洗脏衣服的领子、袖口要 10 分，打开全自动洗衣机洗衣服要 40 分，晾衣服要 10 分。干完这件事情至少需要多少分？

拓展 2.妈妈要用一个平底锅烙油饼，锅上只能同时放 2 张油饼，烙熟一面需要 2 分，两面都要烙，现在需要烙 7 张油饼，最少需要多少分？

【参考答案】

1.70 分

2.14 分

五、课末小结，融会贯通

合理地安排时间可以提高效率，这就是优化问题，我国的数学家华罗庚在这方面做了巨大的贡献，他提出的“优选法”已经广泛地应用于我们的生产和生活中了。希望大家能够运用今天所学的知识合理安排自己的学习和生活，做一个珍惜时间的人。

六、教海拾遗，反思提升

沏茶、烙饼问题主要研究解决问题策略的多样性，形成寻找解决问题的最优方案意识。通过日常生活中的一些简单事例，让学生尝试在解决实际问题的多种方案中寻找最优方案。初步体会运筹思想在实际生活中的应用。本课关键是让学生理解优化的思路，形成从多种方案中寻找最优方案的意识，提高学生解决问题的能力。在教学设计上具有如下特点：1.让学生主动尝试用所学知识寻找解决问题的策略。学生通过日常生活中的一些简单事例（沏茶、烙饼），尝试从优化的角度在解决问题的多种方案中寻找最优方案，初步体会运筹思想在实际生活中的应用。2.充分发挥教师的主导作用，促进学生全面发展。在教师的指导下，学生经历发现过程，领悟和体会数学思想方法。培养学生严谨、求实的科学精神。

我的反思：

板书设计

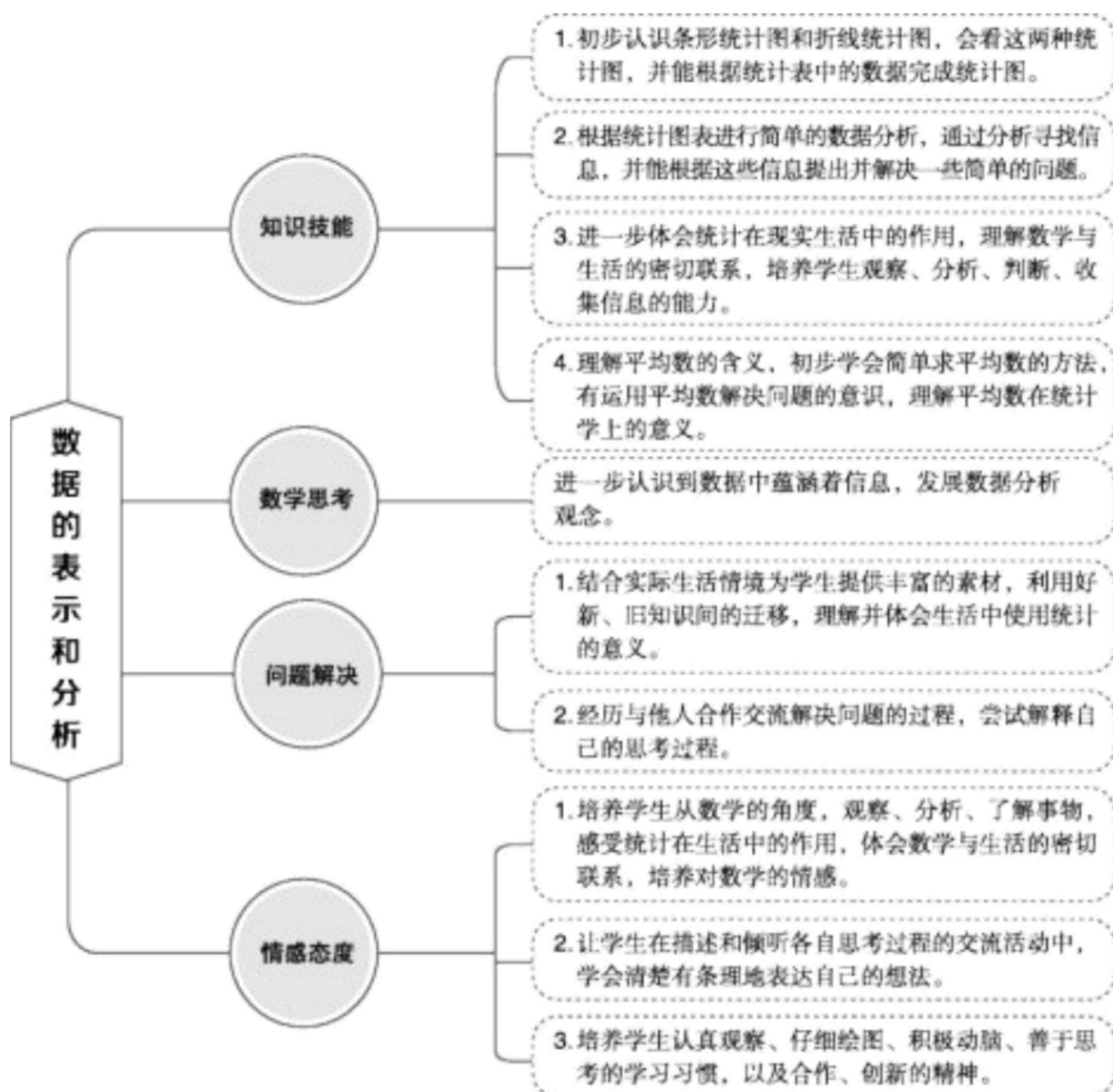
优化

先后有序 同时完成 科学合理

最佳方案：洗水壶→接水→烧水（同时洗茶杯，找茶叶）→沏茶

第六单元 数据的表示和分析

单元目标导图



单元知识结构



教材知识分析

本单元的主要内容有：认识及绘制条形统计图，认识及绘制折线统计图，求平均数及用平均数解决实际问题。数据的表示和分析是《数学课程标准》统计与概率领域中的重要内容，也是本册教材的重点和难点，是小学生应该掌握的一项基本技能。学生之前已经在简单的统计活动中积累了一些经验。在此基础上，本单元将认识条形统计图和简单的折线统计图。教材主要结合学生的实践活动及统计过程引导学生展开学习，进一步发展学生的统计观念。

教学方法探究

1.在本单元中设计了多个有效的统计活动，帮助学生经历完整的统计过程，如统计生日活动、统计蒜苗生长情况的活动。统计记数字情况的活动。结合这些活动进行了收集数据、整理数据、表示数据、从数据中提取信息、利用信息解决问题等内容的问题串的设计，不断积累了学生统计活动的经验，也渗透了统计的思想与方法。

2.注重在统计过程中学习表示数据的方法，培养数据分析观念。

本单元对条形统计图、折线统计图及平均数等表示、分析数据方法的学习，均结合在统计过程当中，有利于数据分析观念的培养。如设计了栽蒜苗活动，并对活动记录分别进行了不同的统计：一是对14天后各组蒜苗数据的统计；二是对某个组14天蒜苗数据的统计。结合两个统计过程，设计了“栽蒜苗(一)”和“栽蒜苗(二)”，分别学习用条形统计图和折线统计图表示数据。通过统计过程与表示数据的结合，更有利于培养学生灵活选择表示数据方法的能力，渗透数据分析观念。

3.注重从统计图表中获取信息，通过分析数据培养学生数据分析观念。

用数据来进行推断是一种重要的思维方式。在统计图表方面除了要求学生能收集、整理与描述数据外，还引导学生从图表中尽可能多地获取信息。如“从图中你能获取哪些信息？与同学进行交流”，“从图中你得到了哪些信息，还能提出什么问题”。还要引导学生结合信息进行进一步推算及分析，如对折线统计图，引导学生对变化趋势进行分析：什么时候增加？什么时候减少？增加了多少？减少了多少？什么时候增加得快？什么时候减少得慢？通过这个变化可以进行怎样的预测？等等。学生能根据自己的经验与认知水平，从统计图表中获取尽可能多的信息，体会数据中是蕴含着信息的，从而培养学生数据分析观念。

4. 通过“记数字”的游戏情境,充分感受“平均数”出现的必要性,充分调动学生学习的积极性和探索欲望,进而理解平均数的意义,掌握平均数的求法。

第 1 课时 生 日

教学内容

北师大版四年级下册教材第 83~84 页。

内容简析

问题串 1: 经历收集数据的过程。

问题串 2: 用涂格子方法表示数据。

问题串 3: 借助统计图的直观,分析数据,了解数据所蕴含的信息。

教学目标

1.结合调查班里同学生日所在的季节,经历数据的收集、整理、表示与分析的过程,积累统计活动的经验。

2.认识条形统计图,能根据统计图回答简单的问题。

3.体会统计在生活中的应用,感受数学与生活的联系。

教学重点

在具体情境中,体验统计的全过程。

教学难点

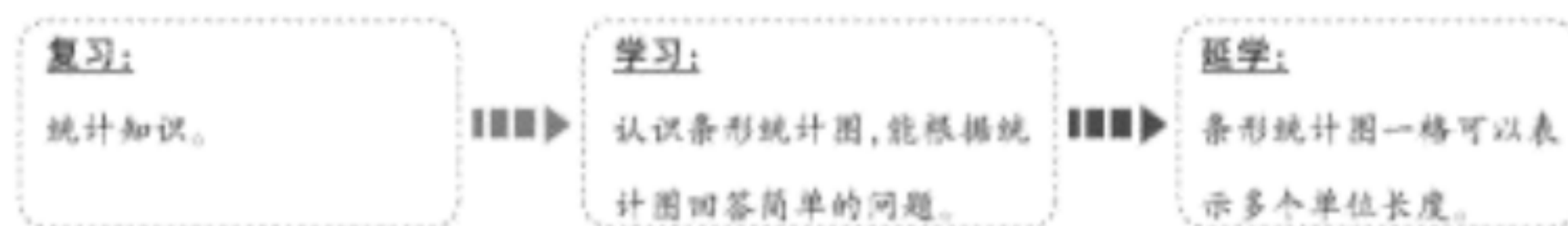
如何更好地使学生交流数据整理的方法,并会对数据进行描述和分析。

教法与学法

教法: 引导法、谈话法。引导学生通过独立思考、小组讨论、合作交流等方式探究新知识,不做单纯的讲授式教学。

学法: 自主探究式学习法、实际操作法、讨论交流法。通过对班级学生生日数据的收集、整理、描述、分析等发展统计观念。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 谈话导入法：

课件出示下面的问题：

1.说一说，你的生日在什么季节？你的好朋友呢？

2.怎样才能知道哪个季节过生日的人数最多？

师：你们知道我们班的同学在各季节有多少名同学过生日吗？如何进行统计能让我们更直观地得到答案呢？这节课我们就来学习如何绘制横向条形统计图和纵向条形统计图。

（板书课题）

【品析：通过教师提出问题，使学生在已有生活经验的基础上自然而然进入新课的学习，让学生体会到现实生活中处处有数学，唤醒了学生已有的知识经验，做到知识的合理迁移。】

预设 B 课件导入法：

师：一年有几个季节？你知道这几个季节是怎样划分的吗？引导学生统一划分季节的标准。（课件出示情境图）

学生阅读并讨论情境图中的文字，清楚每个季节都包含哪几个月。

这节课我们就来学习条形统计图。明确本节课的学习内容。

【品析：借助一个情境引入本节课新知。过渡自然，学生易于接受，易于引起学生的学习兴趣。】

二、师生合作，探究新知

1.说一说：你的生日是几月几日？你知道是在什么季节吗？

2.分一分：哪几个月是春季？哪几个月是夏季？哪几个月是秋季？哪几个月是冬季？四季是怎样划分的？

（1）小组讨论。

（2）全班交流，汇报讨论结果。

（3）说一说你有什么好方法能记住四季的划分。

（4）小组交流：怎样收集和整理调查得到的数据？

3.明确任务：班里同学的生日分别在什么季节？我们一起来调查一下吧！

（1）提问：你准备如何调查？学生先想一想，再与同伴交流自己的调查方法。

方法一：每人在纸条上写出自己生日所在的季节。

方法二：先收集同学的生日所在季节的情况，再分类整理纸条，收集数据。

方法三：把大家生日所在的季节的情况涂在格子里。

(2) 教师讲解横向条形统计图。

课件出示统计图，横轴表示数量，单位是人数。纵轴表示项目，四个季节，春夏秋冬。1个格子代表1人，是哪个季节出生的，就在对应的格子里涂色。

学生拿出空白统计图，一起涂一涂。

①指名一名学生板演，其他学生自主完成。

②教师巡视。

③小组内互相交流涂的结果。

学生观察、分析条形统计图。

(3) 提问：从上面的统计图中你发现了什么？

①能直观地看出各季节过生日的同学有多少。

②能知道哪个季节过生日的同学最多，哪个季节过生日的同学最少。

(4) 提问：你觉得条形统计图有什么优点呢？

学生交流后明确：这样的统计图比较直观，便于数据的比较与分析。

【品析：学生通过独立操作，经历横向条形统计图的绘制过程，激起学生的认知冲突，打破学生的思维定式，引导学生从不同角度、不同层次分析事物，寻找解决问题的方法。】

三、反馈质疑，学有所得

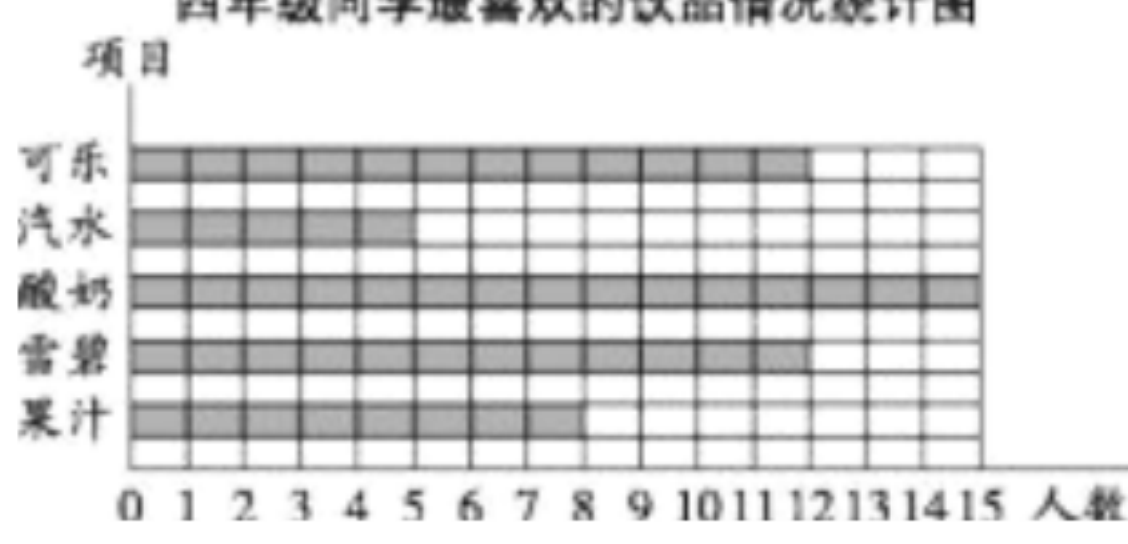
质疑：如何更好地让学生交流数据整理的方法，并会对数据进行描述和分析。

解决办法：激起学生的认知冲突，打破学生的思维定式，引导学生从不同角度、不同层次分析事物。

四、巩固应用，内化提升

完成教材第84页“练一练”1~3题。

拓展 1.根据统计图回答问题。

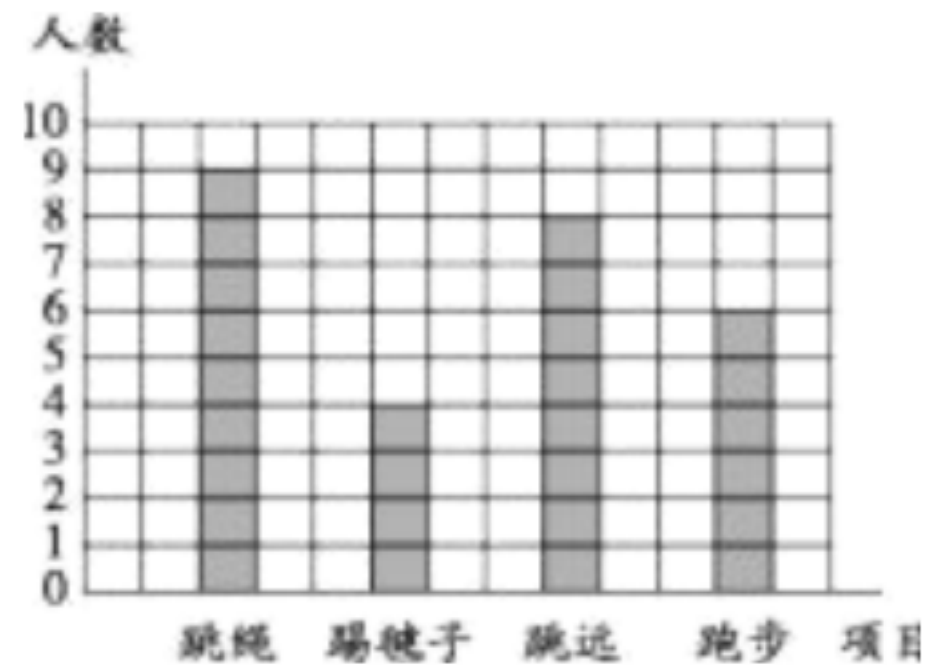


(1) 最喜欢（ ）的人数最少，有（ ）人；最喜欢（ ）的人数最多，有（ ）人。

(2) 最喜欢（ ）和（ ）的人数同样多，均有（ ）人。

(3) 看了统计图，从健康角度出发，你想对大家说些什么？

拓展 2.四（1）班参加校运动会项目情况如下图。（每人限报一项，每人都参加校运动会）



(1) 填写下表。

项目	人数
跳绳	
踢毽子	
跳远	
跑步	

(2) 参加（ ）的人数最多，参加（ ）的人数最少。

(3) 四（1）班一共有（ ）人。

(4) 参加跳绳的人数比跑步的多（ ）人。

【参考答案】

拓展 1.(1) 汽水 5 酸奶 15

(2) 可乐 雪碧 12

(3) 为了我们的身体健康，我们要少喝碳酸饮料。（叙述合理即可）

拓展 2.(1)

项目	人数
跳绳	9
踢毽子	4
跳远	8
跑步	6

(2) 跳绳 踢毽子

(3)27

(4)3

五、课末小结，融会贯通

这节课，通过调查整理班里同学的生日分别在什么季节，我们了解到：统计结果不仅可以用统计表表示，还可以用统计图表示。我们通过调查，整理和记录，制成了漂亮的条形统计图，并且通过分析统计图中的数据解决了很多问题。下节课，我们将继续学习有

关条形统计图的相关知识。

六、教海拾遗，反思提升

本节课分以下几个层次进行教学：1.给学生充分探索和交流的空间。“合作交流是数学学习活动的主要方式。”教师根据生活实际及教材中的统计表，让学生通过独立思考、小组讨论的方式探索新的知识，培养学生的创新意识和思维的开放性，增强了学生的探究欲望。2.让学生在活动中体验知识的形成过程。学生的学习活动是一个循序渐进的过程，通过创设情境，让学生在具体的情境中感受条形统计图的优点，教师引导学生一起动脑，思考解决问题的方法，最后引出纵向条形统计图，让学生感受每种条形统计图都是因为生活的需要而产生的。3.让学生在活动中初步感受不同形式的条形统计图的使用条件。教师有意识地引导学生观察、发现不同统计图的优点，让学生明确不同形式的条形统计图的使用条件，培养学生应用知识的能力，让学生感受到生活中处处有数学。

不足之处：1.语言组织不够严密，在调查方法和统计方法上同学们还是有点混淆。调查方法应该有问卷调查，写纸条调查，举手调查，站队调查等，统计方法应该有数数、写正字等。2.整节课教师参与过多，组织引导学生较多，放手较少。虽然学生参与活动比较积极，但大体是在教师的牵引下进行的，缺少主动性。

我的反思：

板书设计

生日

绘制条形统计图及统计图表示的信息。

- 1.明确 1 格表示 1 个单位。
- 2.按照对应策略，逐一涂色，涂色要均匀。
- 3.涂色后要标出相应的数据。
- 4.能利用统计图进行简单的数据分析。

第 2 课时 栽蒜苗（一）(1)

教学内容

北师大版四年级下册教材第 85 页及第 86~87 页练一练的相关内容。

内容简析

问题串 1：通过交流与讨论明确整理数据的目的。

问题串 2：填写小组蒜苗 14 天生长高度的统计表。

问题串 3：根据上述统计表画条形统计图，解决用 1 格表示 1 厘米不够画的问题。

问题串 4：解读上述条形统计图中所蕴含的信息。

教学目标

- 1.经历将实验数据画成统计图的过程，认识 1 格表示多个单位的条形统计图，会绘制条形统计图。
- 2.能读出条形统计图所表示的信息，并对数据进行简单的分析。
- 3.体会统计在生活中的应用，进一步积累统计活动的经验。

教学重点

理解条形统计图中数据所表示的各种信息，会将实验中所得的数据绘制成条形统计图。

教学难点

根据手里的实验数据合理确定统计图中 1 格所表示的单位量。

教法与学法

教法：组织引导法、谈话法。组织学生交流“格子不够画”时怎么办，引导学生自主学习新知识。

学法：自主探究式学习法、实际操作法、讨论交流法。通过填表、画图等操作活动，掌握条形统计图的相关知识。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 谈话导入法：

同学们，前一段时间我们进行了“栽蒜苗”的实践活动，并且按要求记录了一些数据，这节课我们就借助这些数据来研究一下与“栽蒜苗”有关的统计知识。（板书课题）

【品析：开门见山，快速启动学生的相关记忆，激发学生的学习兴趣，为新知的学习作铺垫。】

预设 B 激趣导入法：

前些天，同学们进行了栽蒜苗的实践活动，谁能说说你的蒜苗的生长情况？

生 1：前几天蒜苗长得比较慢，后几天长得比较快。

生 2：我的蒜苗 14 天长高到 17 厘米了。

师：同学们把自己所栽的蒜苗这 14 天的生长高度记录下来。想想用什么方法能形象直观地表示蒜苗的高度呢？

生 1：可以用画图形的方法。

生 2：可以用画格子的方法来表示。

生 3：可以把这些数据写在表格里进行观察。

引导学生说出：统计图。

【品析：为这一课的学习创设了良好的开头。】

二、师生合作，探究新知

1.制作小组蒜苗种植高度统计表。

（1）回顾收集数据的方法。

师：你们是如何得到蒜苗高度的相关数据的？这么多数据应该如何整理？（学生自主回答，合理即可）

（2）出示数据：阳光小组蒜苗 14 天后的生长高度情况。

（3）观察数据，把数据整理到统计表中，制作小组蒜苗 14 天后的高度统计表。

①以小组为单位，把组内每个同学记录的 14 天后蒜苗的高度填入统计表中。（教师给每个小组发一张统计表，小组同学把记录的数据分别填入表内）

②汇报填表情况。（学生汇报，集体交流）

阳光小组蒜苗 14 天后的高度统计表

姓名	小明	小英	笑笑	开心	淘气	小兰
蒜苗高/厘米	12	9	6	21	15	24

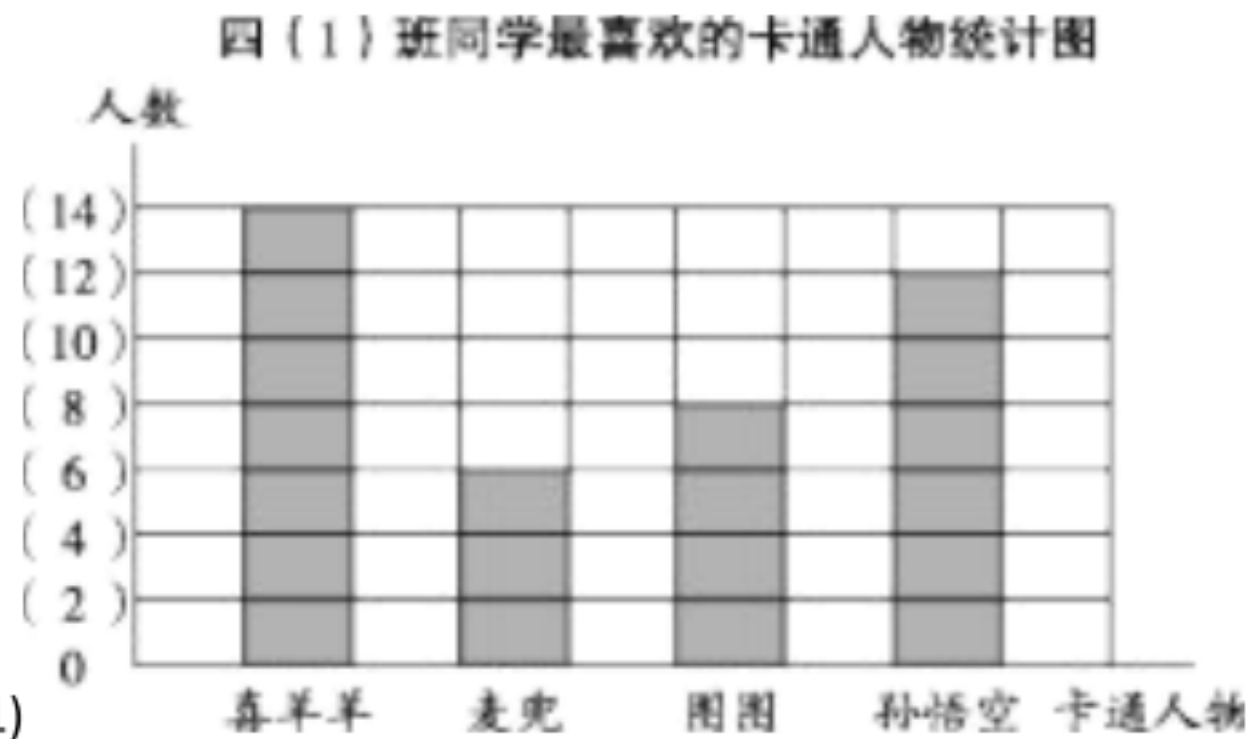
（4）汇报交流。提出问题：观察统计表，你能看出他们小组中谁种的蒜苗长得最高，谁种的蒜苗长得最矮吗？（指名说一说）

师：通过统计表的形式我们可以很容易地看出他们这一小组谁种的蒜苗长得最高，谁种的蒜苗长得最矮。除了统计表，还有什么形式可以很形象地表示出你们小组的蒜苗种植情况呢？引导学生说出：统计图。

2.根据实验数据绘制条形统计图。

(2) 上面的统计图中，1 格代表（ ）人。

【参考答案】



拓展 答案不唯一，如：(1)

(2)2

五、课末小结，融会贯通

通过本节课的学习，我们已经会用已学的知识去观察、记录蒜苗的生长情况，当我们发现“格子不够画时”，我们可以交流尝试，感悟“1 格表示多个单位”的必要性。下节课我们继续研究条形统计图。

六、教海拾遗，反思提升

本节课在教学设计上有以下特点：1.引导学生回顾数据收集的方法，交流记录的实验数据。因为课前学生已经经历了“栽蒜苗”的实践活动，并且在 14 天的观察与记录中经历了数据收集的全过程，所以课中的交流、汇报，不仅有利于教师掌握学生的实际情况，还有利于激发学生的学习兴趣，更有利于师生在课堂教学中进行有效互动。2.经历认知冲突，感悟统计方法。因为学生此前已经学过用 1 格表示 1 个单位的统计方法，所以教师引导学生自主尝试绘制条形统计图，不但让学生经历了质疑、解疑的过程，而且让学生在合作、交流中感悟到统计图中用 1 格表示多个单位的必要性。3.尝试解决问题，培养学习能力。教学中为学生提供充分的巩固提升时间，使学生在解决问题的过程中不断发现、不断总结，使学生解决问题的能力与读图能力得到有效的提高。

数学教学的过程中处处、时时存在着学生的认知冲突，如何把握这个机会来促进学生带着问题学习是这节课在教学中值得注意的一点。

我的反思：

板书设计

栽蒜苗（一）(1)

制作步骤

- 1.画横轴、纵轴。
- 2.确定直条的宽度和位置。
- 3.确定单位长度表示的数量。
- 4.画直条并标上数据。
- 5.写名称和制表日期。

特点：能够清楚地看出数量的多少。

第3课时 栽蒜苗（一）(2)

教学内容

北师大版四年级下册教材第86页试一试及第86~87页练一练的相关题目。

内容简析

问题串1：寻找如何把较大数据的统计表画成简单的统计图的有效策略。

问题串2：根据选择的适当单位和方式，把较大数据的统计表画成统计图。

教学目标

- 1.通过处理实验数据的活动，体会到统计图中一格表示多个单位的必要性。
- 2.理解条形统计图上的数据所表示的意义。
- 3.会将实验中所得到的数据用条形统计图表示。

教学重点

根据数据制作条形统计图，把较大数据的统计表画成简单统计图的有效策略。

教学难点

把较大数据的统计表画成简单统计图的有效策略。

教法与学法

教法：组织引导法、谈话法。组织学生交流数据较大时，统计图应该怎么画，引导学生自主学习新知识。

学法：自主探究式学习法、实际操作法、讨论交流法。通过填表、画图等操作活动，掌握条形统计图的相关知识。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 课件导入法：

前面我们学习了一格表示多个单位的条形统计图，那你们见过形式不同的统计图吗？课

件出示教材 86 页“试一试”。

我们在上节课学习的基础上，继续深入学习统计图的内容。

【品析：开门见山，快速启动学生的相关记忆，激发学生的学习兴趣，为新知的学习作铺垫。】

二、师生合作，探究新知

1.学生读题，理解题意，说一说从统计表中能获得哪些信息。

（从统计表中，我们能知道笨笨鸡场上星期每天卖出鸡蛋的数量）

2.结合表中的数据，交流如何制作条形统计图。

（1）用 1 个○代表 100 个鸡蛋。

（2）用 1 格代表 100 个鸡蛋。

3.鼓励学生选择自己喜欢的方式，完成统计图。

引导学生观察：从统计图中可以看出，哪一天卖出鸡蛋的数量最多？哪一天最少？

（根据直条的长短，我们可以看出，星期六卖出鸡蛋的数量最多，星期一卖出鸡蛋的数量最少）

4.说一说：从统计图中你还发现了什么？（从统计图中还能发现星期三和星期四卖出鸡蛋的数量相同.....)

【品析：通过“试一试”，巩固了“用 1 格表示多个单位”的制图方法，促进学生学会读统计图，提高读图能力，发展统计观念。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：如何把较大数据的统计表画成简单统计图？

讨论并小结：观察数据，可以根据数据的特点，根据适当单位和方式，把较大数据的统计表画成统计图。

四、巩固应用，内化提升

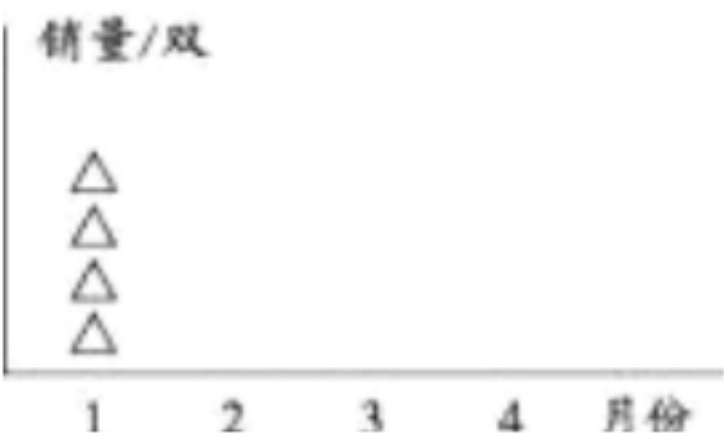
完成教材第 87 页“练一练”2~4 题。

拓展 林林超市 1~4 月份销售鞋子情况如下表。

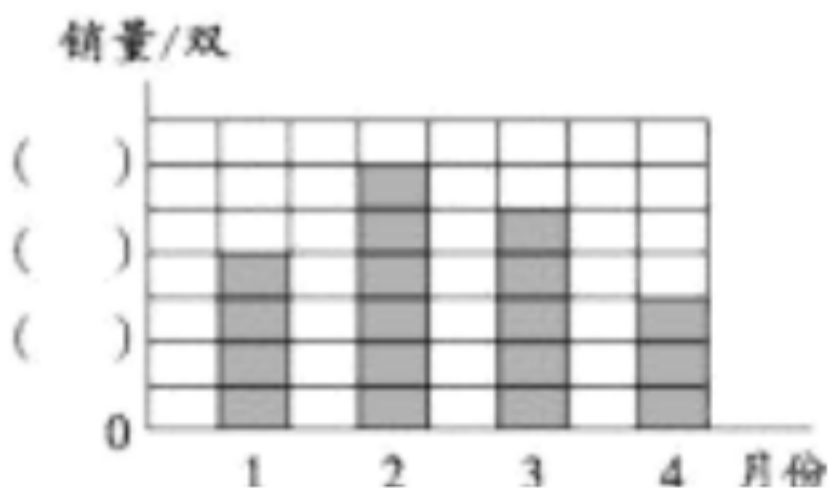
月份	1	2	3	4
销量/双	400	600	500	300

根据上表中的数据制作统计图。

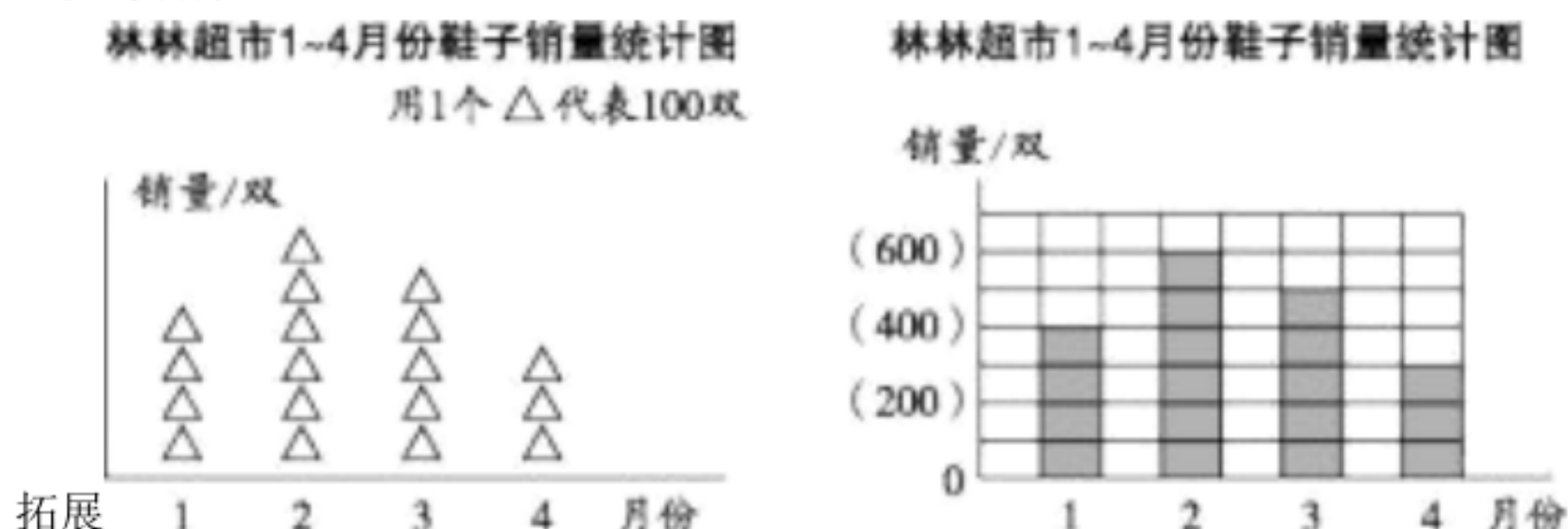
林林超市1~4月份鞋子销量统计图
用1个△代表100双



林林超市1~4月份鞋子销量统计图



【参考答案】



五、课末小结，融会贯通

本节课，我们整理了自己和小组同学在栽种蒜苗的过程中记录的一些数据，并制成了条形统计图，了解到统计图中1格不仅可以表示1个单位，还可以表示多个单位，绘制时要根据具体数据进行选择。关于统计图的知识还有很多，下节课我们将继续研究同学们收集的数据，学习新的统计方法。

六、教海拾遗，反思提升

本节课在教学设计上有以下特点：1.建立和谐课堂，促进师生合作。积极引导学生回顾数据收集的方法，交流记录的实验数据。因为课前学生已经经历了“栽蒜苗”的实践活动，并且在14天的观察与记录中经历了数据收集的全过程，所以课中的交流、汇报，不但有利于教师掌握学生的实际情况，还有利于激发学生的学习兴趣，更有利于师生在课堂教学中进行有效的互动。2.经历认知冲突，感悟统计方法。学生此前已经学过用1格表示1个单位的统计方法，教师引导学生自主尝试绘制条形统计图，不但让学生经历了质疑、解疑的过程，而且让学生在合作、交流中感悟到统计图中用1格表示多个单位的必要性。3.教学中为学生提供充分的巩固提升时间，使学生在解决问题的过程中不断发现、不断总结，使学生解决问题的能力 and 读图能力得到有效的提高。

本节课在教学上还有一些不足：在学生完成统计图后，应该加入比较环节，看看哪个统计图的直观感觉比较明显，优越性比较明显，这样学生的体会比较深。

我的反思：

板书设计

栽蒜苗（一）(2)

条形统计图：1格可以表示多个单位

根据适当的单位和方式，把较大数据的统计表画成统计图。

第4课时 栽蒜苗（二）

教学内容

北师大版四年级下册教材第88~89页。

内容简析

问题串1：认识折线统计图，了解折线统计图是怎么画出来的。

问题串2：根据所画的折线统计图说明这几天蒜苗生长的情况。

问题串3：根据折线统计图说明哪段时间蒜苗长得最快。

问题串4：根据学生自己收集的蒜苗生长的数据画成折线统计图，并读出折线统计图蕴含的信息，与同伴交流。

教学目标

1.经历处理实验数据的过程，了解折线统计图的特点；能根据一组相关的数据，绘制折线统计图。

2.能从折线统计图上获取数据信息，并进行简单预测。

教学重点

能将一组相关的数据绘制成折线统计图。

教学难点

能从折线统计图上获取数据变化情况的信息，并进行简单的预测。

教法与学法

教法：讲授法、谈话法、组织引导法。引导学生在观察、交流、思考的过程中认识折线统计图，掌握折线统计图的特点。

学法：自主探究式学习法、实际操作法、讨论交流法。根据折线的起伏变化情况对数据进行简单的分析。

承前启后链



教学过程

一、情境创设，导入课题

预设 A 课件导入法：

师：和同学们一样，老师也栽了一些蒜苗，下面是老师每隔 1 天观察一次，记录下来的蒜苗生长情况。今天我们继续研究我们栽的蒜苗。

课件出示：

第几天	第 2 天	第 4 天	第 6 天	第 8 天	第 10 天	第 12 天
蒜苗高/厘米	1	3	7	10	14	15

(1) 从表中，你获取了哪些信息？（学生自由回答，如数据是每 2 天统计一次；第 6 天蒜苗高 7 厘米……）

(2) 你能把它制成条形统计图吗？（小黑板出示格子图，一名学生在黑板上制作，其他学生在格子图上制作）

(3) 说说条形统计图的优点。

课件出示绘制好的条形统计图。

师：前段时间老师布置了栽蒜苗的实践活动，并通过记录和观察，我们学会了绘制条形统计图，条形统计图能更好地看出蒜苗每天的生长情况。但是大家观察这个条形统计图，用它来表示蒜苗的生长趋势合适吗？（出示一组表示蒜苗生长情况的条形统计图）

生：条形统计图适合用于比较不同数据的多少，用它来表示蒜苗的生长趋势好像不太合适，因为从条形统计图上看蒜苗好像不是一点一点长高的，而是一蹦一跳长高的。

通过同学们的观察，知道条形统计图虽然能表示出数量的多少，但是用它表示变化趋势并不明显，所以，这节课我们将一起来学习另一种表示方法——折线统计图。（板书课题）

【品析：通过回顾条形统计图的画法及优点，借助条形统计图与折线统计图的众多相似之处来减少学生学习折线统计图的难度。】

预设 B 谈话导入法：

同学们，前些天，你们进行了栽蒜苗的实践活动，一名同学把栽蒜苗的经过拍摄下来了，大家想看看吗？（播放栽蒜苗视频）你们为蒜苗做过生长记录吗？这名同学也做了记录，（出示蒜苗生长情况统计表）不过他还想看出蒜苗的生长趋势，所以又把这些数据制成了我们刚刚学过的条形统计图，大家看看用条形统计图记录蒜苗的生长趋势合适吗？（出示蒜苗 15 天生长情况条形统计图）

用什么方式记录蒜苗的生长情况比较合适呢？谁有办法？（生自由作答）

根据学生的回答，用课件演示，把条形统计图一点点变成折线统计图，并板书：折线统计图。

【品析：由情境引入要学习的内容，为这一课的学习创设了良好的开头。引发矛盾，降低了学习新知的难度，使学生容易掌握解决问题的方法。】

二、师生合作，探究新知

1.探究作图方法。

课件出示绘制好的折线统计图。

师：这是老师画的折线统计图，小组合作比一比，折线统计图与条形统计图在画法上有什么相同点和不同点。

引导学生发现以下特点：

（1）相同点：

- ①写清名称。
- ②画横轴表示第几天。
- ③画纵轴表示高度。
- ④确定用 1 格表示几个单位。

（2）不同点：

- ①第几天与竖线对齐，而不是与格子对齐。
- ②蒜苗的高度用点表示，而不是用直条表示。
- ③要把描出的点用线段顺次连接起来，并标出数据。

（3）引导尝试。

师：请同学们以小组为单位，合作画出折线统计图。（学生尝试，教师巡视指导）

（4）演示验证。

课件演示折线统计图的制作过程。

2.探究读图方法。

（1）读点。

师：图中的点表示什么呢？（引导学生说出点的含义：不同时间蒜苗的高度）

（2）读趋势。

师：同学们知道了点表示什么，那么由点连成的线段表示什么呢？（引导学生说出：由点连成的线段表示蒜苗的生长趋势。读局部趋势，从第 4 天到第 10 天长得快，从第 10 天到第 12 天长得慢）

(3) 估计。

根据这一趋势，请你估计蒜苗第 7 天的高度是多少厘米。

(4) 预测。

预测第 20 天蒜苗大约长到了多少厘米，并说说你的想法。

3.学习绘制折线统计图。

(1) 观察上面的统计图，说说每一步是怎样进行的。

(2) 小组合作、交流，说说绘制折线统计图的步骤。

①画出横轴和纵轴，并标明各表示什么。标出 1 格表示多少个单位。

②标明统计图的名称。

③根据统计表中的数据在空白统计图中描点。

④连线并标出数据。

【品析：先引导学生观察、比较，对折线统计图的画法有初步的了解，再引导学生在合作制图中进一步明确制图方法及步骤，然后通过教师的演示、验证，使学生发现制图时需要注意的地方，最后结合探究折线统计图中点和线的含义来学习读图方法，使学生对折线统计图的画法、读法及优点有一个比较深刻的认识。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：从折线统计图上获取数据变化情况的信息，并进行简单的预测。

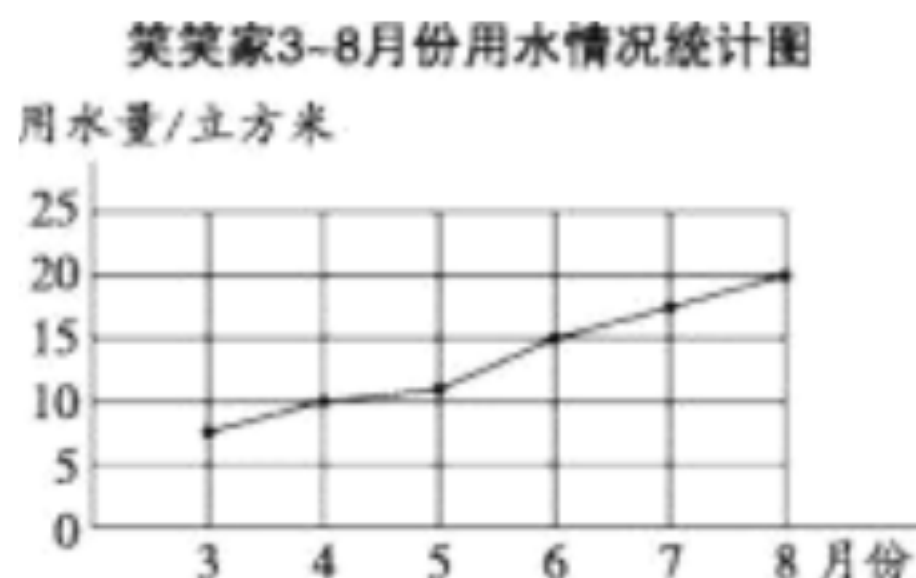
解决办法：整理好数据，根据数量的多少，多理解，多分析。

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 89 页“练一练”1~2 题。

拓展 1.填一填。

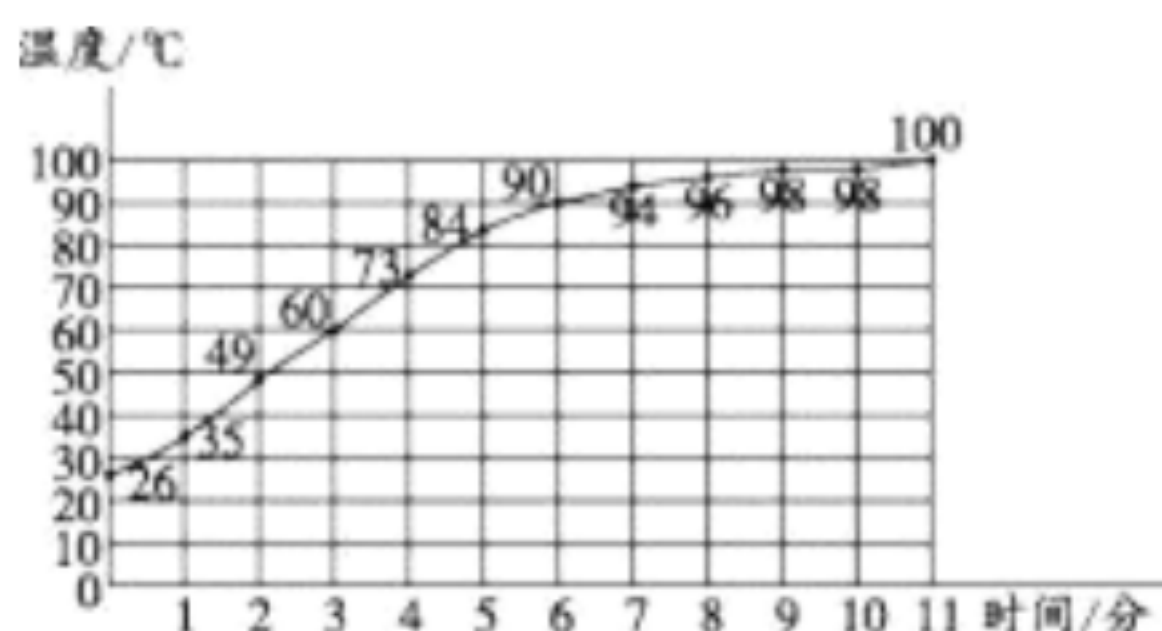
下面是笑笑家 3~8 月份用水情况统计图。



(1) 这是一幅 () 统计图，每格代表 () 立方米。

(2) 从统计图中可以看出，笑笑家的用水量从 3 月到 8 月不断地 ()，呈 () 趋势。

拓展 2.奇思在做一壶冷水加热的实验时，记录了水温的变化情况，并制成了下面的统计图。



- (1) 加热前，水的温度是（ ）℃。
- (2) 加热过程中，奇思每隔（ ）分记录一次水温。
- (3) 水温从 26℃ 上升到 90℃ 用了（ ）分，从 90℃ 上升到 100℃ 用了（ ）分。

【参考答案】

拓展 1.(1) 折线 5 (2) 增长 上升

拓展 2.(1)26

(2)1

(3)6 5

五、课末小结，融会贯通

今天，我们认识了折线统计图，了解到了折线统计图不仅可以表示数量的多少，还反映数量的增减变化，并能根据折线的起伏变化情况对数据进行简单的分析。下节课我们一起去研究平均数。

六、教海拾遗，反思提升

本节课的教学设计具有以下特色：**1.联系实际**，体会引入折线统计图的必要性。教学伊始，将统计知识的学习与学生的实践活动有机地结合起来，借助学生在栽蒜苗实验中亲自收集的数据，引导学生回顾条形统计图的画法和优点，并提出相关的问题让学生解决，使学生在思考中意识到条形统计图的局限性以及引入折线统计图的必要性。**2.对比尝试**，了解、掌握折线统计图的画法。引导学生发现条形统计图与折线统计图在画法上的相同及不同之处，从而产生自我尝试的欲望，并在教师的帮助和鼓励下总结出折线统计图的画法，完成作图尝试，使学生的作图水平得到提高。**3.合作探究**，体会折线统计图的优点及用途。结合教师的讲解体会折线统计图的优点，体验根据折线统计图进行合理预测的科学性，坚定学好数学的信念。

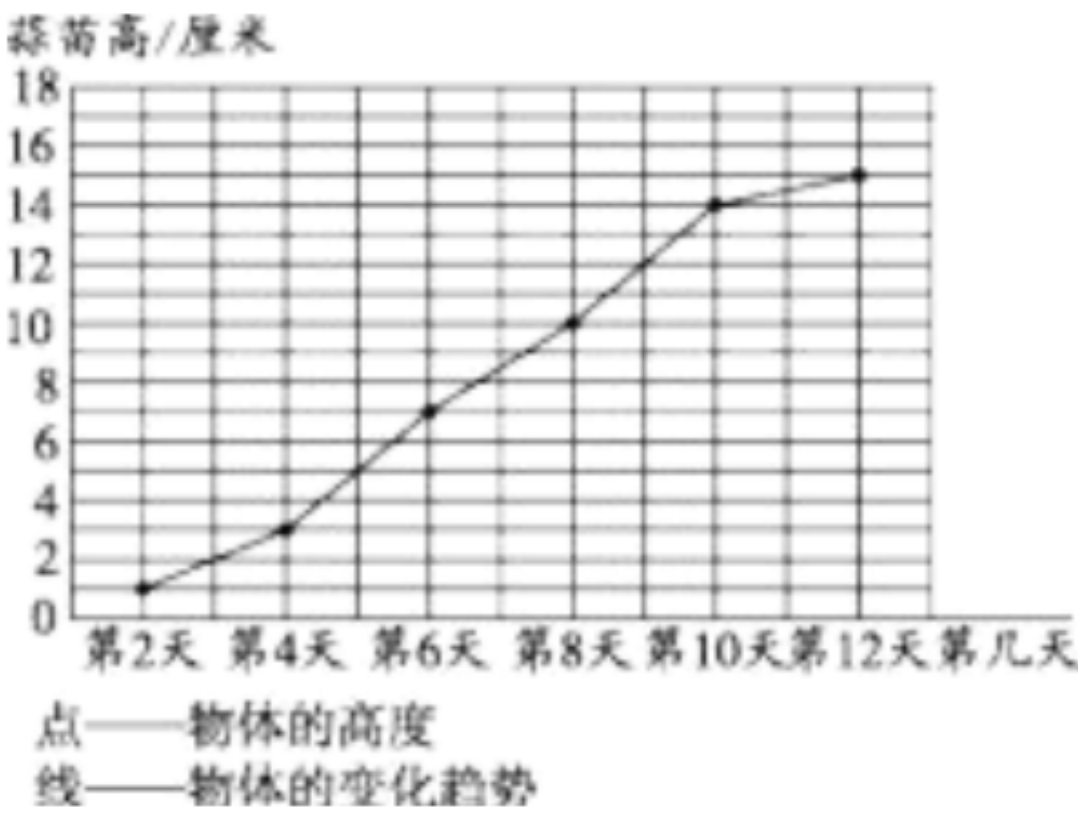
这节课通过学习，学生能绘制简单的折线统计图，而且也能从统计图中有所发现，但是在进一步分析数据并进行预测时，就存在一定的问题，需要在后面的练习课中加以指导，从而提高他们的分析能力。

我的反思：

板书设计

栽蒜苗（二）

折线统计图的画法与生活中的应用



第5课时 平均数(1)

教学内容

北师大版四年级下册教材第90页及第91~92页练一练的相关题目。

内容简析

问题串1: 尝试选择一个数来表示淘气对数字的记忆水平。

问题串2: 探讨怎么求一组数据的平均数。

问题串3: 理解在统计淘气记忆水平时所收集的数据中为什么可以没有6这个平均数。

问题串4: 让学生列举生活中用到平均数的实例。

教学目标

- 1.结合解决问题的过程,了解平均数的意义。
- 2.能结合简单的统计图表,解决一些简单的与平均数有关的实际问题。
- 3.进一步积累数据分析的活动经验。

教学重点

理解平均数的统计意义,会求一组数据的平均数。

教学难点

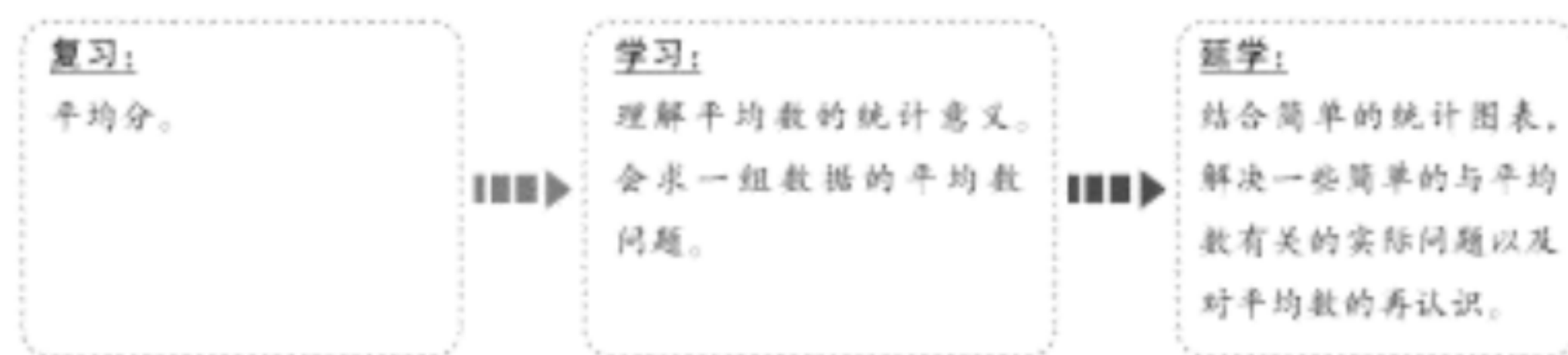
理解平均数的统计意义。

教法与学法

教法: 组织引导法、讲授法、谈话法。引导学生自主探究,学习新知识。

学法: 自主探究式学习法和讨论交流法。在观察、思考、讨论等活动中理解平均数的意义,会求简单数据的平均数。

承前启后链



教学过程

一、情境创设, 导入课题

预设 A 游戏导入法:

师: 今天我们学习一种数, 是什么数呢? 暂时先不告诉你们, 但是通过你们积极思考, 还有平时积累的生活经验也许会猜出这种数。想不想证明自己的实力? 那我们就拭目以待吧!

今天的学习从这个游戏开始，测试一下你的记忆水平，看一看每次可以记住几个数字，你打算测一次还是测多次？

课件出示游戏规则：1.每个数字只能看三秒。（读出声是来不及的）

2.数字消失后将自己记住的数字写在下面的格里。

3.数字再次出现，对的数字下面画对勾。

4.统计对了几个，填在表格里。

我们要测试一眼能记住几个数字就要诚实，尊重事实。

出示第一组数据，。

核对，记录。

出示第二组数据，9280773268。

核对，记录。

用哪个数能代表你的记忆水平？今天我们来学习平均数。

【品析：通过游戏，使学生在已有生活经验的基础上自然进入新课的学习，让学生体会到现实生活中处处有数学，唤醒了学生已有的知识经验，做到知识的合理迁移。】

预设 B 故事导入法：

大家都听过小猫钓鱼的故事吧？今天老师也给大家讲一个小猫钓鱼的故事。

在一个晴朗的午后，老大、老二和老三这三位猫兄弟到河边钓鱼。两小时后，它们各自数了数自己钓到的鱼，老大钓了 7 条鱼，老二钓了 6 条鱼，老三钓了 2 条鱼。老三看自己钓得这么少就哭起来了，原来猫妈妈说，今天谁钓鱼钓得最少就不能去观看森林卡拉 OK 大赛，于是老三哭得特别伤心，怎么哄也哄不好。这时老二说：“我有主意了。老大拿出 2 条鱼给老三，我拿出 1 条鱼给老三，这样我们各有 5 条鱼。”

5 条是老大钓鱼的条数吗？是老二和老三钓鱼的条数吗？（都不是）我们给“5 条”起个名字，“5 条”是三只小猫钓鱼的平均数，可以说平均每只小猫钓了 5 条鱼。师：今天我们就来学习什么是平均数，怎样求平均数。（板书课题）

【品析：从故事情境引入要学习的内容，不仅激起了学生学习平均数的欲望，还为这一课的学习创设了良好的开头。通过小猫钓鱼的情境，提前渗透移多补少的方法，降低了学习新知的难度，使学生容易掌握解决问题的方法。】

二、师生合作，探究新知

1.教学教材 90 页例题。探究用“移多补少法”求平均数。

(1)（课件出示主题图）请学生观察统计表。

提问：你从统计表中发现了哪些数学信息？

根据学生的回答，老师再提问：由统计表你能看出淘气能记住几个数字吗？淘气平均每次记住数字的个数用几表示比较合适？出示智慧老人的说法：淘气平均每次记住 6 个数字。

师：“平均每次记住 6 个数字”就是这 5 次平均每次记住的数字的个数同样多，都是 6 个。你们想知道这个数字“6”是怎么得来的吗？

学生小组内操作：摆一摆或画一画，使 5 次同样多。

(2) 学生操作后汇报自己的想法。因为第 5 次和第 3 次记住数字的个数比较多，所以第 5 次给第 1 次 1 个，给第 2 次 2 个，第 3 次给第 4 次 1 个，这样淘气每次记住数字的个数就都变成了 6。

(3) 教师边演示边总结。通过把多的补给少的，使每次记住数字的个数同样多，这种方法就是“移多补少法”。用这种方法，可以求出淘气 5 次平均每次记住数字的个数。

2.探究用“算术法”求平均数。

师：除了上面这种方法，你还有其他的方法吗？学生讨论后可得出：先把这 5 个数合起来，再平均分。

师小结：“合”就是把这 5 个数加起来，然后平均分成 5 份，每一份就是平均数。

(1) 总结算法。

$$\begin{aligned}& (5+4+7+5+9)\div 5 \\& =30\div 5 \\& =6(\text{个})\end{aligned}$$

(2) 分析算式：我们把 $5+4+7+5+9$ 的和称为总和，5 称为总个数，所得的 6 就是平均数。通过刚才的计算，我们可以得出一个关系式：总和 \div 总个数=平均数。

师小结：可以用移多补少法来求平均数，还可以用算术法求平均数，在掌握基本方法的同时，还要学会根据题目中的数据特点灵活选择算法，怎样简便就怎样算。

3.理解平均数的意义。

师：根据上面的统计表我们可以发现，淘气哪一次也没有记住 6 个数字啊，平均数“6 个”到底表示什么意思呢？

学生讨论后教师指出：平均数是一组数据平均水平的代表。

说一说生活中你还在哪里见过平均数。学生回顾在生活中见过的平均数，比如班级的平均分，国家统计的人均收入水平，小学生的平均身高等。

【品析：给学生创设一种自主探究的学习氛围，让学生在探究中发现问题——提出问题——解决问题，培养学生独立解决问题的能力。】

三、反馈质疑，学有所得

质疑：笑笑家有 5 口人，6 月份收入如下：爷爷 2500 元，爸爸 4200 元，妈妈 3800 元。笑笑家这个月平均每人收入多少元？

易错点： $(2500+4200+3800)\div 3=3500$ (元)。笑笑家有 5 口人，所以求这个月平均每人收入多少元时，应用总收入除以 5，而不是除以 3。

归纳小结：求一组数据的平均数就是用这组数据的总和除以这组数据的总个数。

四、巩固应用，内化提升

完成教材第 91 页“练一练”1~2 题。

拓展对的画“√”，错的画“×”。

(1) 四(1)班男生的平均身高是 142 厘米，女生的平均身高是 139 厘米，男生都比女生高。()

(2) 某游泳池的平均水深是 120 厘米，小明身高 140 厘米，他在此游泳池中学游泳没有危险。()

(3) 小红期末考试语文、数学、英语三科的平均分是 95 分，所以小红的英语成绩一定是 95 分。()

【参考答案】

拓展 (1)× (2)× (3)×

五、课末小结，融会贯通

本节课，我们认识了平均数，知道了平均数的意义，掌握了求平均数的方法，即先求出几个数的和，再用总和除以总个数求平均数。下节课我们将进一步学习平均数。

六、教海拾遗，反思提升

这节课的教学目的不仅要让学生学会求简单的平均数，还要引导学生从数据处理、分析的角度把握求平均数的方法，体会平均数的意义，用平均数比较、描述、分析一组数据的状况和特征，感受平均数的应用价值。平均数是统计学中一个常用的统计量。教材中把平均数安排在《数据的表示和分析》里，明显加重了平均数的意义在数据的表示和分析中的分量，突出了平均数的统计学意义，即平均数能表示统计对象的一般水平，它是描述数据集中程度的一个统计量，它既可以反映一组数据的总体情况，也可以作为不同组数据相比较的一个标准，以看出组与组之间的差别，所以平均数是统计中的一个重要概念。

注重了环节设计的逻辑性，但课堂上教学语言不够流畅，过渡不自然，激励性语言较少，组织学生合作学习的机会比较少，对课堂教学中生成问题的处理还需进一步加强。

我的反思：

bzxz.net

免费文档下载