

第三单元教材分析

教学内容：

本单元教学“数及代数”领域里的比例的意义、比例的性质、解比例；还教学“空间及图形”领域里的图形放大及缩小、比例尺的意义、解决及比例尺有关的实际问题。

把两个领域的知识结合起来教学，既能赋予比例丰富的现实意义，又能理解图形放大、缩小的数学含义，还能使解决比例尺的实际问题有更多的思路及方法。全单元编排7道例题、三个练习，分成四段教学。例1～例3、练习九，图形的放大及缩小、比例的意义；例4～例5、练习十，比例的性质、解比例；

例6、例7、练习十一，比例尺的意义和解决实际问题；“实践活动”进一步体验图形的放大及缩小。

教学目标：

1、使学生初步理解图形的放大和缩小，能利用方格纸按一定比例将简单图形放大或缩小，初步体会图形的相似，进一步发展空间观念。

2、使学生联系图形的放大和缩小理解比例的意义和作用，认识比例的“项”、“内项”和“外项”；理解并掌握比例的基本性质，会应用比例的基本性质解比例。

3、使学生结合实例，初步理解比例尺的意义和作用，会求平面图的比例尺，能看懂线段比例尺，能按给定的比例尺求相应的图上距离或实际距离。

4、使学生在认识比例、应用比例的过程中，进一步体会不同领域数学内容的内在联系，增强用数和图形描述现实问题的意义和能力，丰富解决问题的策略，发展对数学的积极情感。

教学重、难点：

1、理解比例的意义和基本性质，会应用比例的基本性质解比例。

2、理解比例尺的意义和作用，会求比例尺，能按给定的比例尺求相应的图上距离或实际距离。

课时安排：

图形的放大及缩小	2 课时
比例的基本性质	1 课时
解比例	1 课时
认识比例尺	1 课时
比例尺的应用	1 课时
面积的变化	1 课时

第一课时：图形的放大及缩小

(1)

主备人：孙华

执教者：

授课时间：

教学内容：义务教育课程标准实验教科书数学六年级下册 P38、39 “练一练”和练习九的第 1、2 题。

教学目标：

- 1、使学生在具体情境中初步理解图形的放大和缩小，能利用方格纸按一定比把一个简单图形按指定的比放大或缩小。
- 2、使学生在观察、比较、思考和交流等活动中，感受图形放大、缩小在生活中的应用，初步体会图形的相似，进一步发展空间观念。

教学重点：理解图形的放大和缩小，能利用方格纸把一个简单图形按指定的比例放大或缩小。

教学难点：使学生在观察、比较、思考和交流等活动中，感受图形放大、缩小，初步体会图形的相似，进一步发展空间观念

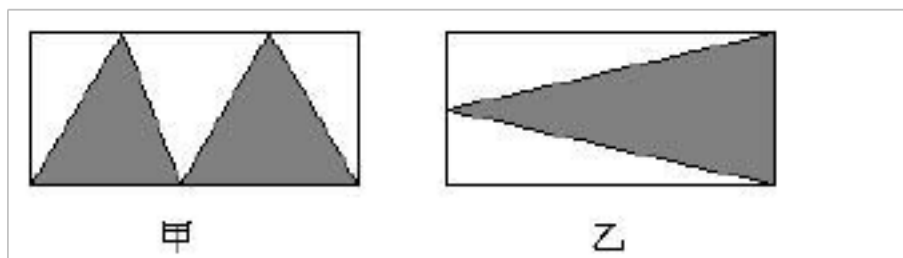
设计思路：本课设计中，利用长方形图片放大的具体情境导入，让学生直观感受图形的放大及缩小，设计中安排了一些有利于学生探究的观察、操作、交流等数学活动，使学生初步理解图形的放大和缩小。引导学生通过分析，以及数据的比较，体会图形的相似，感受图形放大、缩小在生活中的应用。这样设计为学生提供充分的探索交流空间，增强学生主动探索的意识，培养学生的空间观念。

课前准备：教学课件、练习纸、直尺

教学过程：

一、复习：

1. 小圆的半径是 2 厘米，大圆的直径是 3 厘米，大圆和小圆的直径比是（ ），大圆和小圆的周长比是（ ）。
2. 如图所示，甲和乙是两个面积相等的长方形。甲和乙两幅图中的阴影面积的比是（ ）：（ ）。



二、对比导入、揭示课题

情境演示：呈现例 1 图片在电脑上拖动鼠标并把长方形图片放大的情境。

师：把放大前后的两幅画相比，你能发现什么？

为什么刚才看不清而现在能看清楚了呢？长方形的长和宽及原来相比，其中的变化又有什么规律？这就是我们今天要学习

的内容——板书课题：图形的放大及缩小

这就要涉及我们今天要研究的内容——图形放大和缩小（板书课题）

三、联系实际、形成概念

1、课件出示两幅图片的长和宽。（原来长方形画的长是8厘米，宽是5厘米；放大后长方形画的长是16厘米，宽是10厘米。）

教师：放大后图片的长是多少？原来图片呢？我们把这两条边叫做对应边。

放大后图片和原来图片对应的长有什么关系？（放大后的长是原来的2倍，放大后的长和原来的长的比是2:1）我们就说把原来的长按2:1的比放大。

放大后的图片和原来图片对应的宽分别是多少？它们有什么关系？（放大后的宽是原来的2倍，放大后宽和原来宽的比是2:1，把宽按2:1的比放大。）

教师小结：（课件同时出现长度和宽度）把长方形画的长和宽都放大到原来的2倍，放大后的长方形和原来长方形对应边长的比是多少？（2:1）这就是把原来的长方形按2:1的比放大。

教师：如果反过来，把第二幅图变化成第一幅图，对应的长发生了什么变化？宽呢？缩小后长方形及原来长方形的对应边的比是多少？

我们就说把第二幅图按1:2的比缩小。对应的长和宽是原来图形的几分之几呢？

2、完成练习九第1题

课件出示：

图中几号图形是1号长方形放大后的图形，几号图形是1号缩小后的图形，它们分别按怎样的比变化的呢？想一想，填一填。

学生汇报。

小结：图形放大或缩小时要注意什么？（所有对应边都要同时按相同的比放大或缩小）

四、运用概念，动手操作

1、教学例2

课件出示教学例2

教师：按3:1的比放大长方形，放大的长方形长是几格？宽呢？会画吗？如果按1:2的比缩小长方形，长和宽又是多少呢？会画吗？开始。

学生汇报，说说你是怎样把这个长方形放大的？课件演示。怎样缩小的呢？

教师：观察上面的3个图形，你有什么发现？（每个长方形的长和宽的比都是2:1，变化后长方形和原来图形的面积比是9:1和1:4，图形的所有对应边都按照同样的比不放大或缩小）

教师小结：可以看出，不论是把长方形放大还是缩小，每组对应边的比是相同的。

2、教学试一试

课件出示试一试：

教师：这是一个什么三角形？按2:1的比放大这个三角形，会

画吗？

学生在书上画出按指定的比放大三角形。

学生结合自己画出的图形说说怎样画的。（课件演示）

教师：量一量，对应的斜边也是按 2:1 的比放大的吗？

教师小结：按 2:1 的比放大这个三角形时，它的两条直角边按 2:1 的比放大，对应的斜边也跟着放大 2 倍。

五、巩固概念，分层练习

1、完成练一练

按 1:2 的比把下面图形缩小，你会画吗？

说说怎样画的。

教师小结：缩小图形时，所有对应边的长度都按相同的比缩小。

2、完成练习九第 2 题

小结：按 2:1 的比放大正方形，放大后正方形的边长是原来边长的 2 倍，按 1:2 的比缩小长方形，缩小后的长方形对应边是原来长方形的。

教师小结：

3、发展练习

(1) 在等腰三角形、平行四边形和圆形中任选一个图形，再选定一个比，把它放大或缩小。

可以怎么画呢？前后四人小组讨论一下。动手操作。

学生汇报。

比较放大或所小的图形，你有什么想说的？

(2) 选择。

一个圆柱和一个圆锥的体积相等，圆柱和圆锥底面积的比是 3:1，高的比是（ ）。

A . 1:3 B.3 : 1 C.1 : 9 D.1 : 9

(3) . 0.8:9/5 的比值是（ ），化成最简整数比是（ ）。

(4) . 两个圆的半径比是 1:2，它们的面积比是（ ）。

六、自主评价，总结提升

今天咱们学习了利用网格或格点图可将一个图形按照一定比放大或缩小，怎样放大或缩小一个图形呢？

布置作业：《补充习题》29 页，第 1 题。

第二课时：图形的放大和缩小(二)

主备人：孙华

执教者：

授课时间：

教学内容：教科书第 40 页的例 3，完成随后的练一练和练习九的第 3—7 题。

教学目标：

- 1、理解比例的意义。
- 2、能根据比例的意义，正确判断两个比能否组成比例。
- 3、在自主探究、观察比较中，培养学生分析、概括能力和勇于探索的精神。

教学重点：理解比例的意义，能正确判断两个比能否组成比例。

教学难点：在学生观察、操作、推理和交流的过程中，发展学生的探究能力和精神

教学准备：两张照片

教学理念：本课时在设计中，利用相关数学情境，借助直观手段，引导学生进行观察、比较，概括出两个比相等的关系，在教师引导下主动探索比例的意义。在例 3 的设计中，借助于图片数据的丰富感知，引导学生主动探索，设计一系列活动，帮助学生自主建构比例的意义，判断比是否能组成比例，并通过自主创造比例，进一步巩固对比例的认识。

教学过程：

一、复习导入

1、昨天学习了图形的放大和缩小？放大或缩小后的图形及原来的图形有什么关系？

2、关于比你有哪些了解？（生答：比的意义、各部分名称、基本性质等。）

3、化简比：12:4 8:18

4、求下面比的比值：

12:4 8:18 5.4:0.9 4.4:4

回忆求比的比值、化简比的方法

二、教学比例的意义。

1、教学例 3

（1）观察、分析：

呈现放大后的两张长方形照片及相关的数。图 2 是图 1 放大后得到的。

师：你能分别写出每张照片长和宽的比吗？

（2）比较、发现：

比较写出的两个比，说说这两个比有什么关系？

师：你是怎样发现的？

（适当引导学生分别求出写出的比的比值，或把它们分别化成最简比）

（3）明确概念：

这两个比相等，把比值相等的两个比用等号连起来，写成一种

新的式子，如：

$$6.4:4=9.6:6$$

$$6.4/4=9.6/6$$

揭示：像这样的式子就叫做比例。

(4) 你能说说什么叫比例吗？(让学生充分发表意见，在此基础上概括出比例的意义)

(5) 学生读一读，明确：有两个比，且比值相等，就能组成比例；反之，如果是比例，就一定有两个比，且比值相等。

2、学以致用

(1) 学习比例的意义有什么用呢？(可以判断两个比是否可以组成比例。)

(2) 分别写出照片放大后和放大前的长的比和宽的比，这两个比也能组成比例吗？

学生独立完成，再说说怎样想的？由此可以使学生对比例意义的丰富感知。

(3) 你能根据以上照片提供的数据，再写出两个比，并将它们组成比例吗？

3、活学活用。

你能根据以上的理解，再写出两个比，并将它们组成比例吗？

说出为什么能组成比例

三、巩固练习

1、做练一练，学生独立完成，再逐题说说判断的思考过程。

2、做练习九第3题。

先写出符合要求的比，再说清楚相应的两个比是否能够组成比例的理由。

3、做练习九第4题

独立审题，说说解题步骤，在独立完成。同时找两个同学板演。

4、做练习九第7题

(1) 弄清什么是“相对应的两个量的比”。如240米是4分钟走的路程，所以240米及4分钟是相对应的两个量。

(2) 分组完成，同时四人板书，再讲评。

四：补充练习：

从12的因数中任意选出4个数，再组成两个比例式：

$$\begin{aligned} &(\quad) : (\quad) = (\quad) : (\quad) \quad (\quad) : (\quad) \\ &= (\quad) : (\quad) \end{aligned}$$

五、全课小结

通过本课的学习，你有哪些收获？

你理解比例的哪些有关知识？能和同学做个交流吗？

布置作业：练习九第3题。

第三课时 比例的基本性质

主备人：孙华

执教者：

授课时间：

教学内容：第 43 页例 4，完成“试一试”“练一练”和练习十的 1~4 题。

教学目标：

- 1、使学生认识比例的“项”以及“内项”和“外项”。
- 2、理解并掌握比例的基本性质，会应用比例的基本性质正确判断两个比能否组成比例。
- 3、通过自主学习，让学生经历探究的过程，体验成功的快乐。

教学重点：理解并掌握比例的基本性质。

教学难点：引导观察，自主探究发现比例的基本性质

设计理念：本课时设计，在“项”以及“内项”和“外项”的认识的设计上，以学生在老师的引导下逐步理解比例的有关知识，是以教师讲授为主。而在本课时第二大块内容，理解并掌握比例的基本性质，本课时设计中，为学生提供开放真实的问题，通过学生自主收集信息，尝试探索规律，引导学生写出不同比例，在此基础上放手让学生在观察中发现、思考，引导学生主动探索比例的基本性质。

教学过程：

一、创设情境，教学比例的基本知识。

1、复习：

师：什么叫比例？下面每组中的两个比能否组成比例？出示：

$1/3 : 1/4$ 和 $12 : 9$ ； $1 : 5$ 和 $0.8 : 4$ ； $7 : 4$ 和 $5 : 3$ ；
 $80 : 2$ 和 $200 : 5$

学生根据比例的意义进行判断，教师结合回答板书：

$1/3 : 1/4 = 12 : 9$ $7 : 4 \neq 5 : 3$ $1 : 5 = 0.8 : 4$
 $80 : 2 = 200 : 5$

2、认识比例各部分的名称

(1) 介绍“项”：组成比例的四个数，叫做比例的项。

(2) $3 : 5 = 18 : 30$ 学生尝试起名。

师介绍：比例的两项叫做比例的外项，中间的两项叫做比例的内项。

$3 : 5 = 18 : 30$

┌ 内项 ─┐

外项

(3) 如果把比例写成分数的形式，你还能指出它的内、外项

吗？

出示： $3/5=18/30$

(4) 已经知道了比例各部分名称，接下来我们一起来研究比例是否也有什么规律或者性质，有兴趣吗？

师：刚才，你们是根据比例的意义先求出比值再作出判断的。老师不是这样想的，可很快就判断好了，想知道其中的秘密吗？告诉你们，老师是运用了比例的基本性质进行判断的。

二、教学例 4

1、提问：你能根据图中的数据写出比例吗？

(1) 引导学生写出尽可能多的比例。并逐一板书，同时说出它们的内项和外项。

(2) 引导思考：仔细观察写出的这些比例式，你能否发现有没有什么相同的特点或规律呢？

2、学生先独立思考，再小组交流，探究规律。（板书：两个外项的积等于两个内项的积。）

3、验证：是不是任意一个比例都有这样的规律？

(1) 课件显示复习题（4组）：

$1/3 : 1/4$ 和 $12 : 9$ ； $1 : 5$ 和 $0.8 : 4$ ； $7 : 4$ 和 $5 : 3$ ；
 $80 : 2$ 和 $200 : 5$

学生验证。

(2) 学生任意写一个比例并验证。

教师将学生所举比例故意写成分数形式，追问：哪两个是内项，哪两个是外项，让学生算出积并结合回答板书。通过交叉连线使学生明确：在这样的比例中，比例的基本性质可以表达为：把等号两端的分子、分母交叉相乘，结果相等。

师：老师也写了一个比例（板书： $3 : 2 = 5 : 4$ ），怎么两个外项的积不等于两个内项的积！你们发现的规律可能是有问题的。

引导学生得出：你举的例子从反面证明了我们发现的规律是正确的。因为 $3 : 2$ 和 $5 : 4$ 这两个比是不能组成比例的。只有在比例中，两个外项的积等于两个内项的积。

师：很有道理！同学们很会观察，很会猜想，很会验证，自己发现了比例的基本性质。

板书：在比例中，两个外项的积等于两个内项的积。这叫做比例的基本性质。

(3) 如果用字母表示比例的四项，即 $a : b = c : d$ ，那么这个规律可以表示成什么。

(4) 完整板书：在比例里，两个外项的积等于两个内项的积。这就是比例的基本性质。

读书 P44 页，勾画

5、小结：刚才我们是怎样发现比例的基本性质的？（写了一些比例式，观察比较，发现规律，再验证）

6、比例的基本性质的应用

(1) 比例的基本性质有什么应用？

(2) 做“试一试”：出示“ $3.6 : 1.8$ 和 $0.5 : 0.25$ ”。

A、先假设这两个比能组成比例：让学生自己根据比例的基本性质判断，如果能组成比例就写出这个比例式。提问：3.6 : 1.8 和 0.5 : 0.25 能组成比例吗？根据比例的基本性质，能判断两个比能不能组成比例吗？

b、说出写出的比例的内项和外项分别是几，再分别算出外项和内项的积。

C、根据比例的基本性质判断组成的比例是否正确。

三、综合练习：

1、完成练一练

(1) 学生尝试练习。

(2) 交流讨论。使学生明确：可以把四个数写成两个比，根据比值是否相等作出判断。也可将四个数分成两组，根据每组中两个数的乘积是否相等作出判断，其中运用比例的基本性质进行判断比较简便。

2、在 () 里填上合适的数。

1. 5 : 3 = () : 4

12 : () = () : 5

先让学生尝试填写，再交流明确思考方法。

3、补充一组灵活训练题：

A、如果让你根据 “ $2 \times 9 = 3 \times 6$ ” 写出比例，你行吗？你能写出多少个呢？

B、你能用 “3、4、5、8” 这四个数组成比例吗？若能，请把组成的比例写出来。

C、你能从 3、4、5、8 中换掉一个数，使之能组成比例吗？

四、全课小结：

接着刚才的灵活思考题目：同学们真行！不仅探索发现了比例的基本性质，还能自觉地运用比例的基本性质，去判断两个比能否组成比例，去求比例中的未知项。

能告诉我比例的基本性质是什么吗？你觉得学了它有什么用处？

五、课堂作业。

1、集体练习：做练习十第 1、3 题

2、独立完成 2、4 题。

布置作业：练习十 第 1 题

执教者：

授课时间：

教学内容：教科书第 45 页的例 5，完成随后的“练一练”和练习十的第 5—8 题。

教学目标：使学生学会解比例的方法，进一步理解和掌握比例的基本性质。

教学重点：学会解比例。

教学难点：掌握解比例的书写格式。

设计理念：在本课时的设计中，引导学生根据按比例放大图形，把相关数据组成比例，用未知数 X 来表示比例中的未知项，列出比例式。在解比例的教学设计上，重点利用旧知的迁移，通过学生主动探索新知及旧知的联系，在比较分析中，把握规律，掌握解比例的方法。

教学过程：

一、铺垫孕伏

1. 解下列简易方程，并口述过程。

$$2X = 8 \times 9 \quad \frac{1}{2}X = \frac{1}{5} \times \frac{1}{4}$$

2. 什么叫做比例？什么叫做比例的基本性质？

3. 应用比例的基本性质，判断下面哪一组中的两个比可以组成比例？

6 : 10 和 9 : 15 20 : 5 和 4 : 1 5 : 1 和 6 : 2

4. 根据比例的基本性质，将下列各比例改写成其它等式。

$$(1) 3 : 8 = 15 : 40 \quad (2) \frac{9}{1.6} = \frac{4.5}{0.8}$$

二、教学新课

1、出示例 5

(1) 审题，帮助学生理解题意。提问：怎样理解“把照片按比例放大”这句话？

(放大前后的相关线段的长度是可以组成比例的)

(2) 如果把放大后照片的宽设为 X 厘米，那么，你能写出哪些比例？

引导学生写出含有未知数的比例式。

告诉学生：“像上面这样求比例中的未知项，叫做解比例。

(3) 讨论：怎样解比例？根据是什么？

(4) 思考：“根据比例的基本性质可以把比例变成什么形式？”

教师板书： $6x = 13.5 \times 4$ 。“这变成了什么？”(方程。)

教师说明：这样解比例就变成解方程了，利用以前学过的解方程的方法就可以求出未知数 X 的值。因为解方程要写“解：”，所以解比例也应写“解：”。（在 6x 前加上“解：”）

(5) 让学生把解比例的过程完整地写出来。指名板书。

2、总结解比例的过程。

提问：“刚才我们学习了解比例，大家回忆一下，解比例首先要做什么？再怎么做？”

（先根据比例的基本性质把比例变成方程。再根据以前学过的解方程的方法求解。）

“从上面的过程可以看出，在解比例的过程中哪一步是新知识？”

（根据比例的基本性质把比例变成方程。）

3、补充练习：

利用比例的基本性质，把下列比例改写成含有未知数的等式。（投影出示，由学生独立完成后汇报。）

(1) $\frac{2}{8} = \frac{9}{X}$

(2) $\frac{X}{25} = \frac{12}{75}$

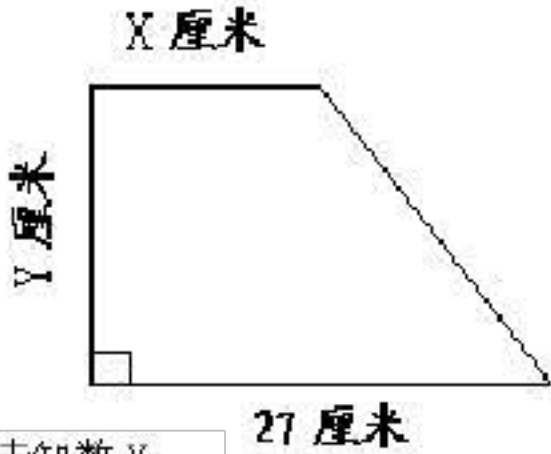
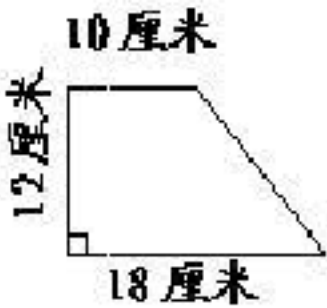
(3) $\frac{1}{2} : \frac{1}{5} = \frac{1}{4} : X$

三、巩固练习。

1、做“练一练”

2、做练习十第 6、7 题。先说说按比例“缩小或放大”的含义。

12. 把左边的梯形按比例扩大后得到右边的平行梯形，求未知数 X 和 Y。
(单位：厘米)



11. 把左边的平行四边形按比例缩小后得到右边的平行四边形，求未知数 X。
(单位：厘米)



布置作业：练习十 第 5 题

比例尺

主备人：孙华 执教者： 授课时间：

教学内容：教科书第 48 页的例 6，完成随后的“练一练”和练习十一的第 1、2 题。

教学目标：

1、 使学生在具体情境中理解理解比例尺的意义，能看懂线段比例尺。会求一幅图的比例尺，会把数值比例尺及线段比例尺进行转化。

2、 使学生在观察、思考和交流等活动中，培养分析、抽象、概括的能力，进一步体会数学知识之间的联系，感受学习数学的乐趣。

教学重点：使学生理解比例尺的意义，能看懂线段比例尺，会求一幅图的比例尺。

教学难点：使学生理解比例尺的意义，会求一幅图的比例尺。

设计理念：本课设计结合具体的情境，出示不同地图，引发学生思考。再通过比的有关知识介绍比例尺的意义，利用具体生活实例引导学生建构比例尺这一概念，为强化对比例尺的认识，设计中，通过不同形式比例尺的分析比较，以及系列学生自主活动，进一步加深对概念的理解，培养学生分析、概括的能力，进一步体会数学知识之间的联系，感受学习数学的乐趣。

教学过程：

一、引入

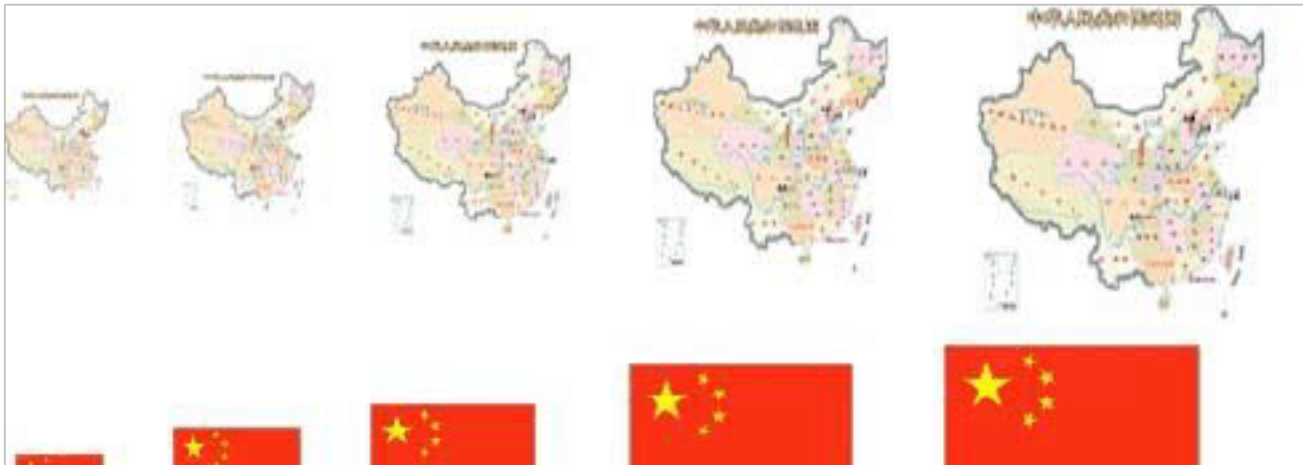
1、准备练习

1.	1 厘 米 = () 毫米	1 分米 = () 厘米
	1 米 = () 分米	1 千 米 = () 米
2.	20 米 = () 厘米	50 千 米 = () 厘米
	30 厘米 = () 分米	60 毫米 = () 厘米

2、初步感知。

师：请同学们观察下面这两组图：

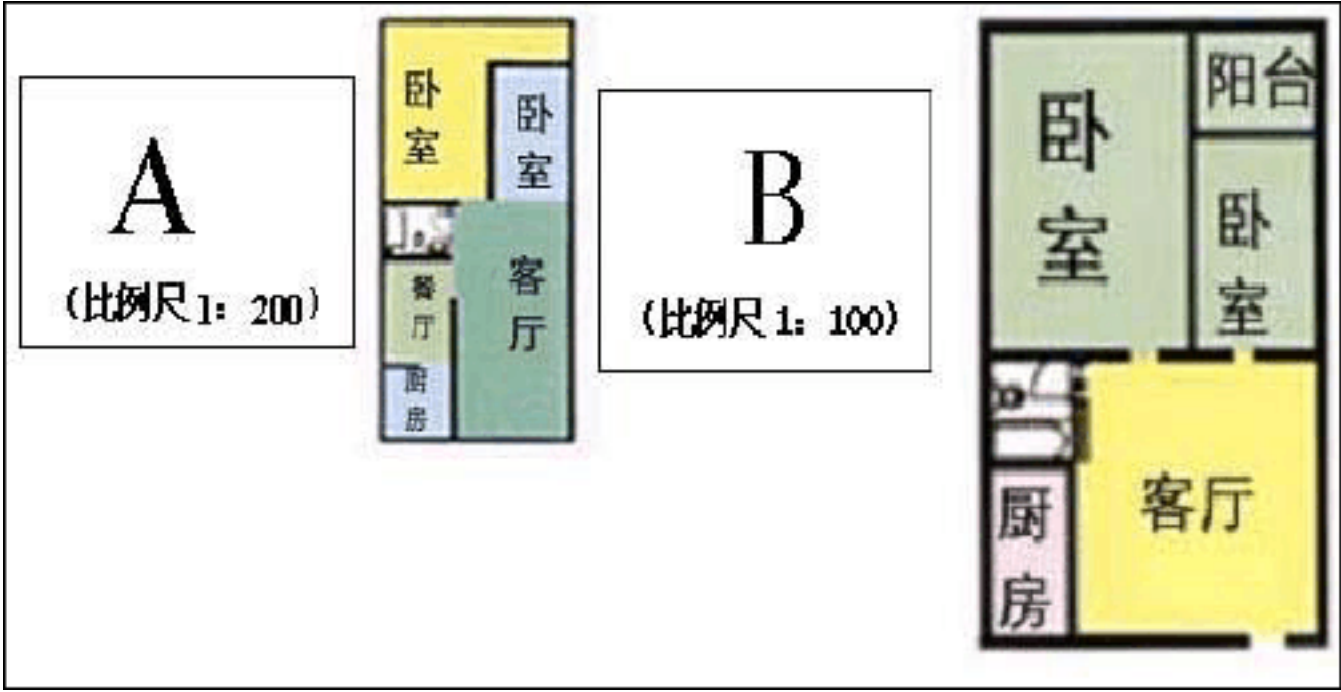
（挂图）出示一幅中国地图和国旗的平面图。



你发现了什么？什么变了？什么没变？（形状没变、大小变了。）

3、新课引入：

我们可以把地图和国旗画在图纸上，同样也可以把我们的房子缩小后画在图纸上，老师想购买一套房子，我在售房中心看房时，一位销售员给我推荐了两套住房，可是他只给我看了一下图纸（图纸如下所示），我买房的标准是想要面积大一些，我想请同学们帮帮我这个忙，好吗？



师：看来同学们的意见不统一了，目前还不能帮老师确定到底购买那一套住房，那么，住房平面图及实际的房屋之间有什么关系呢？

学完今天的内容（板书：比例尺）我们再来研究一下，到底哪套房子面积大一些。

二、自主探究，理解比例尺的意义。

1、出示例 6，读题。

发表格。

思考：什么是图上距离？什么是实际距离？

试着写出图上的长、宽及实际的长、宽的比，并化简。

	图上 距离	实际 距离	图上距离及实际距 离的比
长			
宽			

反馈交流：

题目要求我们写出几个比？

这两个比分别是哪两个数量的比？

、探索写图上距离和实际距离的比的方法。

提问：你觉得在写比的时候有什么要注意的？

图上距离和实际距离单位不同，怎样写出它们的比？

引导学生通过交流，明确方法：先要把图上距离和实际距离统一成相同的单位，写出比后再化简。

学生独立完成后，展示、交流写出的比，强调要把写出的比化简。

3、揭示比例尺的意义以及求比例尺的方法。

谈话：像刚才写出的两个比，都是图上距离和实际距离的比。我们把图上距离和实际距离的比，叫做这幅图的比例尺。

提问：这张长方形草坪平面图的比例尺是多少？

启发：可以怎样求一幅图的比例尺呢？

根据学生的回答，相机板书：

图上距离：实际距离=比例尺

三、进一步理解比例尺的实际意义，认识线段比例尺。

1、提问：我们知道这幅图的比例尺是 1：1000，也可以写成 1/1000。1：1000 的意思是图上 1 厘米的线段表示实际距离 1000 厘米的距离，也表示图上距离是实际距离的 1/1000，还表示实际距离是图上距离的 1000 倍。

图上距离/实际距离=比例尺

指出：为了计算简便，通常把比例尺写成前项是 1 的最简单整数比。像 1：1000 这样的比例尺，通常叫做数值比例尺。

2、请说出以下地图中数值比例尺的实际意义：（单项训练：P49 页练一练）

先说说每幅图中比例尺的实际意义。

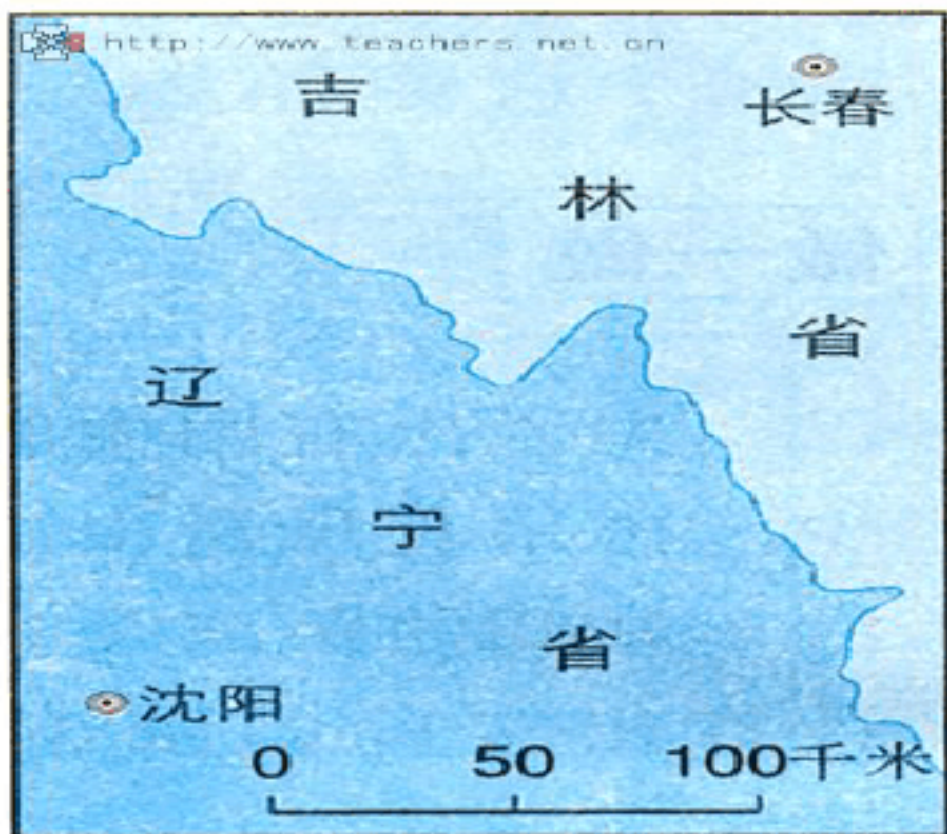
同样长的实际距离在哪幅图中画得长？

哪幅图中 1 厘米的图上距离表示的实际距离长？

3、教学线段比例尺：

4、出示下图：你能找到下面两幅图中的比例尺在哪里？

你能说出比例尺是多少吗？



1: 1000 还可以用下面这样的形式来表示。

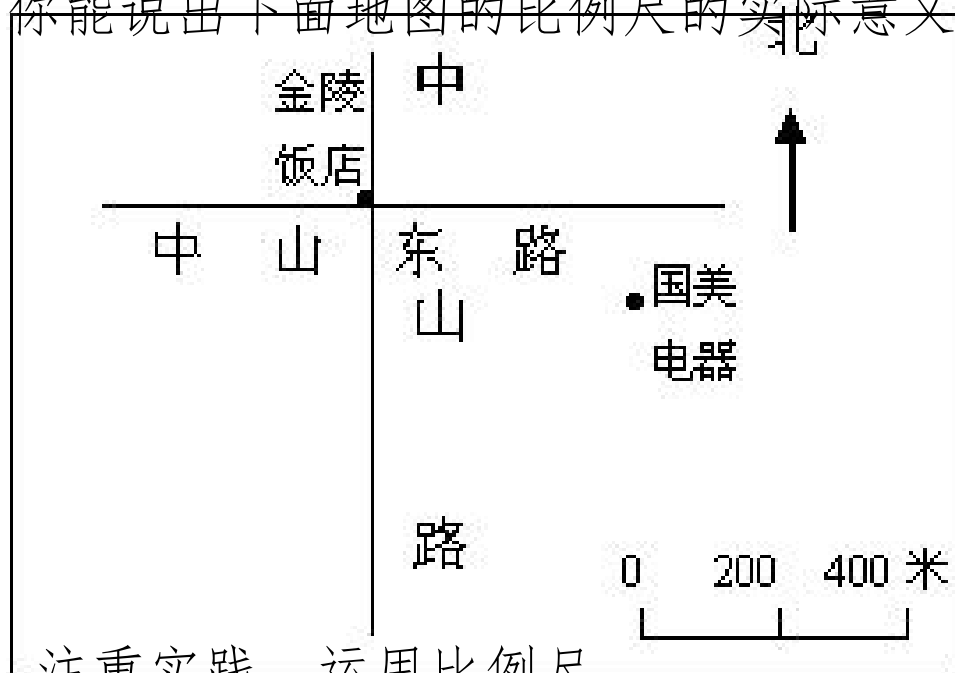
0 10 20 30 米

进一步指出：像这样的比例尺通常叫做线段比例尺。

提问：从这个线段比例尺来看，图上的 1 厘米表示实际距离多少米？图上的 2 厘米、3 厘米分别表示实际距离多少米？这及 1: 1000 的含义相同吗？

你能说出下面地图的比例尺的实际意义吗？

8.



四、注重实践，运用比例尺

1、求出照片中的比例尺。

出示自己的照片：

①提问：你能算出这幅图片的比例尺吗？要求这幅图的比例尺，我们要知道哪些条件？（本人身高 1.60 米，图上身高 20 厘米）

要求学生自己求出比例尺。（标上比例尺）

②出示另一张自己的照片

提问：图上身高 11 厘米，这幅片的比例尺又是多少呢？

小结：选用不同的比例尺，图片的大小是不同的。

2、反例渗透。

出示照片一：

讲解：同学们看这张照片。我把我的身高缩小了 16 倍，也就是说我图上身高及实际身高的比是 1:16，我的体宽缩小了 24 倍，也就是我图上体宽及实际体宽的比是 1:24，同学们看看我现在像什么呢？是不是有点像豆芽？！

出示照片二：

讲解：这张照片，我把我的身高缩小了 16 倍，也就是说我图上身高及实际身高的比是 1:16，我的体宽缩小了 10 倍，也就是我图上体宽及实际体宽的比是 1:10，所以我就变成这样了！

五、拓宽视野，认识放大比例尺

1、出示已求出的 1:16 的照片。

说明：这张照片是把真人缩小了，有没有把真人放大的呢？

提问：那么那些巨幅广告照片是用的什么比例尺呢？

2、说明：刚才，我们所学的都是把实际距离缩小了的比例尺。其实在我们生活中还有很多放大的比例尺。

出示一只 CPU

说明：这只 CPU 是一个边长只有 3.5 厘米正方形。一些技术人员为了研究它，通常把它放大若干倍。出示 CPU 图纸，边长是 14 厘米。

提问：你能算出这幅图的比例尺吗？

强调：不管是缩小比例尺还是放大比例尺。求比例尺，我们都用图上距离比实际距离。但及缩小比例尺不同的是放大比例尺通常后项为 1。

3、即时反馈：谁能说说：1：20 和 20：1 有什么区别呢？

六、课堂小结，回顾比例尺

1、你学会了什么？你有哪些收获和体会？

2、在生活中找找，哪些会用到比例尺

3、指出练习中的注意点：

①比例尺及一般的尺不同，这是一个比，不应带计量单位。

②求比例尺时，前、后项的长度单位一定要化成同级单位。

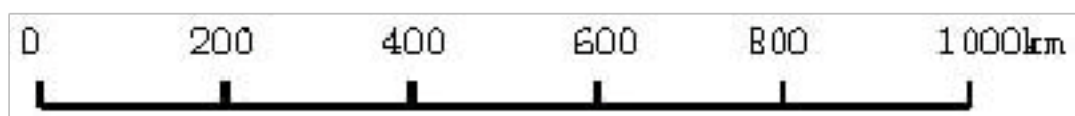
如 2.5 厘米:10 千米，要把后项的千米化成厘米后再算出比例尺。

③为了计算简便，通常把比例尺的前项化简成“1”，如果写成分数形式，分子也应化简成“1”。

七、巩固练习，掌握比例尺

1、说出下面各比例尺表示的意思。

1：40000



2、在一幅某乡农作物布局图上，20 厘米表示实际距离 16 千米。求这幅图的比例尺。

3、判断：

1) 小华在绘制学校操场平面图时，用 20 厘米的线段表示地面上 40 米的距离，这幅图的比例尺为 1：2。

2) 某机器零件设计图纸所用的比例尺为 1：1，说明了该零件的实际长度及图上是一样的。

3) 一幅图的比例尺是 6：1，这幅图所表示的实际距离大于图上距离。

4、选择：

1、如果某图纸所用的比例尺小于 1，那么这幅图所表示的图上距离（ ）实际距离。

A.小于 B. 大于 C. 等于

2、学校操场长 100 米，宽 60 米，在练习本上画图，选用（ ）作比例尺较合适。

A.1：20 B.1：2000 C.1：200

3、现在能帮助老师算一算买哪一套住房的面积比较大了吧？



布置作业：《补充习题》 34 页 第 2、3 题

第六课时 求实际距离

主备人：孙华

执教者：

授课时间：

教学内容：义务教育课程标准实验教科书数学六年级下册 P49

例 7、50 “练一练”和练习十一的第 3、4、5 题

教学目标

1、 使学生在理解线段比例尺含义的基础上，能按给定的比例尺求相应的实际距离或图上距离。

2、 在解决问题的过程中，进一步体会比例以及比例尺的应用价值，感知不同领域数学内容的内在联系，增强用数和图形描述现实问题的意识和能力，丰富解决问题的策略。

教学重点

能按给定的比例尺求相应的实际距离或图上距离。

教学难点

感知不同领域数学内容的内在联系，增强用数和图形描述现实问题的意识和能力。

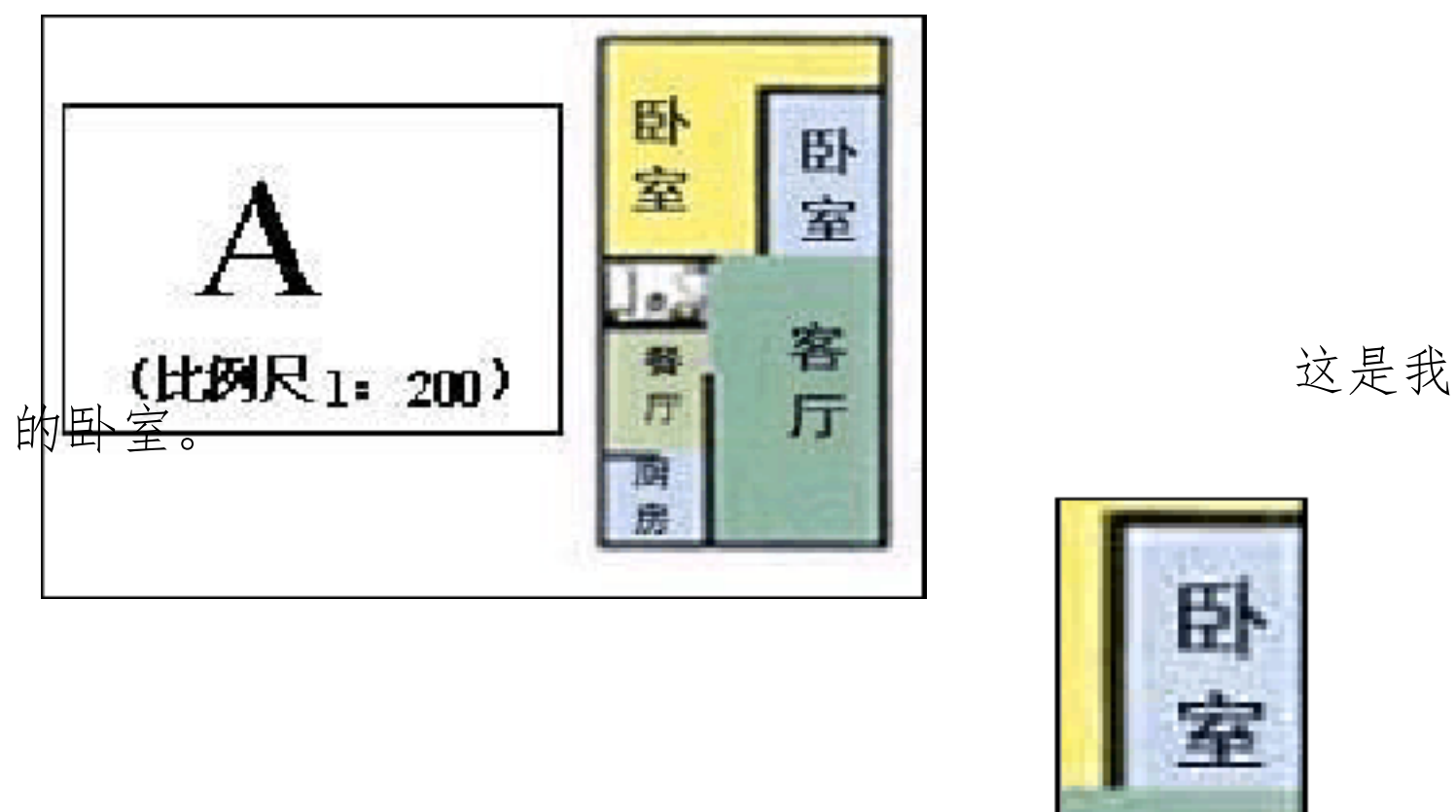
设计理念：本课时主要是学生在对比例尺含义理解的基础上，进一步体会比例尺的运用，所以在设计着重体现实用性，设计中采用不同的问题情境，引导学生解决身边的数学问题，激发学生学习兴趣。再有是进一步学生加强对比例尺含义的理解，设计中，引导学生自主分析，利用知识迁移，自主尝试列式解决，有扶到放，能有效培养学生解决问题的策略水平，主动探索问题的方法，以及不断积累解决问题的经验。

教学过程：

一、引入：

师：同学们我们已经学习了比例尺的知识，那么，什么是比例尺？根据学生回答板书出公式：
今天我们上一节比例尺的练习课。板书“比例尺的应用”。
比例尺在生活中有着广泛的用途，我们要根据实际情况和需要选用恰当的条件来解决问题。

二、活动 1：师：先来看看我家的平面图吧。
这是按 1:200 的比例尺画的老师新家的平面图。



（出示卧室平面图）

你们想知道卧室的面积是多少吗？

师：请大家先想一想，要求卧室的实际面积。可以分成几个步骤？

生：可以分成三个步骤：

第一步：测量图上的长和宽；

第二步：根据比例尺计算实际的长和宽；

第三步：求出实际的面积。

师：根据以上三个步骤，用手中的图纸计算出卧室的实际面积。

汇报：

算术方法：图上长 3 厘米，图上宽 2 厘米。

长： $3 \div \frac{1}{200} = 600$ （厘米）=6（米）

宽： $2 \div \frac{1}{200} = 400$ （厘米）=4（米）

$6 \times 4 = 24$ （平方米）

用比例解的方法：（略）

师：24 平方米有多大？

小结：通过这道题的计算，在比例尺的应用中我们应该注意什么问题？

[应先求出实际的长和宽，再求实际面积。因为比例尺是长度的比。]

三、教学例 7

1、出示例 7，明确题意

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/015133242003011313>