

北师大版小学四年级 数学下册全套教案

第一单元 小数的认识和加减法

第 课时：

[教学内容] 小数的意义（第 2-5 页）

[教学目标]

- 1、结合具体情境，体会生活中存在着大量的小数。
- 2、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，会正确读写小数。

[教学重、难点] 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。

[教学准备] 学生、老师准备计数器。

[教学过程]

一、生活中的小数

（事先布置学生找一找生活中的小数）让学生说说生活中除了某些商品的价格用到小数外，还在哪些地方见到过小数。

结合树上的例子让学生尝试用自己的语言说明在每个情境中消失表示的是什么，由此激发学生进一步学习小数意义的兴趣。

二、小数的意义

1、自学小数的意义（看书第3页）

2、小组交流

3、汇报：出示正方形，把这个正方形平均分为10份取其中1份，用分数表示是十分之一，用小数表示是0.1；把这个正方形平均分为100份取其中1份，用分数表示是百分之一，用小数表示是0.01。

4、以1米为例结合具体的数量理解小数

把一米长的线段平均分为10份取其中1份，用分数表示是十分之一米，用小数表示是0.1米；把这条线段平均分为100份取其中1份，用分数表示是百分之一米，用小数表示是0.01米。

5、归纳小数的意义

通过学生的讨论归纳出小数的意义。

三、小数部分的数位及读写：

1、小数部分的数位及数位间的进率

先复习整数部分的数位，再介绍小数部分的数位，一位小数是十分之几，小数点右边的第一位是十分位；两位小数是百分之几，小数点右边的第二位是百分位；三位小数是千分之几，小数点右边的第三位是千分位。

在计数器的各位上拨3个珠子，说一说各表示多少，体会数位间的进率。

2、小数的读写

让学生试读，注意提醒学生小数部分的读法与整数部分不同。

3、写一写、读一读、说一说。

对照计数器写出小数，并读一读，说出各数位上的数表示什么。让学生先独立完成，再小组交流。

四、数学游戏：通过数和形的对应，加深对各数位间关系的理解。

五、作业：

第 5 页 1-4

[板书设计]

小数的意义

千	百	十	个		十	百	千	
位	位	位	位	•	分	分	分	数位
					位	位	位	
整数部分		小数点		小数部分				

第 课时：

[教学内容] 测量活动（第 6-7 页）

[教学目标]

- 1、通过测量活动，进一步体会小数在日常生活中的应用。
- 2、通过探索怎样把几分米或几厘米用“米”作单位来表示的过程，进一步体会小数的意义。
- 3、能用小数表示一个物体的长度、质量等。

[教学重、难点] 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。

[教学准备] 学生、老师准备尺子。

[教学过程]

一、测量活动：

让学生分组测量本班教室内的黑板和桌椅或其它物品的长度，然后讨论这些长度用“米”作单位怎样表示。在讨论把几分米或几厘米写成以米作单位时，可以先写成分母是 10 或 100 的分数，再写成小数。当学生知道了 6 分米=6/10 米=0.6 米后，可进一步问学生如果门的高度是 1 米 6 分米怎样用米为单位表示呢？

鼓励学生用自己的语言说明可以用小数表示测量结果的原因。

二、填一填：

填写第 6 页的表格，左边已经有测量结果，只要把测量结果写成以米为单位的小数；右边要求学生自己选择物品，先测量它们的长和宽，再写成以米为单位的小数。

三、试一试：

第 1 题：将几克改写成以千克为单位，其方法是一样的。让学生先独立完成，再在小组中交流，这样改写的原因。

第 2 题：先让学生说一说测量的结果，如曲别针的长度是 2 厘米 5 毫米，再写成以厘米为单位的小数。

四、作业：

第 7 页练一练

[板书设计]

测量活动

填一填中的表格

试一试中的题目

第 课时：

[教学内容] 比大小（一）（第 8-9 页）

[教学目标]

- 1、会比较两个小数的大小以及将几个小数按大小顺序排列。
- 2、在比较小数大小的过程中，发展推理能力。

[教学重、难点]

会比较两个小数的大小以及将几个小数按大小顺序排列。

[教学过程]

一、创设情境，尝试比较

创设少年演讲比赛的情境，比较两个同学的得分谁的高一些。

- 1、小组讨论：9.87 和 9.90 哪个数大，并说明自己是怎样想的。
- 2、汇报：通过全班的讨论明确，从数位来考虑，两个数的整数部分相同，就看十分位，十分位上大的那个数就大。

二、多个小数按大小顺序排列

“张华比李明表现好，但不能得 10 分”让学生说说这句话的意思，明确张华的分数在 9.90 和 10 之间。

让学生自己确定一个分数，然后将三个人的分数按顺序排列。

全班交流、归纳出比较小数大小的方法。

三、练一练

第 1 题：先让学生在直线上找到 9.8 和 10.1 的位置，从直线图上很容易看出

结果，体会到直线右边的数一定比左边的数大。

第4题：这个练习进一步加深学生对位值制的理解。让学生先独立思考几分钟，再在小组中交流各自的想法。

四、数学游戏：

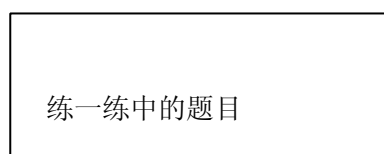
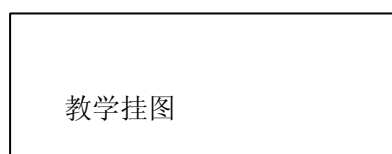
这个游戏有利于增进学生对小数相对大小的具体感受。不要求学生用小数减法计算出准确结果。

五、作业

练一练 第9页 2、3

[板书设计]

比大小



比大小的方法：

第 课时：

[教学内容] 比大小（二）（第10-11页）

[教学目标]

通过“在方格纸上涂一涂，比较两个分数大小”的活动，体会小数的末尾添上0或去掉0小数的大小不变。

[教学重、难点]

归纳小数的性质：小数的末尾添上 0 或去掉 0 小数的大小不变。

[教学过程]

一、探索小数的性质

1、涂一涂、比一比

让学生在第 10 页的方格图上涂出 0.2 和 0.20，学生初步感受到这两个小数一样大。

2、比较、归纳：

让学生自己在第 2 题的两幅图中涂出相等的两部分，写出相应的分数和小数。在全班交流时，通过多个实例，就可引导学生观察比较，归纳概括出规律。对于这一规律，只要求学生能用自己的语言描述清楚即可。

3、举例说明：

让学生用实际情境说明两个小数的相等，如 0.2 元表示 2 角，0.20 元表示 2 角 0 分，显然二者是相等的。

二、试一试：

第 1 题：学生独立完成，集体订正。

第 2 题：自己选择一个小数，再写出两个和他相等的小数。通过交流，加深对小数性质的理解。

三、练一练：

第 1 题：独立完成，集体订正。

第 2 题：写出在指定的两个数之间的三个不同的小数。这道题的答案可以是多样的。

第 3 题：方格里只填一个数字，答案是多样的，鼓励学生填出多种答案，但

不要求所有同学填出所有答案。

[板书设计]

小数的性质

题 1、2 的方格图

练一练中的题目

小数的性质：

第 课时：

[教学内容] 练习一（第 12-13 页）

[教学目标]

- 1、通过练习进一步理解小数的意义、掌握小数数位间的进率。
- 2、通过练习进一步掌握小数比较大小的方法。

[教学重、难点]

小数数位间的进率、比较小数的方法。

[教学过程]

第 1 题：找出小数在直线上的位置，写出直线上的点所表示的小数，加深学生对小数的理解，体会数与形的结合。

第 2 题：首先让学生明确航模比赛时，哪一架飞机模型飞行的时间越长，成绩就越好。

第 3 题：让学生看清楚是什么单位，单位之间的进率是多少，先化成十进分

数再化成小数，也可以直接化为小数。

第4题：三人的身高用的是不同的单位，不容易比较，让学生先改写成相同的单位，再进行比较。

第5题：答案是多样的，学生独立完成，再交流。

第6题：引导学生观察前5排数的规律，容易发现每一排的第一个数和最后一个数都是0.1，其他的数是怎样得到的？

数学游戏：通过组数游戏，使学生进一步理解小数各个数位的意义，建立小数数位的概念，巩固比较小数大小的方法。同时，学生在游戏过程中将体会不确定现象的特点。

第 课时：

[教学内容] 小数的加减（第14-15页）

[教学目标]

- 1、结合具体情境，探索加减法的计算方法，正确计算两位小数的加减法。
- 2、能结合具体情境提出数学问题；能运用小数加减法解决日常生活中简单的实际问题，在解决问题的过程中，培养估算意识。

[教学重、难点]

- 1、探索加减法的计算方法，正确计算两位小数的加减法。
- 2、能运用小数加减法解决日常生活中简单的实际问题。

[教学过程]

一、创设情境，提出问题。

创设歌手大奖赛的情境，提出了“谁表现比较好”的问题。教学时首先帮助

学生了解“专业的分”“综合素质得分”是什么意思，怎样判断谁的表现好呢？

学生可能有不同的方法，引导学生认识到人们一般是将专业分和综合素质分加起来进行判断的。

二、探索计算方法

1、根据题目列式，估算结果。

学生列出加法算式后，先估算结果。

2、探索计算方法

可以用不同的方法，鼓励学生用竖式计算，并讨论“为什么小数点要对齐”，通过讨论使学生体会到只要小数点对齐，相同数位上的数就能对齐，然后就和整数加减法的道理一样了。

3、研究问题 2，探索减法的计算方法。

让学生独立解决，可以有多种解决方法。

三、试一试

第 1 题：要注意提醒学生把得数末尾的 0 去掉。

第 2 题：在列竖式计算时，给被减数小数部分添上两个 0，计算时不容易发生错误。

四、练一练：

第 2 题：先让学生提出数学问题，对所有的学生不必提出统一要求，有的学生可能提出的多一些，有的学生可能提出的少一些。教师要引导学生从不同的角度提出问题。

第 3 题：让学生指出错在哪里、什么原因，并进行改正。

第4题：学生在解决问题的同时体会估算的作用。

[板书设计]

小数的加减

题 1：小数加法竖式

题 2：小数减法竖式

第 课时：

[教学内容] 购物小票（第 16-17 页）

[教学目标]

- 1、能正确进行小数的加减混合计算，并能选择简便的方法进行计算。
- 2、能运用小数加减法解决日常生活中简单的实际问题，提高解决问题的能力。

[教学重、难点]

- 1、正确进行小数的加减混合计算，并能选择简便的方法进行计算。。
- 2、能运用小数加减法解决日常生活中简单的实际问题。

[教学过程]

一、创设情境，提出问题。

创设核对购物小票的情境，引入小数加减法混合计算。

- 1、先让学生说说小票上每一项表示什么意思。

2、讨论如何核对找回来的钱对不对的问题。

3、列式计算，说说运算顺序，再独立计算。

二、试一试

第1题：引导学生运用加法交换律和结合律使计算简便。第2小题：可以引导学生把两个减数相加，再从被减数中减去，这样计算比较简便。

第2题：先鼓励学生估算，再精算。在计算两个面包多少钱时，由于还没有学小数乘法，可以用加法计算。

三、练一练

第3题：第（2）题，可以引导学生提出：在这个三角形中，任意两条边的和与第三边相比谁大。

第4题：可以把围成图形的每条边的长度加起来，有的边的长度没有直接给出，可以先把它算出来。

第5题：首先帮助学生看懂题意，然后放手让学生尝试，并交流自己的想法。在尝试的过程中，教师引导学生进行推理，以帮助学生更快地解决问题。

[板书设计]

购物小票

题1：小数加减混合运算

试一试：小数加减的简算

第 课时：

[教学内容] 练习二（第 18-19 页）

[教学目标]

- 1、通过练习进一步掌握小数加减法的计算方法。
- 2、通过练习进一步掌握小数加减混合运算的方法和简便计算的方法。

[教学重、难点]

小数加减混合运算的方法和简便计算的方法。

[教学过程]

第 1 题：

计算时可以有“亿平方千米”为单位。

第 4 题：

在比较车身高和车身高时，可以让学生求出高多少或长多少。在解答第（2）题时，由于两辆车的前灯道前轮都是 0.72 米，可以不计算他，只要把后两个数相加的和进行比较即可。

第 6 题：

在解答每一个问题时，先让学生估计，再进行实际计算。

第 7 题：

要引导学生联系实际来想问题，虽然身高和凳子的高合起来没有衣架高，但还要考虑到臂长。

第 课时：

[教学内容] 走进乡村（第 20-21 页）

[教学目标]

通过观察比较，了解平行四边形和梯形的特征，了解长方形、正方形是特殊的平行四边形。

[教学重、难点]

了解平行四边形和梯形的特征，了解长方形、正方形是特殊的平行四边形。

[教学准备] 学生、老师准备图形。

[教学过程]

一、创设情境，提出问题。

看书地 20 页“走进乡村”的画面，让学生从图画中找一找自己认识的平面图形，一方面鼓励学生从生活的空间中“发现”图形；另一方面为图形分类做准备。

二、分一分：

1、小组活动：把找出的图形进行分类。

2、汇报：分类的方法和标准。

3、对找到的四边形进行分类，并说明分类的标准。

4、分类后，找出同一类图形的共同特点，引导学生总结出平行四边形和梯形的定义。

三、画一画：

让学生在点子图上画平行四边形、梯形和三角形。在画的基础上，可以让学生用自己的语言说明图形的特点，体会这些图形的特征。

四、填一填：

通过这一活动，帮助学生了解长方形、正方形和平行四边形之间的关系。

[板书设计]

走进乡村

图形的分类：

平行四边形：

梯形：

第 课时：

[教学内容] 实践活动（第 22-23 页）

[教学目标]

通过实际操作，体会到平行四边形的不稳定性及三角形的稳定性，认识这些特征在日常生活中的应用。

[教学重、难点]

体会到平行四边形的不稳定性及三角形的稳定性，认识这些特征在日常生活中的应用。

[教学准备] 学生、老师准备硬纸条和图钉。

[教学过程]

一、平行四边形、三角形的特性。

通过实际操作，学生发现平行四边形沿两个对角一拉，就变形了，它具有不稳定性。把三角形的任意两条边对拉，图形不改变形状，它具有稳定性。

二、生活中的运用

第2题：这是三角形和平行四边形的特性在生活中的应用。可以让学生自己举例体验数学在生活中的应用。

第3题：让学生说一说图的意思，并解释为什么“现在可以坐了”。

三、练一练：

第1题：通过“只剪一刀”的操作，使学生体会到已学过的图形之间的联系。先让学生亲自剪一刀，再说说是怎样剪的。

第2题：第（1）题，让学生实际拼一拼，找出更多的拼法。第（2）题，可以让学生画直线进行分割，除右边一个图形外，其它都可看成是由三角形和平行四边形拼成的。

第 课时：

[教学内容] 动手做（第24-26页）

[教学目标]

- 1、通过“动手做”，认识平行四边形、三角形和梯形的高。
- 2、会用三角板画出平行四边形、三角形、梯形的高。
- 3、在方格纸上能画出指定边和这条边上高的长度的平行四边形、三角形、梯形。

[教学重、难点]

- 1、会用三角板画出平行四边形、三角形、梯形的高。
- 2、在方格纸上能画出指定边和这条边上高的长度的平行四边形、三角形、梯形。

[教学准备] 学生、老师准备三角板。平行四边形图片、剪刀。

[教学过程]

一、动手做：

1、小组活动：把一块平行四边形的纸板，做成一张尽可能大的长方形，该怎么办？

2、小组展示自己的方法。

3、引导总结：认识到从平行四边形一条边上的一点到对边引一条垂线，这点和垂足之间的线段叫做平行四边形的高，这条对边叫做平行四边形的底。

明确平行四边形两种高的画法。

二、认识梯形和三角形的高

由平行四边形的高认识梯形和三角形的高。让学生用自己的语言描述高是如何得到的。

三、试一试：

第 1 题：使学生进一步认识图形的高。

第 2 题：通过图示，指导学生怎样用三角板画高，并鼓励学生用自己的语言叙述画高的过程。

四、练一练：

第 1 题：使学生体会到边和高的对应关系，画出边 a 上的高，就要从对着的边 a 的顶点到边 a 作垂直线段。

第 2 题：画出边 a 上的高，就要画出与边 a 相对的两条平行线之间的垂直线段。

第 3 题：借助方格纸，学生将发现几个三角形的高是相等的。通过讨论使学生明确，三角形的大小不同，但从顶点到对边的垂直线段是一样长的，所以它们的高相等。

第 4 题：通过在方格纸上画指定尺寸的图形，使学生进一步了解边和高的相

应关系，同时体会到边和高的长度决定了图形的大小。

画图让学生用铅笔在方格纸上画，在实践中体会到要先画指定长度的边和高，再画其它的边。

五、实践活动：通过用七巧板拼平行四边形、三角形、梯形，使学生加深对三种图形的认识，激发学生的学习兴趣。

第 课时：

[教学内容] 三角形的分类（第 27-29 页）

[教学目标]

通过分类活动，认识直角三角形、锐角三角形、钝角三角形、等腰三角形和等边三角形，体会每一类三角形的特点。

[教学重、难点]

认识直角三角形、锐角三角形、钝角三角形、等腰三角形和等边三角形，体会每一类三角形的特点。

[教学准备] 学生、老师剪下附页 1 中的图 3。

[教学过程]

一、分一分

1、小组活动：把附页 1 中的图 3 中的三角形进行分类。

2、汇报：分类的标准和方法。可以按角来分，可以按边来分。

二、按角分类：

1、观察第一类三角形有什么共同的特点，从而归纳出三个角都是锐角的三角形是锐角三角形。

2、观察第二类三角形有什么共同的特点，从而归纳出有一个角是直角的三角形

是直角三角形。

3、观察第三类三角形有什么共同的特点，从而归纳出有一个角是钝角的三角形是钝角三角形。

三、按边分类：

1、观察这类三角形的边有什么共同的特点，引导学生发现每个三角形中都有两条边相等，这样的三角形叫等腰三角形，并介绍各部分的名称。

2、引导学生发现有的三角形三条边都相等，这样的三角形是等边三角形。

四、练一练：

第1题：让学生辨认各种三角形。

第2题：通过“猜三角形游戏”让学生体会到看到一个锐角，不能决定是一个锐角三角形，必须三个角都是锐角才是锐角三角形。

第4题：根据对三角形进行分类的活动，学生得到启发，把梯形进行分类。

五、实践活动：

第1题：将长方形的纸，剪成两个直角三角形。

第2题：用长方形纸，怎样剪出一个等腰三角形。让学生自己动手剪。

第3题：当学生发现等腰三角形的两个底角相等，就会推出等边三角形的三个角相等。

第4题：用正方形的纸，剪成两个等腰直角三角形。

[板书设计]

三角形的分类



按角分类：

按边分类：

第 课时：

[教学内容] 三角形的内角和（第 30-32 页）

[教学目标]

- 1、通过测量、撕拼、折叠等方法，探索和发现三角形三个内角和的度数和等于 180° 。
- 2、已知三角形的两个角的度数，会求出第三个角的度数。

[教学重、难点]

- 1、探索和发现三角形三个内角和的度数和等于 180° 。
- 2、已知三角形的两个角的度数，会求出第三个角的度数。

[教学准备] 学生、老师准备几个形状不同的三角形、量角器。

[教学过程]

一、创设情境，激趣质疑

教材第 30 页创设的情境，激发探索的兴趣。

二、自主探索

1、提出问题：怎样得到一个三角形的内角和？

大多数学生会想到测量角度。

2、小组活动：测量三角形的三个内角的度数，并记录在第 30 页的表格中。

3、汇报测量结果和得到的结论。

发现大小、形状不同的每个三角形，三个内角和的度数和都接近 180° 。

4、进一步探索：三角形的三个内角的和是否正好等于 180° 呢？

小组活动探索方法。

5、得出结论。

三、试一试：

已知三角形的两个角的度数，运用三角形的三个角的度数和是 180° ，求出第 3 个角的度数。

四、练一练

运用三角形内角和等于 180° ，判断题中的三个三角形说的对吗？

[板书设计]

三角形的内角和

测量三个角的度数求和：

结论：

第 课时：

[教学内容] 三角形三条边之间的关系（第 33-34 页）

[教学目标]

1、通过画一画、量一量、算一算等实验活动，探索并发现三角形任意两边之和大于第三边。

- 2、在实验过程中培养学生自主探索、合作交流的能力。
- 3、应用发现的结论，来判断指定长度的三条线段，能否组成三角形。

[教学重、难点]

- 1、探索并发现三角形任意两边之和大于第三边。。
- 2、应用发现的结论，来判断指定长度的三条线段，能否组成三角形。

[教学准备] 学生、老师准备几个形状不同的三角形、直尺。

[教学过程]

一、创设情境，引出问题。

出示情境图，问：从邮局到杏云村那条路最近？你是怎样想的？

生：走路线 a 最近。因为……

师：在生活中人们都愿意走近路。在这幅图中，邮局、清泉村和杏云村所在的位置，正好组成一个三角形，从图中和我们的生活经验中同学们都认为路线 a 最近，路线 b 加上路线 c 一定比路线 a 远。那么，是不是三角形任意两边长度的和一定比第三边大呢？

二、自主探索、合作交流。

1、小组活动：在填一填中画几个三角形，量出它们的边长，再比一比，填入表格中。书上有一个范例，可先讨论一下，再做。

2、汇报：

引导学生得出结论。

三、运用知识解决问题。

练一练：第 1 题：判断每一竖行三条线段能否摆成三角形。

第 2 题：组织学生用小棒摆一摆，并填入表中。

第 4 题：如果三角形的两条边的长分别是 5 厘米和 8 厘米，那么第三条

边可能是多长？有多个答案，第三边只要大于 3 厘米小于 13 厘米即可。鼓励学生尽可能多的得到答案。

[板书设计]

三角形三条边的关系

填一填：

结论：

第 课时：

[教学内容] 数学欣赏（第 35-36 页）

[教学目标]

- 1、通过欣赏图案，体会图形排列的规律，感受图形的美。
- 2、会利用基本图形的平移，设计自己喜欢的图案。

[教学重、难点]

- 1、通过欣赏图案，体会图形排列的规律，感受图形的美。
- 2、会利用基本图形的平移，设计自己喜欢的图案。

[教学过程]

一、图案欣赏。

- 1、欣赏书中提供的图案和学生自己收集的图案。

2、用自己的语言描述图案的特点。

二、活动 1:

指导学生设计图案，先制作基本图形，再把基本图形左右、上下平移形成一幅图案，再涂上颜色。

三、活动 2:

先让学生观察这些基本图形是怎样得到的，然后选择其中一个设计美丽的花边。

四、活动 3:

让学生独立设计自己喜欢的图案，再组织全部展览。

第 课时:

[教学内容] 数图形中的学问（第 37-38 页）

[教学目标]

体会到按一定规律去数，可以做到不重不漏，发展有序思维。

[教学重、难点]

体会到按一定规律去数，可以做到不重不漏，发展有序思维。

[教学过程]

一、小猫图案中有几个三角形。

让学生自己去数，并说说是按什么样的顺序数的。

二、数人像图中的正方形

让学生尝试自己数，再小组交流，数的方法。可以先数出小正方形有 5 个，中正方形有 5 个，大正方形有 1 个，共 11 个。

做试一试：数长方形，如果不算正方形，共有 16 个长方形。

三、练一练：

第 3 题：由一个小平行四边形组成的就是中间的 1 个；由两个小平行四边形组成的有 4 个；由 3 个小平行四边形组成的有 2 个；由 4 个小平行四边形组成的有 4 个；由 6 个小平行四边形组成的有 4 个；由 9 个小平行四边形组成的有 1 个；共有 16 个。

第 4 题：这是一道思考题，引导学生从有序的数，到找出规律。

四、数学游戏：

有 2 个圆盘移动 3 次；有 3 个圆盘移动 7 次；有 4 个圆盘移动 15 次；有 5 个圆盘移动 31 次。

第三单元 小数乘法

第 课时：

[教学内容] 小数乘法的意义（第 40-41 页）

[教学目标]

- 1、通过具体情境和实际操作，了解小数乘法的意义。
- 2、结合小数乘法的意义，能计算出简单的小数与整数相乘的得数。

[教学重、难点]

了解小数乘法的意义，能计算出简单的小数与整数相乘的得数。

[教学过程]

一、创设情境，提出问题。

创设商店一角的情境，引导学生提出数学问题。然后对“买4根棒棒糖需要多少钱？”展开讨论。

二、合作探究。

1、学生列出算式，并说明意义。

2、小组讨论算法。

3、汇报：鼓励学生用自己的语言解释理由并进行交流。

可以运用连加，元、角、分的转化，几何模型得出结果。

4、引导全班同学讨论这些方法，进一步体会小数乘法的意义。

三、试一试：

1、买1.5千克苹果需要多少元？

先让学生解答1千克、2千克苹果多少元，再类推到1.5千克多少元。

2、解决学生们提出的其他问题。

四、练一练：

第2题：通过涂一涂，使学生进一步了解小数乘法的意义。指导学生练习时，先帮助学生说说每个乘法算式及每个图表示的意思，再让学生独立涂一涂，并得出得数。

想一想：由 $0.01 \times 10 = 0.1$ ； $0.01 \times 100 = 1$ 推想出 $0.01 \times 1000 = 10$

第3题：学生可以由6个2.5连加得出得数；也可以这样想： $6 \times 2 = 12$ ， $6 \times 0.5 = 3$ ， $12 + 3 = 15$ 。

[板书设计]

小数的乘法

教学挂图：

计算方法：

第 课时：

[教学内容]有趣的小数点（一）（第 42-43 页）

[教学目标]

结合实际情境，发现小数点位置的移动引起小数大小的变化规律，并应用这一规律计算有关的乘除法。

[教学重、难点]

发现小数点位置的移动引起小数大小的变化规律，并应用这一规律计算有关的乘除法。。

[教学过程]

一、创设情境，提出问题。

呈现三种商品的单价，通过比较三个小数的相同点和不同点，引导学生发现小数点位置移动引起小数的大小就不同。从而展开小数点位置移动引起小数大小如何变化的研究。

二、自主探索、合作交流。

1、小组讨论：小数点位置移动引起小数的大小如何变化？

2、汇报：鼓励学生采用不同的方法去研究。

如：把三个小数都转化为以分为单位的数进行比较；也可以把三个小数写在数位表内，通过数字“8”在不同的数位上，发现它们之间的关系。从而得出结论。

3、迁移推理。

根据前面小数点向右移动引起小数大小的变化规律，由学生来推测小数点向左移动，小数的大小如何变化，并通过实例加以验证。

三、运用规律解决问题。

1、说一说：应用发现的小数点向左移动引起小数大小的变化规律，来比较它们的大小。

2、算一算：应用发现的小数点位置移动引起小数大小的变化规律，计算除数是10，100，1000的小数除法。

四、练一练：

第1题：综合运用小数点位置移动引起小数大小的变化规律，计算有关的小数乘除法。

第2题：运用小数点位置移动引起小数大小的变化规律，解决生活中有关的实际问题。

[板书设计]

有趣的小数点（一）

教学挂图：

总结规律：

第 课时：

[教学内容]有趣的小数点（二）（第 44-45 页）

[教学目标]

结合具体情境，探索积的小数位数与乘数的小数位数的关系。

[教学重、难点]

了解小数乘法的意义，能计算出简单的小数与整数相乘的得数。

[教学过程]

一、创设情境，提出问题。

通过情境图，提供了小礼堂、屏幕、地板砖的长和宽的信息，并引导学生提出数学问题。学生能顺利地计算出小礼堂和屏幕的面积，进一步讨论“怎样计算出地板砖的面积？”，从而引起学生对小礼堂、屏幕、地板砖的长和宽加以比较，并探索 0.3×0.2 的结果。

二、探索积的小数位数与乘数的小数位数的关系。

- 1、小组活动：探索 0.3×0.2 的结果。
- 2、汇报探索过程。
- 3、小结：积的小数位数与乘数的小数位数的关系。
- 4、根据探索结果，共同列竖式。

三、试一试：

通过两组有联系的乘法的计算，引导学生发现计算小数乘法，怎样确定积的

小数位数。

四、练一练：

利用上面发现的积的小数位数和两个乘数小数位数之间的关系，来确定积的小数点的位置。

[板书设计]

有趣的小数点（二）

教学挂图：

总结规律：

第 课时：

[教学内容] 世界人口（小数乘法的竖式计算）（第 46-48 页）

[教学目标]

- 1、能根据“世界人口”的有关信息提出数学问题，体会小数乘法在实际中的应用。
- 2、学会用竖式计算数目比较大的小数乘法，并培养估算习惯。
- 3、能用小数乘法解决一些实际问题。

[教学重、难点]

- 1、学会用竖式计算数目比较大的小数乘法，并培养估算习惯。

2、能用小数乘法解决一些实际问题。

[教学过程]

一、提供信息，提出问题，尝试解决。

1、先让学生读书上提供的人口信息，再讨论“平均每秒增加 2.6 人”是什么意思，体会平均数的意义。

2、引导学生根据第一条信息提出问题：全世界平均每分增加多少人？

让学生先估算，再尝试用竖式计算，并说说积的小数点的位置。

3、引导学生根据第二条信息提出问题：我国有多少亿人口？

让学生先估算，再尝试用竖式计算，并说说积的小数点的位置。

4、小结竖式计算方法。

二、练一练：

第 1 题：这是一幅世界人口统计图，先让学生说说从图中可以获得哪些信息。其中 1850 年和 1950 年的人口数没有写出来，鼓励学生先从图上看出人口数的大致范围，然后通过第（2）、（3）得出具体人口数。

第 3 题：先让学生自己比较，再说说比较的方法。引导学生体会到当一个乘数小于 1 时，积大于另一个乘数；当一个乘数大于 1 时，积小于另一个乘数；当一个乘数等于 1 时，积等于另一个乘数。

第 5 题：引导学生关注社会，对“人均国民收入”表示什么意思给学生一些解释，引导学生提出问题。通过计算使学生体会到我国发展经济的重要性。

第 6 题：可给学生举例说明一下什么是“人口密度”，引导学生提出问题。

第 7 题：放手让学生提出摆放方案。在与同学交流摆放方案时，可以让学生利用实物模型摆一摆。对有余力的同学可以让他们画出摆放的平面草图。

[板书设计]

世界人口

教学挂图：

乘法竖式：

第 课时：

[教学内容]人口与环保（小数乘法的简算）（第 49-50 页）

[教学目标]

- 1、能根据“人口与环保”的有关信息提出问题，体会小数乘法在实际中的应用。
- 2、体会整数的运算定律在小数中仍然适用，并能运用这些运算定律使计算简便。
- 3、能用小数乘法和加减法解决一些实际问题。

[教学重、难点]

- 1、体会整数的运算定律在小数中仍然适用，并能运用这些运算定律使计算简便。
- 2、能用小数乘法和加减法解决一些实际问题

[教学过程]

一、创设情境，提出问题。

创设一个参观环保展览的情境，介绍我国沙漠化的情况。让学生说一说图中的情境，再算算这个同学提出的问题。

二、尝试解决问题。

让学生独立列式计算，再汇报做题的方法。引导说运算顺序，说明其运算顺序与整数的运算顺序一样。

三、试一试

说明整数的运算定律在小数中仍然适用，运用这些运算定律可以使计算简便。

四、练一练：

第1题：提供的题材是有关环保的内容，通过计算使学生体会到试用一次性筷子要浪费很多木材，而大树可以用来净化环境，使学生在练习小数乘法的同时，受到环保教育。

第2题：要求学生脱式计算小数的混合运算，能用简便方法的用简便方法计算。

第4题：这道题数目较大可用计算器计算。

[板书设计]

人口与环保

教学挂图：

列式计算：

第 课时：

[教学内容] 练习三（第 51-52 页）

[教学目标]

- 1、通过练习进一步掌握小数乘法的计算方法。
- 2、通过练习进一步掌握小数混合运算和简便运算。
- 3、能用小数乘法和加减法解决一些实际问题。

[教学重、难点]

- 1、通过练习进一步掌握小数乘法的计算方法。
- 2、通过练习进一步掌握小数混合运算和简便运算。
- 3、能用小数乘法和加减法解决一些实际问题。

[教学过程]

第 1 题：

结合我国神舟五号载人飞船发射成功，计算飞船在太空大约运行的时间，一方面练习了小数的乘法，另一方面受到爱国主义的教育。

第 2 题：

体现了小数乘法在生活中的实际运用。要使学生明确，用本期的读数减去上期的读数就是实际的用量。

第 3 题：

结合本班的实际情况，计算一年能节约水多少立方米，不仅练习了小数乘法，同时受到了节约用水的教育。

第4题：

通过游戏的形式练习小数的乘法，并培养学生的估算能力。

首先，帮助学生理解题意；再让学生任意选一行、一列或斜行，找一找、算一算。

第5题：

鼓励学生先自己估算，交流估算的方法，再看懂书上的估算方法。

第 课时：

[教学内容]整理与复习（一）（第53-56页）

[教学目标]

- 1、对第一、二、三单元的内容进行复习和整理。
- 2、巩固所学知识，同时培养学生整理知识的能力及运用知识解决问题的能力。

[教学重、难点]

巩固所学知识，同时培养学生整理知识的能力及运用知识解决问题的能力。

[教学过程]

一、说一说：

- 1、“你学到了什么？”可以让学生翻阅课本中的第一、二、三单元的内容。
- 2、小组讨论与交流，以表格、网络图或者列举的方法对所学知识进行归类整理。
- 3、小组间互相交流学习。展示小组的作品，介绍整理的方法，以培养学生进

行反思和整理的能力。

二、想一想：

1、“你能提出哪些数学问题？”可以让学生根据第一、二、三单元的内容，提出自己认为重要的、较难的或自己还不会的问题。

2、小组讨论与交流，尝试解决这些问题。

3、全班交流学习。展示小组提出的有价值的问题，介绍解题方法，并将学生提出的问题归类。

三、练一练：

1、第一单元练习：

第 1、2 题，学生独立完成。

2、第二单元练习：

第 3 题，学生画出每个图形的高。

3、第三单元练习：

第 4--10 题，学生独立完成。

四、数学探索

第 1 题：通过实际操作，学生发现无论是什么四边形最后都是围成一个平行四边形，激发学生研究图形的兴趣。

第 2 题：从 A 到 B 有很多路可以走，有的是两个数相乘，有的是几个数相乘。主要练习用计算器做小数乘法，同时发展学生的估算能力。

五、数学游戏

通过数学游戏，使学生进一步熟悉所学图形的特征，学习逐步缩小范围的解决问题的策略，同时发展有条理地表达的能力。

游 戏 公 平 吗

【教材分析】 《游戏公平吗》选自义务教育课程标准实验教科书《数学》（北师大版）七年级下册，本节是对上册中必然事件、不可能事件和不确定事件的进一步理解，并且通过经历猜测、试验、分析试验结果、检验等活动，让学生从中了解必然事件、不可能事件和不确定事件发生的可能性大小。

【教学目标】 1、经历“猜测——试验并收集试验数据——分析试验结果”的活动过程。能用实验对数学猜想做出检验，从而增加猜想的可信度。

2、了解必然事件、不可能事件和不确定事件发生的可能性大小。

3、了解事件发生的等可能性及游戏规则的公平性。

【教学流程】

1、玩类似转盘游戏的经验交流

师：你玩过转盘之类的游戏吗？你说说当时的胜负情况及体会？

（大部分学生都说玩过）

生 1：我外婆家隔壁的商场里就有转盘游戏，我也玩过，不过输的多。

师：哦，你运气欠佳！

生 2：我玩过我们家隔壁的抽奖活动，大部分都有中奖

师：那你的运气很好

生 2：不好，因为奖品好的都没有中

（大家都笑了）

2、玩转盘游戏

师：今天我们也来做一个转盘游戏，一来，让没有参加过的同学体验其中的感受，二来，看看同学们今天的运气如何。

（出示游戏规则，并将两个转盘贴在黑板上，给学生一定的时间阅读）

师：谁能解释或演示游戏规则？

生：就是先转动转盘，转到几就走几格，如果是偶数就得 1 分，如果是奇数就得 0 分。

师：还有同学不清楚吗？

生：没有。

师：在做游戏之前，同学们看了游戏规则后，如果让你们选择，你们认为转盘 A 好，还是转盘 B 好？

（一部分学生认为转盘 A 好，另一部分学生认为转盘 B 好）

师：两种意见都有，那么等我们做了这个游戏后再来说说那个转盘好。请拿到转盘 A 的同学举手示意一下，你们是甲队，那么拿到转盘 B 的同学为乙队，游戏开始。

3、收集试验的数据 实验报告单：

次数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合计
得分											

每一小组都有一个组长，统计得分。

组员									
最后									

（数分钟后）

师：请甲队同学报告得分。

（请一组同学回答，结果都是 10 分。）

同时教师评价他们运气真好。

师：请乙队同学报告得分，并记在黑板上

(也请一组同学回答，结果各种得分的都有。)

哎呀！你们今天的运气欠佳，并判定这次游戏甲队同学赢。

生（乙队的同学）：这跟运气无关。他们最终得到的数字是偶数是必然事件，而我们得到的数字是偶数是不确定事件。

师：你能用语言描述必然事件发生的可能性吗？

生：必然事件是一定会发生的。

师：你认为用什么数据来表示它比较合适？

生：用百分之百来表示，因为必然事件一定会发生，也就是百分之百发生。

(教师同时板书，必然事件发生的可能性为 1)

师：同样的，不可能事件呢？

(此时全体学生都回答用 0 来表示)

4、利用数轴上的 0、1 直观地表示两种事件发生的可能性大小

0

0.5

1

不可能发生

必然发生

练一练：请将下列事件发生的可能性标在图中的大致位置上。

(1)你 1 小时可以跑 30 千米；

(2)在装有红色球的袋子中，摸出一个黄球；

(3)今天是星期四，明天是星期五；

(4)太阳从东边升起。

前 3 小题请学生回答，第（4）题教师回答，并口述太阳从东边升起是百分之二百会发生的，并提问太阳从东边升起这个事件是百分之二百发生从数学上看对吗？

生：不对，因为事件发生的可能性最小为 0，最大为 100%

5、不确定事件发生的可能性的的大致大小

师：好，我们刚才学习了两类事件发生的可能性，下面我们聊聊轻松的话题。
你们课余喜欢玩哪种棋类游戏？

（围棋、象棋、跳棋、飞行棋、军棋等等。）

师：喜欢飞行棋吗？谁来说说飞行棋的规则？

生：先掷骰子，掷出 6 就把飞行棋搬出大本营，然后再掷出几就走几步。

师：你一般都一次就掷出 6 吗？

生：没有，一般都需要掷好几次。

师：那你认为掷一次骰子，可能掷出 6 吗？一定能吗？可能性大吗？

生：可能掷出 6，但不是一定的，可能性不大。

师：先猜测，后试验。每个同学掷 10 次，记下正面朝上是 6 的次数。

生：我们组汇总正面朝上是 6 的次数为 2、4、1、7、5、3、2

师：根据你们组的报告，你能在图中指出正面朝上是 6 的可能性的大致位置吗？正面朝上不是 6 呢？

（请一位同学上来，在黑板上指出这个事件发生可能性的大致位置。）

师：这位同学你很聪明，你能和老师一起来玩一个游戏吗？请其他同学见证，游戏规则是掷一次骰子，正面朝上为 6 是你赢，正面朝上不是 6 是老师赢，好吗？

生：不好。（思考片刻）

师：为什么？

生：不公平。

师：为什么不公平？

生：正面朝上不是 6 的可能性大一些。

师：你认为怎样才算公平呢？

生：可能性一样。

师：大家怎样看？都认可吗？

生：不，应该是对游戏双方而言获胜的可能性一样，才算公平。

用字母表示数

一、教学目标：

- 1、让学生理解和掌握用字母表示数的方法，知道含有字母的式子既可以表示数、数量，也可以表示数量关系。
- 2、会用字母表示数量关系，能求含有字母的式子的值。
- 3、让学生初步感受用字母表示数的作用和优点，渗透符号化思想。

二、**教学重点**：会用字母表示数量关系

三、**教学难点**：理解含有字母的式子的意义

四、教学过程：

（一）课题引入

- 1、课件出示四张扑克牌，问同学们，你们认识扑克牌吗？
- 2、反馈后，要求学生用这四张牌算出 24 点。
- 3、反馈后问：刚才算时的 11、12、1 是哪里来的？
- 4、反馈后板书： $A=1$ $J=11$ $Q=12$ $K=13$
- 5、大家都知道，像刚才牌上的字母 A、J、Q、K 都表示一个特定的数。想一想，这些字母如果用在别的地方，可不可以表示其他的数？那如果一个数不知道，是否可以用一个字母来表示呢？今天这节课我们就来研究“用字母表示数”。

生活中，有些数字我们不知道它具体是多少，但需要表示出来，这时候我们就可以用字母来表示数。

(二) 教学例一

1、个问题之前，朱老师想知道通过两个多月的相处，同学们对老师有多少了解。猜猜老师今年有多大？

2、反馈后不予评价正确与否。

3、要想知道朱老师的年龄，先请个同学说说你今年几岁啦？

4、反馈后说：如果我比他大 20 岁，那我今年多大？你怎么知道的。反馈后继续问，并板书。

当他 1 岁的时候，朱老师多大？

当他 2 岁的时候，朱老师多大？

当他 12 岁的时候，朱老师多大？

当他 A 岁的时候，朱老师多大？

在这，A 表示什么？ $A+20$ 表示的是谁的年龄？还体现出朱老师和他年龄间什么关系？

看来这字母表示数真好，一举两得。使问题即简单又明确。

在这里，A 可以是几呀？（任何一个自然数）

如果，用 b 表示朱老师的年龄，那么，该同学的年龄又该怎样表示？当朱老师 60 岁时，该同学几岁？

(三) 教学例二

说到年龄，我记得在你们大时学过的一首青蛙绕口令，你还记得吗？（全班齐说）

也许你在下面可以说的很好，今天，谁敢当着全班同学来表演一下？看看你是不是真的可以说得又快又好又准确。（学生表演）

你能说的这么好，你有什么窍门没有？给大家说说。

（具有倍数关系，青蛙的嘴数和只数一样多，眼睛数是嘴数的 2 倍，腿数是眼睛数的 2 倍（腿数是青蛙只数的 4 倍））

师继续问：一只青蛙一张嘴 两只眼睛 四条腿，那两只、三只、四只、五只、十只、100 只、1000 只、2497 只、一堆呢？

下面请你任意确定青蛙的只数，以最快的速度将数量关系表填充完整。

青蛙（只）	嘴（张）	眼睛（只）	腿（条）

谁能想个办法，把所有同学说的青蛙只数全包括进去？（学生反馈，用字母，教师板书）

他说用字母（ ）表示，还可以用别的吗？

这里的字母表示的是什么意思？为什么这个时候要用一个字母来代替？

（表示青蛙的只数，由于青蛙的只数可以是 1、2、3、4、5……不能确定，所以用一个字母来代替。）

用字母代表青蛙的只数，那它都能代表几呀？

现在你们已经同意用字母来代表青蛙的只数了，那青蛙的嘴数、眼睛数、腿数呢？请你填在数量关系表（2）里。

青蛙 （只）	嘴 （张）	眼睛 （只）	腿 （条）

(学生反馈, 教师板书如)

青蛙	嘴	眼睛	腿
x	x	$2 \times x$	$4 \times x$

师: 来说说你为什么这么填?

(x 代表青蛙的只数, 一只青蛙一张嘴, 两只眼睛, 四条腿。根据它们之间的倍数关系, 它就有 x 张嘴, $2 \times x$ 只眼睛, $4 \times x$ 条腿): 那咱们来对比一下表 (1) 和表 (2), 你看到了什么?

(相同点: 意思相同)

不同点: ①表 (1) 用数字表示, 表 (2) 用字母表示

②表 (2) 更简明)

看咱们将复杂的问题变简单了吧! 现在谁能用最快的方法说出青蛙的绕口令?

(x 只青蛙, x 张嘴, 2 乘以 x 只眼睛, 4 乘以 x 条腿)

看咱们大家经过讨论之后, 将这样一个复杂的问题变得如此简单 **(四)、练习应用。**

1、书上第 1、2 题。(集体完成)

2、书上第 3、4、5、题。(先独立完成, 再校对)

3、说说下面每个式子所表示的意义。

(1) 一辆公共汽车上有乘客 36 人, 到站后下车 a 人。“ $36-a$ ” 什么?

(2) 四年级种树 120 棵, 五年级同学比四年级同学多种 X 棵, “ $120+X$ ” 表示什么?

(3) 学校买来 X 个小足球, 每个 24.5 元, “ $24.5 \times X$ ” 表示什么?

(4) 甲乙两地相距 86 千米, 一辆汽车从甲地到乙地行驶了 X 小时。“ $86 \div X$ ” 表示什么?

4、以我们班有 a 个男生， b 个女生，且 $a > b$ 。小组合作，看看哪组找到的含有字母的算式多，并说明算式的意义。

(五)、课堂总结

方程、天平游戏

一、教学目标

- 1 结合具体情景，了解方程的含义
- 2 会用方程表示简单情景中的等量关系
- 3 在列方程的过程中，发展抽象概括的能力

二、教学准备

- 1 每组一架天平、砝码、标有重量和没标重量的实物若干
- 2 每组准备 4 个透明盒子、一盒火柴
- 3 练习纸、表格每位同学各一份

盒子数量	火柴数量	方程	每盒火柴数	备注（）

- 4 电脑课件

三、活动过程

(一) 认识方程

1 活动一：认识等式

① (课件展示) 活动要求：每组同学桌上有许多实物和一架天平，请用标有重量的实物若干放入天平左右两边托盘里，使天平两边保持平衡，并写出算式。

② 组汇报结果

③ 引导“等式”，并加深理解

提问：这些算式有什么共同特征？根据回答（板书：“等式”）

2 活动二：认识方程

① (课件展示) 活动要求每组同学把标有重量的一个实物换成没有标重量的实物，天平发生什么变化？再用砝码去使天平平衡，并写出算式。不知道重量的实物一般用什么来表示？

② 组汇报结果

③ 组讨论：两次所写的等式有什么相同和不同之处？

汇报结果：第一次写的等式中等号两边的数都是已知的。第二次写的等式等号两边的数有的是未知数（板书“未知数”）

引导得出方程：这些等式的共同特征是什么？（指第二次写的等式）根据回答指出：含有未知数的等式叫方程（板书：方程）

3 活动三：加深理解方程的意义

① (课件展示) 活动要求：随意地把其中一已知重量的实物换成另一已知重量的实物，看天平的变化情况，并写出算式。

② 组汇报结果

③理解什么是方程

(二) 认识方程的解

1 游戏：猜一猜

①游戏规则：每组同学用 4 个透明容器，其中一个同学将若干根火柴放入若干个盒子中，放好后写出一个方程，再让其他同学猜一猜 x 的意义和 x 等于几？

② 教师示例，边讲边操作，边填表。

(我们用 6 根火柴平均放在两个盒子里，方程是 $2x=6$ ， x 是每盒 3 根。)

盒子数	火柴数	方程	每盒火柴数	备注
2	6	$2x=6$	3	

③组活动，汇报结果

④实物投影填表

三、练习与反思

1 判断题。(是方程的画 \checkmark)

$8-2x=6$ ()

$6+x>13$ ()

$143x=286$ ()

$40\div x=2$ ()

$30-20=10$ ()

$x+y=15$ ()

2 看图列出方程

3 用方程表示

(1)我的岁数加上 12 是 22 岁，我有多少岁？

(2)我的岁数的 4 倍是 44，我有多少岁？

四、引导学生小结和质疑

引导：这节课有什么收获？学习新知识后有什么新想法？

五、课堂总结，布置作业

猜数游戏

教学目标：1、通过猜数游戏等活动，学会用方程解答简单的应用问题。

2、通过解决问题，进一步理解方程的意义。

教学重点：学会用方程解答简单的应用问题。

教学过程：

一、创设情境，引入方程

通过淘气和笑笑做猜数游戏，引出用方程来解决的实际问题。

二、探索方法。

1、老师可以和学生一起做猜数游戏，激起学生的好奇心，然后鼓励学生探索游戏的奥秘，列方程解决。对于解设和答题，只要能说清楚即可。

2、如果淘气想的数为 x ,那么 $2x+20=80$, $x=30$

也可以这样写：

解：设这个数是 x

$$2x+20=80$$

$$2x=60$$

$$x=30$$

三、解决问题

1、在解第二个方程时，学生可能感觉到直接猜出结果不太容易，从而体会用等

式性质解方程得普适性。

2、列出的方程可以是： $3x+3.6=11.4$

3 列出的方程可以是： $2x+40=60$ ， $50-5+4x=61$ ， $5x+7=42$

4、引导学生学会看“线段图”，列出的方程可以是： $3x+200=2000$ ， $4x+1400=11000$

板书：

解：设这个数是 x

$$2x+20=80$$

$$2x=60$$

$$x=30$$

邮票的张数

教学内容：北师大版教材 P100

教学目标：通过解决姐、弟二人的邮票张数问题，进一步理解方程得意义

通过解决问题的过程，学会解形如 $2x-x=3$ 这样的方程

教学重点：通过解决问题的过程，学会解形如 $2x-x=3$ 这样的方程

教学过程：

一、创设情境，引入新知

通过一家人在交流姐弟二人集邮的情况，要求学生根据信息找出等量关系。

二、探索方法

在列方程的过程中，由于有两个未知数，需要选择设一个未知数为 x ，再根据两个未知数之间的关系，用字母表示另一个未知数。

在解方程的过程中，需要用到“一个 x 与 3 个 x 合并起来就是 4 个 x ”

解：设弟弟有 x 张邮票，姐姐有 $3x$ 张邮票

$$X+3x=180$$

$$4x=180$$

$$X=45$$

$$3x=45 \times 3=135$$

答：姐姐有 135 张邮票，弟弟有 45 张邮票

想一想

可以仿照例题解答

三、解决问题

2、可以列出两个不同的方程。

方程一：设岚岚 x 岁，妈妈的年龄是 $6x$ 岁， $x+6x=35$

方程二：设岚岚 x 岁，爸爸的年龄是 $7x$ 岁， $7x-x=30$

3、可以列出方程： $30x=600$

4、设 x 后，钟状菌的高度可以赶上竹子。列出方程： $25x-4x=31.5$

板书：

解：设弟弟有 x 张邮票，姐姐有 $3x$ 张邮票

$$X+3x=180$$

$$4x=180$$

$$X=45$$

$$3x=45 \times 3=135$$

答：姐姐有 135 张邮票，弟弟有 45 张邮票

图形中的规律

教学内容：北师大版教材 P104

教学目标：1、通过摆图形，尝试找出图形中的规律，并用字母表示

2、通过摆图形，找规律的活动，发展抽象概括能力

教学重点：通过摆图形，找规律的活动，发展抽象概括能力

教学过程：

一、创设情境、发展新知

通过用小棒摆三角形，寻找所摆三角形个数与所需小棒根数之间的关系。

二，探索方法

1、鼓励学生从图形、数等多种角度寻找关系，并加以对应，引导学生发现每多摆一个三角形，就增加 2 根小棒。并将这一关系用算式表达出来,最后用字母表示出来： $2n+1$ 。

(1) $2 \times 26 + 1 = 53$ (根)

(2) $2n + 1 = 63$, $2n = 62$, $n = 31$, 能摆 31 个三角形

2、通过列表、观察图形找出正方形的个数与小棒根数之间的关系，引导学生发现每多摆一个正方形，就增加 3 根小棒

列出算式来表示需要小棒的根数，从中发现规律。在每个算式中，都有加 1，一个正方形 3×1 再加 1；2 个正方形 3×2 再加 1；3 个正方形 3×3 再加 1，从而推出 n 个正方形需要小棒的根数是： $3n + 1$ 。

(1) $3 \times 12 + 1 = 37$ (根)

(2) $3n + 1 = 46$, $3n = 45$, $n = 15$ 。能摆 15 个正方形。

三、解决问题

利用上面用小棒摆三角形和正方形的方法，找出摆八边形的规律

(1)、摆一个八边形，需要 $7 \times 1 + 1 = 8$ 根小棒，摆 2 个需要 $7 \times 2 + 1 = 15$ 根小棒，

摆 3 个需要 22 根小棒

(2) 摆 n 个八边形需要 $7n+1$ 根小棒。