



一 圆柱和圆锥

目标导引

1. 经历由面旋转成体的过程，认识圆柱和圆锥，了解圆柱和圆锥的基本特征，知道圆柱和圆锥各部分的名称。
2. 通过观察与动手操作，初步体会“点、线、面、体”之间的关系，发展空间观念；结合具体情境和操作活动，了解圆柱和圆锥体积(包括容积)的含义，探索并掌握圆柱表面积的计算方法及圆柱和圆锥的体积的计算方法，并能解决一些简单的实际问题。
3. 经历“类比猜想——验证说明”的探索圆柱、圆锥有关知识的过程，体会类比、转化等思想，发展推理能力。

面的旋转

导入新知



你玩过竹蜻蜓吗？你知道吗？这个游戏中还藏着许多有趣的数学知识呢！

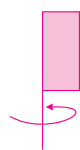
当竹蜻蜓旋转到空中后，那条直直的“蜻蜓”就形成了一个“圆”，那是因为“线动成面”。生活中还有很多这类现象，让我们打开课本第2页，一起进入今天的学习吧！



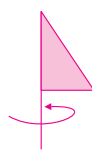
精要交流

1. 动手试一试，想一想。

通过看书学习，我们知道“点动成线”“线动成面”“面动成体”。那请你做长方形、直角三角形小旗，将旗杆迅速旋转(如下图)，观察并想象一下，小旗旋转一周各能成为什么形状，试试看！



旋转后形成()



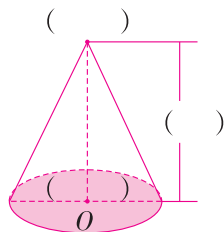
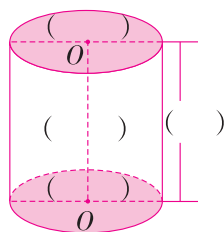
旋转后形成()

2. 学一学，填一填。



要想更好地认识圆柱和圆锥，我们还要搞清它们各自的特点。把你的发现和同学交流一下吧！

根据你的发现和课本第3页的内容，试着填一填下面的内容。



3. 找一找，哪些物体的形状是圆柱，哪些物体的形状是圆锥？



4. 说一说。



在我们的生活中，还有许多物体的形状是圆柱或圆锥，请你找一找，再和大家交流一下吧！

实践应用

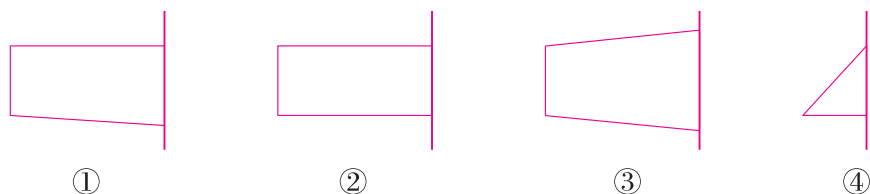
1. 请你认真填一填。

(1) 圆柱有两个面是()的圆，叫作()。有一个面是()，叫作()。()之间的距离，叫作()。

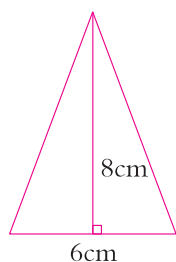
(2) 圆锥有一个圆，叫作()。有一个面是()，叫作()。()之间的距离，叫作()。



- (3) 一个等腰三角形以()为轴旋转一周, 可以得到一个圆锥。
- (4) 一个长方形以长为轴旋转一周, 可以得到一个(), 长方形的长就是它的(), 长方形的宽就是它的()。
2. 在下图中, 以直线为轴旋转, 可以得到圆柱的是(), 可以得到圆锥的是()。

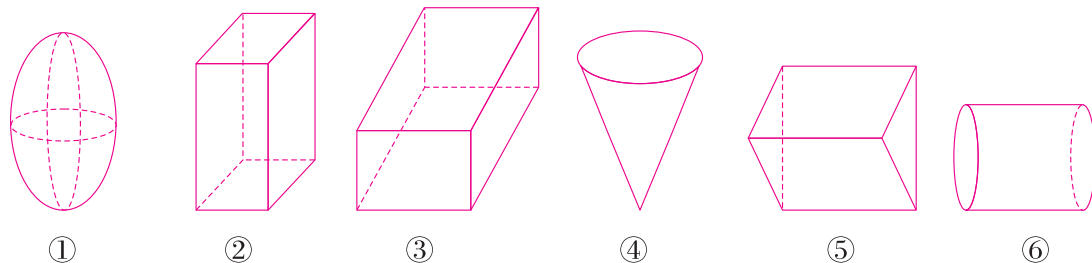


3. 下图是等腰三角形, 它的底边为 6cm, 高为 8cm, 以底边上的高为轴旋转, 可得到什么图形? 你能说出得到的图形的底面半径和高各是多少吗?



达标检测

1. 观察下面的图形, 是圆柱的有(), 是圆锥的有()。

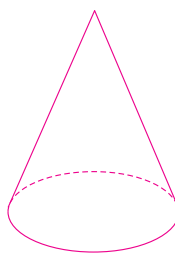
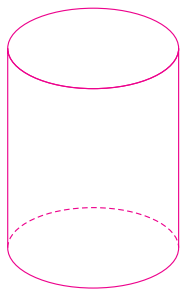


2. 判断。(对的画“√”, 错的画“×”。)

- (1) 圆锥的底面是圆形。 ()
- (2) 圆柱只有一条高, 圆锥有无数条高。 ()
- (3) 圆柱和圆锥都有三个面。 ()
- (4) 将圆柱截成相等的两部分, 截面一定是圆形。 ()



3. 标出下列圆柱和圆锥的底面和侧面，并画出它们的高。



纠错锦囊

聪明的孩子，把本节课上失误的地方总结一下，赶快收入纠错锦囊吧，以后就记忆深刻了！



圆柱的表面积

导入新知

下图是一个圆柱形状的蛋糕盒，底面半径 15cm，高 20cm。做这个蛋糕盒大约需要用多少平方厘米的纸板？



要解决这个问题，其实就是求这个圆柱的表面积。它包括（ ）个底面积和1个（ ）。



计算两个圆形的底面并不困难，但是圆柱的侧面积该如何计算呢？你能想出什么办法吗？试试看！

精要交流

1. 想一想，试一试。

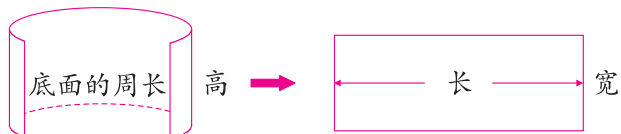


如果我们能够把圆柱的侧面转化为学过的图形，再计算这个图形的面积，就可以解决这个难题啦！动脑筋想一想，试试看！

我知道可以用一张长方形纸卷成圆柱形，那么圆柱形的侧面展开就是一个等面积的（ ）形。动手试试看！



2. 通过动手操作，可以发现展开后长方形的长和宽与圆柱侧面有下面的关系：



展开后的长方形面积与圆柱的侧面积（ ）。长方形的长相当于底面的（ ），长方形的宽相当于圆柱的（ ）。





3. 想一想。

长方形的面积 = 长 × 宽



圆柱的侧面积 = () × ()

4. 算一算。



现在要计算“做一个蛋糕盒大约需要用多少平方厘米的纸板”就没有问题了吧？让我们一起试试看！

侧面积：_____

底面积：_____

表面积：_____

你知道吗？在探究“圆柱的侧面积”的过程中，我们运用了非常重要的“转化”思想，在今后的学习中我们还会经常用到这种方法的！



实践应用

1. 请你认真填一填。

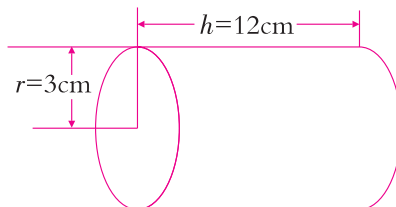
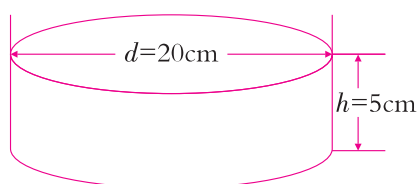
(1) 圆柱的侧面沿高剪开，展开后可以得到一个()，这个长方形的长是()，宽是()。

(2) 当()和()相等时，圆柱侧面展开后是一个正方形。

(3) 一个底面直径是 3dm，高为 4dm 的圆柱形水桶，它的侧面积是()平方分米。

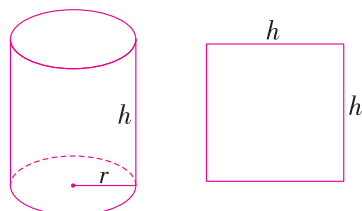
(4) 一个圆柱的底面周长是 25.12dm，这个圆柱的一个底面积是()平方分米。

2. 计算下面圆柱的表面积。





3. 一个圆柱的侧面展开后是正方形。



这个圆柱底面的直径与高的比是多少？



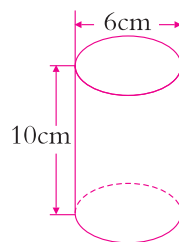
达标检测

1. 判断。(对的画“√”，错的画“×”。)

- (1) 圆柱的体积一般比它的表面积大。 ()
- (2) “做圆柱形通风管需要多少铁皮”是求这个圆柱的侧面积。 ()
- (3) 把圆锥的侧面展开，得到的是一个长方形。 ()

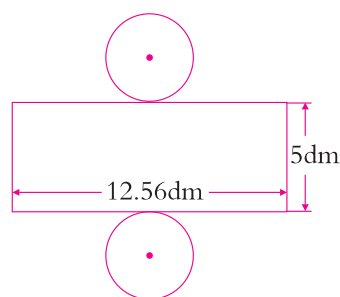
2. 一种食品罐头的包装如右图。

(1) 这种罐头的商标纸的面积是多少平方厘米？



(2) 做这样一个罐头盒，大约需要铁皮多少平方厘米？
(接头处忽略不计。)

3. 右图是一个圆柱形铁皮油桶的表面展开图，做这个油桶至少需要铁皮多少平方分米？



纠错锦囊

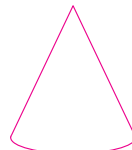
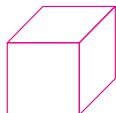
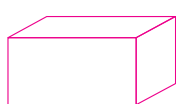
聪明的孩子，把本节课上失误的地方总结一下，赶快收入纠错锦囊吧，以后就记忆深刻了！



圆柱的体积

导入新知

想一想：()叫作物体的体积。你会计算下面哪些物体的体积呢？



长方体、正方体、圆柱都是“直柱体”。我们会计算长方体和正方体的体积，都是用“() × ()”。我们猜啊，圆柱的体积可能也是这样计算的。

这只是一猜想，能想办法验证吗？试试看吧！



精要交流

验证(一)



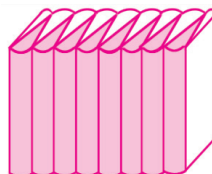
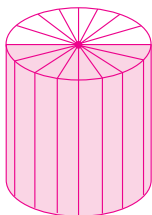
从叠硬币来看，用“底面积 × 高”能计算圆柱的体积。



验证(二)



在计算圆的面积时，我们将圆形转化成()来计算面积，那么圆柱能转化成长方体来计算体积吗？试试看吧！



拼成的长方体与原来的圆柱有什么关系？



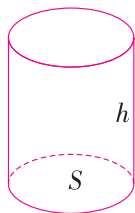
长方体的底面积等于圆柱的_____

高等于圆柱的_____

因为长方体的体积= 底面积 × 高



圆柱的体积=()×()



如果用 V 表示圆柱的体积,用 S 表示圆柱的底面积,用 h 表示圆柱的高,圆柱的体积公式可以写成: ()。

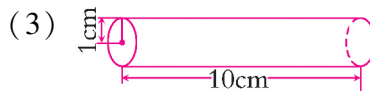
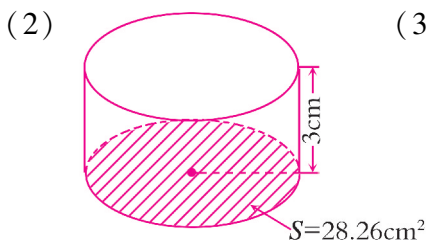
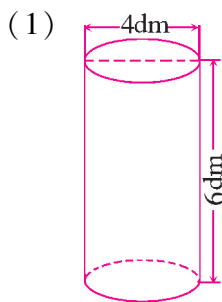


实践应用

1. 请你认真填一填。

- (1) 推导圆柱体的体积公式时,我们运用了“化曲为直”的数学思想,将圆柱转化成了(),长方体的底面积等于(),长方体的高等于(),长方体的体积=底面积×高,圆柱体的体积=()×()。
- (2) 一个圆柱形物体,底面积是 12.56cm^2 ,高是 20cm ,它的体积是() cm^3 。
- (3) 一根圆柱形木料,体积是 25.12m^3 ,底面积是 314dm^2 ,它的长是() dm 。

2. 计算下面各圆柱的体积。





3. 一个水杯从里面量底面直径是 10cm, 高 15cm, 杯里的水面离杯口 5cm, 这个杯子有水多少升?
4. 把一个底面半径为 5cm 的圆柱铁块放入一个底面直径 10cm, 高 14cm 的容器里, 水面上升了 3cm, 这个圆柱铁块的体积是多少?

达标检测

1. 认真填一填。

圆柱					
高	底面			表面积	体积
	半径	直径	周长		
4m		4m			
1.5cm			18.84cm		

2. 选择。(将正确答案的序号填在括号里。)

- (1) 圆柱的底面半径扩大到原来的 3 倍, 高不变, 圆柱的体积扩大到原来的 ()。
- A. 3 倍 B. 6 倍 C. 9 倍 D. 不变
- (2) 等底等高的长方体、正方体、圆柱的体积相比较, ()。
- A. 正方体的体积大 B. 长方体的体积大
- C. 圆柱体的体积大 D. 一样大
- (3) 用一张长 15cm、宽 12cm 的长方形围成圆柱, 可以有两种围法, 那么围成的两个圆柱, () 相等。
- A. 底面积 B. 侧面积 C. 表面积 D. 体积



3. 一个圆柱形奶粉罐的底面半径是 4cm，高是 20cm，它的体积是多少立方厘米？



4. 把一个长 2m 的圆柱形木料截成 4 段，表面积增加了 56.52cm^2 ，求原来木料的体积。



纠错锦囊

聪明的孩子，把本节课上失误的地方总结一下，赶快收入纠错锦囊吧，以后就记忆深刻了！



圆锥的体积

导入新知

生活中有许多物体是圆锥形的，你会计算它们的体积吗？



你有办法知道这个铅锤的体积吗？



把它放进盛水的量杯里，看水面升高多少……



用“排水法”计算体积较小的铅锤的体积，的确是一种好办法。但如果每个圆锥都这么测，就太麻烦了！有更好的办法吗？

精要交流

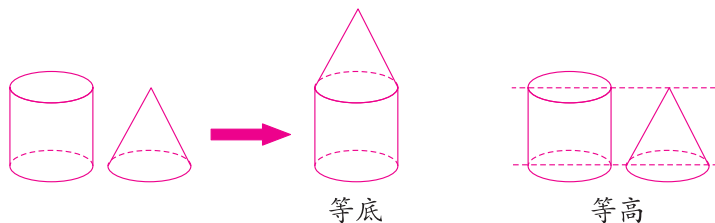


我们会计算的几种图形的体积中，圆柱和圆锥的底面都是圆形的，那圆锥的体积是否也和“底面积 $\times$ 高”有关呢？圆锥与圆柱的体积之间有没有关系呢？

让我们一起通过试验，探究一下圆锥与圆柱体积之间的关系吧！



步骤一：准备等底等高的圆柱、圆锥各一个，一些水或细沙。



步骤二：用倒水或倒沙子的方法将圆锥注满，再倒入圆柱，看看结果如何。

步骤三：通过上面的试验，你发现等底等高的圆锥与圆柱之间的关系了吗？



把你的试验发现与大家交流一下吧!

等底等高的圆柱体积是圆锥体积的()；等底等高的圆锥体积是圆柱体积的()。

圆柱体积=底面积×高

圆锥体积=底面积×高×()



如果用 V 表示圆锥的体积， S 表示底面积， h 表示高，你能写出圆锥体积的计算公式吗？

$V =$ _____

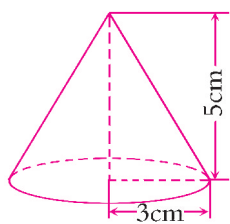
实践应用

1. 仔细填一填。

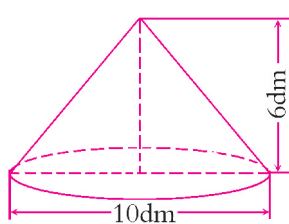
- (1) 圆锥的体积等于与它()的圆柱体体积的()，计算公式是()。
- (2) 一个圆锥，它的底面积是 12cm^2 ，高是 5cm ，体积是() cm^3 。和这个圆锥等底等高的圆柱的体积是() cm^3 。
- (3) 一个圆锥的底面半径是 3cm ，体积是 56.52cm^3 ，这个圆锥的高是() cm 。

2. 计算下面各圆锥的体积。

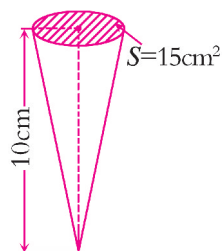
(1)



(2)



(3)





3. 一个直角三角形，两条直角边分别是 6cm 和 10cm，沿它的一条长直角边旋转一周后，得到一个圆锥体，求圆锥体的体积是多少。
4. 一个圆锥形的沙堆，底面周长是 31.4m，高是 7.2m，每立方米沙重 1.5 吨，如果用一辆载重 6 吨的汽车来运，几次可以运完？

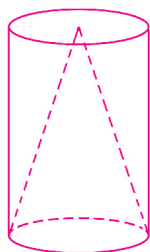
达标检测

1. 争当小小裁判员。(对的画“√”，错的画“×”。)
- (1) 圆柱的体积是圆锥体积的 3 倍。 ()
- (2) 如果圆锥的体积是圆柱的 $\frac{1}{3}$ ，那么它们一定是等底等高。 ()
- (3) 一个圆柱和一个圆锥的底面积和体积相等，如果圆锥的高是 9cm，那么圆柱的高是 3cm。 ()
2. 选择。(将正确答案的序号填在括号里。)
- (1) 一个圆锥形零件的底面直径是 4cm，高是 3cm，这个圆锥形零件体积是 () cm^3 。
- A. 37.68 B. 12.56 C. 50.24 D. 150.72
- (2) 把一根圆柱体木材加工成一个等底等高的圆锥体，所得圆锥体的体积是圆柱体体积的()。
- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{3}$
- (3) 等底等高的圆柱和圆锥，圆柱的体积比圆锥的体积多 24dm^3 ，圆柱的体积是() dm^3 。
- A. 8 B. 36 C. 48 D. 72



3. 把一个底面周长 18.84cm ，高 10cm 的圆柱形铁块，熔铸成一个圆锥体，如果圆锥的底面积是 36cm^2 ，那么它的高是多少厘米？

4. 下图中，圆柱的体积比圆锥的大 40cm^3 ，圆锥的体积是多少立方厘米？



纠错锦囊

聪明的孩子，把本节课上失误的地方总结一下，赶快收入纠错锦囊吧，以后就记忆深刻了！



二 比 例

目标导引

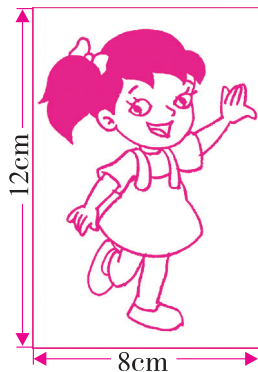
1. 联系图形变化中“图片像不像”的问题，理解比例的意义。掌握比例的基本性质，会应用比例的基本性质解比例；结合实例，理解比例尺的意义和作用，能按给出的比例尺求相应的图上距离和实际距离。理解图形的放大与缩小，能利用方格纸按一定的比将简单图形放大或缩小，体会图形的相似性。
2. 在认识比例和应用比例的过程中进一步体会不同领域数学内容的内在联系；增强用数和图形描述现实问题的能力，丰富解决问题的策略。
3. 在认识比例的过程中进一步发展空间观念、数学思维。

比例的认识

导入新知



上学期学习“比的认识”时，我们讨论过“图片像不像”的问题。仔细看看下面的两张图片，它们像吗？



这两张图片“像”！想一想，怎样的两张图片像？怎样的两张图片不像呢？





精要交流



看得出，比相等的像。上图中两张图片长与长、宽与宽的比相等， $12:6=8:(\quad)$ ，所以就像。

像 $12:6=8:4$ 这样表示两个比相等的式子叫作“比例”。 $12:6=8:4$ ，也可以写成 $\frac{12}{6}=\frac{8}{4}$ 。



我知道：

1. 两个()的比可以组成比例。
2. 判断两个比能否组成比例，关键是看()。
3. 判断两个比是否相等的依据是()。

组成比例的四个数，叫作比例的项。两端的两项叫作比例的外项，中间的两项叫作比例的内项。

在比例里，两个外项的积()两个内项的积。这叫作比例的基本性质。



实践应用

1. 判断下面每组中的两个比能否组成比例。

判断两个比能否组成比例，有两种方法：
1. 根据比例的意义。(看两个比的比值是否相等。)
2. 应用比例内项的积与外项的积的关系来判断。
你可以任选一种方法来判断呦！



28 21 和 20 5

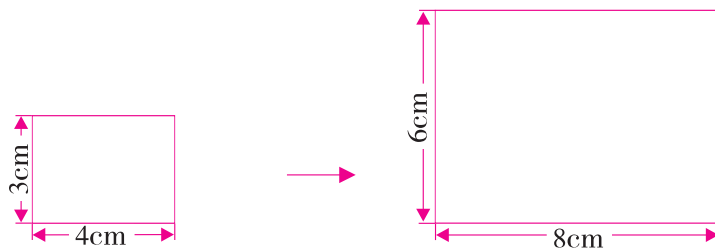
8 12 和 12 16

2. 8 4 和 14 20

$\frac{3}{5} \div \frac{1}{10}$ 和 $\frac{6}{5} \div \frac{1}{5}$



2.



把左边的长方形按比例放大后得到右边的长方形。你能根据图中给出的数据写出比例吗？试试看！

写出的比例：

达标检测

1. 仔细想，认真选。（将正确答案的序号填在括号里。）

(1) 根据 $A \cdot B = C \cdot D$ ，下面能组成比例的是（ ）。

A. $A \cdot C$ 和 $D \cdot B$

B. $D \cdot A$ 和 $B \cdot C$

C. $A \cdot C$ 和 $B \cdot D$

(2) X 的 $\frac{1}{4}$ 相当于 Y 的 $\frac{1}{3}$ ，则 $X : Y =$ （ ）。

A. $3 : 4$

B. $4 : 3$

C. $3 : 7$

2. 仔细想，认真填。

(1) 因为 $X : Y = 7 : 5$ ，所以 $7Y =$ （ ）。

(2) 把等式 $9 \times 8 = 12 \times 6$ 改写成比例是（ ）。

(3) 若 $3A = 4B$ ，则 $B : A =$ （ ）。

3. 有两个比，它们的比值都是 $\frac{5}{8}$ ，第一个比的前项与第二个比的后项都是 40，你能写出这个比例吗？

纠错锦囊

聪明的孩子，把本节课上失误的地方总结一下，赶快收入纠错锦囊吧，以后就记忆深刻了！



比例的应用

导入新知

用你作业本上的6个小星星可以换2面小红旗哟!



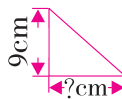
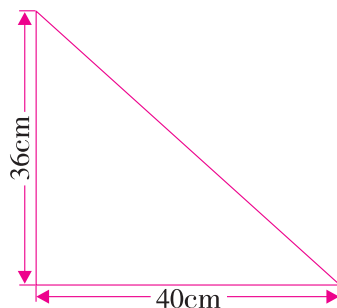
我的作业本上已经有15个小星星了，可以换多少面小红旗？

假设15个小星星可以换 x 面小红旗，你能列比例并解决问题吗？相信你已经有了自己的想法，让我们带着思考开始今天的学习吧！



精要交流

把左边三角形按比例缩小后得到右边的三角形，求缩小后三角形的底是多少厘米。



我是这样想的：

1. 可以把缩小后三角形的底设为 x 厘米，从而列出比例式：
 $36 : 40 = () : ()$ 。
2. 根据比例的基本性质，这个比例式可以改写成：
 $36x = () \times ()$ 。
3. 然后把这个方程解出来。

求比例中的未知项，叫作解比例。

现在，你一定会列比例解答“导入新知”提出的问题了吧！别忘记把求出的结果代入比例验算一下，看看等式是否成立。





实践应用

1. 解方程。

$$\frac{1}{15}x = \frac{1}{12}5$$

$$\frac{1}{2}x = \frac{3}{10} \div \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{4}0.5 = 16x$$

2. 写出比例，并求出未知数。

(1) 4 个梨与 10 个苹果可以互换。

(2) 甲乙两数的比是 5:3，乙数是 60。



我有 250 个苹果，
换了 x 个梨。



甲数设为 x ？

3. 修一段路，已经修好的长度与未修好的长度的比是 3:5，现已知修好 3600m，未修好的长度是多少？

达标检测

1. 想一想，填一填。

(1) 在 $\frac{1.8}{2.7} = \frac{0.24}{0.36}$ 中，两个外项是 () 和 ()，两个内项是 () 和 ()。

(2) 已知有 3, 4, 12 三个数，再添一个能组成比例的数，所组成的比例是 ()。

(3) 在 $\frac{1}{3}4$ 、12:1、1:12 中，能与 $\frac{1}{4}3$ 组成比例的是 ()。



(4) 在一个比例中，两个内项的积是 10，其中一个外项是 $\frac{5}{2}$ ，另一个外项是 ()。

2. 解方程。

$$\frac{3}{8}x = 324$$

$$x1000 = \frac{1}{100000}$$

$$8x = 123$$

3. 按要求做题。

(1) 把 $\frac{5}{2}$, $\frac{8}{7}$, 0.4 和 $\frac{7}{8}$ 组成一个比例。

(2) 把 $15 \times 6 = 30 \times 3$ 改写成 4 个不同的比例。

4. 据测算，有一大片阔叶林 3 天可以释放出氧气 2.19 吨，照这样计算，一个月可以放出多少吨氧气？（一个月以 30 天计。）

纠错锦囊

聪明的孩子，把本节课上失误的地方总结一下，赶快收入纠错锦囊吧，以后就记忆深刻了！



比例尺

导入新知



你见过比例尺吗？你知道比例尺的意义吗？
把你知道的和大家交流一下吧！

在绘制地图和其他平面图的时候，需要把实际距离按一定的比缩小（或放大），再画在图纸上。这时，就要确定图上距离和相对应的实际距离的比。

一幅图的图上距离和实际距离的比，叫作这幅图的比例尺。

图上距离：实际距离 = 比例尺

或 $\frac{\text{图上距离}}{\text{实际距离}} = \text{比例尺}$



精要交流

1. 比例尺分为数值比例尺和线段比例尺两种。说说下面比例尺的意义。

比例尺 1:100000000

1:100000000是数值比例尺，
有时写成 $\frac{1}{100000000}$ 。

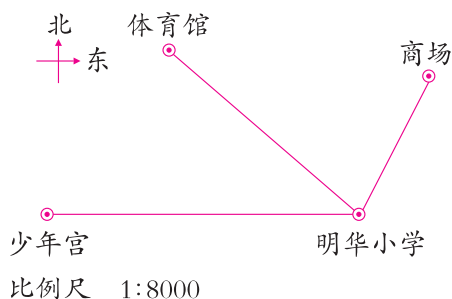
比例尺 0 50 100km

这是线段比例尺，表示地
图上1cm的距离相当于地
面上50km的实际距离。

为了计算方便，通常把比例尺
写成前项或后项是1的比。



2. 如下图，如果明华小学到少年宫的图上距离是5cm，实际距离是多少米？





比例尺1:8000 的意思是说实际距离是图上距离的()倍,也就是图上距离1cm表示实际距离()cm,也就是()m。

我们也可以用解比例的方法,求出实际距离。试试看!



解:设明华小学到少年宫的实际距离是 x 厘米。

$$\frac{5}{x} = \frac{1}{8000}$$

$x =$

3. 如果医院在明华小学正北方向 240m, 你能算出学校到医院的图上距离吗? 试试看吧!

一定要先统一单位再解答哟!



实践应用

1. 想一想, 填一填。

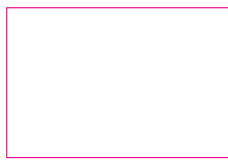
- (1) 一幅图()和()的比, 叫作这幅图的比例尺。
- (2) 在比例尺是 1 4000000 的地图上, 图上距离 1cm 表示实际距离()km。
- (3) 一种微型零件长 5mm, 画在图纸上长 20cm, 这幅图的比例尺是()。
- (4) 小明家平面图的比例尺是 1 400, 在平面图上量得他家客厅的长为 6cm, 那么客厅实际长()m。



2. 有一个长方形，如右图。

(1) 请量出它的长是()cm，宽是()cm。

(2) 根据 $\frac{1}{5000}$ 的比例尺，求出它的长和宽的实际长度，并求出它的实际面积是多少平方米。(取整厘米数。)



3. 在比例尺是 $\frac{1}{6000000}$ 的地图上，量得甲、乙两地铁路长 6.2cm，如果一列火车以每时 120 千米的速度从甲地开出，经过几时可到达乙地？

达标检测

1. 判断。(对的画“√”，错的画“×”。)

(1) 比例尺是一个比。 ()

(2) 1 60 这个比例尺表示图上距离 1cm 相当于实际距离 60cm。 ()

(3) 比例尺越大，实际距离越大。 ()

(4) 图上 5cm 表示实际距离 120km，这幅地图的比例尺是 1 24。 ()

2. 一个学校的操场是长 200m，宽 80m 的长方形。

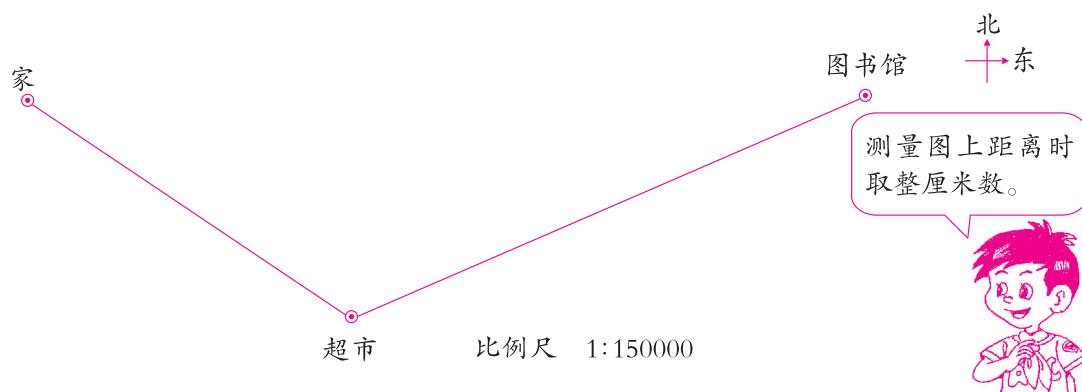
(1) 按 1 4000 的比例尺画操场平面图，长应该画()cm，宽应该画()cm。

(2) 请在下面画出操场的平面图。



3. 下面是按比例尺 1:150000 画出的丽丽乘出租车从家到图书馆的路线图。已知出租车在 3km 以内(含 3km)按起步价 8 元计算;超过 3km, 每增加 1km 车费就增加 2 元。

请你根据图中提供的信息, 算一算丽丽乘出租车从家到图书馆一共要付车费多少元。



纠错锦囊

聪明的孩子, 把本节课上失误的地方总结一下, 赶快收入纠错锦囊吧, 以后就记忆深刻了!

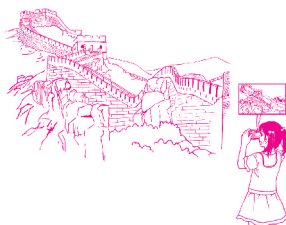


图形的放大和缩小

导入新知



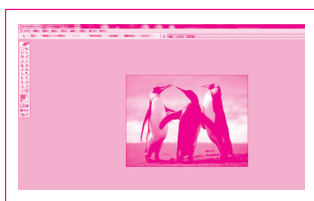
说一说：你见过这些现象吗？在这些现象中，哪些是把图形放大了？哪些是把图形缩小了？



在图形放大或缩小的过程中，图形有什么变化？这些变化之间又有什么有趣的关系呢？请你仔细阅读下面的内容。



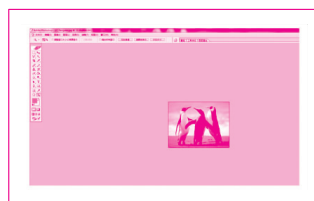
在计算机上，可以通过鼠标的拖动，把图像灵活地放大或缩小。



原图



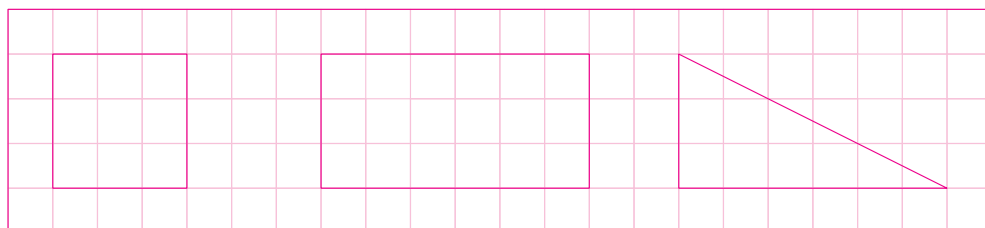
放大



缩小

精要交流

1. 按 2:1 画出下面三个图形放大后的图形。





按2:1放大，也就是各边放大到原来的2倍。动手画一画吧！



观察一下，放大后的图形与原来的图形相比，有什么相同的地方？有什么不同的地方？

相同的地方：_____

不同的地方：_____



把图形的每条边放大到原来的2倍，就是把原来的图形按2:1放大。

2. 如果把放大后的三个图形的各边按 $\frac{1}{3}$ 缩小，图形又会发生什么变化？画画看。



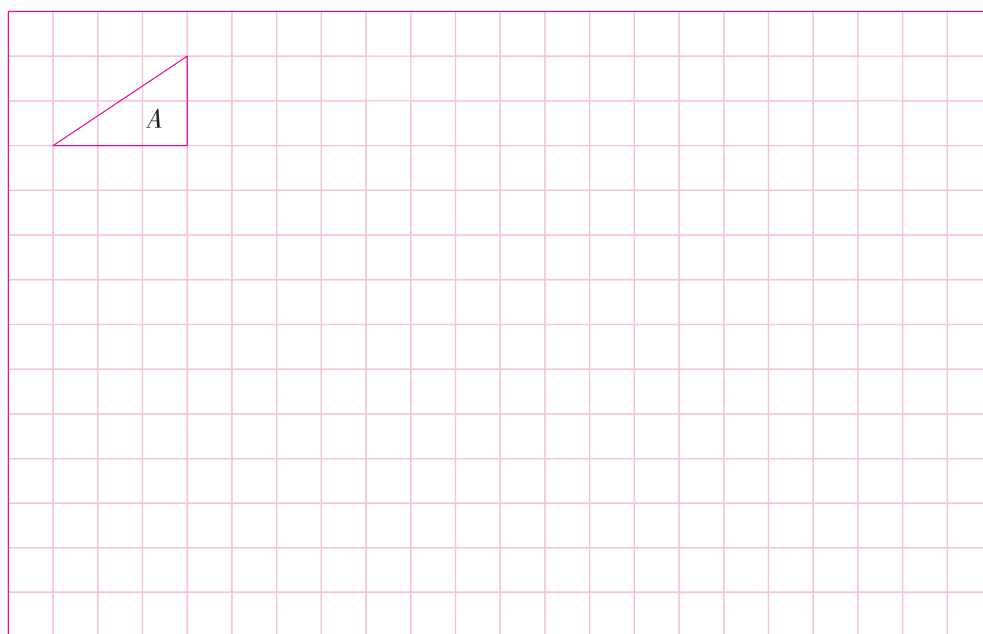


实践应用

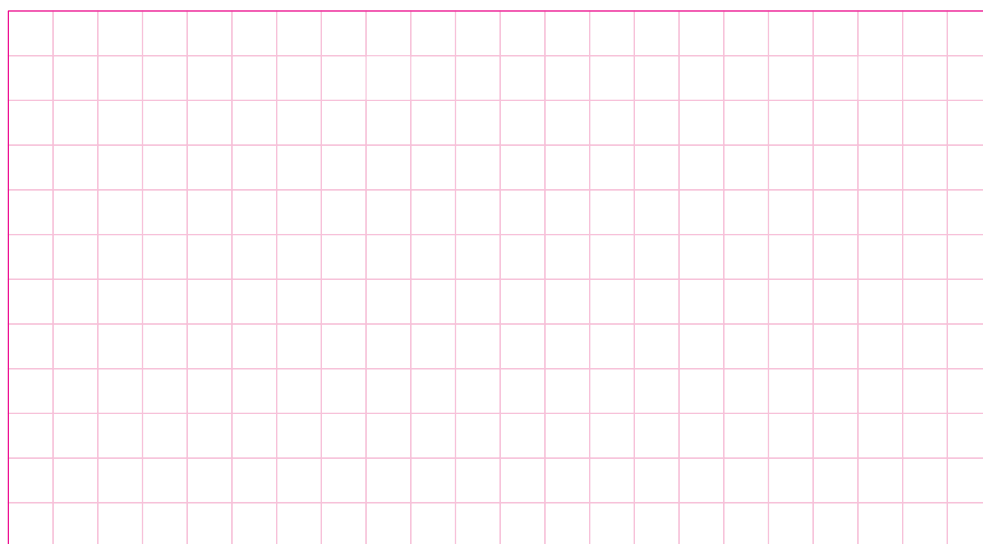
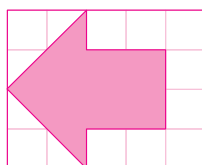
1. 按比例缩放。

(1) 将图形 A 按 $6:1$ 放大，得到图形 B 。

(2) 再将图形 B 按 $1:2$ 缩小，得到图形 C 。



2. 把下面的图形放大到原来面积的 4 倍，形状不变，画在方格纸中。



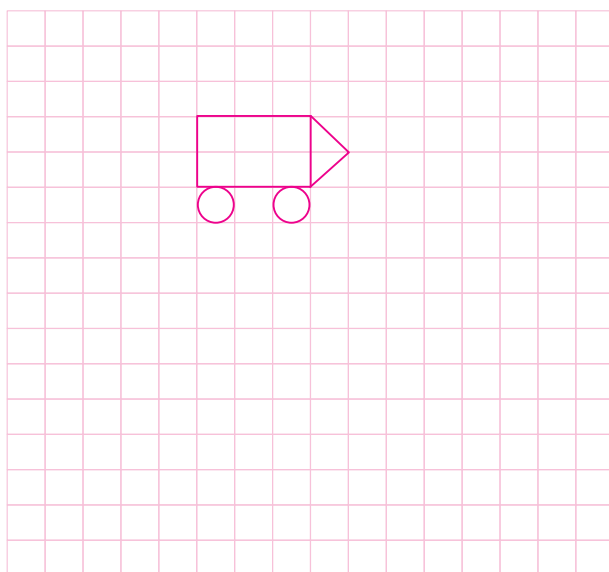


达标检测

1. 请把下图中图形 A 按 2:1 放大，得到图形 B。



- (1) 图形 B 是图形 A 经过()后的图形。
 (2) 图形 A 是图形 B 经过()后的图形。
 (3) 图形 B 的长与图形 A 的长的比是()。
2. 按 4:1 的比例尺画出下面图形放大后的图形。



纠错锦囊

聪明的孩子，把本节课上失误的地方总结一下，赶快收入纠错锦囊吧，以后就记忆深刻了！

