教育部审定
2013

义务教育教科书

数学

六年级　下册

江苏凤凰教育出版社
Phoenix Education Publishing, Ltd

目 录

一 扇形统计图 …… 1

二 圆柱和圆锥 …… 9

三 解决问题的策略 …… 27

四 比 例 …… 33

面积的变化 …… 48

五 确定位置 …… 50

六 正比例和反比例 …… 56

大树有多高 …… 66

七 总复习 …… 68

1. 数与代数 …… 68

2. 图形与几何 …… 86

3. 统计与可能性 …… 101

制订旅游计划 …… 107

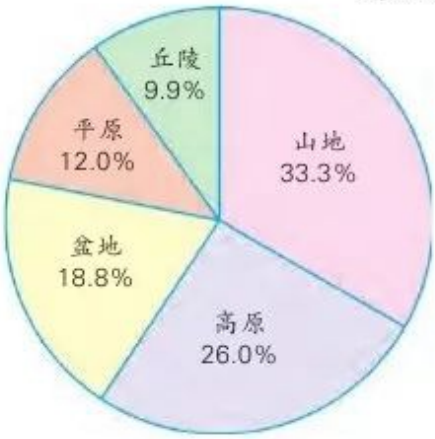
绘制平面图 …… 110

三 扇形统计图

1 我国陆地总面积大约是 960 万平方千米。下面是我国陆地各种地形分布情况的扇形统计图。

我国陆地各种地形分布情况统计图

2012 年 12 月



从扇形统计图中，你了解到什么？

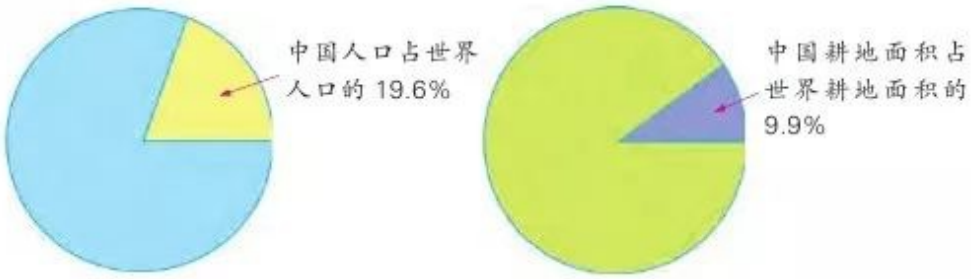
扇形统计图可以清楚地表示出各部分数量与总数量之间的关系。

用计算器算出每种地形的面积，填入下表。

地 形	山 地	丘 陵	平 原	盆 地	高 原
面积/万平方千米					

练一练

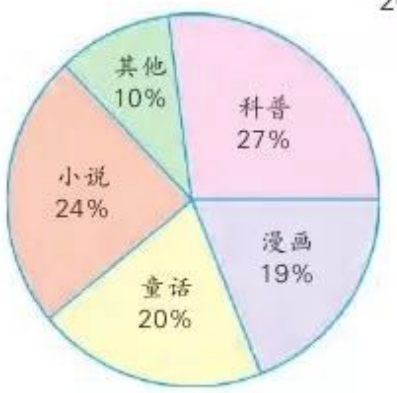
观察下图，你能知道什么，想到什么？



2 为了了解六年级一班同学课外阅读的兴趣和习惯，小宇收集了这个班去年下半年阅读课外书的有关数据，分别制成了下面三幅统计图。

六年级一班同学阅读课外书情况统计图

2012 年 3 月

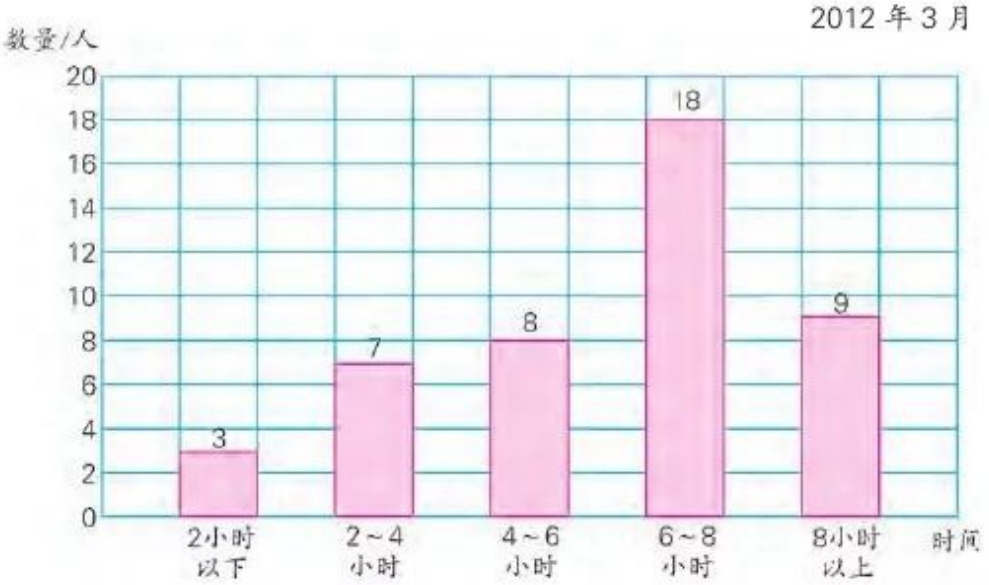


六年级一班同学阅读课外书情况统计图

2012 年 3 月

六年级一班同学平均每星期课外阅读时间统计图

2012 年 3 月

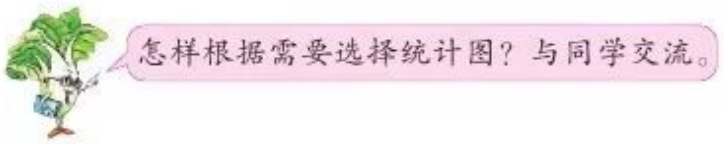


看图讨论下面的问题：

（1）上面三幅统计图分别表示什么？

（2）从哪幅统计图能看出六年级一班同学比较喜欢哪一种课外书？从哪幅统计图能看出去年下半年各月借书本数的变化情况？从哪幅统计图能看出阅读课外书的时间多少？

（3）你还能从统计图中获得哪些信息？

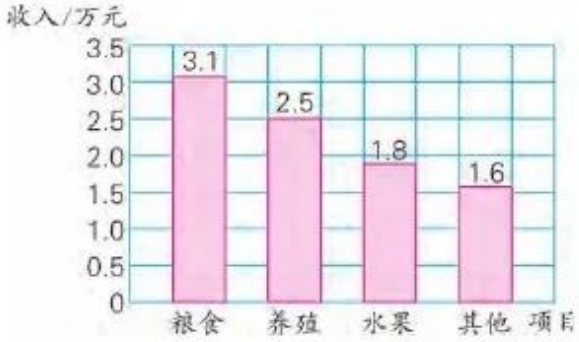


练一练

下面是李大伯家收入情况统计图。

2012 年李大伯家收入情况统计图

2013 年 1 月

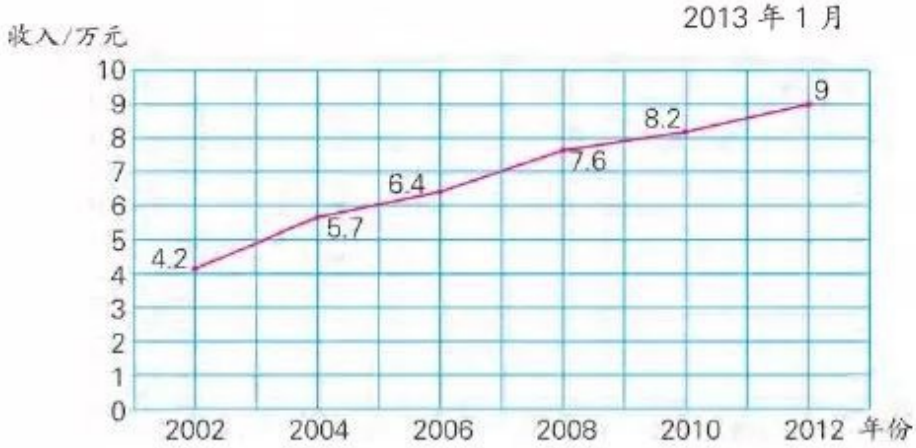


2012 年李大伯家收入情况统计图

2013 年 1 月

2002 ~ 2012 年李大伯家收入情况统计图

2013 年 1 月



(1) 2012 年李大伯家的哪项收入最多，哪项收入最少？各占年收入的百分之几？

(2) 2012 年李大伯家的各项收入分别是多少万元？

(3) 2002 ~ 2012 年，哪两年间李大伯家的收入增长最多？

(4) 2012 年李大伯家的年收入比 2002 年增长了百分之几？

回答上面的问题，你分别观察了哪幅统计图？

练习一

1. 小华家两天消费的各类食物所占百分比如下图。他家这两天的食物搭配各有什么特点？你认为哪一天的搭配更合理些？

第一天

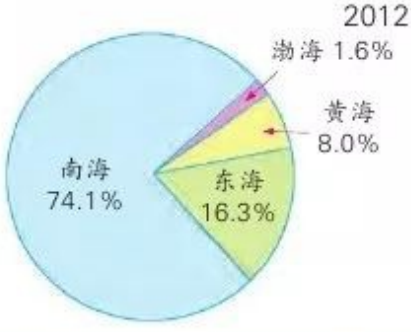
第二天

2. 右边是萌萌摆出的一个干果拼盘。已知花生米大约占果盘的 20%，你能估计其他几种干果大约各占百分之几吗？

3. 我国四大海域的总面积大约有 473 万平方千米。根据图中数据，用计算器算出我国各海域的面积大约是多少万平方千米，并填入表中。

中国四大海域面积分布情况统计图

2012 年 10 月



海域名称	渤　海	黄　海	东　海	南　海
面积 / 万平方千米				

4. 下面两组数据，分别可以用什么统计图表示？说一说，画一画。

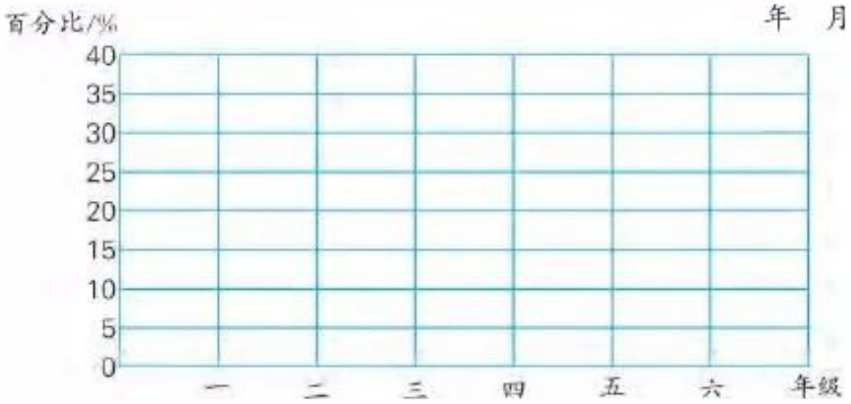
（1）六年级一班同学 1 ~ 6 年级时视力不良人数占全班人数的百分比情况统计。

年　级	一	二	三	四	五	六
百分比/%	5	7.5	12	18	26	31

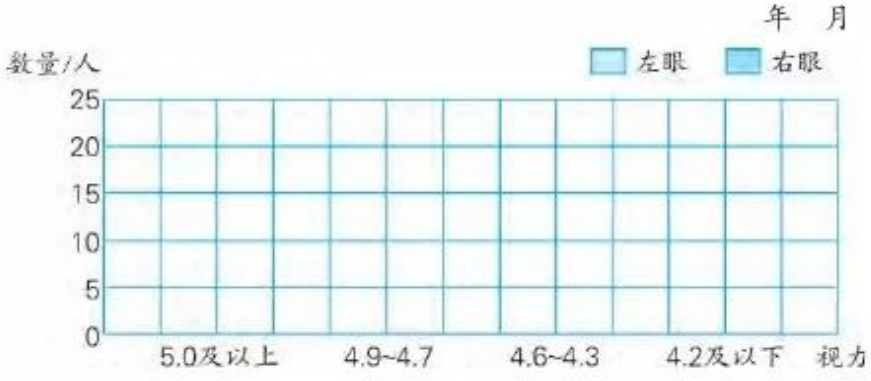
（2）六年级一班同学本学期视力情况统计。

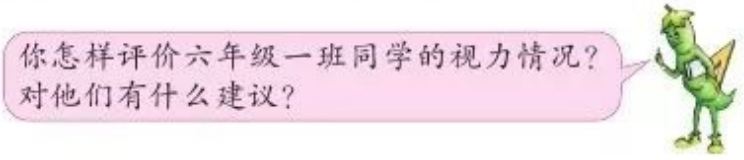
数量/人 视力 眼睛	5.0 及以上	4.9~4.7	4.6~4.3	4.2 及以下
左眼	25	5	8	2
右眼	24	6	6	4

六年级一班同学 1 ~ 6 年级时视力不良情况统计图



六年级一班同学本学期视力情况统计图





5. 王阿姨在一块蔬菜地里种植了 4 种不同的蔬菜，各种蔬菜的种植面积分布如右图。

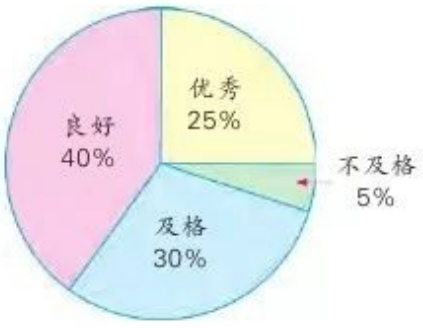
其中黄瓜的种植面积是 80 平方米，你能把下表填写完整吗？

品　种	合　计	黄　瓜	韭　菜	萝　卜	番　茄
种植面积 / 平方米					

6. 顾英收集了本班 20 名女生 50 米跑的测试成绩和自己四年级以来五个学期 50 米跑的测试成绩，制成如下统计图。

顾英所在班级女生 50 米跑测试成绩统计图

2012 年 11 月

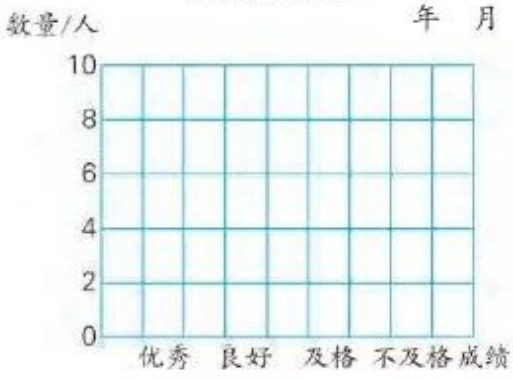


顾英五个学期 50 米跑测试成绩统计图

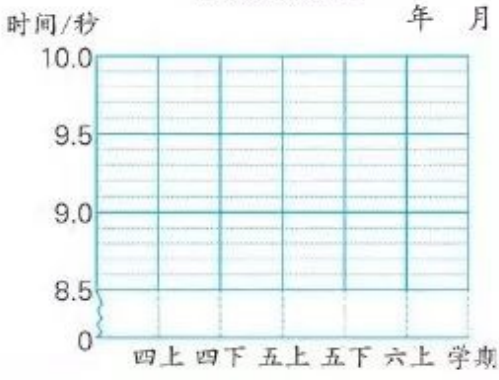
2012 年 11 月

上面的数据还可以用什么统计图表示？算一算，画一画。

顾英所在班级女生 50 米跑测试成绩统计图



顾英五个学期 50 米跑测试成绩统计图



表示同一组数据的统计图各有什么特点？从中各能获得哪些信息？

7. 你们班同学的课外阅读习惯怎么样？你准备通过什么方式来了解？

（1）参考下面的问题，确定一项调查内容，并设计调查表。

※ 经常阅读课外书籍吗？
※ 每周大约花多长时间阅读课外书籍？
※ 每周一般要去图书室几次？
※ 本学期借阅或购买了多少本课外书籍？

（2）收集、整理数据，在第 112 页的方格纸上制成统计表或统计图。

（3）根据统计结果，你怎样评价自己班同学的课外阅读习惯？

（4）如果要比较不同班级或不同年级同学的课外阅读习惯，可以怎样开展调查？

动手做

4 人一组开展下面的活动，每人轮流做 6 次，记录活动数据，并在第 112 页的方格纸上制成统计表或统计图。

将一把长 20 厘米的直尺竖直放在墙上，用食指按住 0 刻度处。

松开食指让直尺下落，然后迅速用食指按住下落的直尺。

记录食指按住的刻度（取整厘米数）。

如果每人都照上面的样子做若干次实验，用哪个数据比较同学之间的差异比较合理？

想一想，要比较男、女生反应速度的差异，可以怎样收集、整理数据？

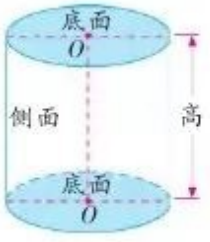
圆柱和圆锥

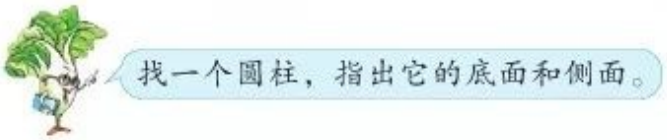
1

上面哪些物体的形状是圆柱体？生活中还有哪些物体的形状也是圆柱体？

圆柱体简称圆柱*。仔细观察圆柱，说说圆柱有什么特征。

圆柱的上、下两个面叫作底面，围成圆柱的曲面叫作侧面，两个底面之间的距离叫作高。



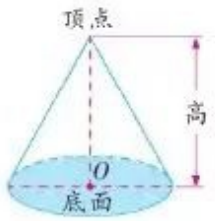


* 本书所指的圆柱都是直圆柱。

下面这些物体的形状都是圆锥体，简称圆锥*。

仔细观察圆锥，说说圆锥有什么特征。

圆锥的底面是一个圆，侧面是一个曲面。从圆锥的顶点到底面圆心的距离是圆锥的高。

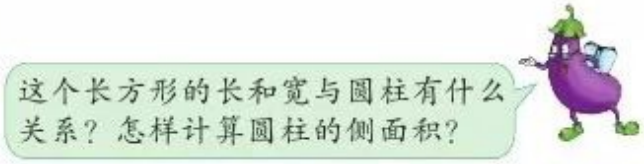


练一练

说说下面哪些物体的形状是圆柱，哪些物体的形状是圆锥。

* 本书所指的圆锥都是直圆锥。

2 一种圆柱形的罐头，底面直径是 11 厘米，高是 15 厘米。它的侧面有一张商标纸（如右图），商标纸的面积大约是多少平方厘米*？（接头处忽略不计）



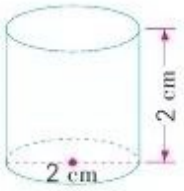
列式计算商标纸的面积。

也可以这样计算：$11\pi \times 15 = 165\pi$（平方厘米）

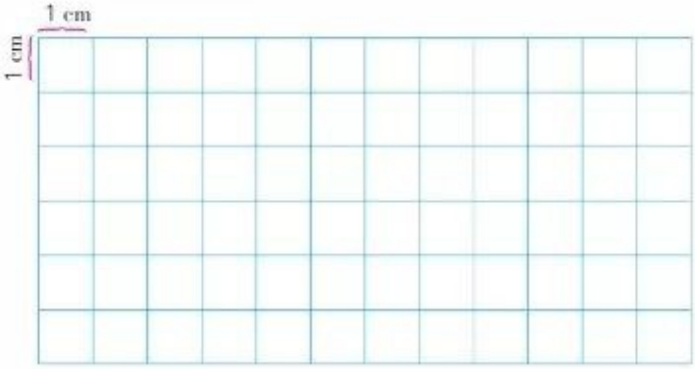
答：商标纸的面积大约是_____平方厘米。

* 涉及圆柱、圆锥的有关计算时，可以使用计算器。

3 把右边圆柱的侧面沿高展开，得到的长方形的长和宽各是多少厘米？圆柱的底面半径是多少厘米？



你能在下面的方格纸上画出这个圆柱的展开图吗？



圆柱的侧面积与两个底面积的和，叫作圆柱的**表面积**。

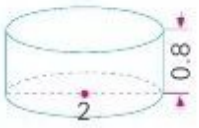
怎样计算这个圆柱的表面积？先想一想，再计算。

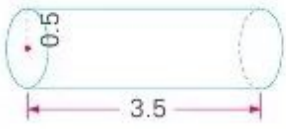
答：这个圆柱的表面积是_____平方厘米。

练一练

1. 一个圆柱，底面周长是 31.4 厘米，高是 6 厘米。它的侧面积是多少平方厘米？

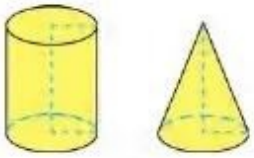
2. 计算圆柱的表面积。（单位：cm）



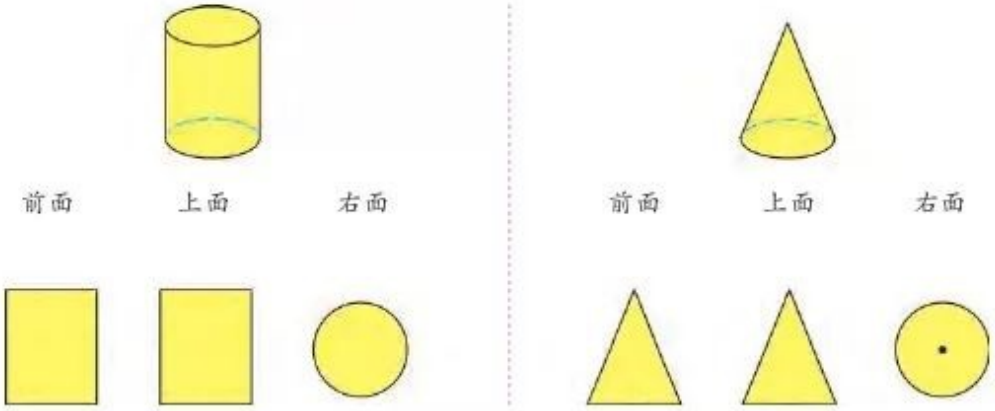


练习二

1. 指出右边圆柱的底面、侧面和高，圆锥的底面、高和顶点，并分别在图上标出来。



2. 从前面、上面和右面观察圆柱，看到的是什么形状？从这三个面观察圆锥呢？先看一看，再连一连。



3. 剪下第 113、115 页的图形，分别做一个圆柱和一个圆锥，量出它们的底面直径和高，并算出底面周长和底面积。

4. 少先队队鼓是圆柱形的，侧面由铝皮围成，上、下底面蒙的是羊皮。做这样一个队鼓，至少需要铝皮多少平方分米？羊皮呢？

5. 一个圆柱形油桶，底面直径是 0.6 米，高是 1 米。做这个油桶至少需要铁皮多少平方米？（得数保留两位小数）

6. 算一算，填一填。

	底面半径	底面直径	高	侧面积	底面积	表面积
圆柱	4 cm		5 cm			
		10 cm	10 cm			

7. 用白铁皮做一根长 2 米、管口直径 0.15 米的圆柱形通风管（如右图），至少需要白铁皮多少平方米？

8. 制作一个底面直径 24 厘米、高 30 厘米的圆柱形灯笼（如右图），在它的下底面和侧面糊上彩纸，至少需要彩纸多少平方厘米？

9. 一个圆柱形铁皮水桶，上面没有盖，高是 6 分米，底面半径是 1.8 分米。做这个水桶大约要用铁皮多少平方分米？

10. 右图的“博士帽”是用黑色卡纸做成的，上面是边长 30 厘米的正方形，下面是底面直径 16 厘米、高 10 厘米的无底无盖的圆柱。

制作 20 顶这样的“博士帽”，至少需要多少平方分米的黑色卡纸？

11. 广场上有一根花柱，高 3.5 米，底面半径 0.5 米，花柱的侧面和上面都插满塑料花。如果每平方米有 40 朵花，这根花柱上一共有多少朵花？

12.

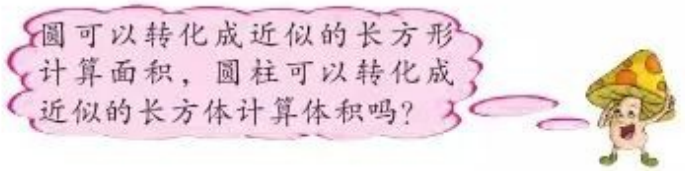
给 5 根这样的柱子刷油漆，每平方米用油漆 0.5 千克，一共要用油漆多少千克？

一根圆柱形木料，底面直径是 20 厘米，长是 1.8 米。把它截成 3 段，使每一段的形状都是圆柱。截开后，表面积增加多少平方厘米？像这样截成 4 段、5 段呢？

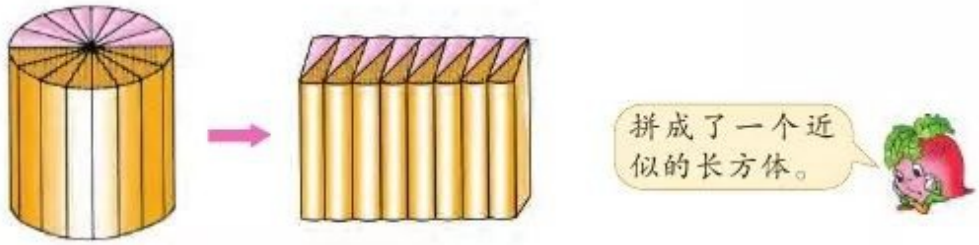
4 下面长方体、正方体和圆柱的底面积相等，高也相等。

（1）长方体和正方体的体积相等吗？为什么？

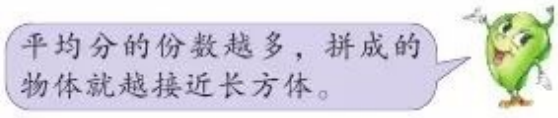
（2）猜一猜，圆柱的体积与长方体、正方体的体积相等吗？用什么办法验证呢？



把圆柱的底面平均分成 16 份，切开后照下图的样子拼一拼。



如果把圆柱的底面平均分成 32 份、64 份……切开后拼成的物体会有什么变化？

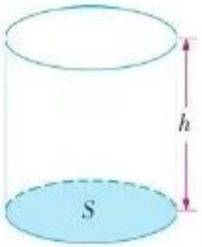


拼成的长方体与原来的圆柱有什么关系？

根据上面的实验和讨论，想一想，可以怎样求圆柱的体积？

圆柱的体积 = 底面积 × 高

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

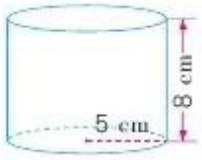


$$V = Sh$$

回顾圆柱体积公式的探索过程，你有什么体会？

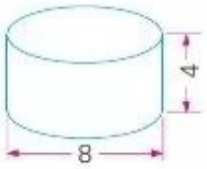
试一试

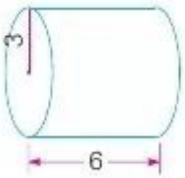
一个圆柱形零件，底面半径是 5 厘米，高是 8 厘米。这个零件的体积是多少立方厘米？



练一练

1. 计算圆柱的体积。（单位：cm）





2. 一根圆柱形木料，底面周长是 62.8 厘米，高是 50 厘米。这根木料的体积是多少？

练习三

1. 计算下面各圆柱的体积。

底面积/m^2	高/m	体积/m^3
0.6	1.2	
0.25	3	

2. 一个圆柱形电饭煲，从里面量，底面直径是 3 分米，高是 2.4 分米。这个电饭煲的容积大约是多少升？（得数保留一位小数）

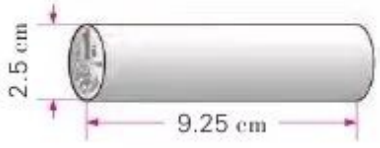
3. $\frac{2}{3} \times \frac{1}{5} + \frac{2}{3} \times \frac{2}{5}$　　$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} - \frac{1}{5} + \frac{1}{2}$

$4 \div \frac{4}{7} - \frac{4}{7} \div 4$　　$(\frac{1}{4} + \frac{3}{4}) \div \frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$

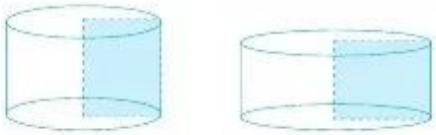
4. 下面哪个杯里的饮料最多？

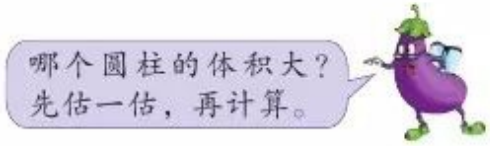
5. 一个圆柱形保温茶桶，从里面量，底面半径是 3 分米，高是 5 分米。如果每立方分米水重 1 千克，这个保温茶桶能盛 150 千克水吗？

6. 银行通常将 50 枚 1 元硬币摞在一起，用纸卷成圆柱形（如下图）。你能算出 1 枚 1 元硬币的体积大约是多少立方厘米吗？（得数保留一位小数）



7. 把一张长 5 厘米、宽 4 厘米的长方形纸分别绕它的长和宽旋转一周（如下图），形成两个圆柱。





8. 一瓶圆柱形的水果罐头，底面周长是 25.12 厘米，高是 8 厘米。这个罐头瓶的容积是多少立方厘米？（罐头瓶的厚度忽略不计）

9. 找一个圆柱形茶杯，从里面量出它的高和底面直径，算出这个茶杯大约能盛水多少克。（1 立方厘米水重 1 克）

10. 计算下面各圆柱的表面积和体积。

	底面半径	底面直径	底面周长	高	表面积	体积
圆柱	5 cm			2 cm		
		6 dm		10 dm		
			6.28 m	5 m		

11. 一个圆柱形油桶，从里面量，底面直径是 40 厘米，高是 50 厘米。
（1）它的容积是多少升？
（2）如果 1 升柴油重 0.85 千克，这个油桶可装柴油多少千克？
（3）做这样一个油桶，至少需要铁皮多少平方分米？（得数保留一位小数）

12. 一个圆柱形水池，从里面量，底面直径是 8 米，深 3.5 米。
（1）水池里最多能蓄水多少吨？（1 立方米水重 1 吨）
（2）在水池的底面和四周抹上水泥，抹水泥部分的面积是多少？

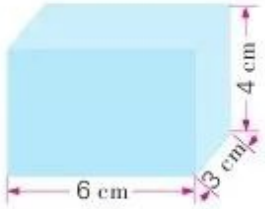
13. 一个圆柱形蛋糕盒，底面半径是 15 厘米，高是 20 厘米。
（1）做这个蛋糕盒大约要用硬纸板多少平方厘米？
（2）用彩带捆扎这个蛋糕盒（如右图），至少需要彩带多少厘米？（打结处大约用彩带 15 厘米）

14. 一个用塑料薄膜覆盖的蔬菜大棚，长 15 米，横截面是一个半径 2 米的半圆形。

（1）搭建这个大棚大约要用多少平方米的塑料薄膜？

（2）大棚内的空间大约有多大？

15. 玲玲把一块长方体橡皮泥（如右图）捏成一个高是 8 厘米的圆柱。捏成的圆柱的底面积是多少平方厘米？



16. 一个圆柱形水杯的容积是 1.6 升，从里面量，底面积是 1.2 平方分米。用这个水杯装 $\frac{3}{4}$ 杯水，水面高多少分米？

在一个圆柱形储水桶里，把一段底面半径为 5 厘米的圆柱形钢材全部放入水中，这时水面上升 9 厘米。把这段钢材竖着拉出水面 8 厘米，水面下降 4 厘米。求这段钢材的体积。

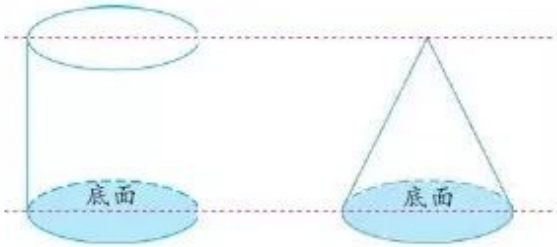
动手做

准备圆柱形容器 1 个，土豆 1 个。先在容器内放入适量的水，再把土豆浸没在水中，测量并记录相关数据，算出土豆的体积。

容器的底面积/cm^2	放入土豆前水面高度 /cm	放入土豆后水面高度 /cm	土豆的体积 /cm^3

实际操作时要注意什么？与同学交流。

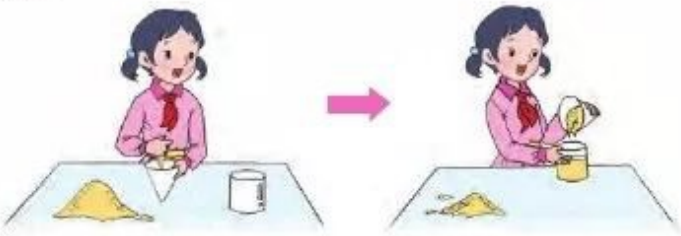
5 下面的圆柱和圆锥底面积相等，高也相等。



你能估计出这个圆锥的体积是圆柱的几分之几吗？

准备等底等高的圆柱形和圆锥形容器各一个。

在圆锥形容器里装满沙子，再倒入空的圆柱形容器里，看看几次正好倒满。

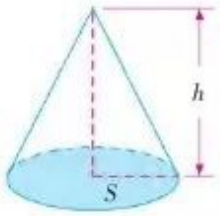


圆锥的体积正好是与它等底等高的圆柱体积的几分之几？你的估计对吗？与同学交流。

根据上面的实验和讨论，想一想，可以怎样求圆锥的体积？

$$\text{圆锥的体积} = \text{底面积} \times \text{高} \times \frac{1}{3}$$

如果用 V 表示圆锥的体积，S 表示圆锥的底面积，h 表示圆锥的高，圆锥的体积公式可以写成：



$$V = \frac{1}{3} S h$$

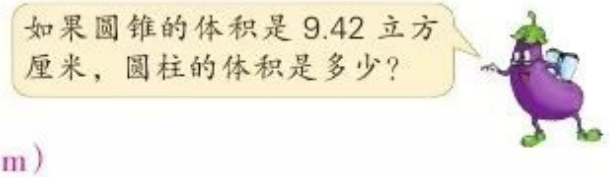
回顾圆锥体积公式的探索过程，你有什么体会？

试一试

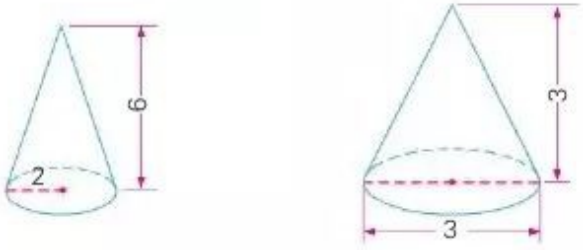
一个圆锥形零件，底面积是 170 平方厘米，高是 12 厘米。这个零件的体积是多少立方厘米？

练一练

1. 一个圆柱和一个圆锥底面积相等，高也相等。圆柱的体积是 9.42 立方厘米，圆锥的体积是多少立方厘米？



2. 计算圆锥的体积。（单位：cm）



练习四

1. 计算下面各圆锥的体积。

（1）底面积是 15 平方厘米，高是 8 厘米。

（2）底面半径是 3 分米，高是 5 分米。

（3）底面直径是 0.4 米，高是 0.6 米。

2. 有两个玻璃容器（如下图）。在圆锥形容器里注满水，倒入空的圆柱形容器，圆柱形容器里水深多少厘米？

3. 一个近似于圆锥形的野营帐篷，底面半径是 3 米，高是 2.4 米。

（1）帐篷的占地面积是多少？

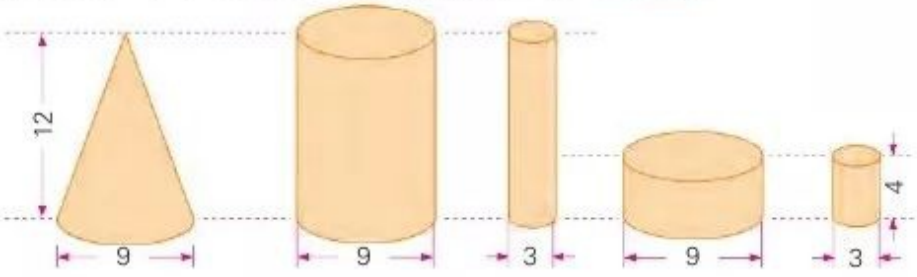
（2）帐篷里的空间有多大？

4. $\frac{8}{9} \div \frac{6}{11} \times \frac{3}{8}$　　$\frac{2}{5} \div \left[\frac{5}{11} \times \left(\frac{9}{10} + \frac{1}{5}\right)\right]$

5. （1）一个圆柱的体积是 1.8 立方分米，和它等底等高的圆锥的体积是（　　）立方分米。

（2）一个圆锥的体积是 1.8 立方分米，和它等底等高的圆柱的体积是（　　）立方分米。

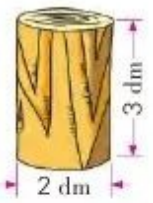
6. 下面的圆锥与哪些圆柱的体积相等？（单位：cm）



7. 张师傅要把一根圆柱形木料（如右图）加工成圆锥形。

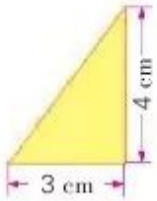
（1）圆锥的体积最大是多少立方分米？

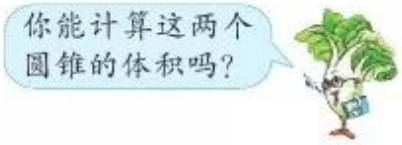
（2）你还能提出什么问题？



8. 右图是一个圆锥形小麦堆。它的体积是多少立方米？

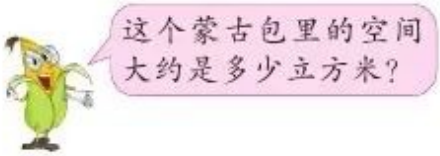
9. 有一块直角三角形硬纸板（如下图），分别绕它的两条直角边旋转一周，能够形成两个大小不同的圆锥。



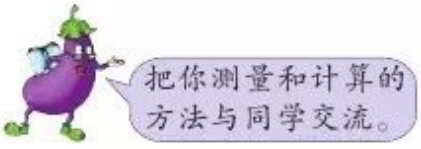


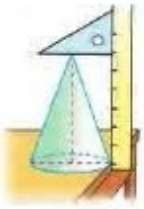
10. 一个近似于圆锥形的碎石堆，底面周长是 12.56 米，高是 0.6 米。如果每立方米碎石大约重 2 吨，这堆碎石大约重多少吨？

11. 右图的蒙古包由一个近似的圆柱形和一个近似的圆锥形组成。



12. 找一个圆锥形物体，测量有关数据并计算它的体积。





一个圆锥和一个圆柱底面积相等，体积的比是 1∶6。如果圆锥的高是 4.2 厘米，圆柱的高是多少厘米？如果圆柱的高是 4.2 厘米，圆锥的高是多少厘米？

整理与练习

回顾与整理

小组讨论：

1. 圆柱和圆锥各有哪些特征？

2. 怎样计算圆柱的表面积？解决有关表面积的实际问题要注意什么？

3. 你是怎样发现圆柱、圆锥体积公式的？圆柱和圆锥的体积公式之间有什么联系？

练习与应用

1. 算一算，填一填。

名　称	底面半径	底面直径	高	表面积	体　积
圆　柱	2 cm		5 cm		
		10 m	8 m		
圆　锥		5 cm	1.2 cm	——	
	0.6 m		1.8 m	——	

2. 一种压路机的前轮是圆柱形的，轮宽 1.6 米，直径是 0.8 米。前轮滚动一周，压路的面积是多少平方米？

3. 一个圆柱形水桶，高 6 分米。水桶底部的铁箍大约长 15.7 分米。

（1）做这个水桶至少要用木板多少平方分米？

（2）这个水桶能盛 120 升水吗？

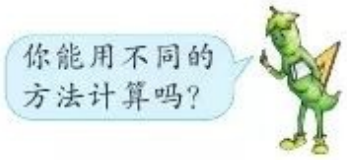
4. 有一个近似于圆锥形的稻谷堆，底面直径是 4 米，高是 1.5 米。如果每立方米稻谷大约重 0.55 吨，这堆稻谷大约重多少吨？（得数保留整数）

5. 一块圆柱形橡皮泥，底面积是 15 平方厘米，高是 6 厘米。

（1）把它捏成底面积是 15 平方厘米的圆锥形，高是多少厘米？

（2）把它捏成高是 6 厘米的圆锥形，底面积是多少平方厘米？

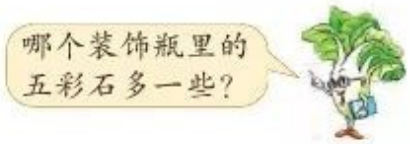
6. 一个圆柱和一个圆锥，底面直径都是 6 厘米，高都是 12 厘米。它们的体积一共是多少立方厘米？



7. $\frac{3}{4} \times 16 =$　　$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} =$　　$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} =$　　$\frac{1}{4} \div 12 =$

$24 \times \frac{7}{8} =$　　$\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} =$　　$\frac{4}{5} \div 4 =$　　$\frac{5}{9} \times \frac{3}{5} =$

8. 有两个不同形状的装饰瓶，里面放满了五彩石。从里面量，圆柱形装饰瓶的底面直径是 10 厘米，高是 10 厘米；长方体装饰瓶的长和宽都是 11 厘米，高是 9 厘米。



9. 一根自来水管的内直径是 20 毫米。如果水流的速度是 0.8 米/秒，这根水管 1 分钟可以流出多少升水？

10. 一个圆锥形沙堆，底面积是 24 平方米，高是 1.2 米。用这堆沙子去填一个长 7.5 米、宽 4 米的长方体沙坑，沙坑里沙子的厚度是多少厘米？

11. 一种圆柱形饮料罐，底面直径是 7 厘米，高是 12 厘米。将 24 罐这种饮料放入一个长方体纸箱（如图）。

（1）纸箱的长、宽、高至少各是多少厘米？

（2）纸箱的容积至少是多少立方厘米？

（3）做一个这样的纸箱，至少要用硬纸板多少平方厘米？（箱盖和箱底的重叠部分按 2000 平方厘米计算）

探索与实践

12. 有两个圆柱形容器，它们的高相等，底面半径的比是 1∶2。它们的体积的比是几比几？

13. 选择一种圆柱形饮料罐，测量有关数据，计算出它的容积。再与商标纸上标出的容积比一比，你能发现什么？

14. 选一张长方形纸，卷成两个大小不同的圆柱，分别算出体积。与同学交流，怎样卷圆柱的体积比较大？

评价与反思

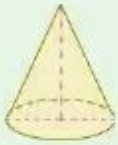
根据自己的学习表现，能得几个★，就把几个☆涂上颜色。

在认识圆柱和圆锥的特征时，能仔细观察，认真操作，主动思考	☆☆☆☆☆
在探索圆柱表面积和圆柱、圆锥体积的计算方法时，能联系已有知识大胆猜想，运用转化策略积极实验	☆☆☆☆☆
能灵活运用所学知识解决简单的实际问题，并对解决问题的结果作出合理解释	☆☆☆☆☆

你知道吗

我国古代劳动人民早在 2000 多年前，就会计算不同形状物体的体积。《九章算术》中记载的圆柱体积计算方法是“周自相乘，以高乘之，十二而一”，也就是底面周长的平方乘高，再除以 12。这种计算方法与现在的算法是一致的，只不过取圆周率的近似值为 3。书中记载的圆锥体积计算方法，也与现在的算法一致。

周自相乘，以高乘之，十二而一。



下周自乘，以高乘之，三十六而一。

三 解决问题的策略

1 星河小学美术组一共有 35 人，其中男生人数是女生的$\frac{2}{3}$。美术组的男生和女生各有多少人？

分析题中数量之间的关系，说说准备怎样解答。

选择一种方法列式解答，并进行检验。

答：美术组的男生有____人，女生有____人。

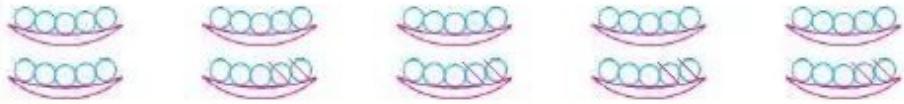
解决上面的问题，你选择了什么策略？是怎样想的？

练一练

赵大娘家养的母鸡比公鸡多 80 只。已知公鸡的只数是母鸡的 $\frac{1}{5}$，赵大娘家养的母鸡和公鸡各有多少只？

2 全班 42 人去公园划船，租 10 只船正好坐满。每只大船坐 5 人，每只小船坐 3 人。租的大船、小船各有多少只？

解决这个问题，你准备选择什么策略？



先画 10 只大船坐 50 人，再去掉多的 8 人。

从大船有 9 只、小船有 1 只开始，有序列举。

大船只数	小船只数	乘坐的总人数	和 42 人比较
9	1	9 × 5 + 3 = 48	多了 6 人
8	2		

假设大船和小船同样多，再根据总人数调整。

大船只数	小船只数	乘坐的总人数	和 42 人比较
5	5	5 × 5 + 5 × 3 = 40	少了 2 人

解答并检验，再与同学交流你的解题策略。

答：租的大船有____只，小船有____只。

回顾解决问题的过程，你有什么体会？

练一练

鸡和兔一共有 8 只，它们的腿有 22 条。鸡和兔各有多少只？(根据下面的提示，选择一种方法找出答案)

(1) 按照下面的步骤画图。

① 画 8 个圆，表示一共有 8 只动物。

② 假设 8 只都是鸡，给每只动物画 2 条腿。算一算画出的腿比 22 条少多少条。

③ 一只兔比一只鸡多 2 条腿，给其中的几只动物添上 2 条腿，使画出的腿正好是 22 条。

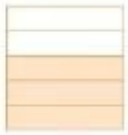
④ 鸡有(　　)只，兔有(　　)只。

(2) 先假设鸡和兔同样多，再调整。

鸡的只数	兔的只数	腿的总条数	和 22 条比较
4	4	4 × 2 + 4 × 4 = 24	

练习五

1. 看图填空。



（1）一杯果汁，喝了$\frac{(\quad)}{(\quad)}$，还剩$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。已喝的和剩下的果汁的比是（　　）：（　　）。

（2）

花彩带与红彩带长度的比是（　　）：（　　）。花彩带比红彩带短$\frac{(\quad)}{(\quad)}$，红彩带比花彩带长$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

2. 先根据题意把线段图补充完整，再解答。

（1）六年级生物小组养的白兔和黑兔只数的比是5∶3，白兔比黑兔多12只。白兔和黑兔各有多少只？

白兔

黑兔

（2）李阿姨买一件上衣和一条裤子一共用去340元，裤子的单价是上衣的70%。上衣和裤子的单价各是多少？

上衣

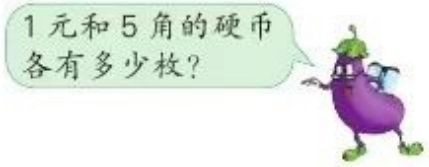
裤子

3. 学校举办春季运动会，参加比赛的运动员在170~180人之间，男运动员的人数是女运动员的$\frac{3}{4}$。

4. 六年级同学制作了 78 件蝴蝶标本，贴在 9 块展板上展出。每块小展板贴 6 件，每块大展板贴 10 件。两种展板各有多少块？

大展板块数	小展板块数	蝴蝶标本总件数	和 78 件比较
5	4	5 × 10 + 4 × 6 = 74	少了 4 件

5.



根据表中数据，接着想一想、填一填，并找出答案。

1 元的枚数	5角的枚数	总元数	和 10 元比较
1	12	1 + 12 × 0.5 = 7	少了 3 元

6. 小明的书橱一共有三层，上、中、下层书的本数比是 5∶6∶4。已知上层放了 100 本书，求中、下层各放了多少本书。（先画图表示题意，再解答）

7. 甲、乙两地间的铁路长 300 千米。一列客车和一列货车分别从甲、乙两地同时出发，相向而行，货车的速度是客车的 $\frac{2}{3}$。相遇时客车和货车各行驶了多少千米？（先在图中画一画，再解答）

8. 有三堆围棋子，每堆 60 枚。第一堆有$\frac{1}{3}$是白子，第二堆的黑子与第三堆的白子同样多。这三堆棋子中一共有多少枚白子？（先在图中表示出第二、三堆的白子和黑子，再解答）

第一堆　　第二堆　　第三堆

9. 一名篮球运动员在一场比赛中一共投中 9 个球，有 2 分球，也有 3 分球。已知这名运动员一共得了 21 分，他投中 2 分球和 3 分球各多少个？

2 分球个数	3 分球个数	总得分	和 21 分比较

在 12 张球桌上同时进行乒乓球比赛，双打的比单打的多 6 人。进行单打和双打比赛的乒乓球桌各有几张？

你知道吗

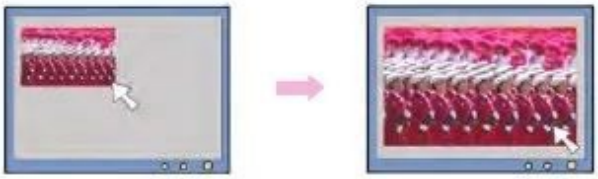
“鸡兔同笼”问题是我国古代的数学名题之一。它出自唐代的《孙子算经》。书中的题目是这样的：今有鸡兔同笼，上有三十五头，下有九十四足，问鸡兔各几何？

你能算出这道题中的鸡和兔各有多少只吗？

四 比 例

1

王晓光拖动电脑鼠标，把一张长方形照片放大。



第一张长方形照片长 8 厘米，宽 5 厘米；
第二张长方形照片长 16 厘米，宽 10 厘米。

这两张照片的长有什么关系？宽呢？

第二张照片的长是第一张照片的 2 倍，宽也是第一张照片的 2 倍。

第二张照片与第一张照片长的比是 2∶1，宽的比也是 2∶1。

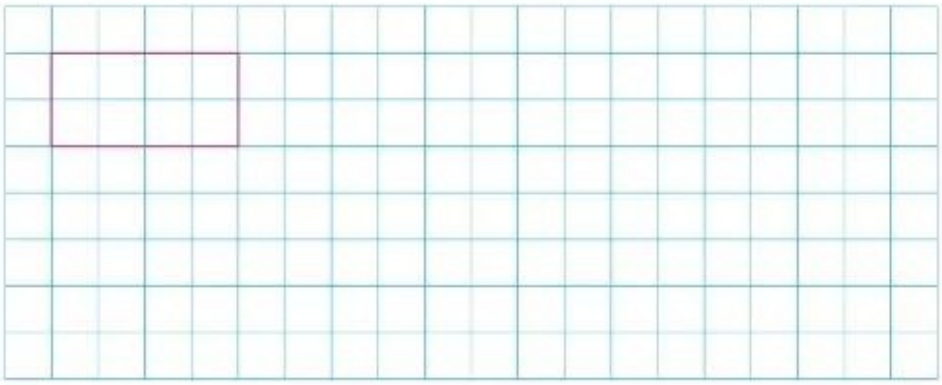
把长方形的每条边放大到原来的 2 倍，放大后的长方形与原来长方形对应边长的比是 2∶1，就是把原来的长方形按 2∶1 的比放大。

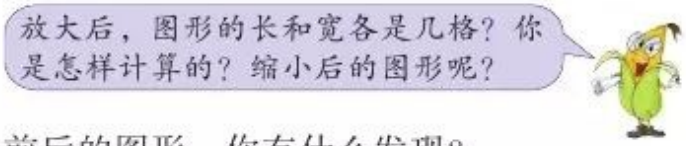
如果要把第一张照片按 1∶2 的比缩小，长和宽应是原来的几分之几？各是多少厘米？

按 1∶2 的比缩小，长和宽都是原来的 $\frac{1}{2}$。

缩小后的长方形长 4 厘米，宽 2.5 厘米。

2 先按 3：1 的比画出长方形放大后的图形，再按 1：2 的比画出原来长方形缩小后的图形。

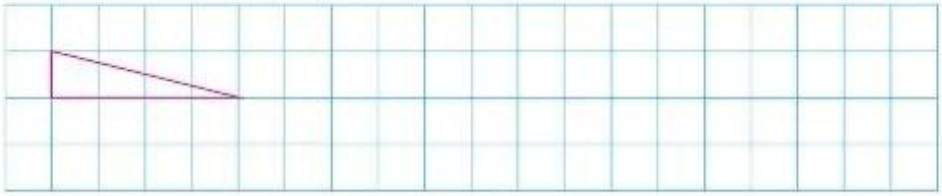


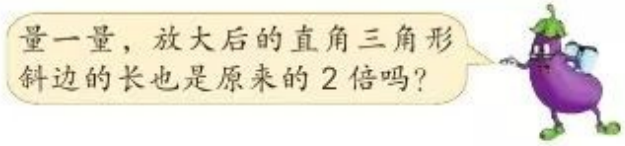


比较上面放大或缩小前后的图形，你有什么发现？

试一试

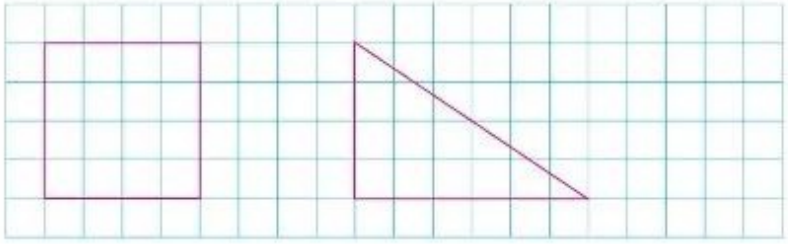
按 2：1 的比画出直角三角形放大后的图形。





练一练

按 1：2 的比画出下面图形缩小后的图形。



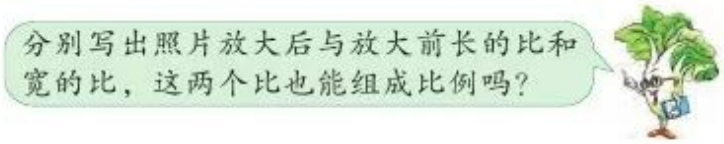
3 张卫欣把一张照片放大，放大前后的照片如下：

每张照片长和宽的比分别是多少？这两个比有什么关系？

这两个比相等，可以写成下面的等式：

$$6.4 : 4 = 9.6 : 6 \quad 或 \quad \frac{6.4}{4} = \frac{9.6}{6}$$

表示两个比相等的式子叫作比例。



练一练

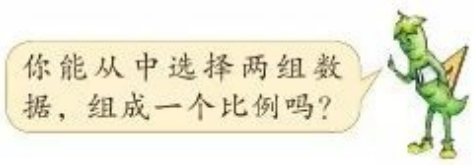
1. 哪几组的两个比可以组成比例？把组成的比例写出来。

（1）10 : 12 和 25 : 30　　（2）2 : 8 和 9 : 27

（3）0.9 : 3 和 $\frac{1}{5} : \frac{1}{15}$　　（4）$\frac{1}{4} : \frac{1}{8}$ 和 $\frac{1}{8} : \frac{1}{16}$

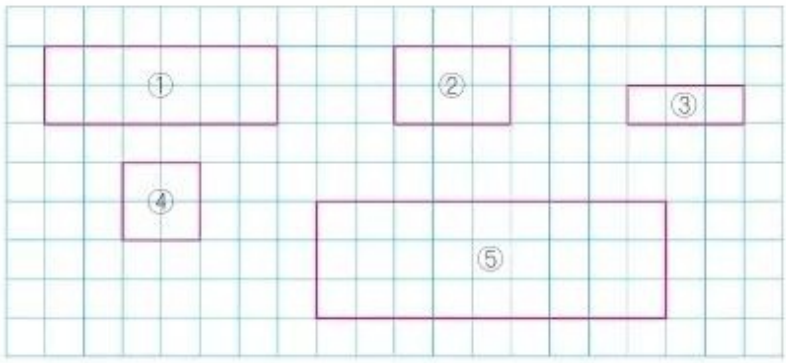
2. 商场开展促销活动，所有商品一律八折优惠。

原价/(元/件)	50	80	150	200
现价/(元/件)	40	64	120	160



练习六

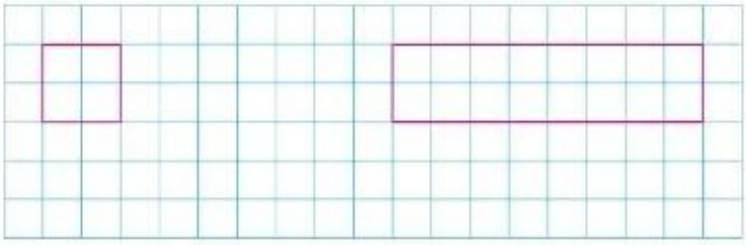
1.



（1）图中（　　）号图形是 ① 号长方形放大后的图形，它是按（　　）：（　　）的比放大的。

（2）图中（　　）号图形是 ① 号长方形缩小后的图形，它是按（　　）：（　　）的比缩小的。

2. 按 2：1 的比画出正方形放大后的图形，再按 1：2 的比画出长方形缩小后的图形。



3. 一辆汽车上午 4 小时行驶 320 千米，下午 3 小时行驶 240 千米。

（1）上午行驶的路程和时间的比是几比几？下午呢？这两个比能组成比例吗？为什么？

（2）上、下午行驶路程的比和上、下午行驶时间的比也能组成比例吗？

4. 判断下面哪个比能与 $\frac{1}{5}$：4 组成比例。

（1）5：4　　（2）20：1

（3）1：20　　（4）5：$\frac{1}{4}$

5. 李梅为了布置教室墙报，剪了三张大小不同的长方形剪纸。

（1）写出每张长方形剪纸长与宽的比，并算出比值。

（2）选择其中的两个比组成比例。

6. 下面各表中相对应的两个数量的比能否组成比例？如果能组成比例，把组成的比例写出来。

时间/分	4	6
路程/m	240	360

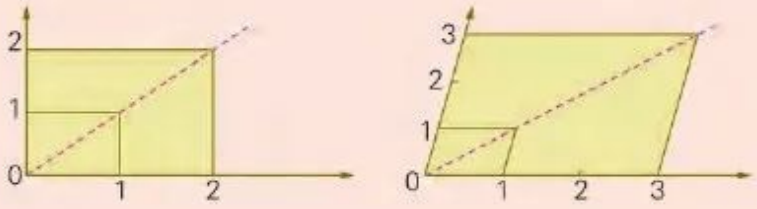
铅笔数量/支	3	5
总价/元	2.1	3.5

正方形边长/m	5	7
正方形面积/m^2	25	49

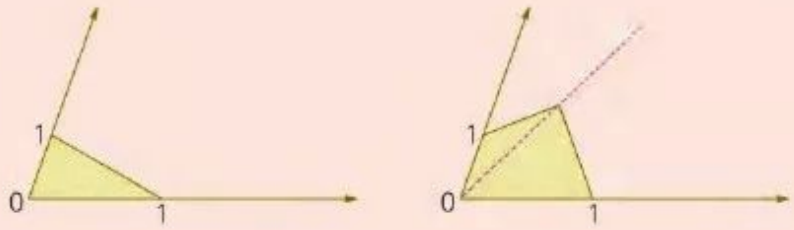
正方形边长/m	5	7
正方形周长/m	20	28

动手做

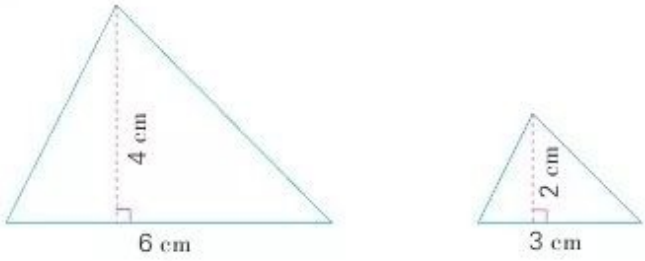
观察下面的两幅图，左图中的两个长方形有什么关系？右图中的两个平行四边形呢？



你能照样子分别把下面的三角形和四边形按 2 ∶ 1 的比放大吗？

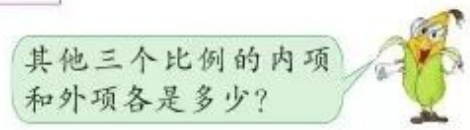


4 把左边的三角形按比例缩小后得到右边的三角形。



你能根据图中数据写出不同的比例吗？

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。例如：



观察上面的四个比例，你有什么发现？

再写出一些比例，看看是不是有同样的规律。

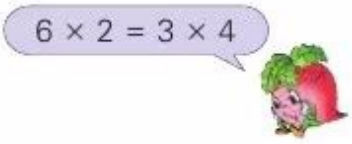
如果用字母表示比例的四个项，即 $a : b = c : d$，那么这个规律可以表示成：

$$a \times d = b \times c$$

在比例里，两个外项的积等于两个内项的积，这叫作比例的基本性质。

如果把比例写成分数形式，把等号两端的分子、分母交叉相乘，结果怎样？

$\frac{6}{3} = \frac{4}{2}$



试一试

应用比例的基本性质，判断下面每组的两个比能否组成比例。如果能组成比例，把组成的比例写出来。

3.6 : 1.8 和 0.5 : 0.25

(　　) × (　　) = (　　)

(　　) × (　　) = (　　)

$\frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ 和 18 : 24

(　　) × (　　) = (　　)

(　　) × (　　) = (　　)

练一练

1. 一列火车从甲城开往乙城，行驶速度和所需时间如下表：

速度/(千米/时)	80	120	160
时间/时	6	4	3

(1) 从表中选择两组数据，写出一个乘积相等的式子。

(2) 根据上面的等式，写出一个比例。

2. 根据比例的基本性质，在括号里填上合适的数。

(　　) : 6 = 4 : (　　)　　5 : (　　) = (　　) : 8

5 李明在电脑上把下面的照片按比例放大，放大后照片的长是13.5厘米，宽是多少厘米？

你是怎样理解“按比例放大”的？两张照片长与宽的比能组成比例吗？为什么？

解：设放大后照片的宽是 x 厘米。

$6 : 4 = 13.5 : x$

$6x = 4 \times 13.5$

$6x = 54$

$x =$ _____

解方程第一步的依据是什么？

答：放大后照片的宽是_____厘米。

像上面这样求比例中的未知项，叫作解比例。

试一试

解比例 $\frac{1.2}{75} = \frac{0.4}{x}$。

解：$1.2x =$

练一练

解比例。

$9 : x = 3 : 4$　　$\frac{1}{4} : \frac{1}{8} = x : \frac{1}{10}$　　$\frac{0.1}{0.01} = \frac{100}{x}$

练习七

1. 应用比例的基本性质，判断下面哪几组的两个比可以组成比例，把组成的比例写出来。

（1）14∶21 和 6∶9　　（2）$\frac{3}{4}$∶$\frac{1}{10}$ 和 $\frac{15}{2}$∶1

（3）9∶12 和 12∶16　　（4）1.4∶2 和 7∶10

2. 下面哪几组中的四个数可以组成比例？把组成的比例写出来。

（1）5，7，15 和 21　　（2）2，4，6 和 8

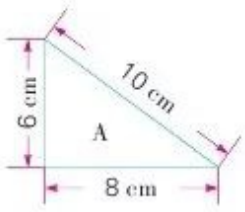
（3）4，3，$\frac{1}{3}$和$\frac{1}{4}$　　（4）$\frac{3}{5}$，$\frac{1}{5}$，9 和 3

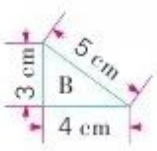
3. 学校航模组有男生 18 人，女生 15 人；美术组有男生 24 人，女生 20 人。

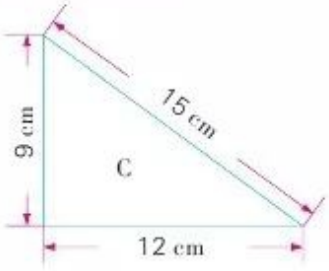
（1）航模组男、女生人数的比和美术组男、女生人数的比能组成比例吗？

（2）如果能组成比例，指出比例的内项和外项。

4. 把图 A 按比例缩小得到图 B，按比例放大得到图 C。从图中选择两组数据组成比例，并用比例的基本性质进行检验。







5. 根据比例的基本性质，在括号里填合适的数。

$8 : 2 = 24 : (\quad)$　　$\dfrac{(\quad)}{15} = \dfrac{4}{5}$

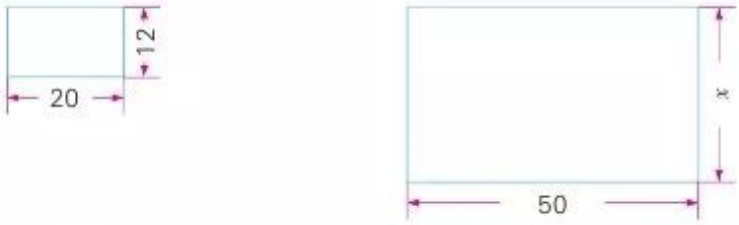
$1.5 : 3 = (\quad) : 3.4$　　$48 : (\quad) = 3.6 : 9$

6. 解比例。

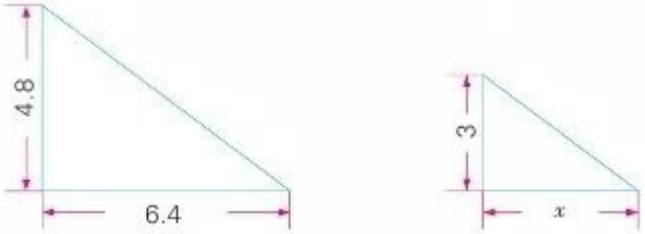
$5 : 8 = x : 32$　　$\dfrac{x}{9} = \dfrac{7}{3}$　　$\dfrac{1}{2} : x = \dfrac{1}{6} : \dfrac{2}{5}$

7. 把左边的图形按比例放大或缩小后得到右边的图形，求未知数 x。（单位：cm）

（1）



（2）



8. 小丽调制了两杯蜂蜜水，第一杯用了 25 毫升蜂蜜和 200 毫升水，第二杯用了 30 毫升蜂蜜和 250 毫升水。

（1）分别写出两杯蜂蜜水中蜂蜜与水体积的比，看看它们能否组成比例。

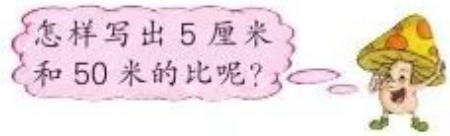
（2）按照第一杯蜂蜜水中蜂蜜与水体积的比计算，300 毫升水中应加入蜂蜜多少毫升？

9. 学校合唱组男生与女生人数的比是 3 : 4，合唱组男生有 24 人，女生有多少人？（你会用不同的方法解答吗？）

如果 $\dfrac{3}{4}m = \dfrac{2}{5}n$（$m$、$n$ 都不等于 0），那么：

$m : n = (\quad) : (\quad)$，$\dfrac{n}{m} = (\quad)$。

6 红光小学有一块长方形草坪，长 50 米，宽 30 米。把这块草坪按一定的比例缩小，画出的平面图长 5 厘米，宽 3 厘米。你能分别写出草坪长、宽的图上距离和实际距离的比吗？



图上距离和实际距离的单位不同，先要把它们统一成相同的单位，写出比后再化简。

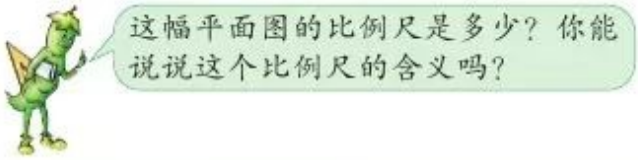
$5 : 5000 = 1 : 1000$

$$\frac{0.03}{30} = \frac{3}{3000} = \frac{1}{1000}$$

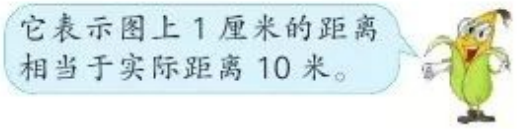
一幅图的图上距离和实际距离的比，叫作这幅图的比例尺。

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

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

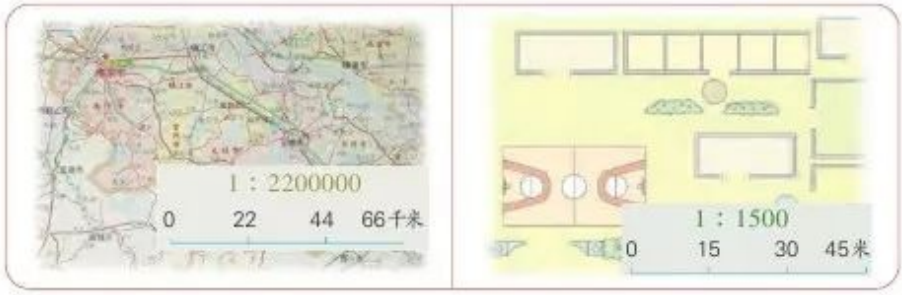


比例尺 1 : 1000 还可以这样表示：



练一练

1. 说出下面比例尺的实际意义。



2. 荷花村到杏树村的实际距离是15千米。量出这两个村的图上距离，并算出这幅图的比例尺。

7 如下图，明华小学到少年宫的图上距离是5厘米，实际距离是多少米？

你打算怎样求明华小学到少年宫的实际距离？与同学交流。

比例尺1 : 8000，说明实际距离是图上距离的8000倍。

$5 \times 8000 = 40000$（厘米）

40000 厘米 $= 400$ 米

比例尺1 : 8000，就是图上距离1厘米表示实际距离80米。

$5 \times 80 = 400$（米）

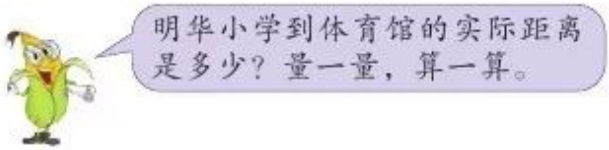
$\frac{\text{图上距离}}{\text{实际距离}}$ = 比例尺，可以列出比例式解答。

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 =

答：明华小学到少年宫的实际距离是_____米。

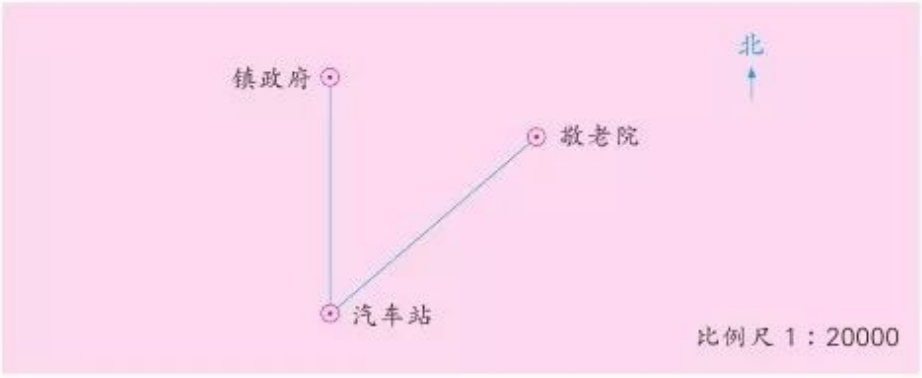


试一试

医院在明华小学的正北方向，它们之间的实际距离是 240 米。先算出明华小学到医院的图上距离，再在上图中表示出医院的位置。

练一练

下面是梅镇汽车站附近的平面图。



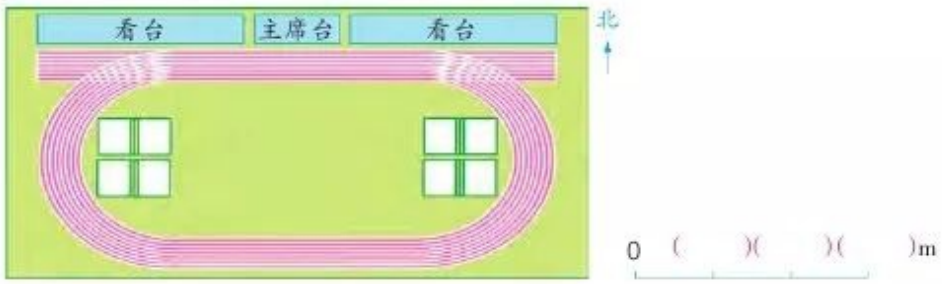
（1）分别量出汽车站到镇政府和敬老院的图上距离，再算出实际距离各是多少米。

（2）幼儿园在汽车站正西方向 400 米处，你能在上图中表示出幼儿园的位置吗？

练习八

1. 上海到杭州的实际距离大约是 180 千米，在一幅地图上量得两地间的距离是 5 厘米。求这幅地图的比例尺。

2. 下面是实验小学体育场的平面图。体育场长 150 米，宽 70 米。求这幅图的比例尺，并在括号里填上合适的数。



3. 解比例。

$\frac{3}{7}=\frac{6}{x}$　　$10:x=\frac{2}{3}:\frac{4}{5}$　　$x:2.4=5:\frac{1}{5}$

4. “神舟”九号载人飞船返回舱着陆在内蒙古的四子王旗。在比例尺是 1∶15000000 的地图上，量得四子王旗与北京的距离是 3 厘米。两地间的实际距离大约是多少千米？

5. 桃林小学在街心花园正东方向 650 米处，大众超市在桃林小学正北方向 200 米处。在图中表示出桃林小学和大众超市的位置。

6.

图上距离	实际距离	比例尺
5 cm	800 m	
3.5 cm		1 : 40000
	450 km	1 : 3000000

7. 下面是小青从家到梅花山的路线图。

（1）小青家到梅花山的路程大约是多少千米？

（2）小青早上8：00从家出发，以12千米/时的速度骑自行车去梅花山，需要多少分钟到达？

8. 找一幅中国地图，量出上海到北京的图上距离，并根据地图的比例尺计算实际距离大约是多少千米。

9. 你家在学校的什么方向？从学校到你家的距离大约有多远？先确定比例尺，再把你家的位置在下图中表示出来，与同学交流。

你知道吗

按照国家规定的标准、图示和比例尺绘制的地图叫作国家基本比例尺地图。我国的国家基本比例尺地图的比例尺有以下11种：

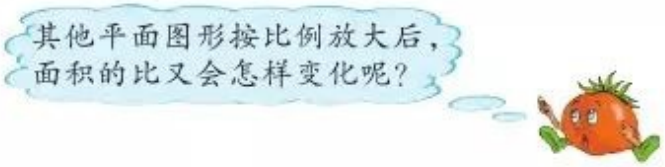
1 : 500，1 : 1000，1 : 2000，1 : 5000，1 : 10000，1 : 25000，1 : 50000，1 : 100000，1 : 200000，1 : 500000，1 : 1000000。

面积的变化

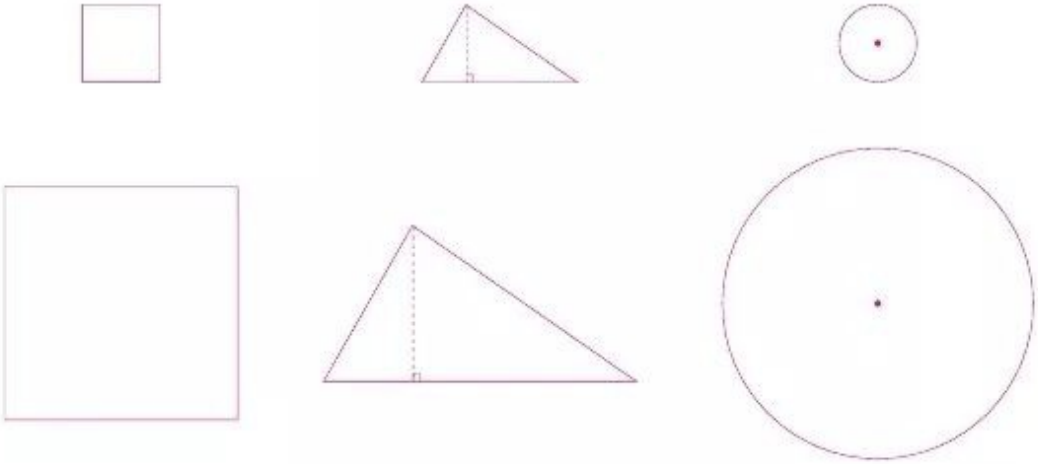
下面的大长方形是小长方形按比例放大后得到的。分别量出它们的长和宽，写出对应边长的比。

大长方形与小长方形长的比是（　　）：（　　），宽的比是（　　）：（　　）。

估计一下大长方形与小长方形面积的比是几比几，再算一算，看看你估计得对不对。



把正方形、三角形和圆分别按比例放大，得到下面的图形。



上面的图形分别是按几比几放大的？放大后与放大前图形面积的比各是多少？先量一量、算一算，再把下表填写完整。

		放大前	放大后	放大后与放大前的比
正方形	边长/cm			
	面积/cm^2			
三角形	底/cm			
	高/cm			
	面积/cm^2			
圆	半径/cm			
	面积/cm^2			

比较每个图形放大后与放大前的长度比和面积比，你能发现什么规律？

长度比是 2∶1，面积比是 4∶1；长度比是 3∶1，面积比是 9∶1……

两个比的后项都是 1，面积比的前项是长度比前项的平方。

如果把一个图形按 n∶1 的比放大，放大后与放大前图形的面积比是(　　)∶(　　)。

在第112 页的方格纸上画一个平行四边形，按比例放大，算一算放大后与放大前图形的面积比，看看是不是符合上面发现的规律。

回顾探索规律的过程，你有什么收获？还想到了什么？

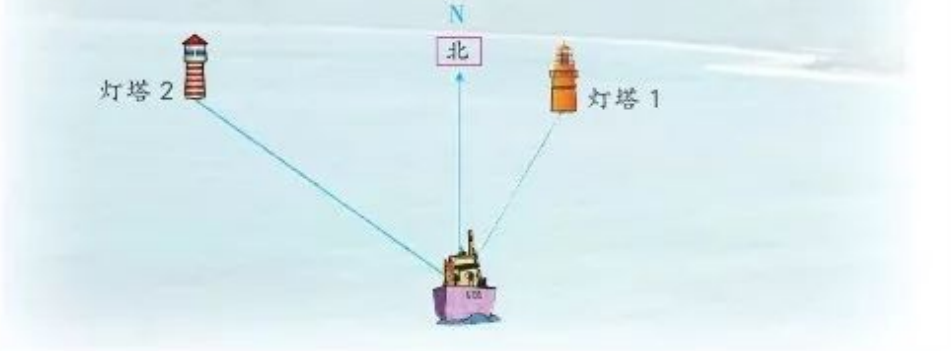
寻找面积的变化规律，要对放大前后的图形进行比较。

要认真观察、比较数据，才能发现规律。

长方体、正方体等按比例放大后，体积比和长度比会有什么关系？

五 确定位置

1 一艘轮船向正北方向航行，你能说出灯塔 1 和灯塔 2 分别在轮船的什么方向吗？

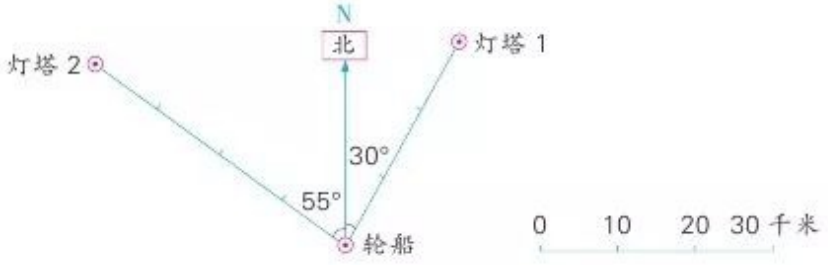


灯塔 2 大约在轮船的西北方向。

灯塔 1 大约在轮船的东北方向。

东北方向也叫作北偏东，西北方向也叫作北偏西。

以轮船所在位置为观测点，灯塔 1 在轮船的北偏东多少度方向多少千米处？在下图中看一看、算一算，再填一填。



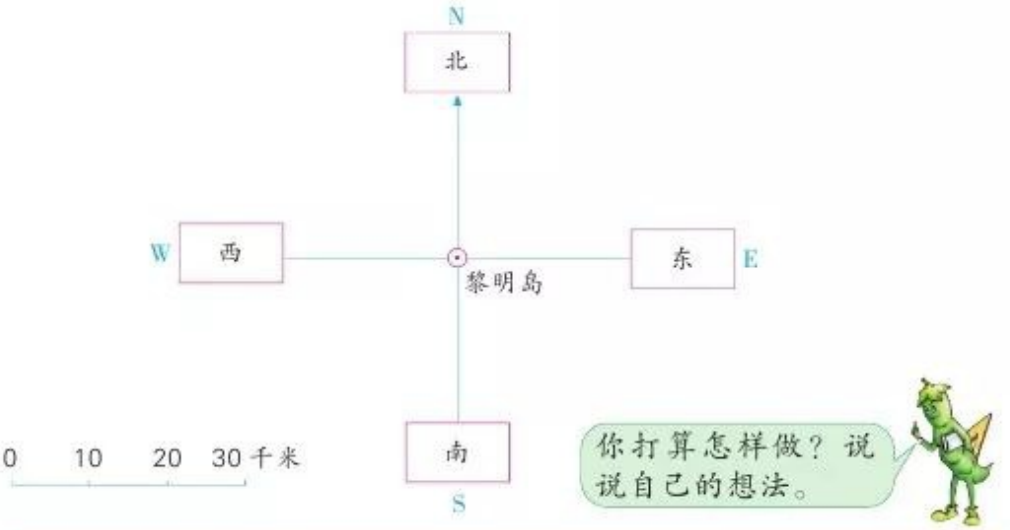
灯塔 1 在轮船的(　　)偏(　　)(　　)°方向(　　)千米处。

以前学过哪些确定位置的方法？现在又有了哪些新的认识？

练一练

例 1 中，灯塔 2 在轮船(　　)偏(　　)(　　)°方向(　　)千米处。

2 某海域有一群岛屿，在黎明岛北偏东 40°方向 20 千米处是清凉岛。你能在图中表示出清凉岛的位置吗？

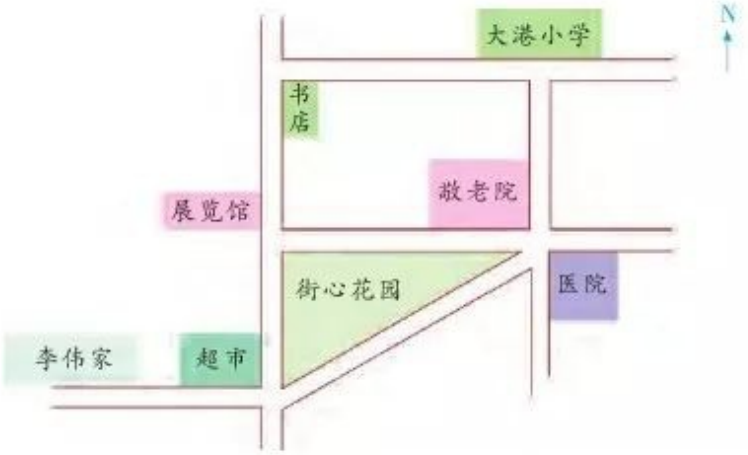


在图中画出清凉岛的位置，并与同学交流。

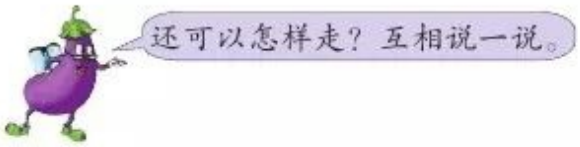
练一练

红枫岛在黎明岛南偏西 30°方向 30 千米处，在上图中表示出红枫岛的位置。

3 下面是李伟家附近部分街道的平面图。



你能说说李伟从家到大港小学的行走路线吗？



练一练

你能说说李伟放学回家的行走路线吗？

练习九

1. 下图是一个飞机场的雷达屏幕，每相邻两个圆之间的距离表示10千米。以机场为观测点，飞机A在北偏东30°方向30千米处。飞机B、C、D、E的位置分别如下：

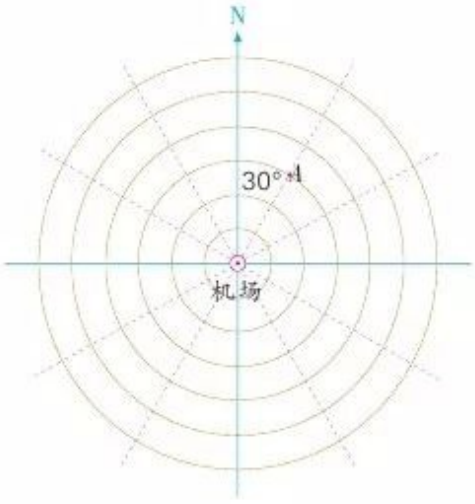
（1）飞机B在北偏东60°方向50千米处；

（2）飞机C在北偏西60°方向40千米处；

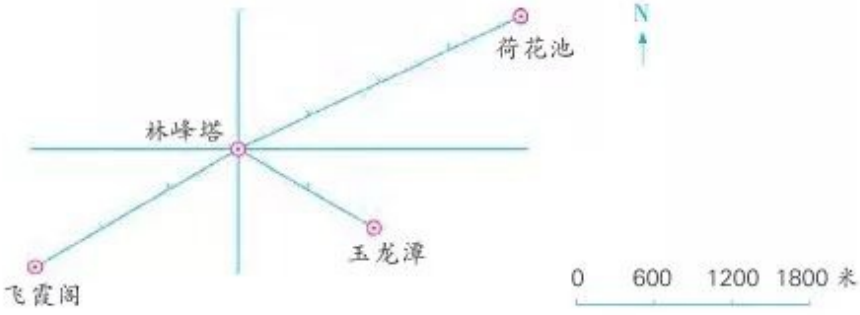
（3）飞机D在南偏西30°方向30千米处；

（4）飞机E在南偏东60°方向60千米处。

在图中表示出它们的位置。



2. 下图是南山风景区的平面图。以林峰塔为观测点，填写表格。



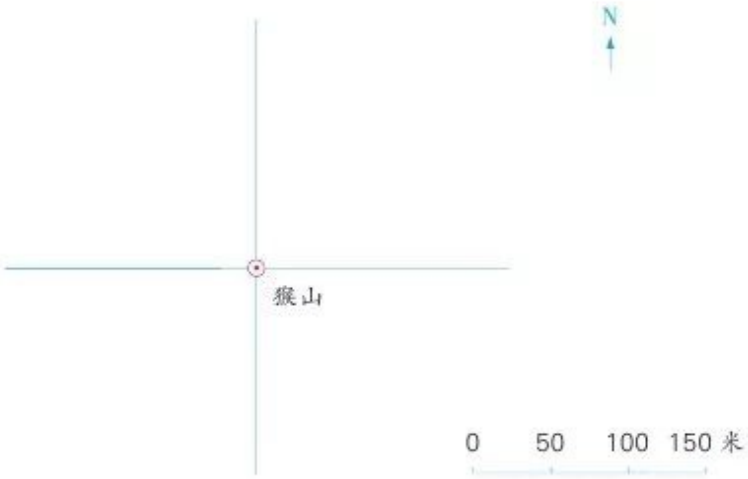
景　点	方　向	图上距离/cm	实际距离/km
荷花池	(　　)偏(　　)(　　)°		
玉龙潭	(　　)偏(　　)(　　)°		
飞霞阁	(　　)偏(　　)(　　)°		

3. 南京在北京的南偏东方向，在地图上看一看，你所居住的地区在北京的什么方向？

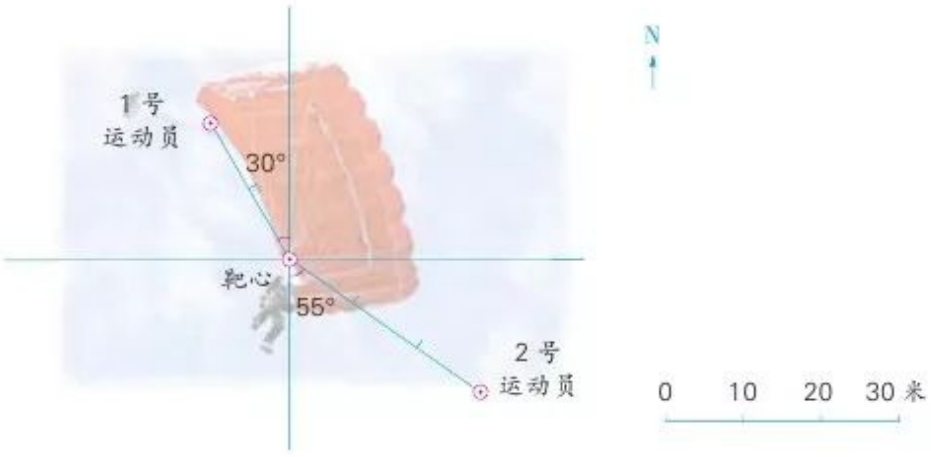
4. 解比例。

$x : 1.2 = 4 : 0.5$　　$\frac{8}{5} : \frac{6}{x}$　　$\frac{3}{4} : x = \frac{1}{2} : \frac{1}{3}$

5. 青山动物园的熊猫馆在猴山北偏东 80°方向 200 米处，孔雀园在猴山南偏东 35°方向 150 米处，蛇馆在猴山北偏西 75°方向 250 米处，在图中表示出它们的位置。



6. 下图是跳伞运动员在一次训练中落地位置的示意图。

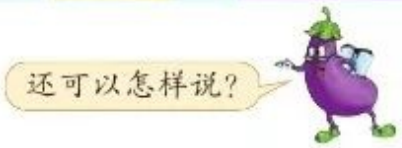


(1) 1 号运动员的落地点在靶心的什么方向多少米处？2 号运动员呢？

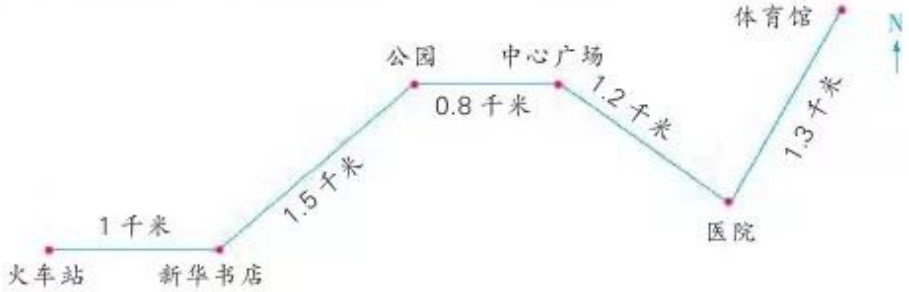
(2) 3 号运动员的落地点在靶心的北偏东 40°方向 40 米处，4 号运动员的落地点在南偏西 60°方向 10 米处。在图中表示出 3 号和 4 号运动员的落地位置。

7. $42.5 - 9.6 \times 1.5$　　$0.36 \div [(2.2 + 3.8) \times 0.04]$

8. 下面是李家桥小学的平面图，你能说说从学校大门到图书馆可以怎么走吗？从食堂到教学楼呢？



9. 下面是某地5路公共汽车的行驶路线图。



（1）5路公共汽车从火车站出发，向（　　）行（　　）千米到达新华书店，再向（　　）偏（　　）方向行（　　）千米到达公园。

（2）由公园向（　　）行（　　）千米到达中心广场，再向南偏（　　）方向行（　　）千米到达医院，最后向北偏（　　）方向行（　　）千米到达体育馆。

（3）说说5路公共汽车从体育馆开往火车站的行驶路线。

10. 学校在你家的什么方向？从你家上学，途中要经过哪些有明显标志的地方？和同学说说你上学的路线。

六 正比例和反比例

1 一辆汽车在公路上行驶，行驶时间和路程如下表：

时间/时	1	2	3	4	5	6	7	…
路程/千米	80	160	240	320	400	480	560	…

观察表中的数据，你有什么发现？

行驶的路程随着时间的变化而变化。

行驶的时间越长，行驶的路程越多；时间越短……

80 ÷ 1 = 80，
160 ÷ 2 = 80……
行驶的速度不变。

你能写出几组相对应的路程和时间的比，并求出比值吗？

$\frac{80}{1}=80$，$\frac{160}{2}=(\quad)$，$\frac{(\quad)}{(\quad)}=(\quad)$，$\frac{(\quad)}{(\quad)}=(\quad)$……

比值 80，表示什么？

我们可以用下面的式子表示这几个量之间的关系：

$$\frac{\text{路程}}{\text{时间}}=\text{速度}(\text{一定})$$

路程和时间是两种相关联的量，时间变化，路程也随着变化。当路程和相对应时间的比的比值总是一定（也就是速度一定）时，我们就说，行驶的路程和时间成正比例关系，行驶的路程和时间是成正比例的量。

试一试

购买一种铅笔的数量和总价如下表：

数量/支	1	2	3	4	5	6	…
总价/元	0.4	0.8	1.2				…

（1）填写上表，说说总价是随着哪个量的变化而变化的。

（2）写出几组相对应的总价和数量的比，并比较比值的大小。

（3）这个比值表示的实际意义是什么？你能用式子表示它与总价、数量之间的关系吗？

（4）铅笔的总价和数量成正比例吗？为什么？

如果用 x 和 y 表示两种相关联的量，用 k 表示它们的比值，正比例关系可以用下面的式子表示：

$$\frac{y}{x}=k(\text{一定})$$

生活中还有哪些成正比例的量？你能举例说一说吗？

练一练

1. 张师傅生产零件的情况如下表：

时间/时	1	2	4	6	8	…
生产零件数量/个	25	50	100	150	200	…

（1）写出几组相对应的生产零件数量和时间的比，比较比值的大小。

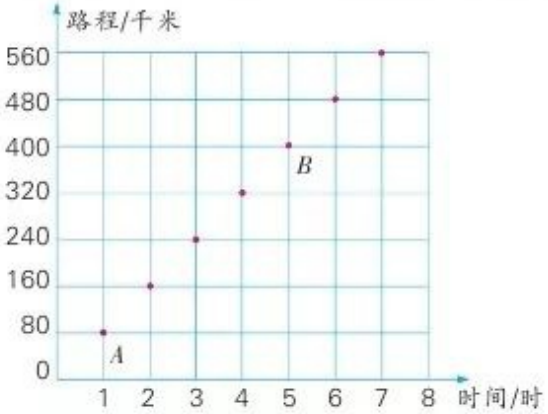
（2）生产零件的数量和时间成正比例吗？为什么？

2. 做同一种服装，做的套数和用布的米数如下表：

服装数量/套	1	2	3	4	5	…
用布数量/米	2.2	4.4	6.6	8.8	11	…

做的套数和用布的米数成正比例吗？为什么？

2 例 1 表中的各组数据，可以用下图中的点表示。



（1）图中的点 A 表示 1 小时行 80 千米，点 B 表示 5 小时行 400 千米。其他各点呢？

（2）连接图中各点，你有什么发现？

（3）根据图像判断，这辆汽车 2.5 小时行驶多少千米？行驶 440 千米需要多少小时？

练一练

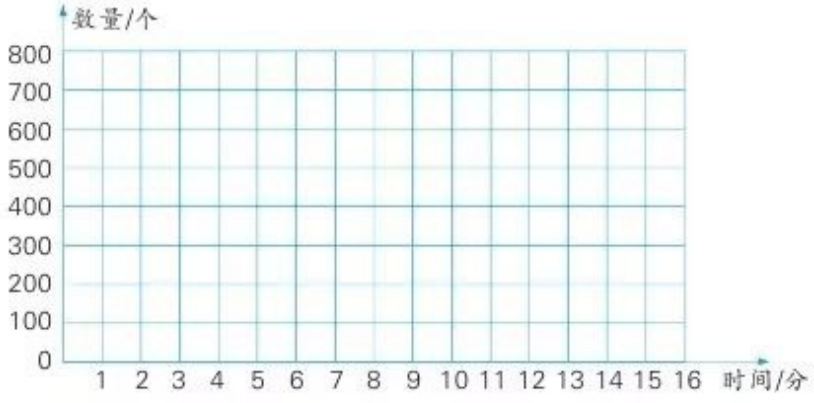
小玲用计算机打字的个数和所用的时间如下表：

时间/分	2	4	6	8	10	12	14	…
数量/个	100	200	300	400	500	600	700	…

（1）小玲打字的个数和所用的时间成正比例吗？为什么？

（2）在下图中描出打字数量和时间所对应的点，再按顺序连一连。

（3）根据图像判断，小玲 5 分钟可以打多少个字？打 750 个字需要多少分钟？



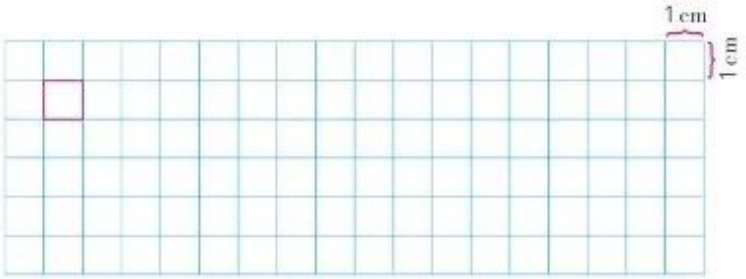
练习十

1. 六年级各班订阅《趣味数学》杂志的情况如下表：

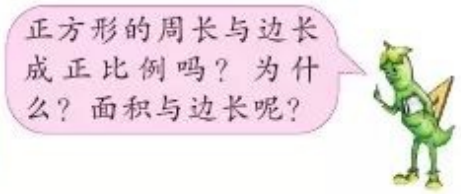
班　级	一班	二班	三班	四班	五班
订阅数量/份	6	8	12	10	9
总价/元	180	240	360	300	270

订阅《趣味数学》的总价和数量成正比例吗？为什么？

2. 先分别按 2∶1、3∶1 和 4∶1 的比画出正方形放大后的图形，再填写下表。



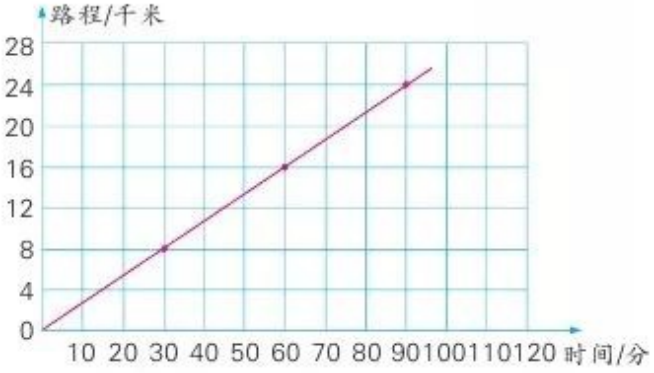
正方形边长/cm	1	2	3	4
正方形周长/cm				
正方形面积/cm²				



3. 小军和家人周末骑车去森林动物园游玩。下面的图像表示他们骑车行的路程和时间的关系。

（1）他们骑车行的路程和时间成正比例吗？为什么？

（2）利用图像估计，他们 20 分钟大约行多少千米？行 10 千米大约要用多少分钟？

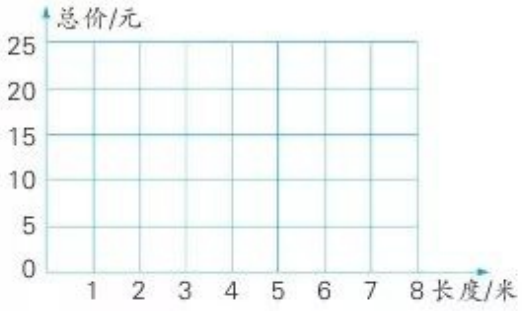


4. 一种彩带每米售价5元，购买2米、3米……各需要多少元？

（1）把下表填写完整。

长度/米	1	2	3	4	5
总价/元	5				

（2）根据表中的数据，在下图中描出彩带总价和长度所对应的点，把它们按顺序连起来。



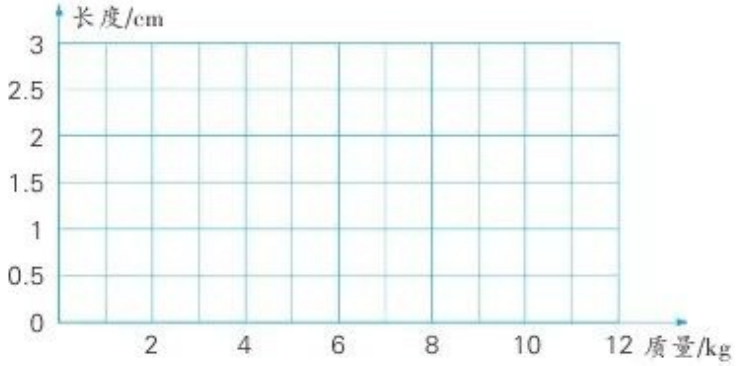
（3）购买彩带的总价和长度成正比例吗？你是根据什么判断的？

（4）根据图像判断，购买3.5米彩带需要多少元？

5. 一根弹簧挂上物体后长度会伸长，物体的质量与伸长的长度如下：

物体质量/kg	2	4	6	8	10	…
弹簧伸长长度/cm	0.5	1	1.5	2	2.5	…

（1）在图中描出物体的质量和弹簧伸长的长度所对应的点，再把它们连接起来。



（2）物体的质量与弹簧伸长的长度成正比例吗？为什么？

（3）根据图像判断，如果挂上质量是5千克的物体，弹簧应伸长多少厘米？要使弹簧伸长4厘米，应挂上多少千克的物体？

3 用 60 元购买笔记本，购买笔记本的单价和数量如下表：

单价/(元/本)	1	2	3	4	5	6	…
数量/本	60	30	20	15	12	10	…

表中的两个量是怎样变化的？这种变化有什么规律？

我们可以用下面的式子表示这几个量之间的关系：

单价 × 数量 = 总价(一定)

单价和数量是两种相关联的量，单价变化，数量也随着变化。当单价和数量的积总是一定(也就是总价一定)时，笔记本的单价和购买的数量成反比例关系，笔记本的单价和购买的数量是成反比例的量。

试一试

生产 240 个零件，工作效率 * 和工作时间如下表：

工作效率/(个/时)	120	80	60	48	40	…
工作时间/时	2	3	4			…

(1) 填写上表，说说工作时间是随着哪个量的变化而变化的。

(2) 相对应的两个数的乘积各是多少？

(3) 这个乘积表示的实际意义是什么？你能用式子表示它与工作效率、工作时间之间的关系吗？

(4) 工作效率和工作时间成反比例吗？为什么？

* 工作效率是指单位时间内完成的工作量。

如果用 x 和 y 表示两种相关联的量，用 k 表示它们的积，反比例关系可以用下面的式子表示：

$$x \times y = k(一定)$$

生活中还有哪些成反比例的量？你能举例说一说吗？

练一练

1. 糖果厂生产一批水果糖。把这些水果糖平均分装在若干个袋子里，每袋装的粒数和装的袋数如下表：

每袋装的粒数	12	15	20	24	30	…
装的袋数	500	400	300	250	200	…

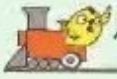
（1）写出几组相对应的每袋粒数和袋数的积，比较积的大小。

（2）每袋装的粒数和袋数成反比例吗？为什么？

2. 工地要运一批水泥，每天运的吨数和需要的天数如下表：

每天运的吨数	72	36	24	18	12	…
需要的天数	1	2	3	4	6	…

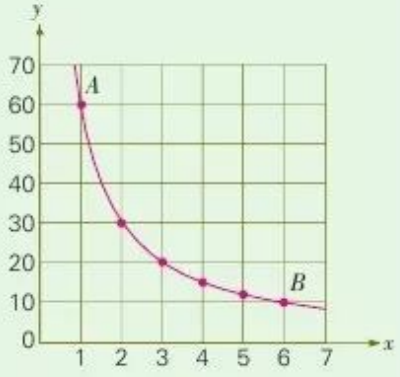
每天运的吨数和需要的天数成反比例吗？为什么？



你知道吗

反比例关系也可以用图像来表示。例如，下表中 x 和 y 两个量成反比例，可以用右边的图像表示。

x	1	2	3	4	5	6
y	60	30	20	15	12	10



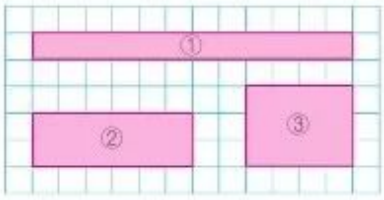
练习十一

1. 装配一批计算机，装配计算机的工作效率和工作时间如下表：

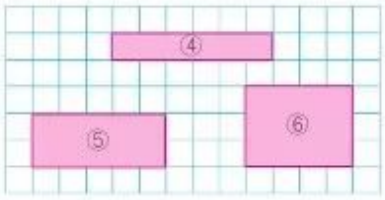
工作效率/(台/天)	40	80	100	200	400	…
工作时间/天	40	20	16	8	4	…

装配计算机的工作效率和工作时间成反比例吗？为什么？

2. 下面每个小方格的边长都表示 1 厘米。看图填表，并回答问题。



	①	②	③
面积/cm^2	12	12	12
长/cm	12		
宽/cm	1		



	④	⑤	⑥
周长/cm	14	14	14
长/cm	6		
宽/cm	1		

(1) 长方形的面积一定，长与宽成反比例吗？为什么？

(2) 长方形的周长一定，长与宽成反比例吗？为什么？

3. $\frac{2}{5}+(\frac{4}{7}+\frac{3}{5})$　　$\frac{4}{3}-\frac{5}{9}-\frac{4}{9}$　　$\frac{1}{4}\times\frac{7}{8}+\frac{1}{8}\div 4$

4. 根据每个表中对应数量之间的关系，判断哪些量成正比例，哪些量成反比例，哪些量既不成正比例，也不成反比例。

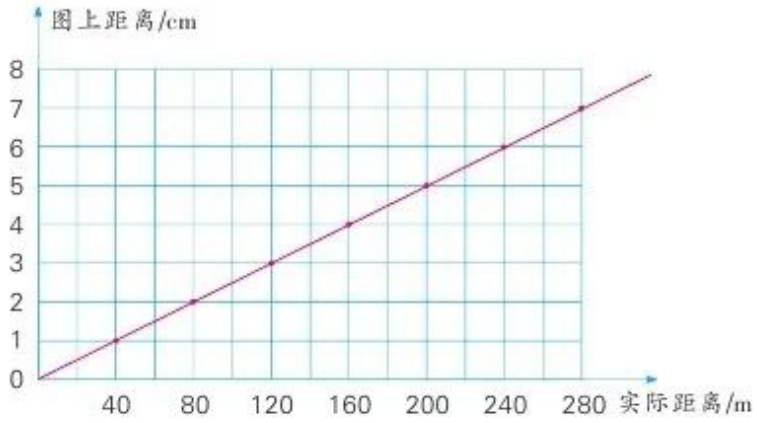
圆柱底面积/cm^2	3	5	6
圆柱的高/cm	15	9	7.5

钢材体积/dm^3	1	5	8
钢材质量/kg	7.8	39	62.4

小明的年龄/岁	10	11	12
小明的身高/cm	140	143	150

圆的直径/cm	1	2	3
圆的周长/cm	3.14	6.28	9.42

5. 下面的图像表示一幅地图的图上距离和实际距离的关系。



（1）看图填写下表。

图上距离/cm	1	2	3	4	5	6	7	…
实际距离/m								…

（2）根据上面的图像，你能说出这幅地图的比例尺吗？图上距离和实际距离成什么比例？为什么？

（3）在这幅地图上，量得两地的图上距离是 12 厘米，两地的实际距离是多少米？

6. 四名同学都看了《我们爱科学》这本书。

（1）填写每人看完这本书需要的天数。

	王明新	李　虹	张之华	郑　强
每天看的页数	20	15	10	6
看的天数	9			

每天看的页数和看的天数之间有什么关系？

（2）照这样的速度看 3 天，他们各看了多少页，还剩多少页？把结果填在表中。

	王明新	李　虹	张之华	郑　强
已看的页数				
剩下的页数				

已看的页数和剩下的页数成比例吗？为什么？

7. 下面各题中的两种量是否成比例？成比例的是成正比例还是成反比例？为什么？

（1）120 名同学参加团体操表演，每排的人数和排数。

（2）一个人的年龄和体重。

（3）用同样大的正方形地砖铺地，地砖的块数和铺地的面积。

（4）一个商场每天的营业时间一定，每天接待顾客的数量与营业额。

（5）购买商品的总价一定，商品的单价和数量。

8. 在计算器上按下面的程序操作。

把每次输入的数与相应的计算结果记录在下面的表里。

x							…
y							…

（1）你能用一个式子表示表中 y 和 x 之间的关系吗？

（2）y 和 x 成正比例吗？为什么？

动手做

剪一根长 18 厘米的硬纸条，先找到纸条的中心点，再在中心点两侧每隔 2 厘米打一个小孔，并把纸条的中心固定在支架上。

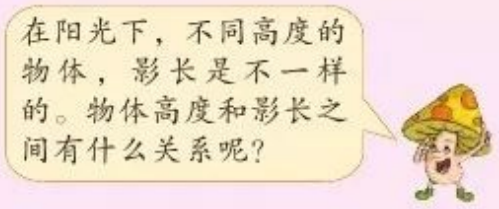
如果在支架左侧第 4 个孔挂 2 个同样大的珠（如下图），那么在支架右侧第 2 个孔应挂多少个这样的珠才能保持平衡？先想一想，再动手试一试。

如果左侧第 4 个孔挂 3 个珠，右侧第 3 个孔应挂多少个珠才能保持平衡？

大树有多高

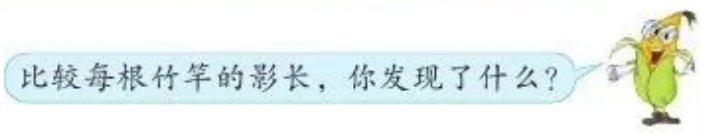
提出问题

要想知道一棵大树的高度，可以怎样做？与同学交流。



实验操作

在阳光下，把几根同样长的竹竿直立在平坦的地面上，同时量出每根竹竿的影长。（结果取整厘米数）



再把几根不同长度的竹竿直立在地面上，同时量出每根竹竿的影长，记录在表里，并计算比值。（得数保留两位小数）

	①	②	③	④	…
竹竿长/cm					
影长/cm					
竹竿长与影长的比值					

比较每次求得的比值，你有什么发现？

解决问题

你能应用上面发现的规律，通过测量和计算求出大树的高度吗？

在阳光下，同时量出一根直立竹竿和一棵大树的影长，再量出竹竿的长度，把结果填入下表。

	影长/cm	实际高度/cm
竹　竿		
大　树		

根据表中数据，可以怎样推算大树的高度？与同学交流你的想法。

延伸思考

同一棵大树，在不同时间测量它的影长，结果相同吗？通过上面的活动，你还能想到什么？

七 总 复 习

1. 数与代数

数的认识

整理与反思

你了解整数和小数的哪些知识？先自己整理，再与同学交流。

（1）你能说出整数和小数的计数单位吗？相邻计数单位间的进率都是几？举例说一说。

（2）举例说说读、写整数和小数要注意什么，怎样比较整数和小数的大小，怎样求一个数的近似数？

（3）一个数的因数有什么特点？一个数的倍数呢？

练习与实践

1. 在直线下面的 □ 里填整数或小数。

2. 下面各数中的“2”各表示多少？

235　　1792　　3.26　　0.542　　230000

3. 说出下面各小数表示的意义。

0.6　　0.25　　0.08　　0.145　　0.017

4. 从下面的车票和商品说明中，你能获得哪些信息？横线上的数，哪些表示数量的多少？哪些表示顺序？

5. 填一填，读一读。

（1）10个0.001是(　　)，10个0.01是(　　)，10个0.1是(　　)，10个1是(　　)，10个10是(　　)。

（2）由4个10、7个0.01和4个0.001组成的数是(　　)。

（3）一个数的十万位、十位和十分位上都是3，其余各位上都是0，这个数是(　　)。

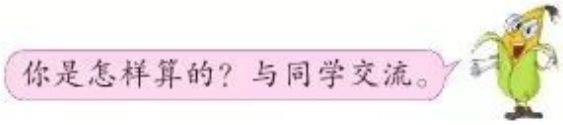
（4）一天，北京市的最低气温是零下7°C，记作(　　)°C；上海市的最低气温是零上5°C，记作(　　)°C。

6. 读出下面各数。

	全国铁路总里程/km	全国公路总里程/km
1978年	51700	890200
2011年	93200	4106400

7. 先填写单价，再计算。

课本	单价/(元/本)	10本总价/元	100本总价/元	1000本总价/元
语文				
数学				



8. 江苏、山西、新疆和西藏四个省(自治区)的面积和人口(第六次人口普查数据)情况如下表：

	江　苏	山　西	新　疆	西　藏
面积/km^2	102600	160000	1665000	1228400
人口/人	78659903	35712111	21813334	3002166

(1) 读出表中各数，并说说自己的想法。

(2) 把四个省(自治区)的面积改写成用“万平方千米”作单位的数，把四个省(自治区)的人口数精确到万位。

(3) 分别按面积大小和人口多少，排列四个省(自治区)的顺序。

9. (1) 把 0.25 万改写成用“1”作单位的数是(　　)。

(2) 8.495 保留一位小数是(　　)，保留两位小数是(　　)。

10. (1) 写出 18 的所有因数。

(2) 从小到大写出 5 个 9 的倍数。

11. 下面的数，哪些是 2 的倍数？哪些是 3 的倍数？哪些是 5 的倍数？

24　　45　　60　　105　　132　　225　　240　　570

12. 20 以内的质数和合数各有哪些？

13. (1) 用 1、2、3、5 四张数字卡片能摆出多少个不同的两位数？先摆一摆，再写出来。

(2) 在 1、2、3、5 和由它们组成的两位数中：

① 质数和合数各有哪些？奇数和偶数呢？

② 哪些数有公因数 2？哪些数有公因数 3 或 5？

③ 2 和 3 的公倍数是几？3 和 5 的公倍数呢？

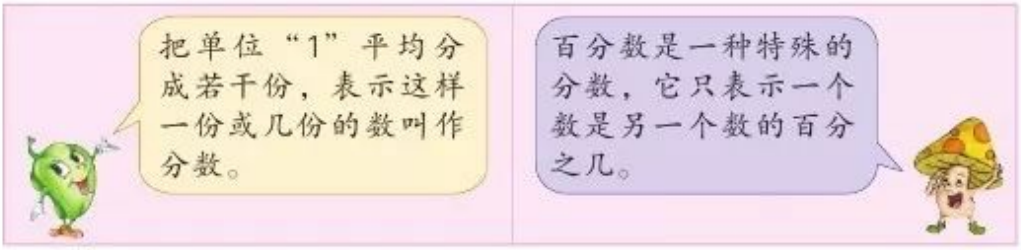
14. 把下面的数按不同标准分成两类，你能想到几种不同的分法？

2　　3　　9　　10　　13　　16　　25　　33　　45

西塘小学六年级要植一些树(不超过 100 棵)。植树时发现，如果每行植 6 棵，最后一行缺 1 棵；如果每行植 5 棵或 4 棵，最后一行也都缺 1 棵。这批树苗有多少棵？

整理与反思

你了解分数、百分数的哪些知识？先自己整理，再与同学交流。



（1）分数和除法有什么联系？你能举例说明吗？

（2）分数的基本性质是什么？你能用它来说明小数的性质吗？

（3）小数、分数和百分数怎样互相改写？

练习与实践

1. 分别用分数、小数和百分数表示图中的涂色部分。

分数（　　）　　分数（　　）　　分数（　　）

小数（　　）　　小数（　　）　　小数（　　）

百分数（　　）　　百分数（　　）　　百分数（　　）

2. （1）$3 \div 5 = \frac{15}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{15} = \frac{(\quad)}{(\quad)} = (\quad)\%$

（2）把一根 3 米长的绳子剪成同样长的 8 段，每段长是全长的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$，每段长 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ 米。

3. 把 30%、100%、3%、115% 填入合适的括号里。

（1）六年级 116 名同学今天全部到校，出勤率是（　　）。

（2）这几年小军的身高平均每年大约增长（　　）。

（3）长江比黄河长，长江的长度大约相当于黄河的（　　）。

（4）一件商品比原价便宜很多，降价的幅度达（　　）。

4.

小　数	0.4		
分　数		$\frac{3}{4}$	
百分数			120%

5. 在括号里填适当的数。

（1）0.9，0.99，0.999，(　　)，(　　)，…

（2）$\frac{1}{2}$，$\frac{1}{4}$，$\frac{1}{8}$，(　　)，(　　)，…

6. 下图表示5块花圃，涂色部分种玫瑰。先估计哪块花圃种玫瑰的面积所占的百分比最大，再写出相应的百分数，看看估计得对不对。

7. 用100粒种子做发芽试验，有13粒未发芽。求种子的发芽率。

8. 商店有一件上衣，原价150元，现价120元。这件上衣是打几折出售的？

9. 李华家上个月的支出情况如下：伙食费占40%，水、电、煤气和电话费占10%，教育支出占10%，购物占25%，其他支出占15%。

（1）在右图中表示出李华家上个月的支出情况。

（2）向家长了解自己家一个月的收入和各项支出情况，计算主要支出各占收入的百分之几。

10. 从报刊、网络等媒体上收集一些用分数或百分数表示的信息，与同学交流，并说说你对这些信息的理解。

常见的量

整理与反思

常用的质量单位有哪些？相邻单位之间的进率各是多少？常用的时间单位、人民币单位呢？

练习与实践

1. 在括号里填合适的单位。

（1）一只小鸟重 40(　　)，一头奶牛重 250(　　)，一头大象重 4(　　)。

（2）一袋面粉重 20 (　　)，50 袋这样的面粉重 1(　　)。

（3）小新从家到学校用了 18(　　)，一列火车从广州开到上海用了 16(　　)。

2. 5 角 8 分 = (　　)元　　3.7 元 = (　　)元(　　)角

4000 千克 = (　　)吨　　1.05 千克 = (　　)克

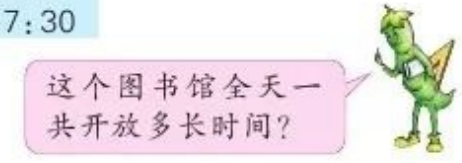
20 秒 = (　　)分　　0.45 时 = (　　)分

3.（1）一年有(　　)个季度，每个季度有(　　)个月，其中第(　　)季度和第(　　)季度都有 92 天。

（2）14 时是(　　)午(　　)时；晚上 8 时是(　　)时；夜里 12 时是(　　)时，也是第二天(　　)时。

4.

开放时间
9:00 ~12:00
14:00 ~17:30



5. “神舟”九号航天飞船于 2012 年 6 月 16 日 18 时 37 分发射，经过 18 分钟进入预定轨道。你能算出飞船进入预定轨道的时间吗？

6. 王大伯家收获了 200 袋大豆，每袋重 40 ~ 50 千克。用一辆载重 10 吨的卡车，一次能全部运完吗？

数的运算

整理与反思

计算整数加、减法要把相同数位对齐，计算小数加、减法要把小数点对齐，计算异分母分数加、减法要先通分化成同分母分数。你能说说这些计算方法之间的联系吗？

怎样计算整数、小数和分数的乘、除法？

练习与实践

1. 直接写出得数。

(1) 19 + 23 =　　4 − 1.6 =　　3.6 ÷ 2 =

70 − 18 =　　1.5 × 3 =　　0.23 ÷ 0.1 =

3.5 + 0.7 =　　0.4 × 0.2 =　　5 ÷ 1000 =

(2) $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=$　　$1-\frac{3}{8}=$　　$\frac{4}{5}\times\frac{3}{8}=$　　$\frac{1}{2}\div\frac{1}{8}=$

2.

865 + 78	324 × 15	840 ÷ 24	$\frac{3}{8}\times\frac{2}{9}$
8.65 + 7.8	3.24 × 1.5	84 ÷ 0.24	$\frac{3}{8}\div\frac{2}{9}$

3. 计算并验算。

235 + 397　　72.4 − 4.46　　8.5 × 1.6　　3.6 ÷ 0.75

4. 解答下面的问题，各适合口算、笔算、估算，还是用计算器计算？先想一想，再解答。

(1) 阶梯教室有 15 排座位，每排 20 个。一共有多少个座位？

(2) 华光电影院楼下有 698 个座位，楼上有 219 个座位。这个电影院能同时容纳 1000 人看电影吗？

(3) 在一个能容纳 5 万人的体育馆里，一场足球赛的上座率大约是 75%。大约有多少人观看了这场足球赛？

(4) 据第六次全国人口普查统计，上海市有 2301.91 万人，其中 65 周岁以上的占 10.1%。65 周岁以上的有多少人？

5.

名　称	单价/(元/支)	数量/支	总价/元
铅　笔	0.45	24	
钢　笔	6.5		104
圆珠笔		25	35
合　计	——	——	

6.（1）京津城际高速列车的平均速度大约是 3.64 千米/分，从北京到天津大约需要 33 分钟。京津城际高速铁路全长大约多少千米？（得数保留整数）

（2）京津城际高速铁路全长大约 120 千米，一列高速列车的平均速度大约是 3.64 千米/分，从北京到天津大约需要多少分钟？（得数保留整数）

7. 一个果园，今年收获苹果 480 吨，已经售出$\frac{5}{6}$，售出了多少吨？

8. 菜场运来番茄 300 千克，是黄瓜的$\frac{4}{5}$。运来黄瓜多少千克？

9.（1）小军买《小学生字典》和《成语词典》各 1 本，付 30 元够吗？

（2）冬冬买 1 本《儿童百科知识读本》需付多少元？比原价便宜多少元？

10. 学校男子篮球队队员的身高和助跑摸高的成绩如下表：

	李晓强	徐　乐	杨春宇	王俊武	丁　政
身高/cm	160	165	158	170	164
成绩/cm	250	248	255	265	264

（1）怎样比较他们的成绩更合理？先在小组讨论，再算一算。

（2）一名专业篮球运动员身高 188 厘米，助跑摸高成绩是 351 厘米。他助跑摸高的成绩是身高的百分之几？（用计算器计算）

整理与反思

你能说说四则混合运算的运算顺序吗？

整理已经学过的运算律，并填写下表。

名　称	举　例	用字母表示
加法交换律	18 + 25 = 25 + 18	$a + b = b + a$
加法结合律		
乘法交换律		
乘法结合律		
乘法分配律		

练习与实践

1. $260 - 49 - 156$　　$(5.9 + 1.65) \div 0.25$

   $18 \div 1.5 - 0.15$　　$(1.5 - 0.6) \times (3 - 1.8)$

   $\frac{2}{3} + \frac{7}{9} \times \frac{3}{14}$　　$\frac{9}{10} \div [\frac{1}{2} \times (\frac{6}{5} - \frac{1}{3})]$

2. 下面各题，怎样算简便就怎样算。

   $4 \times 0.27 \times 25$　　$3.8 \times 99 + 3.8$　　$560 \div 16 \div 5$

   $(8 + \frac{4}{9}) \div 4$　　$\frac{2}{5} + \frac{3}{7} + \frac{3}{5} + \frac{4}{7}$　　$\frac{8}{13} \div 7 + \frac{1}{7} \times \frac{5}{13}$

3.

4. 仓库里原来有 20 吨大豆，运走了 3 车，每车 4.5 吨。仓库里还有多少吨大豆？

5. 一篇文章原稿有 14 页，每页 24 行，每行 25 个字。这篇文章一共有多少个字？如果改排成每行 28 个字，每页 30 行，这篇文章要排多少页？

6. 先观察前两题的计算过程，再照样子计算后三题。

$9 \times 9 - 1 = 9 \times (10 - 1) - 1 = 9 \times 10 - 9 - 1 = 80$

$98 \times 9 - 2 = 98 \times (10 - 1) - 2 = 980 - 98 - 2 = 880$

$987 \times 9 - 3 =$

$9876 \times 9 - 4 =$

$98765 \times 9 - 5 =$

7. 小华家七、八、九月三个月的用电量如下表：

月　份	七月	八月	九月
用电量/(千瓦·时)	70	84	60

(1) 八月份的用电量比七月份增加了百分之几？

(2) 九月份的用电量比七月份节约了百分之几？比八月份呢？

8. 某商场有奖销售活动设置了10000张奖券，其中一、二、三等奖的中奖率分别是5%、10%和30%。

(1) 一等奖和二等奖的奖券一共有多少张？

(2) 你还能提出什么问题？

9. (1) 三信小学美术组有63人，舞蹈组有56人。美术组的人数比舞蹈组多几分之几？

(2) 三信小学美术组有63人，舞蹈组的人数比美术组少$\frac{1}{9}$。舞蹈组有多少人？

(3) 三信小学美术组有63人，比舞蹈组的人数多$\frac{1}{8}$。舞蹈组有多少人？

10. (1) 一袋大米，先用去$\frac{1}{5}$，又用去$\frac{2}{5}$，两次一共用去6千克。这袋大米原来有多少千克？

(2) 一袋大米，先用去$\frac{1}{5}$，又用去$\frac{2}{5}$千克，两次一共用去$\frac{12}{5}$千克。这袋大米原来有多少千克？

整理与反思

解决问题的一般步骤是什么？解决问题的过程中，我们经常要用到哪些策略？你能举例说一说吗？

练习与实践

1. （1）买 6 件同样的短袖衬衫要用 510 元，每件长袖衬衫比短袖衬衫贵 42.5 元。长袖衬衫的单价是多少元/件？

（2）买6 件同样的短袖衬衫要用 510 元，如果用这些钱去买长袖衬衫，就要少买 2 件。长袖衬衫的单价是多少元/件？

2. 小芳步行的速度是 60 米/分，小军骑车的速度是 210 米/分。

（1）小芳从四季亭到月亮湖要走 24 分钟，从月亮湖到盆景园要走 18 分钟。从四季亭经过月亮湖到盆景园，小芳走了多少米？

（2）小军和小芳分别从盆景园和四季亭同时出发，相向而行，8 分钟后相遇。相遇时两人大致在什么位置？先在图上表示出来，再算出四季亭到盆景园有多少米。

3. 星海小学举行团体操比赛，各年级参加比赛的人数如下表：

年　级	一	二	三	四	五	六
行　数	14	14	16	18	16	18
每行人数	12	18	18	20	20	16

一年级和二年级一共有多少人参加比赛？四年级和五年级呢？

4. 一辆客车以 88 千米/时的速度行驶了 3.5 小时。在同样的时间里，一辆货车比客车少行 49 千米。货车的行驶速度是多少千米/时？

5. 小丽的爸爸开车带一家人外出旅行，在途中小丽记录了汽车仪表盘上显示的一组数据，结果如下表：

行驶路程/km	10	20	30	40	50	…
耗油量/L	1.2	2.4	3.6	4.8	6.0	…

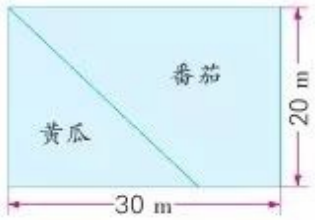
汽车油箱里有 50 升汽油，够行驶 400 千米吗？

6. （1）张军 8 小时加工了 320 个零件。照这样计算，15 小时可以加工多少个零件？

（2）张军加工一批零件，如果每小时加工 30 个，20 小时可以完成任务；如果每小时加工 40 个，多少小时可以完成任务？

7. 一列火车上午 8 时开出，2.4 小时行了全程的 $\frac{2}{7}$。照这样计算，这列火车什么时候能到达终点？

8. 周大伯把一块长方形菜地分成两部分，分别种植黄瓜和番茄（如右图）。种黄瓜的面积比种番茄的面积少 180 平方米，黄瓜和番茄各种了多少平方米？（先在图中画一画，再解答）



9. 杨大爷在周末进行徒步锻炼。他步行的速度是 80 米/分，如果每走 40 分钟休息 5 分钟，从上午 7 时到 9 时，一共步行多少米？（先列表或画图，再解答）

10. 小明看一本故事书，已经看了全书的 $\frac{3}{7}$，还有 48 页没有看。小明已经看了多少页？（先把线段图补充完整，再解答）

11.

大货车的载重量是多少吨？小货车呢？

12. 盒子里有80枚白子和50枚黑子。每次取走3枚白子，同时放入3枚黑子，像这样取放多少次后，白子与黑子正好相等？（先在表中填一填，再列式解答）

	原来	取放1次后	取放2次后	
白子/枚	80	77		
黑子/枚	50	53		
相差/枚	30			

13. 把一根长90米的绳子分成三段，使第一段比第二段长2米，第二段比第三段长5米。三段绳子各长多少米？

14. 一场足球赛的门票有两种，一种每张售价30元，另一种每张售价50元。刘东购买10张票，一共用去420元，两种票各买了多少张？（先假设两种门票的张数，再调整找出答案）

30元票张数	50元票张数	总价	和420元比较

有两支蜡烛，当第一支燃去$\frac{4}{5}$，第二支燃去$\frac{2}{3}$时，剩下的部分一样长。这两支蜡烛原来长度的比是几比几？

式与方程

整理与反思

你能举出一些用字母表示数的例子吗？

什么是方程？方程与等式有什么关系？

等式的性质有哪些？举例说说怎样应用等式的性质解方程。

练习与实践

1. 在括号里填写含有字母的式子。

（1）一种贺卡的单价是 a 元/张，小英买 5 张，用去（　　）元；小明买 n 张，付出 10 元，应找回（　　）元。

（2）苹果的单价是 6.2 元/千克，梨的单价是 4.5 元/千克。妈妈买了 a 千克苹果和 b 千克梨，一共要付（　　）元。

（3）一个正方形的边长是 a 米，周长是（　　）米，面积是（　　）平方米。当 $a = 3$ 时，正方形的周长是（　　）米，面积是（　　）平方米。

2. 解方程。

$30x = 15$　　$16 + 4x = 40$　　$x - \frac{4}{9}x = \frac{10}{21}$

3.

开通有线电视前只能收看多少套电视节目？

4. 鞋的尺码通常用“码”或“厘米”作单位，它们之间的关系是：$b = 2a - 10$（b 表示码数，a 表示厘米数）。根据这个关系，把下表填写完整。

a /厘米	18	23.5	
b /码			40

5. 京沪高速公路全长 1260 千米。甲、乙两辆汽车同时分别从北京和上海出发，相向而行，经过 6 小时相遇。甲车的速度是 90 千米/时，乙车的速度是多少？

6. 长江三峡水库总库容大约是黄河刘家峡水库的 6.9 倍，比刘家峡水库多 336 亿立方米。刘家峡水库总库容大约是多少亿立方米？三峡水库呢？（得数保留一位小数）

7. 一种药降价 10%后是每瓶 14.4 元。这种药原价是多少元？

8. 甲、乙两种衬衣的原价相同。现在甲种衬衣按四折销售，乙种衬衣按五折销售，王叔叔用 108 元购得这两种衬衣各一件。两种衬衣的原价各是多少元？

9. 用不同的长方形在右边数表中任意框出 4 个数，每次框出的数之间有什么关系？连续框几次，你能发现规律吗？

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

（1）如果用 a 表示框中的第一个数，其余 3 个数分别可以怎样表示？

（2）两人一组，一人框出 4 个数，说出它们的和，另一人说出 4 个数各是多少。

正比例和反比例

整理与反思

先举例说说什么是比，什么是比的基本性质，再说说用比的知识可以解决哪些实际问题。

根据比和分数、除法的联系填写下面的等式，说说比的基本性质与分数的基本性质、商不变的规律之间的联系。

$$a : b = \frac{(\quad)}{(\quad)} = (\quad) \div (\quad) \quad (b \neq 0)$$

怎样判断两种量是否成正比例或反比例关系？举出生活中成正比例或反比例量的例子，与同学交流。

练习与实践

1. （1）六年级一班有男生 23 人，女生 24 人。男、女生人数的比是（　　），女生与全班人数的比是（　　）。

（2）一辆汽车 5 小时行驶 240 千米。这辆汽车行驶的路程与时间的比是（　　），行驶的时间与路程的比是（　　）。

（3）配制一种盐水，盐和水质量的比是 1 : 24，盐和盐水质量的比是（　　），水和盐水质量的比是（　　）。

（4）公鸡与母鸡只数的比是 3 : 7，公鸡占总只数的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$，母鸡占总只数的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

2.

（1）量出每幅图片的长和宽，并写出长和宽的比。

（2）先估计哪两个比能组成比例，再算一算，看估计得对不对。

3. 解比例。

$9 : 5 = 4.5 : x$　　$\frac{28}{x} = \frac{0.4}{0.1}$　　$\frac{1}{10} : x = \frac{1}{8} : \frac{1}{4}$

4. 下表是我国东、西部地区各类土地资源面积分别占全国同类土地资源总面积的百分数。

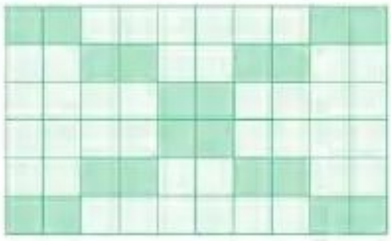
	耕　地	林　地	草　地	难利用土地
东　部	93.0%	93.3%	7.0%	5.1%
西　部	7.0%	6.7%	93.0%	94.9%

（1）我国的耕地大部分在东部地区还是西部地区？林地呢？

（2）写出东部地区和西部地区耕地面积的比。

（3）从表中还能获得哪些信息？你还能提出哪些问题？

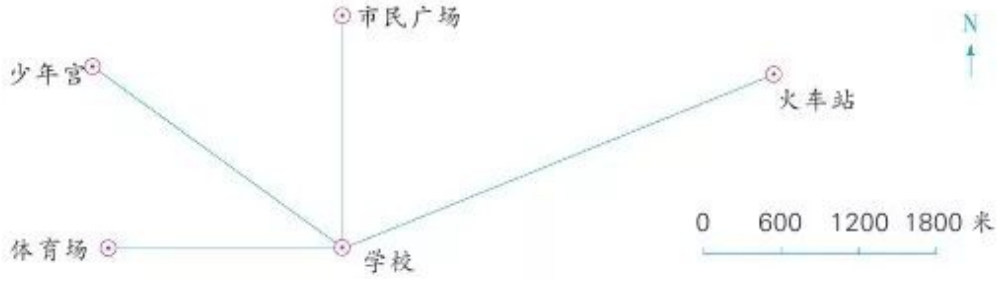
5. 一个房间的地面由两种颜色的地砖铺成（如下图）。



（1）写出两种地砖铺地面积的比，并化简。

（2）如果这个房间的面积是 15 平方米，两种地砖的铺地面积分别是多少平方米？

6. 分别量出学校到市民广场、少年宫、体育场和火车站的图上距离，再根据比例尺算出它们的实际距离。



7. 判断每张表中的两种量是成正比例、反比例，还是不成比例，并说明理由。

比的前项	0.3	2	5
比的后项	6	40	100

小麦质量/kg	5	10	15
磨面粉质量/kg	3.5	7	10.5

三角形的底/cm	8	12	16
三角形的高/cm	6	4	3

圆的半径/cm	1	2	3
圆的面积/cm^2	3.14	12.56	28.26

8. 判断各题的两种量是否成比例，成比例的是成正比例还是反比例？

（1）步测一段距离，每步的平均长度和走的步数。

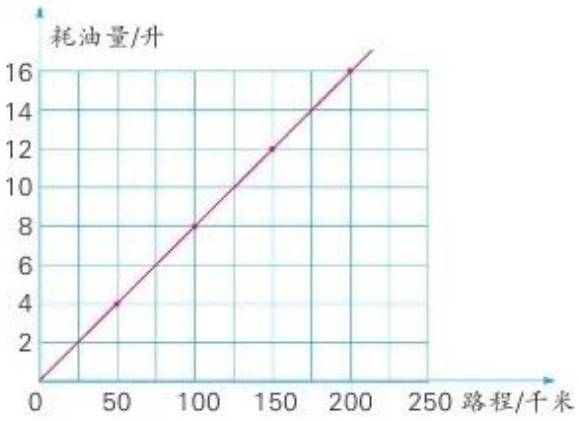
（2）一台压路机滚筒滚动的转数和压路的面积。

（3）一台收割机每小时收割麦子的面积一定，麦地面积和收割时间。

（4）图书室的藏书数量一定，每天借出和还回的书的本数。

（5）已知 $xy = 10$，x 和 y。

9. 右图表示一辆汽车在高速公路上行驶的路程和耗油量的关系。



（1）这辆汽车在高速公路上行驶的路程和耗油量成正比例吗？为什么？

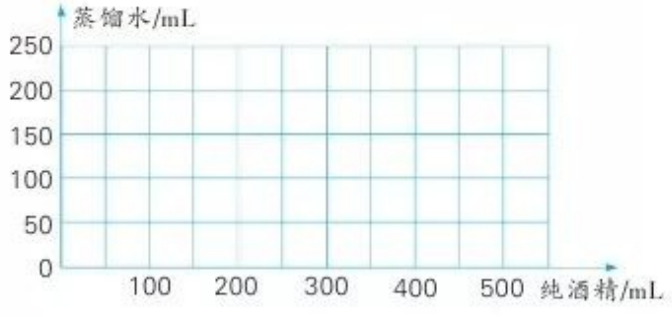
（2）根据图像判断，行驶 75 千米耗油多少升？

（3）汽车在市区行驶，每行 50 千米耗油 6 升，照这样的耗油量，在上图中描出行驶 50 千米、100 千米……路程和耗油量对应的点，再把它们按顺序连接起来。

10. 纯酒精和蒸馏水可以配成酒精溶液。沈老师按表中的数据配制了 4 杯酒精溶液。

纯酒精/mL	150	300	450	500
蒸馏水/mL	50	100	150	200

（1）你能通过在图中描点连线，找出哪一杯中纯酒精与蒸馏水体积的比和其他几杯不一样吗？



（2）这一杯酒精溶液中纯酒精与蒸馏水体积的比是多少？纯酒精与酒精溶液呢？

（3）其他几杯酒精溶液中纯酒精与酒精溶液体积的比各是多少？

2. 图形与几何

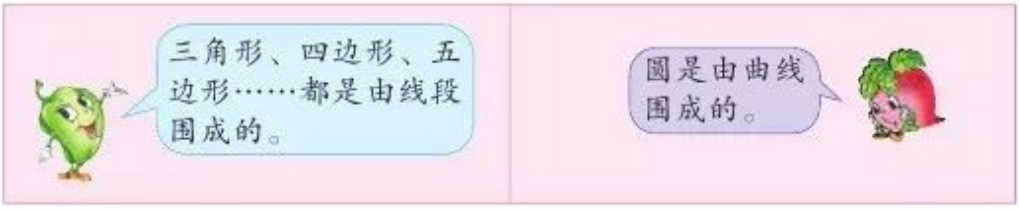
图形的认识　测量

整理与反思

直线、射线和线段各有什么特征？它们之间有什么关系？怎样的两条直线互相垂直？怎样的两条直线互相平行？

角的大小与什么有关？计量角的大小的单位是什么？怎样用量角器量角、画角？

我们学过哪些围成的平面图形？你能把这些图形分类吗？



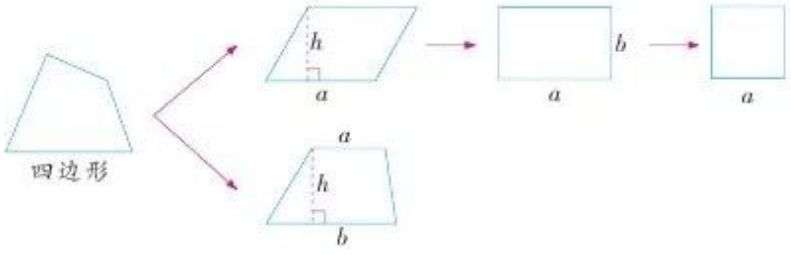
结合下左图说一说，三角形是怎样分类的？它们各有什么特征？结合下右图想一想，等边三角形也是等腰三角形吗？为什么？

思考下面的问题，并与同学交流。

（1）在一个三角形中，任意两边之和与第三边的长有什么关系？

（2）在一个三角形中，最多有几个直角？最多有几个钝角？为什么？

说出下面每个图形的名称、特征以及图中字母的含义。



用字母分别表示右边圆的圆心、半径和直径。

练习与实践

1. 要把一根细木条固定在墙上，至少需要钉几枚钉子？为什么？

2. 从 A 地到 B 地有三条路(如下图)，走哪条路最近？

3. 在天然气主管道两侧的 A、B 两个小区各接一条管道与主管道连通，怎么接用材料最节省？在图中画出来。

4. 画一画，填一填。

名　称	锐　角	直　角	钝　角	平　角	周　角
图　形					
特　征	小于 90°				

5. 先估计下面每个角的度数，再用量角器量一量。

估计(　　)°
测量(　　)°

估计(　　)°
测量(　　)°

估计(　　)°
测量(　　)°

6. (1) 画一个长 4 厘米、宽 3 厘米的长方形。

(2) 画出下面各图形底边上的高。

(3) 以点 O 为圆心，先以正方形的对角线为直径画一个圆，再以正方形的边长为直径画一个圆。

7.

围一个等腰三角形，你准备选哪三根小棒？为什么？

8. (1) 直角三角形的一个锐角是 56°，另一个锐角是(　　)°。

(2) 等腰三角形的一个底角是 40°，顶角是(　　)°。

(3) 三角形三个角度数的比是 2∶4∶3，最大的角是(　　)°。

9. 把下面的正六边形分割成 6 个完全一样的图形。

你找到了几种分法？与同学交流。

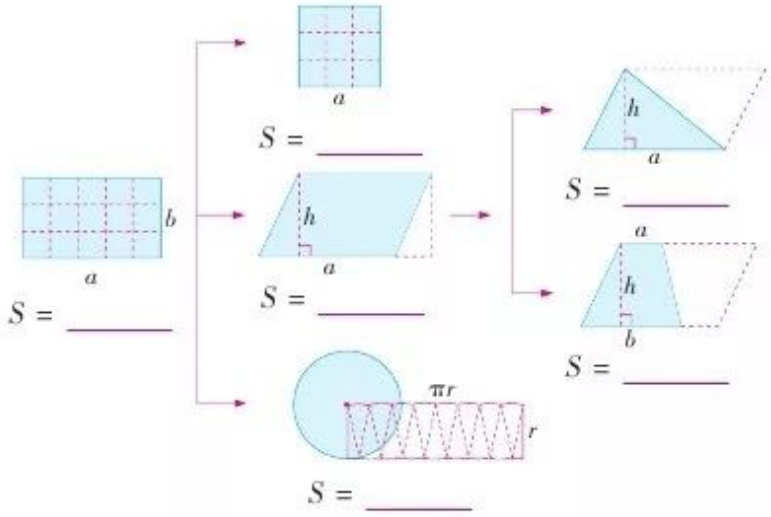
右图是一个长方形框架，上面有 4 枚钉子。在每两枚钉子间拉上一条线后，框架内共有多少个三角形？你知道它们各是什么三角形吗？

整理与反思

你是怎样理解平面图形的周长和面积的？常用的长度单位和面积单位各有哪些？相邻单位间的进率各是多少？

怎样计算长方形、正方形和圆的周长？

我们学过哪些平面图形的面积公式？这些公式各是怎样推导的？根据推导的过程进行整理，并与同学交流。



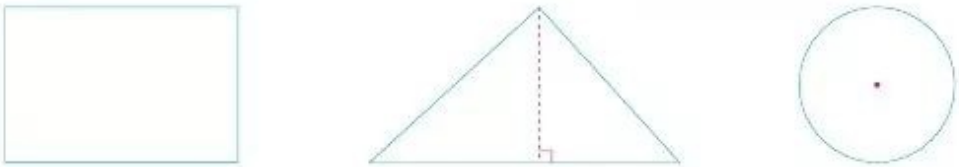
练习与实践

1. 画一条 10 厘米长的线段。这条线段长(　　)分米，是 1 米的$\frac{(\quad)}{(\quad)}$。

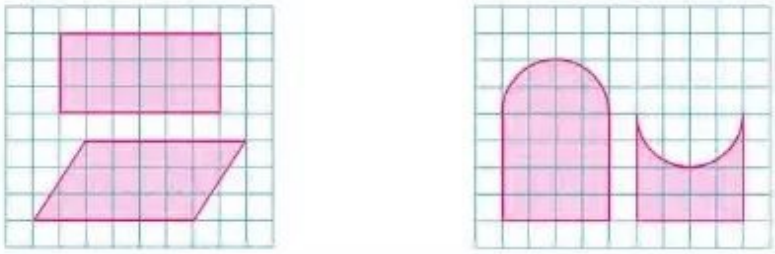
2. 用纸剪出 1 平方分米的正方形，想一想：1 平方分米的正方形最多能分成(　　)个 1 平方厘米的正方形。

3. 34 dm = (　　)m　　2.6 dm^2 = (　　)cm^2　　450 dm^2 = (　　)m^2
60 hm^2 = (　　)km^2　　0.75 hm^2 = (　　)m^2　　0.5 m = (　　)cm

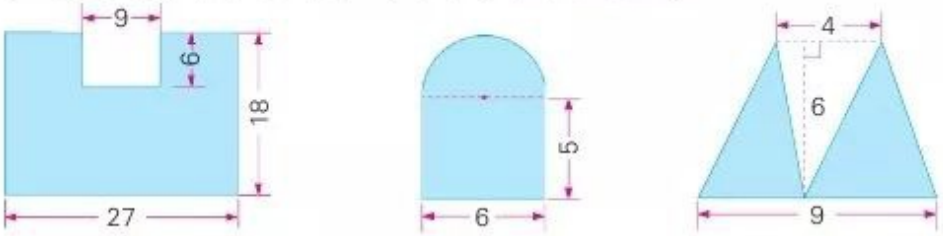
4. 先估计下面图形的周长和面积，再测量有关数据并计算。



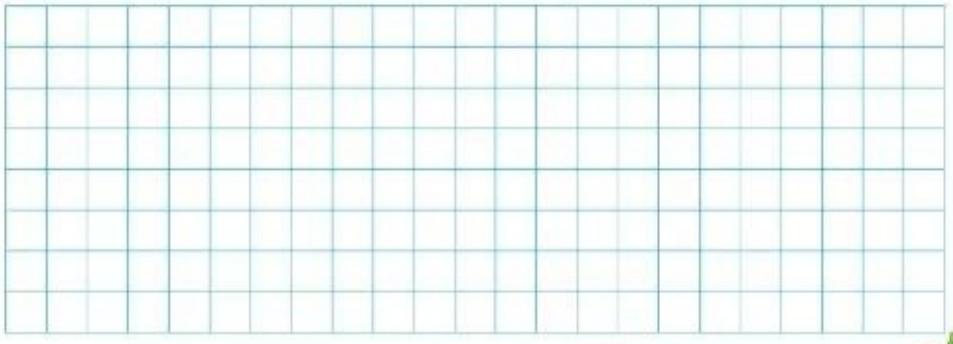
5. 每组中两个图形的周长相等吗？面积呢？

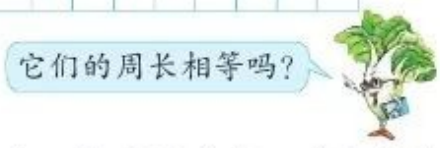


6. 求下面各图形中涂色部分的面积。（单位：cm）



7. 画出面积相等的长方形、三角形、平行四边形和梯形各一个。





8. 某县建造了一片长方形防风林，长 4 千米，宽 0.06 千米。这片防风林占地多少平方千米？是多少公顷？

9. 一个梯形茶园，上底 24 米，下底 30 米，高 18 米。如果平均每棵茶树占地 0.5 平方米，这个茶园一共有多少棵茶树？

10. 有一块 0.045 公顷的三角形棉田，量得它的底是 36 米。它的高是多少米？（用方程解）

11. 如右图，两个正方形的边长都是 6 厘米。

（1）圆的半径各是多少厘米？

（2）两个正方形里圆的面积各是多少？各占正方形面积的百分之几？

（3）如果像这样在正方形里画 9 个相同的尽量大的圆，这 9 个圆面积的和占正方形面积的百分之几？你发现了什么？

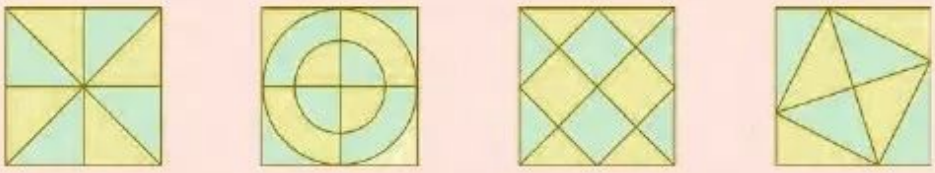
12. 用 16 根 1 米长的木条靠一堵墙围一块长方形菜地，怎样围面积最大？小组合作，用16 根小棒围一围，算一算，把结果填入下表。

长/m	14						
宽/m	1						
面积/m^2							

如果用 24 根这样的木条来围，怎样围面积最大？

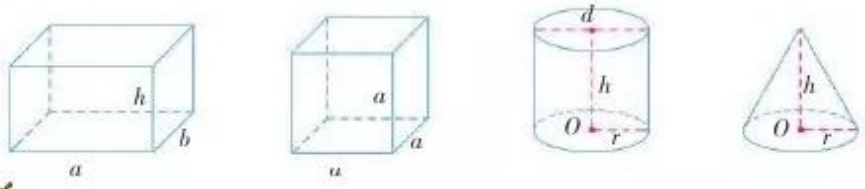
动手做

有一块边长 10 米的正方形空地，要在这块空地上砌一个花坛，使花坛的面积是整块空地的一半，可以怎样设计？先欣赏下面的图案，再自己设计。



整理与反思

说出下面每个立体图形的名称、特征以及图中字母的含义，再试着把它们分成两类。



正方体是特殊的长方体吗？为什么？

分别从前面、上面和右面观察这几种形状的物体，把看到的图形画下来，与同学交流。

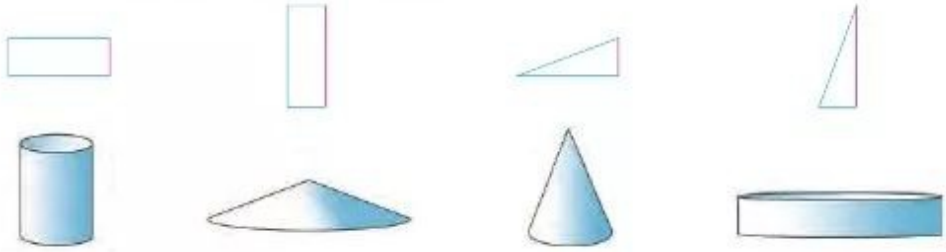
练习与实践

1. 下图是一个长方体展开图的前面、下面和左面。画出展开图的另外 3 个面。

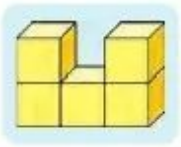
2. 从下面的长方形纸上剪下一部分，折成一个棱长 2 厘米的正方体，可以怎样剪？设计两种不同的方案，在图中涂色表示。

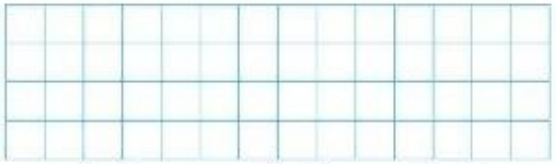
3. 用铁丝焊接一个长 6 厘米、宽 5 厘米、高 4 厘米的长方体框架，至少需要铁丝多少厘米？如果要焊接一个棱长 5 厘米的正方体框架呢？

4. 以下面的长方形或三角形的一条边为轴旋转一周，会形成怎样的立体图形？先想一想，再连一连。

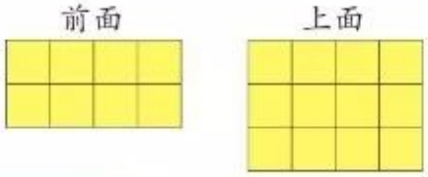


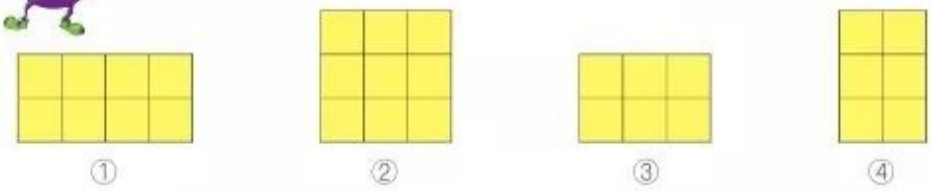
5. 从前面、上面、右面观察下面的物体，看到的各是什么形状？画一画。



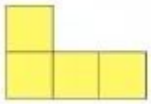


6. 李兵用同样大的正方体摆成了一个长方体。右图分别是他从前面和上面看到的图形。

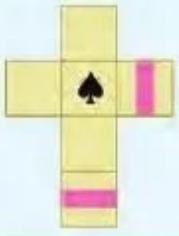




7. 用 6 个同样大的正方体摆成的物体，从前面看到的形状如右图。摆一摆，并分别从上面、右面看一看，各是什么形状？



下面 4 个正方体中，有一个是用右边的图形折成的。先猜一猜是哪一个，再做一做。

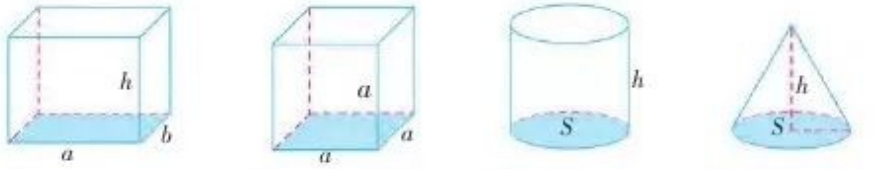


整理与反思

什么是长方体、正方体和圆柱的表面积？各怎样计算？

什么是物体的体积？什么是容器的容积？常用的体积单位有哪些？相邻单位间的进率各是多少？

回忆各立体图形体积公式的推导过程，想一想它们之间的联系，完成下面的填空，与同学交流。



$V =$ _____　　$V =$ _____　　$V =$ _____　　$V =$ _____

$V =$ _____

练习与实践

1. 在括号里填合适的单位。

（1）一间卧室地面的面积是 15（　　）。

（2）一瓶牛奶大约有 250（　　）。

（3）一间教室的空间大约是 144（　　）。

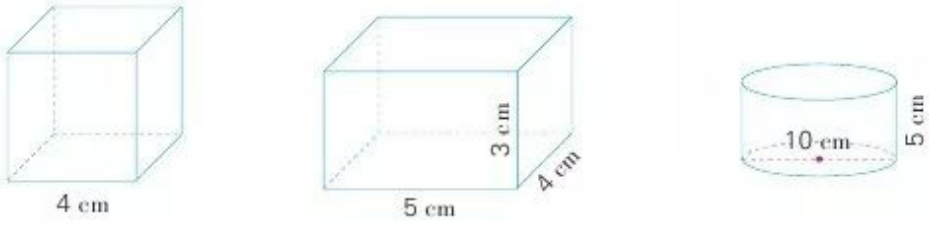
（4）一台微波炉的体积是 92（　　），容积是 25（　　）。

2. $0.5\ m^3 =$（　　）dm^3　　$4050\ dm^3 =$（　　）m^3

$0.09\ dm^3 =$（　　）cm^3　　$60\ cm^3 =$（　　）dm^3

$1.04\ L =$（　　）mL　　$75\ mL =$（　　）cm^3

3. 求下面立体图形的表面积和体积。



4. 求下面立体图形的体积。

（1）一个正方体，底面周长是 8 dm。

（2）一个长方体，底面是边长 12 cm 的正方形，高是 50 cm。

（3）一个圆柱，底面周长是 12.56 cm，高是 5 cm。

（4）一个圆锥，底面半径是 3 cm，高是 4.5 cm。

5. 一个长方体金鱼缸，长 40 厘米，宽 40 厘米，高 35 厘米。它左侧面的玻璃打碎了，要重新配一块。重新配上的玻璃是多少平方厘米？是多少平方分米？

6. 王冬家新买了一台柜式空调，它的外包装是一个长 0.6 米、宽 0.4 米、高 1.8 米的长方体纸箱。做这样一个纸箱至少需要硬纸板多少平方米？（接头处忽略不计）

7. 制作下面的圆柱形物体，至少各需要多少铁皮？

油桶

底面半径 4 dm

高 12 dm

水桶

底面直径 40 cm

高 50 cm

通风管

管口周长 0.628 m

长 1.2 m

8. 一个长方体沙坑，长 5 米，宽 1.8 米。

这个沙坑大约要填沙多少吨？

9. 学校有一个圆柱形储水箱，它的侧面由一块边长 6.28 分米的正方形铁皮围成。这个储水箱最多能储水多少升？（接缝处所用材料略去不计）

10. 一个圆锥形小麦堆，底面周长是 12.56 米，高 1.5 米。如果每立方米小麦大约重 750 千克，这堆小麦大约重多少吨？

11. 一种计算机包装箱标注的尺寸是 380 × 260 × 530(单位：mm)。它的体积是多少立方分米？做这个包装箱至少需要硬纸板多少平方分米？(用计算器计算，得数保留两位小数)

12. 一个圆柱形水池，底面直径是 20 米，深 2 米。

(1) 水池的占地面积是多少平方米？

(2) 在水池的侧面和底面抹上水泥，抹水泥部分的面积是多少平方米？

(3) 池内最多能蓄水多少吨？(每立方米水重 1 吨)

仓库里有以下四种规格的长方形、正方形铁皮。

① 长 0.6 米，宽 0.4 米；　② 长 0.6 米，宽 0.5 米；

③ 长 0.5 米，宽 0.4 米；　④ 边长 0.4 米。

张师傅想从中选 5 张铁皮，焊接成一个无盖的长方体(或正方体)水箱，可以选哪几种规格的铁皮，各要选几张？你能找到多少种不同的选法？在下表中填一填。

	规格①	规格②	规格③	规格④	容积/m^3
选法一	(　　)张	(　　)张	(　　)张	(　　)张	
选法二					
选法三					
选法四					

动手做

找一种长方体香皂的包装盒，量出它的长、宽、高。如果把 24 块这种香皂装一箱，可以怎样设计包装箱？先画画算算，再选择你最满意的方案，与同学交流。

	长	宽	高	表面积
方案一				
方案二				
方案三				

图形的运动

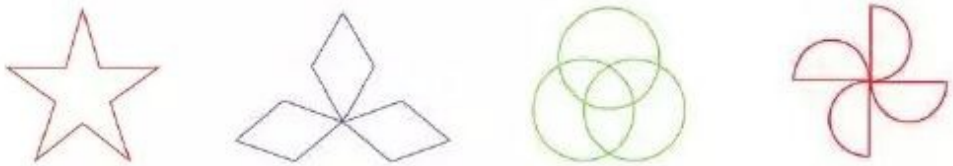
整理与反思

图形的运动有哪些？怎样只改变图形的位置，而不改变图形的形状和大小？怎样只改变图形的大小而不改变图形的形状？

怎样的图形是轴对称图形？我们认识的图形中，哪些是轴对称图形？它们各有几条对称轴？

练习与实践

1. 下面哪些图形是轴对称图形？画出轴对称图形的对称轴。

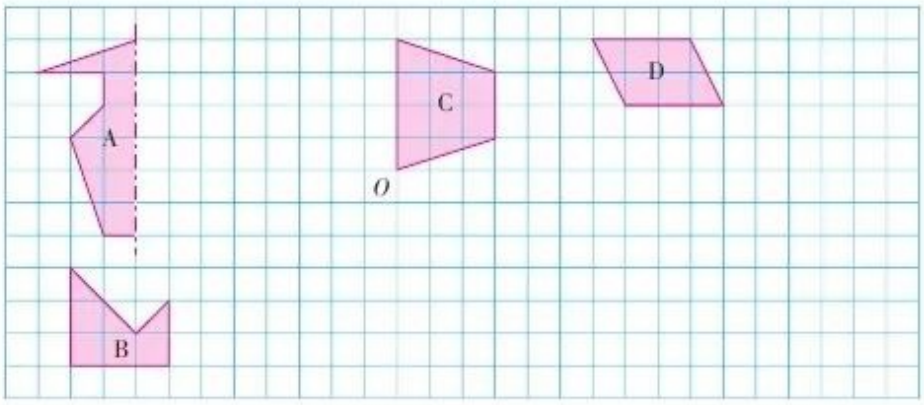


2. （1）画出图 A 的另一半，使它成为一个轴对称图形。

（2）把图 B 向右平移 5 格，再向上平移 3 格。

（3）把图 C 绕点 O 逆时针旋转 90°。

（4）把图 D 按 3∶1 的比放大。

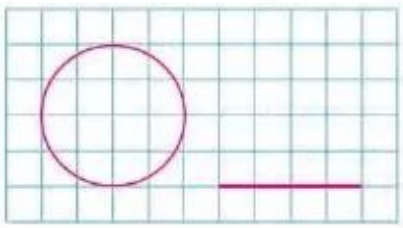


3. 把左边的圆平移，使平移后的圆与右边的线段组成轴对称图形。

（1）圆应向什么方向平移几格？

（2）你能画出组成的轴对称图形的对称轴吗？

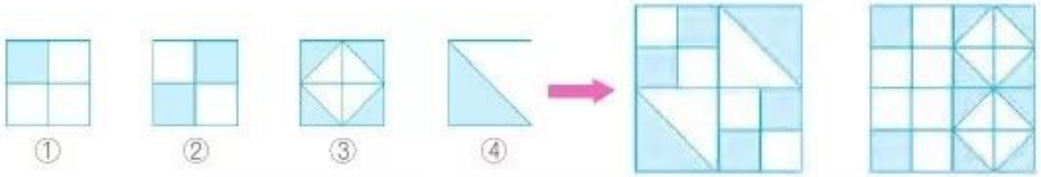
（3）对称轴通过圆心吗？它与已知线段有什么关系？



4. 按 1∶2 的比画出三角形缩小后的图形。

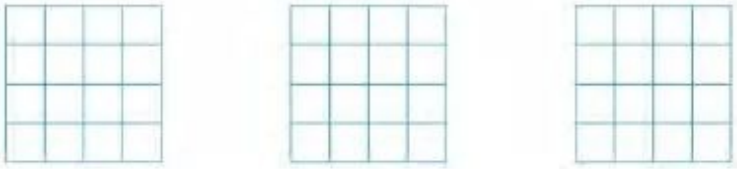
新图形与原来图形面积的比是几比几？

5. 从左边四种瓷砖中选择两种，可以拼成不同的图案（如下图）。

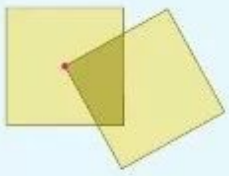


（1）这两个图案各选择了哪几种瓷砖？

（2）任意选择两种瓷砖，设计几种不同的图案，与同学交流。



剪两个同样大的正方形，把其中一个正方形的顶点固定在另一个正方形的中心点上。旋转其中一个正方形，重叠部分的面积有没有变化？你能说明自己的想法吗？



图形与位置

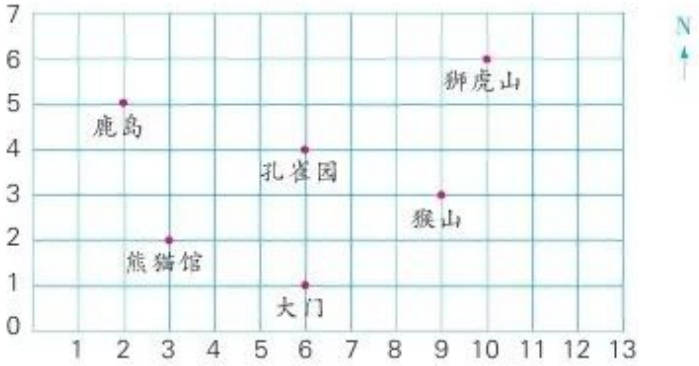
整理与反思

我们学过哪些确定位置的方法？

在确定位置时，还应用过哪些知识？

练习与实践

1. 下面是青山动物园平面图的一部分。



（1）孔雀园在大门的哪一面？

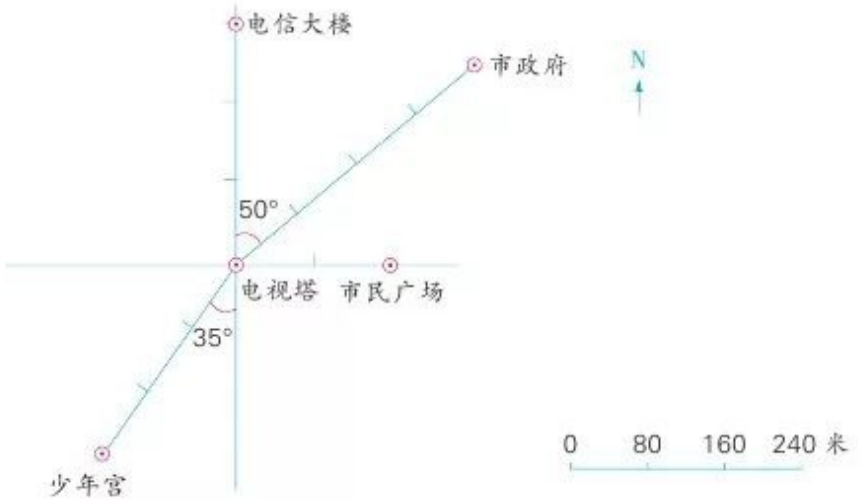
（2）猴山在孔雀园的哪一面？狮虎山、鹿岛和熊猫馆呢？

（3）小华设计了一条游览路线，并用如下方法表示：

（6，1）→（9，3）→（10，6）→（6，4）
→（2，5）→（3，2）→（6，1）

先按顺序说说小华游览的景点，再设计一条不同的游览路线，与同学交流。

2. 以电视塔为观测点，填一填，画一画。

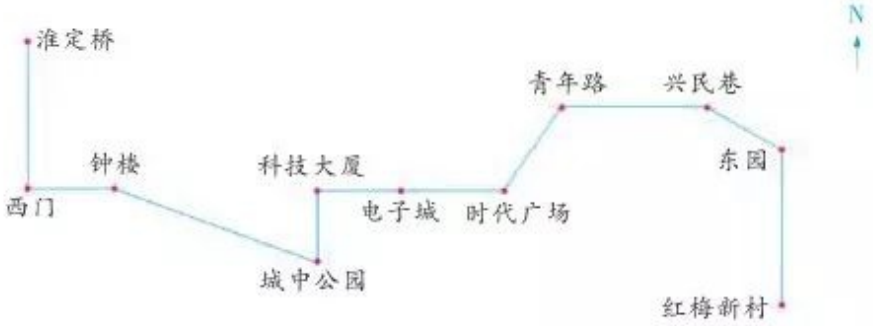


（1）市民广场在电视塔(　　)方向(　　)米处，电信大楼在电视塔(　　)方向(　　)米处。

（2）市政府在电视塔(　　)偏(　　)(　　)°方向(　　)米处，少年宫在电视塔(　　)偏(　　)(　　)°方向(　　)米处。

（3）百货大楼在电视塔南偏东 30°方向 240 米处，图书馆在电视塔北偏西 45°方向 320 米处。在图中表示出百货大楼和图书馆的位置。

3. 下面是 2 路公共汽车行驶的路线图。说一说从红梅新村到淮定桥的行驶方向和经过的站点。



4. 你的家乡在哪里？有哪些旅游景点？小组合作，一部分同学扮演外地客人，其他同学试着介绍家乡的位置、旅游景点，以及游览路线。

3. 统计与可能性

统　计

整理与反思

收集和整理数据的方法有哪些？

描述和分析数据的方法有哪些？

条形统计图、折线统计图、扇形统计图各有什么特点？你能举例说说求一组数据的平均数的方法吗？

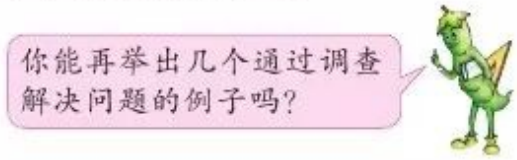
练习与实践

1. 解决下面的问题，各可以怎样收集数据？

（1）体育老师想了解学校篮球队队员的身高和体重。

（2）了解黄豆和绿豆的发芽情况。

（3）学校广播站想了解哪个节目最受同学欢迎。



2. 下面是东方小学六年级三班男生仰卧起坐测试成绩记录单。（单位：个）

32	36	28	45	35	29	48	37	36	28
31	28	20	39	35	42	40	40	32	46

六年级男生仰卧起坐成绩在43个及以上的为优秀，34～42个为良好，22～33个为及格，21个及以下的为不及格。整理上面的数据，并填写统计表。

东方小学六年级三班男生仰卧起坐测试成绩统计表

年　月

	合　计	优　秀	良　好	及　格	不及格
人数					

3. 小晴把学校气象站在5月21日白天测得的室外气温制成了折线统计图。看图回答下面的问题。

5月21日白天室外气温情况统计图

（1）小晴每几小时测量一次气温？

（2）几时气温最高？几时气温最低？

（3）气温升得最快是几时到几时？降得最快呢？

4. 林桥小学红领巾广播站每周播音 2 小时。右图表示各个节目的播音时间。

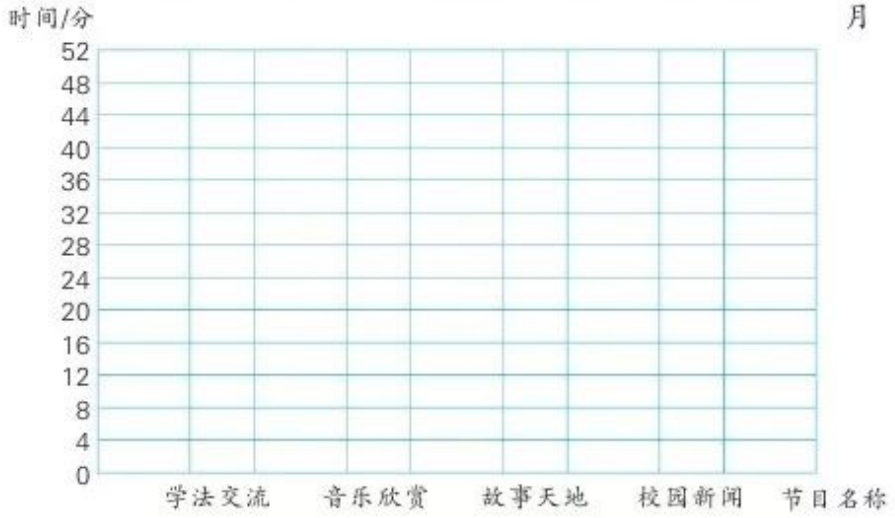
（1）哪个节目的播音时间最长？估计大约有多少分钟？

（2）每周播出《学法交流》专题节目 24 分钟，占每周播音总时间的百分之几？

（3）《音乐欣赏》的播音时间占每周播音总时间的 15%，它的播音时间是多少分钟？

（4）学校广播站每周都要用$\frac{1}{4}$的时间播报《校园新闻》，你能分别求出《校园新闻》和《故事天地》的播音时间吗？

林桥小学红领巾广播站每周播音情况统计图



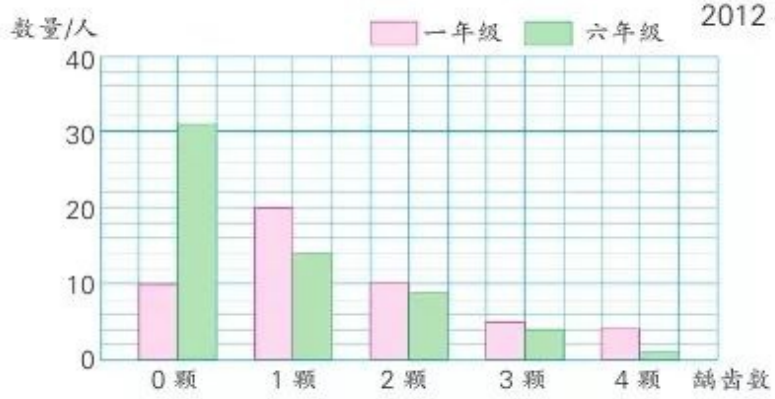
5. 东塘小学计算机兴趣小组男、女生 1 分钟汉字录入比赛的成绩如下。可以怎样比较男、女生的汉字录入速度？

男生成绩/个	38	44	52	43	68	56	49
女生成绩/个	58	63	48	45	37	67	—

6. 根据统计图回答问题。

荷花小学一年级和六年级学生牙齿健康情况统计图

2012 年 10 月



(1) 一年级学生中有几颗龋齿的人数最多?

(2) 两个年级中没有龋齿的学生人数各占百分之几?

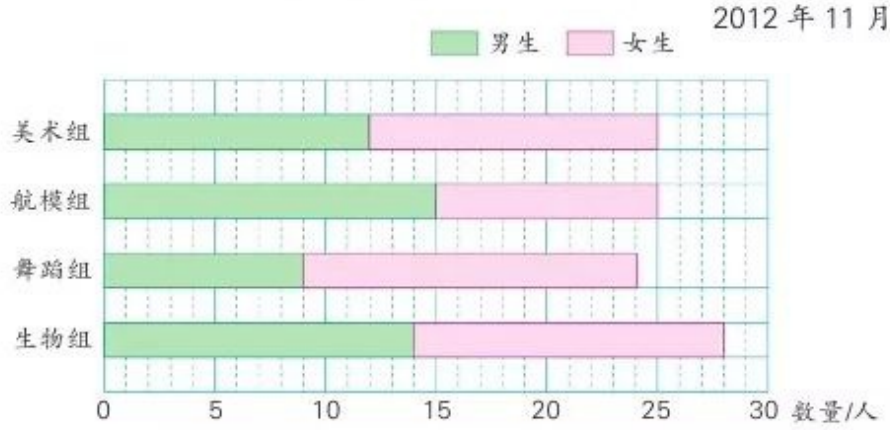
(3) 哪个年级学生的牙齿健康情况好一些?

(4) 你还能提出什么问题?

7. 你能根据下面的统计图填写统计表吗?

春江小学六年级兴趣小组人数统计图

2012 年 11 月



春江小学六年级兴趣小组人数统计表

年　月

数量/人 组别 / 性别	总　计	美术组	航模组	舞蹈组	生物组
合　计					
男					
女					

从统计表中你获得了哪些信息? 与同学交流。

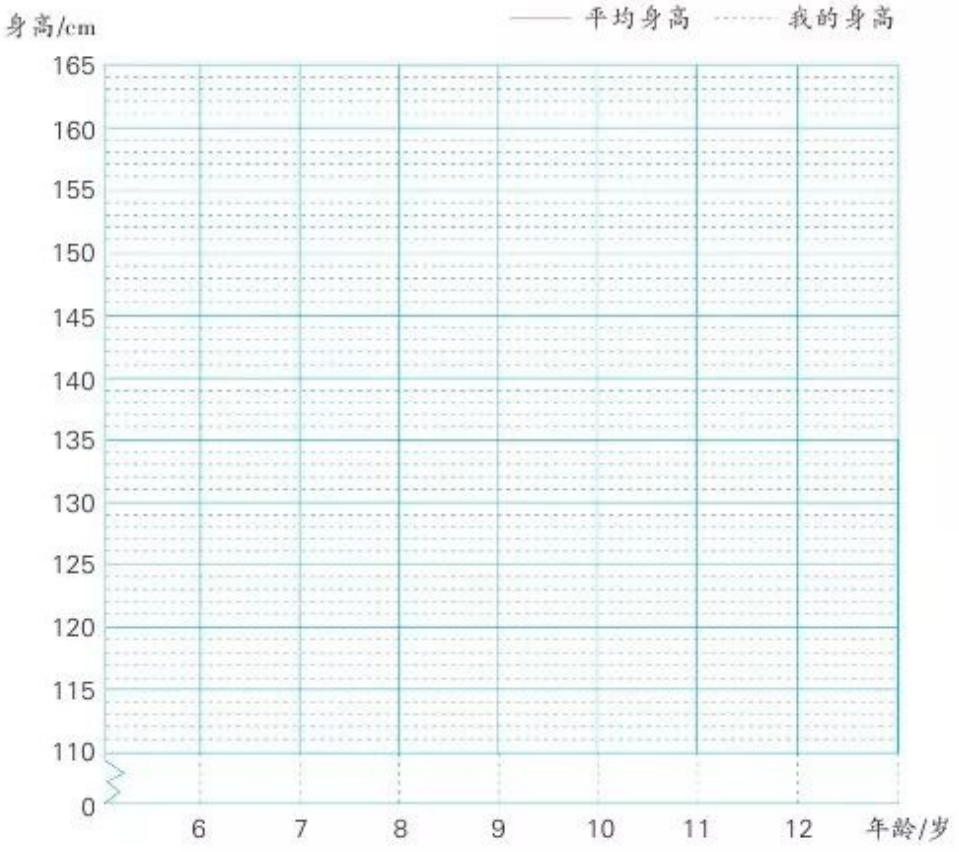
8. 我国 6 ~ 12 周岁小学生平均身高如下表：

身高/cm 年龄 性别	6 岁	7 岁	8 岁	9 岁	10 岁	11 岁	12 岁
男	118	124	129	134	138	142	148
女	117	123	128	133	139	144	150

整理自己 6 周岁以来每年测得的身高数据，与表中男生或女生的数据进行比较，完成下面的统计图。

_____同学身高与全国小学生平均身高比较统计图

年　月



（1）从 6 周岁到现在，你一共长高了多少厘米？其中几岁到几岁长得最快？

（2）与全国小学生的平均身高比较，你怎样评价自己的身高变化情况？在全班交流。

可能性

整理与反思

你是怎样理解可能性的？举例说说什么情况下事件发生的可能性是相等的，什么情况下不相等。

练习与实践

1. 任意转动指针，结果会怎样？连一连。

一定停在红色区域　　经常停在红色区域　　偶尔停在红色区域　　不可能停在红色区域

2. 将分别标有1、2、3、4、5的五个小球放在一个袋子里，从袋子里任意摸出一个球。

（1）摸出球上的数是奇数的可能性大，还是偶数的可能性大？

（2）摸出球上的数大于3与小于3的可能性相比，结果怎样？

3. 小芳和小娟做“石头、剪子、布”的游戏，游戏中可能出现的情况有多少种？先填写表格，再想一想，两人获胜的可能性相等吗？

小芳									
小娟									
结　果	平	小芳获胜	小娟获胜						

4. 四人一组，一人准备三种不同花色的扑克牌共6张，其他三人轮流摸牌。每次任意摸1张，摸后放回，打乱后再继续摸，一共摸30次，记录摸得的结果，再根据结果猜想下面的问题。

（1）这6张扑克牌是哪三种花色？

（2）哪种花色扑克牌的张数最多？哪种花色最少？有张数相同的花色吗？

制订旅游计划

提出问题

小芳和爸爸、妈妈准备利用暑假外出旅游，计划 8 月 5 日从南京乘火车去北京，8 月 9 日从北京乘飞机返回。下面是小芳收集的部分信息。你能根据这些信息，帮助小芳制订旅游计划并做旅游费用的预算吗？

费用预算

南京到北京的部分列车时间及票价如下表：(身高 1.20 ~ 1.50 米的儿童享受半价票)

类　型	出发时间	到达时间	票价/(元/张)
空调快车	21:29	次日 09:25	硬座 150，硬卧 265
动车组列车	15:37	22:30	二等座 315
高铁列车	8 ~ 19 时，每小时至少有一次车，全程约 4 小时 30 分钟		二等座 445

北京到南京的部分航班时间及票价如下表：(已满 2 周岁未满 12 周岁的儿童享受半价票，但半价票不再打折)

航　班	出发时间	到达时间	票价/(元/张)	折　扣
A	08:10	10:10	1010	七五折
B	14:15	16:20	1010	九　折
C	21:50	23:50	1010	六　折

小芳今年 11 周岁，身高 1.42 米。从票价、时间等方面考虑，他们一家可以怎样安排往返行程？把你的安排、想法与同学交流。

根据你的安排，小芳一家往返交通费一共需要多少元？

下面是某旅行社推出的“北京一日游”线路及价格（含交通费、景点门票）。根据小芳一家预定的出发和返回时间，结合往返交通安排，设计一个游览方案。

线路名称	游览景点	价　格
长城之旅	八达岭长城	110 元/人
古都之旅	故宫　颐和园　天坛　雍和宫	180 元/人
文化之旅	北京大学　清华大学　圆明园　香山	160 元/人
民俗之旅	恭亲王府　老北京四合院　民俗博物馆	150 元/人
奥运之旅	鸟巢　水立方　奥林匹克公园　国家大剧院	100 元/人
红色之旅	升旗仪式　毛主席纪念堂　历史博物馆　人民大会堂	60 元/人
休闲之旅	大观园　海底世界　电影城　中央电视塔	170 元/人

根据你设计的游览方案，小芳一家游览景点一共需要多少元？

小芳家在北京期间预计还将需要以下几项费用。

住　宿	伙　食	市内交通	其他支出
200 元/天	120 元/天	30 元/天	100 元/天

联系往返交通和景点游览的费用，算一算，小芳家这次去北京旅游一共需要多少元？

尝试实践

选择一处国内旅游地点，了解相关信息，制订全家的旅游计划，并进行旅游费用的预算。

先填写旅游地点及旅游的人数和时间，再把每一项的费用预算填入表中。

旅游地点：_____，

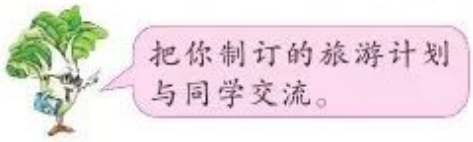
旅游人数：_____人，

旅游时间：_____天。

往返交通费用			景点游览费用						
交通工具			景　点						
票价/元			票价/元						
合计/元			合计/元						

项　目	住　宿	伙　食	市内交通	其他支出
费用/元				

这次旅游总的费用大约是(　　)元。

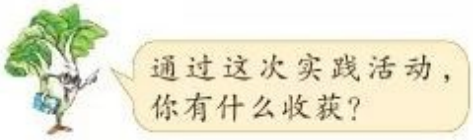


你们班同学比较喜欢的旅游地点有哪些？先进行统计，找出同学们选择最多的 4 个地点，再填写下表。

旅游地点	合　计				
家庭/户					

如果选择同一旅游地点的家庭结伴旅行，所需要的费用会节省一些吗？先看一看自己家和哪几家可以结伴旅行，再算一算大约能节省多少元。

回顾反思

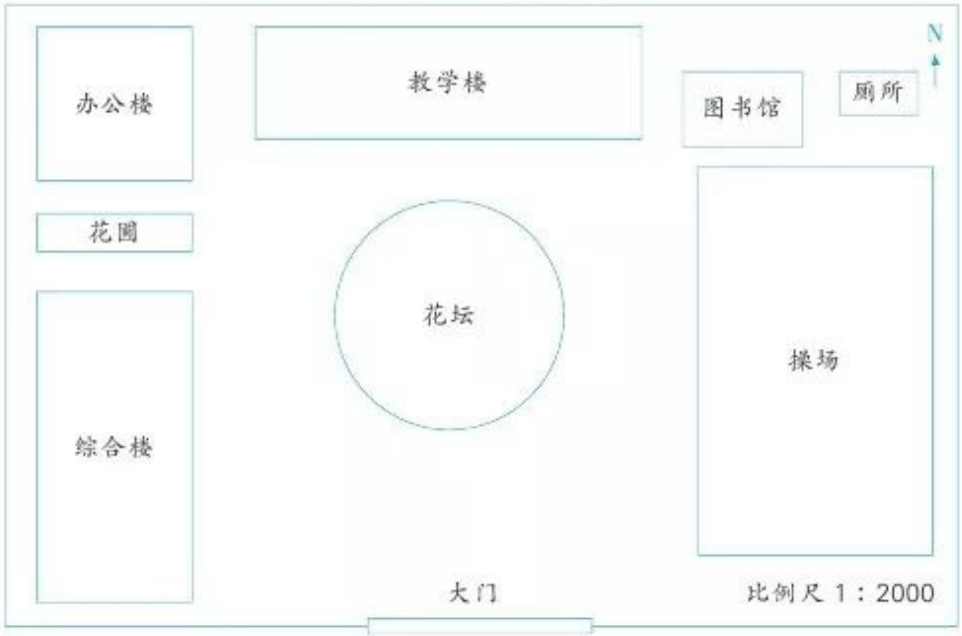


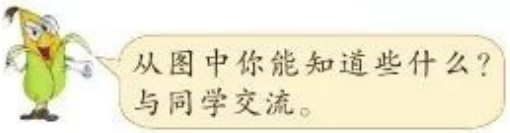
绘制平面图

了解任务

日常生活中，人们为了清楚地呈现某块地面以及相关建筑物占地大小和位置关系，常常需要绘制平面图。

东港小学校园平面图





绘制学校校园某个场所或建筑物的平面图，需要考虑哪些问题？

活动准备

你们小组打算绘制哪个活动场所或建筑物的平面图？需要做哪些准备工作？先讨论下面的问题，再进行准备。

1. 测量较长的距离，可以选择什么工具？采用什么方法？

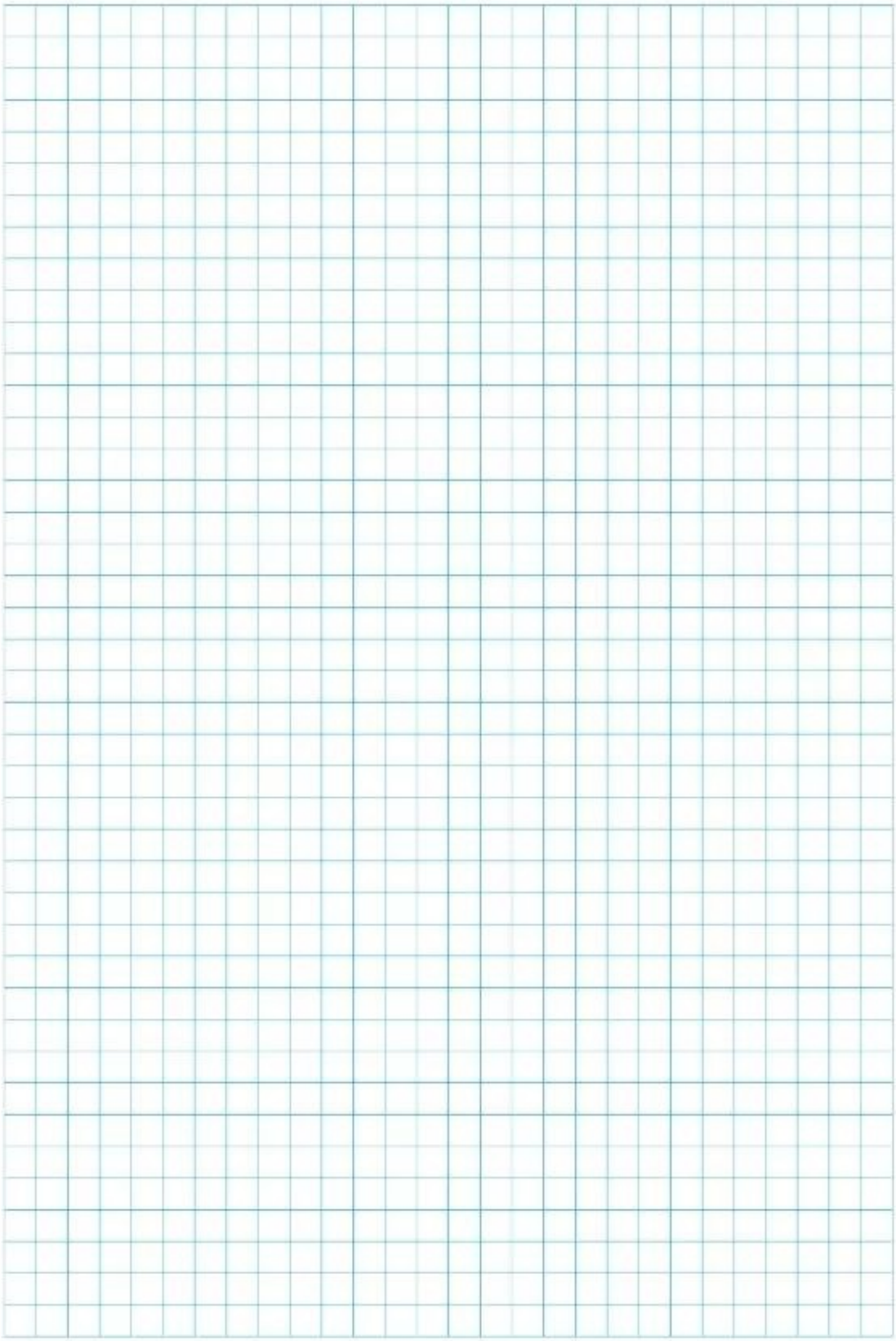
2. 如果场地或建筑物的形状比较复杂，应该怎么办？

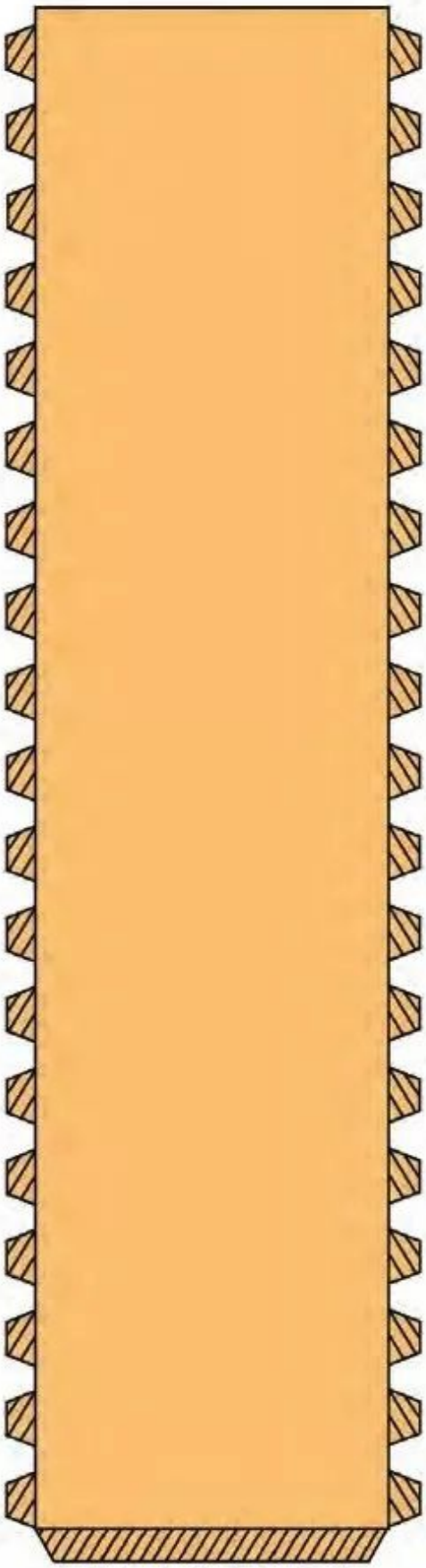
3. 怎样确定活动场所、建筑物之间的位置关系？需要哪些工具？

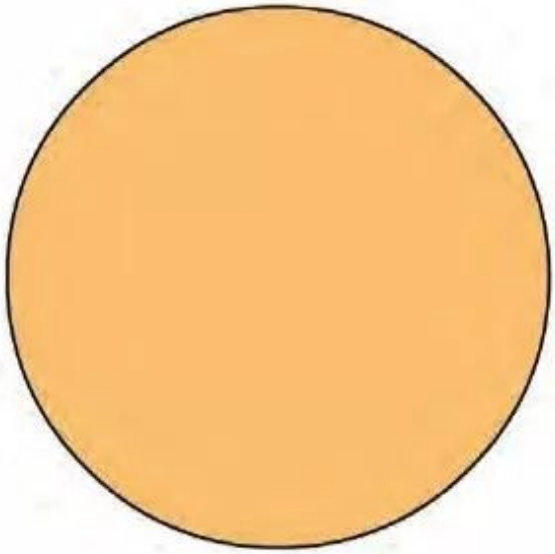
分组测绘

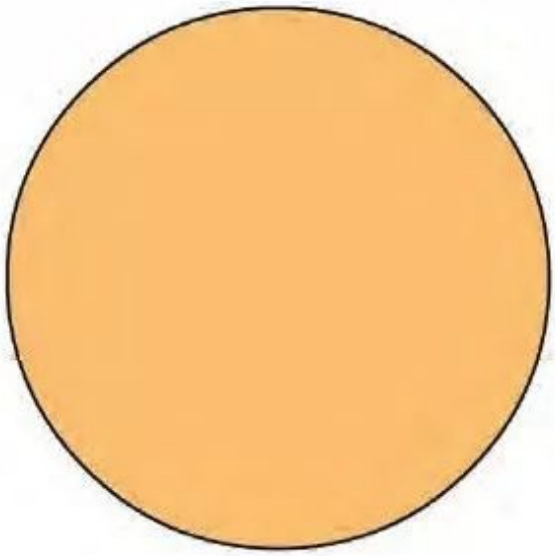
4 ~ 6 人一组，先分工，再实际测量，并绘制平面图。

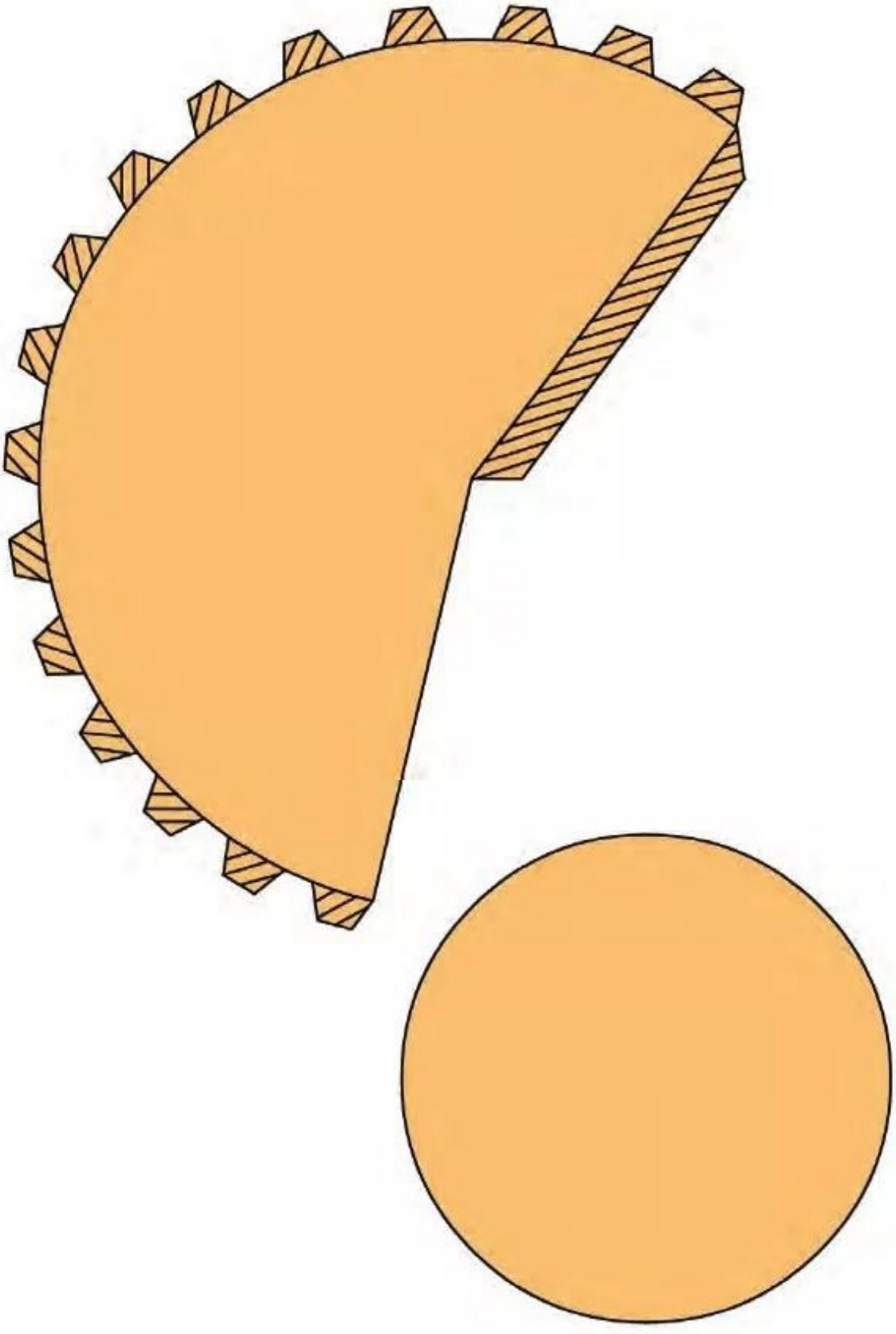
展示各小组完成的平面图，说说测绘过程中的收获和体会。











后　记

依据《义务教育数学课程标准（2011 年版）》，我们对原有的义务教育课程标准小学数学实验教科书进行了修订。修订时，充分考虑未来社会对公民数学素养的要求，广泛吸收小学数学教学改革中创造的先进教学方法与经验，认真分析和研究各方面提出的建议，致力促进小学生的数学学习与全面发展。

教科书的主编是孙丽谷、王林，副主编是凌国伟、陈春圣；主审是盛大启，副主审是沈重予、李继海。本册教科书由楚平、黄为良等执笔修订。

本套教科书凝聚了参与课程改革实验的广大教师和教育工作者的理性思考与实践智慧。我们衷心地感谢所有对教科书及其修订工作提出过建议、提供过帮助和支持的专家、学者、教研员和教师；真诚地希望大家对教科书提出意见和建议，并将意见和建议及时反馈给我们。具体联系方式如下：025-86217370（电话），sjxsjcz@vip.sina.com（电子信箱）。

南京东方数学教育科学研究所

江苏省中小学教学研究室

2013 年 5 月