九 年 义 务 教 育 课 本

四年级 第二学期

（试用本）

上海教育出版社

数学

数学



MATHEMATICS

MATHEMATICS

MATHEMATICS

MATHEMATICS

MATHEMATICS

MATHEMATICS

MATHEMATICS

MATHEMATICS

MATHEMATICS

微信公众号：电子课本大全

目 录

一、复习与提高 1

四则运算 2
整数的运算性质 6
看谁算得巧 9
解决问题（1） 10

二、小数的认识与加减法 14

生活中的小数 15
小数的意义 17
你知道吗? 27
小数的大小比较 28
小数的性质 29
小练习（1） 32
小数点移动 33
小数加减法 39
小数加减法的应用 43
小练习（2） 46

三、统计 47

折线统计图的认识 48
折线统计图的画法 53

四、几何小实践 55

垂直 56

上海安康家翰工会 数务专用章

微信公众号：电子课本大全

平行 61
小练习（3） 65
你知道吗？ 66

五、整理与提高 67

解决问题（2） 68
小数与近似数 72
垂直与平行 76
数学广场——用多功能三角尺画垂线与平行线 77
数学广场——五舍六入 80
数学广场——计算比赛场次 81
数学广场——位置的表示方法 83



微信公众号：电子课本大全

61
65
66
67
68
72
76
77
80
81
83

一、复习与提高



微信公众号：电子课本大全

1.





你知道“福娃”吗?
福娃是2008年北京奥运会的吉祥物.
把五个娃娃的名字连在一起读,
你会读出北京对世界的盛情邀请——“北京欢迎你”.



你想了解更多的奥运知识吗?

正确的计算结果就是答案.



2630 − 867 + 133



_____年第一届现代奥运会在希腊举行.

581 − 31 × 18

1984年第_____届洛杉矶奥运会,
中国派出353人的体育代表团参加.





(158 + 125) × 2

在洛杉矶奥运会上,我国射击运动员许海峰以_____环的成绩在男子自选手枪比赛中获得了中国奥运史上的第一枚金牌.

196 ÷ (712 − 698)

在巴塞罗那奥运会上,伏明霞赢得女子10米跳台比赛的冠军,成为迄今中国夺得奥运冠军年龄最小的运动员.那一年,她才_____岁.



微信公众号:电子课本大全

在□年举行的巴塞罗那奥运会上，上海选手庄泳在女子100米自由泳比赛中夺冠．她是中国奥运史上的第一位游泳冠军．

456 ÷ 19 × 83



33 × (225 ÷ 15)



1996年，中国派出了□人的代表团参加亚特兰大奥运会，共获得16枚金牌．

在2000年举行的悉尼奥运会上，中国体育代表团获得了28枚金牌，奖牌总数达到了□枚，一举跃入了奖牌榜世界三强行列．

944 ÷ (105 − 89)



1210 ÷ (89 + 21)



上海选手刘翔在2004年雅典奥运会上以完美的一跑，在男子110米栏决赛中平了已保持了□年之久的世界记录，获得冠军．同时还成为第一位获得奥运会田径男子短跑项目冠军的亚洲人和第一位获得奥运会短跑项目冠军的黄种人．

我国射击名将王义夫在2004年雅典奥运会男子10米气手枪比赛中夺冠，□岁的他成为迄今中国获得奥运会冠军年龄最大的运动员．

2112 ÷ (16 × 3)



134 × 16 ÷ 67



在2004年雅典奥运会上，中国体育代表团取得了优异的成绩，获得金牌□枚，名列金牌榜的第二位．

2008年第29届奥运会的主办地是中国的北京，坐落在奥林匹克公园的国家体育场是田径和足球比赛的主赛场，共有座席□个．

1300 × (700 ÷ 10)



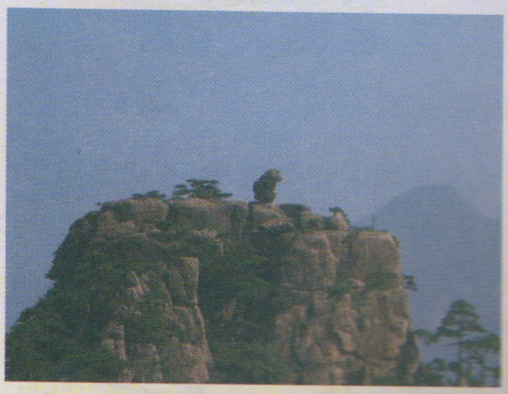
微信公众号：电子课本大全

2.



你想游黄山吗？做完一组题，就“游”一个景点.

1



把下列各数四舍五入到万位.

45678

3454321

76328067

1032009

把下列各数四舍五入到亿位.

630008214

7860700431

629980679821

30927816782



2

读出下面的数，再用线连一连.

30000052	三千万五千二百
350002000	三千万零五百零二
30500200	三十五亿零二十万
30052000	三千万零五百二十
30005200	三千万零五十二
30000520	三千零五万二千
30000502	三亿五千万二千
3500200000	三千零五十万零二百

3 用递等



4 简便计

575 + 63

27 × 5

101 × 7

68 × 1

微信公众号：电子课本大全

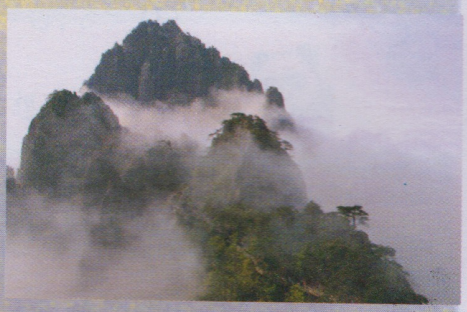
3 用递等式计算.



$42 \times 169 - 78 + 32$　　$42 \times 169 - (78 + 32)$

$42 \times (169 - 78 + 32)$　　$42 \times [169 - (78 + 32)]$

4 简便计算.



$575 + 635 + 125 + 265$

$27 \times 55 - 27 \times 45$　　98×25

$101 \times 72 - 72$　　125×64

$68 \times 14 + 14 \times 32$　　$(32 + 32 + 32 + 32) \times 25$

微信公众号：电子课本大全

整数的运算性质

✶ 减法运算性质.

例 小丁丁看一本书，共231页．第一天看了19页，第二天看了21页，还剩多少页没有看？

小胖的算法：

$$\begin{aligned} & 231 - 19 - 21 \\ = \ & 231 - 21 - 19 \\ = \ & 210 - 19 \\ = \ & 191 \end{aligned}$$

小巧的算法：

$$\begin{aligned} & 231 - (19 + 21) \\ = \ & 231 - 40 \\ = \ & 191 \end{aligned}$$

说一说他们是怎样计算的.

$$231 - 19 - 21 = 231 - (19 + 21)$$

再举几个这样的例子，用计算器算出结果并记录在下面的表格中.

$532-127-34=371$ $532-(127+34)=371$	$532-127-34=532-(127+34)$

仔细观察上面的例子，你有什么发现吗？

一个数连续减去两个数，可以先把两个减数加起来，再从被减数里减去.

$a-b-c=a-(b+c)$

试一试.

运用减法运算性质在○里填运算符号，在□里填数.

$293-89-72=\square-(89\bigcirc\square)$　　$152-63-37=152-(\square\bigcirc\square)$

$90-(16+57)=90\bigcirc\square\bigcirc\square$　　$328-(28+96)=\square-\square-\square$

练一练.

运用减法运算性质计算下面各题，做在练习本上.

$760-78-22$　　$864-36-64$　　$149-(49+53)$

微信公众号：电子课本大全

✶ 除法运算性质.

例 想一想：一个数连续除以几个数，可以……

用计算器算出结果并记录在下面的表格中.

68 ÷ 17 ÷ 2 =	68 ÷ 17 ÷ 2 ◯ 68 ÷ (17 × 2)
68 ÷ (17 × 2) =	
832 ÷ 16 ÷ 26 =	
832 ÷ (16 × 26) =	
3264 ÷ 64 ÷ 51 =	
3264 ÷ (64 × 51) =	
72000 ÷ 25 ÷ 40 =	
72000 ÷ (25 × 40) =	

一个数连续除以两个数，可以先把两个除数乘起来，再去除被除数.

$a \div b \div c = a \div (b \times c)$
$(b \neq 0, c \neq 0)$

试一试.

你的想法正确吗?

运用除法运算性质在◯里填运算符号，在□里填数.

$756 \div \square \div \square = 756 \div (18 \bigcirc 14)$

$715 \div (\square \bigcirc 11) = \square \bigcirc 65 \bigcirc \square$

练一练.

a 右边的计算错在哪里？请改正.

改错

1400 ÷ (14 × 25)

$1400 \div (14 \times 25)$
$= 1400 \div 14 \times 25$
$= 100 \times 25$
$= 2500$

b 运用除法运算性质计算下面各题，做在练习本上.

78000 ÷ 125 ÷ 8　　2700 ÷ (30 × 45)　　24000 ÷ (25 × 24)

微信公众号：电子课本大全

商不变性质.

例 请你写几个商是2的算式.



根据乘法口诀写商是2的算式.



$2 \div 1 = 2$
$4 \div 2 = 2$
$6 \div 3 = 2$
$8 \div 4 = 2$
$10 \div 5 = 2$

用推算的方法写商是2的算式.

$2 \div 1 = 2$
$20 \div 10 = 2$
$200 \div 100 = 2$
$2000 \div 1000 = 2$





观察上面的算式,算式中的什么数有变化?什么数没有变化?



被除数、除数的变化有什么规律?填在下面的表格中.

观察的算式	被除数的变化	除数的变化	商的变化
$2 \div 1 = 2$ $4 \div 2 = 2$	× 2	× 2	不变
$4 \div 2 = 2$ $20 \div 10 = 2$	× 5		
$20 \div 10 = 2$ $2 \div 1 = 2$			



$a \div b = (a \overset{\times}{\div} c) \div (b \overset{\times}{\div} c)$
$(b \neq 0, c \neq 0)$

被除数和除数同时乘或者除以一个相同的数(零除外),它们的商不变.这叫做商不变的性质.



试一试.

运用商不变的性质在□里填数.

$6 \div 2 = \square \div 4 = 36 \div \square = 60 \div \square$

$\square \div 170 = 119 \div 17 = 11900 \div \square = 238 \div \square$

微信公众号:电子课本大全

2 的算式.

2
2
2
2



有变化?



的变化

不变

同时乘或者
的数（零除
不变. 这
性质.



看谁算得巧

例



1100 是 25 的多少倍?

我的算法:

1100 ÷ 25 = .44

```
      44
25 ) 1100
     100
     ---
      100
      100
     ---
        0
```





我的算法:

1100 ÷ 25
=(1100 × 4) ÷ (25 × 4)
= 4400 ÷ 100
= 44



我的算法:

1100 ÷ 25
=(1100 ÷ 5) ÷ (25 ÷ 5)
= 220 ÷ 5
= 44



我的算法:

1100 ÷ 25
=1100 ÷(5 × 5)
=1100 ÷ 5 ÷ 5
= 220 ÷ 5
= 44

你喜欢谁的算法? 说说这样算的理由.



试一试.

4800 ÷ 32
=4800 ÷ (□ × □)
=4800 ÷ □ ÷ □
=
=

48000 ÷ 125
=（48000× □ ）÷（125 × □ ）
=
=

练一练.

用 25、36、45 和 72 分别去除 1800，商各是多少?

怎样简便就怎样算!



微信公众号：电子课本大全

解决问题（1）

例 1



告诉大家一个好消息！这两天滑雪场开设了学生免费专场，我们一起去滑雪吧！





滑雪场第一天接待学生 650 位，第二天接待学生 875 位．如果每 25 位学生需要一名保洁员，滑雪场第二天要比第一天多派几名保洁员？



把已知条件和要求的问题结合起来想．

875 ÷ 25 − 650 ÷ 25

=

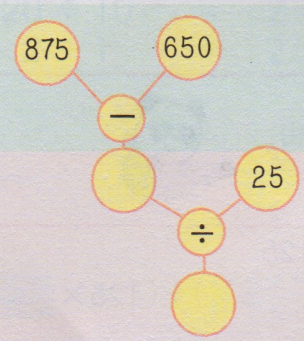
=

第二天派出的保洁员的人数 — 第一天派出的保洁员的人数

= 第二天比第一天多派出的保洁员的人数



我是这样想的．



1 第二天比第一天多几位学生？

2 第二天比第一天多派出几位保洁员？

算式：

答：



你能将小胖的分步算式合成一道综合算式吗？

有些用三步计算来解决的实际问题，也可以用两步计算来解决．



例 2 同学们正在





故宫的

平方

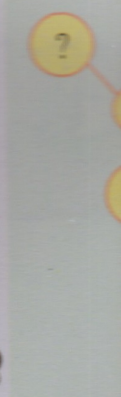


我用树

示故宫

人民广

的数量





故宫

试一试．

你知

测的

估小



微信公众号：电子课本大全



如果每25位保洁员？

天派出的员的人数

派

立学生？

出几位保洁员？



决.

例2 同学们正在参加社区活动，观看大型电视纪录片《故宫》.

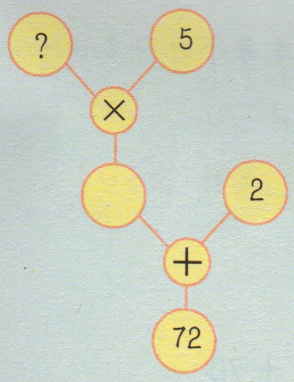




故宫的面积约是72万平方米，比上海人民广场面积的5倍还多2万平方米. 上海人民广场的面积约是多少万平方米？



我用树状算图来表示故宫面积与上海人民广场面积之间的数量关系.



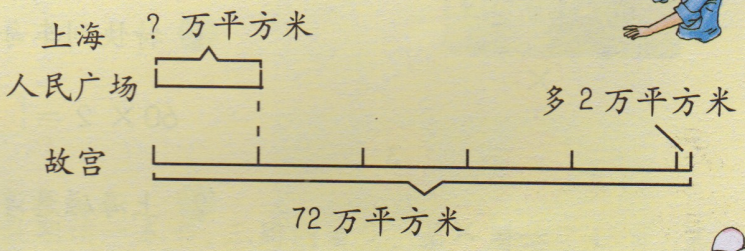


故宫的面积可真大啊！

试一试.

也可以用线段图来表示它们之间的数量关系.





请大家用综合算式来表示算法.

算式：

答：



你知道吗？世界七大洲中最大的洲是亚洲，最小的洲是大洋洲. 亚洲的面积约是4400万平方千米（包括附近岛屿），比大洋洲面积的5倍少85万平方千米. 大洋洲的面积约是多少万平方千米？



微信公众号：电子课本大全

例 3



这道题目你们会做吗？

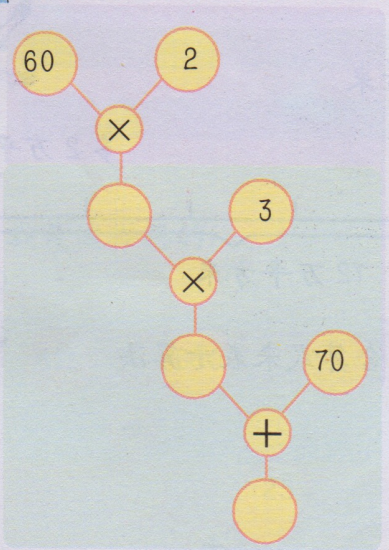
一辆汽车每小时行60千米，一列特快列车的速度是这辆汽车的2倍，而上海磁悬浮列车的速度比这列特快列车的速度的3倍还多70千米．上海磁悬浮列车每小时行多少千米？



上海磁悬浮列车



树状算图可以清楚地表示出汽车、特快列车和磁悬浮列车三者速度之间的数量关系．



先分步计算：

1 特快列车每小时行多少千米？

60 × 2 = ☐

2 上海磁悬浮列车每小时行多少千米？

☐ × 3 + 70

= ☐ + ☐

= ☐

再列综合算式：

60 × 2 × 3 + 70

= ☐

= ☐

= ☐



小巧，你真聪明！

答：☐

试一试．



我今年 11 岁，爸爸的年龄比我的年龄的 3 倍多 3 岁，爷爷的年龄正好是爸爸的 2 倍．今年爷爷几岁？

微信公众号：电子课本大全

练一练.

1 小巧和小亚每天坚持到学校进行晨跑. 在环形跑道上，两人从同一地点出发，沿着相反方向跑步. 小巧每秒跑 2 米，小亚每秒跑 3 米，经过 1 分 20 秒两人相遇. 学校跑道长多少米?



2 学校组织同学们去参观展览会. 四、五年级一共去了 329 人，比三年级的 2 倍少 5 人. 三年级去了多少人?



3 

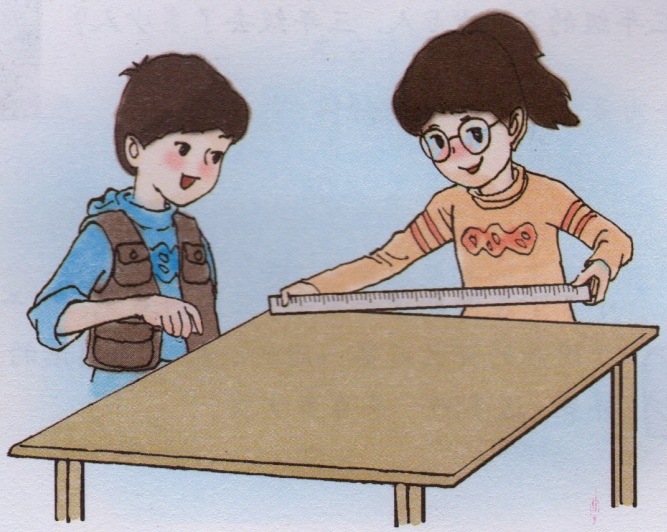
小丁丁在假期读一本书，三周内看完. 第一周读了 43 页，第二周读的页数是第一周的 2 倍，第三周读的页数和前一周同样多. 这本书一共有多少页?

4 小胖参加了社区“护绿队”，负责为草坪锄杂草. 计划每天锄杂草 65 平方米，一星期可以完成任务. 实际每天比计划多锄杂草 26 平方米，实际需要多少天?



微信公众号：电子课本大全

二、小数的认识与加减法



微信公众号：电子课本大全

生活中的小数

例 1



1 千克芒果的价格是多少元?





1 千克芒果的价格是 12.16 元.



12.16 元表示 12 元 1 角 6 分,
12.16 元读作十二点一六元.



像 12.16, 0.5, …这样的数叫做小数, 小数中的“.”叫做小数点.

试一试.

1 读一读, 并写出下列水果单价的实际含义.



12.53 元表示

___元___角___分

读作: _____元



8.90 元表示

_____

读作: _____元



17.08 元表示

_____

读作: _____元

2 用小数表示.







_____元

_____元

微信公众号: 电子课本大全

例 2



生活中有许多小数.



草莓的标价是每千克 5.70 元.





这棵花菜重 0.617 千克.



重 0.617 千克

小丁丁的身高是 1.42 米.





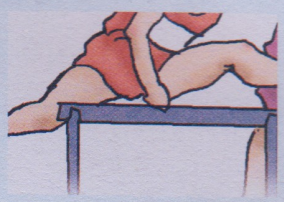
马拉松比赛全长 42.195 千米.







生活中还有很多小数.



2004 年雅典奥运会男子 110 米栏决赛，刘翔夺冠的成绩是 12.91 秒.



今天的最高气温达到 38.3 °C.



这盒牛奶的容量是 0.98L.

我们在日常生活中进行测量和计算时，往往不能正好得到整数的结果，这时常用小数来表示.



微信公众号：电子课本大全

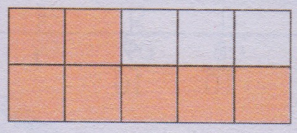
小数的意义

分数与小数.

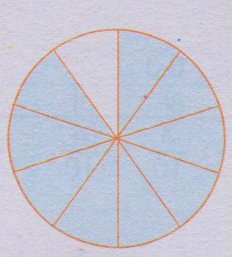


按要求完成下列各题.

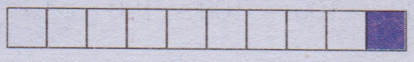
1 用分数表示涂色部分.



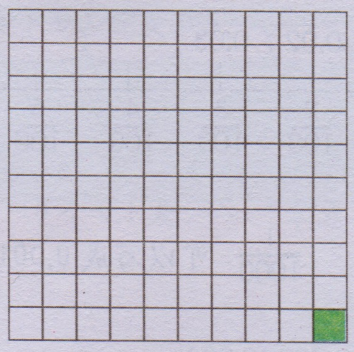
分数 ☐



分数 ☐

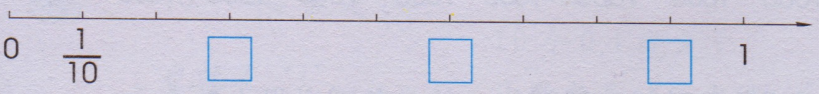


分数 ☐



分数 ☐

2 填空.



3 比较大小.

$\frac{7}{10}$ ○ $\frac{9}{10}$　　$\frac{73}{100}$ ○ $\frac{26}{100}$　　$\frac{357}{1000}$ ○ $\frac{429}{1000}$

$\frac{3}{10}$ ○ $\frac{4}{10}$　　$\frac{5}{100}$ ○ $\frac{2}{100}$　　$\frac{7}{1000}$ ○ $\frac{9}{1000}$

4 加减运算.

$\frac{35}{100} + \frac{24}{100} =$　　$\frac{529}{1000} + \frac{412}{1000} =$

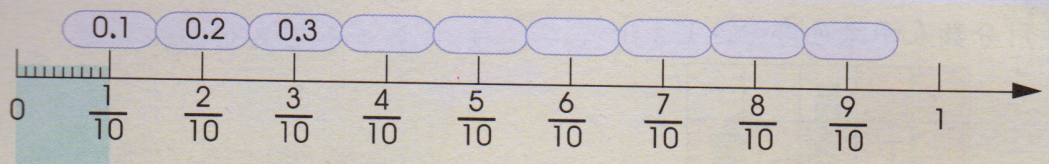
$\frac{69}{100} - \frac{32}{100} =$　　$\frac{291}{1000} - \frac{134}{1000} =$

微信公众号：电子课本大全

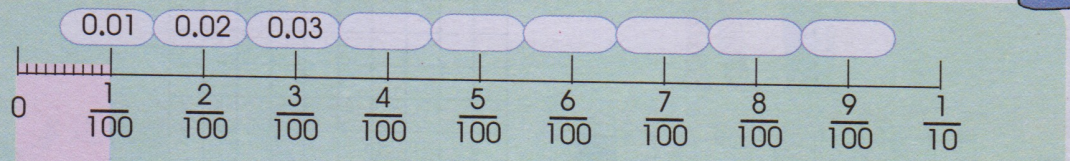
例 1

我们通过分数来认识小数！

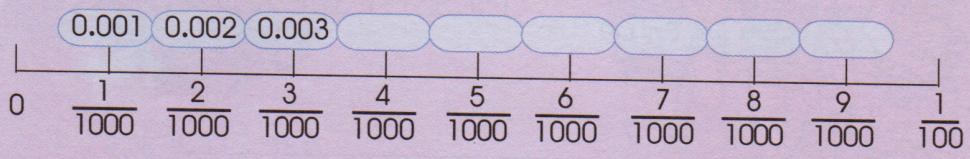
$\frac{1}{10}$ 可以写成 0.1，0.1 读作零点一.



$\frac{1}{100}$ 可以写成 0.01，0.01 读作零点零一.



$\frac{1}{1000}$ 可以写成 0.001，0.001 读作零点零零一.



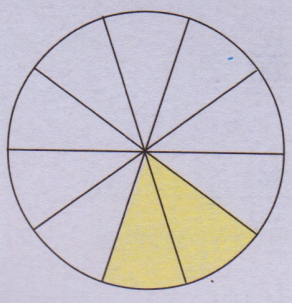
分母是 10，100，1000，…的分数可以用小数表示.

0.1，0.01，0.001，…都是小数的计数单位. 每相邻两个计数单位之间的进率是 10.

小数和整数一样，都是“逢十进一”的.

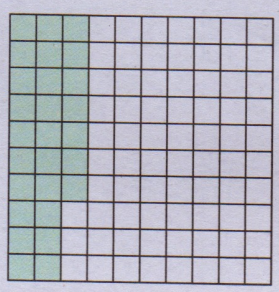
试一试.

分别用分数和小数表示涂色部分.



分数：

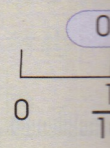
小数：



分数：

小数：

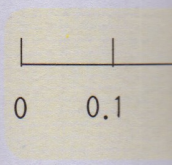
例 2











试一试.

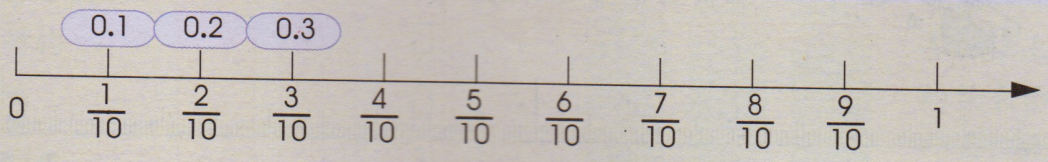
1 9 个 0.

2 99 个 0

微信公众号：电子课本大全

例 2

观察数射线上的小数！



3 个 $\frac{1}{10}$ 是 $\frac{3}{10}$，3 个 0.1 是 0.3.

4 个 0.1 就是 0.4，5 个 0.1 就是 0.5，……

10 个 0.1 是多少？

我知道，10 个 0.1 是 —— “零点拾”！

小胖说得不对.

0.1 就是 $\frac{1}{10}$，

10 个 $\frac{1}{10}$ 就是 $\frac{10}{10}$，

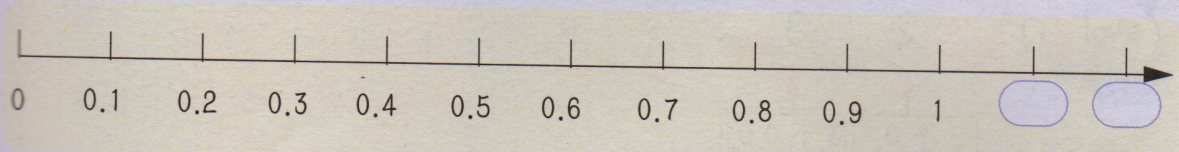
也就是 “1”.

我知道了，

10 个 0.1 就是 1.

小数也是 “逢十进一” 的.

想一想，11 个 0.1 是多少呢？



11 个 0.1 就是 10 个 0.1 再加上 1 个 0.1，就是 1.1.

试一试.

1 9 个 0.01 是多少？ 10 个 0.01 是多少？ 10 个 0.001 是多少？

2 99 个 0.01 是多少？ 100 个 0.01 是多少？ 101 个 0.01 是多少？

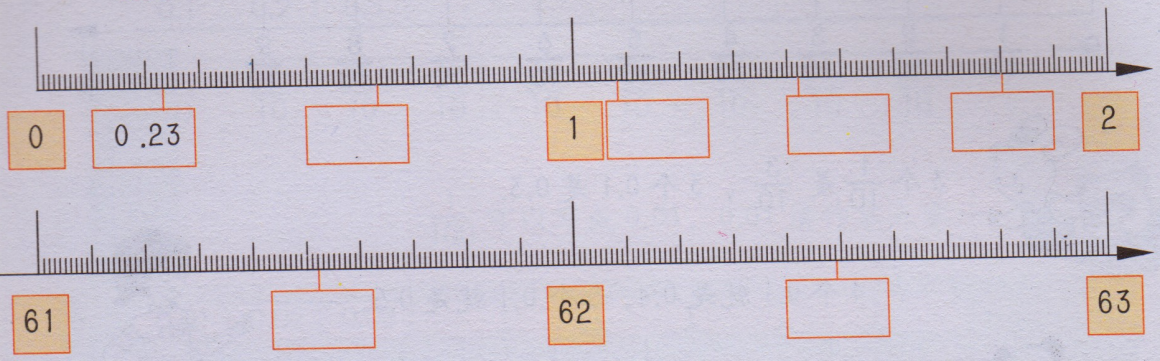
微信公众号：电子课本大全

小数的组成.

例 1



在 ☐ 里填上适当的小数.



例 2



观察数射线，说说 0.23 的组成.



0.23 是由 23 个 0.01 组成的.



0.23 是由 2 个 0.1 和 3 个 0.01 组成的.

0 .	2	3
0 .		
0 .	2	
0 .	2	3

2 个 0.1　　3 个 0.01



$0.23 = 2 \times 0.1 + 3 \times 0.01$

试一试.

先说说 1.08，61.52 的组成，再完成下式.

$1.08 = \square \times 1 + \square \times 0.1 + \square \times 0.01$

$61.52 = \square \times 10 + \square \times 1 + \square \times 0.1 + \square \times 0.01$

微信公众号：电子课本大全

小数的数位顺序表.

例

我们来看看小数的结构.



整数部分			小数点	小数部分		
	6	0	.	2	3	
8	8	0	.	6	3	8
		1	.	0	8	2
		1	.	5	2	8
		8	.	8	8	8

说说其他各数位上的数表示什么，是什么数位.



个位：个位上的数表示几个 1.

十分位：十分位上的数表示几个 0.1($\frac{1}{10}$).



整数部分是零的小数叫做纯小数，如 0.23，0.63 等；整数部分不是零的小数叫做带小数，如 1.08，61.52，888.888 等.

小数部分有几位，就叫几位小数，如 0.7 是一位小数，1.08 是两位小数.



我们把数位顺序表从整数推广到小数.



小数的数位顺序表

数位	……	万位	千位	百位	十位	个位	十分位	百分位	千分位	万分位	……
计数单位	……	万	千	百	十	一（个）	十分之一 (0.1)	百分之一 (0.01)	千分之一 (0.001)	万分之一 (0.0001)	……

找到了小数点就找到了个位，也就找到了其他数位.



试一试.

1 3.142 由 ____ 个 1、____ 个 0.1、____ 个 0.01 和 ____ 个 0.001 组成.

2 9.8 中的“9”在 ____ 位上，表示 ____ 个 ____；“8”在 ____ 位上，表示 ____ 个 ____.

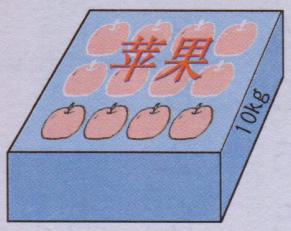
微信公众号：电子课本大全

测量活动.

例 1



量一量，这个箱子长多少米？宽多少米？





长是 6 分米，宽是 5 分米.



6 分米就是 $\frac{6}{10}$ 米，5 分米就是 $\frac{5}{10}$ 米.



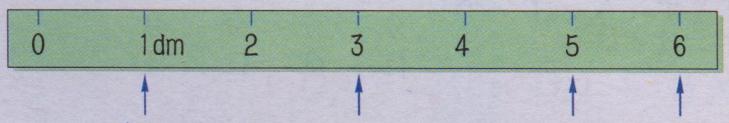
$\frac{6}{10}$ 米还可以写成 0.6 米.

$\frac{5}{10}$ 米还可以写成 0.5 米.

这个箱子长 0.6 米，宽 0.5 米.

试一试.

1 在括号里填上合适的数.



1 分米	3 分米	5 分米 (　)分米
$\frac{1}{10}$ 米	(　)米	(　)米 (　)米
0.1 米	(　)米	(　)米 (　)米

2 找朋友，画线条连接，并说一说.

$\frac{7}{10}$ 分米	$\frac{7}{10}$ 米	$\frac{7}{10}$ 厘米
0.7 厘米	0.7 分米	0.7 米
7 分米	7 毫米	7 厘米

例 2



用一条





把 1m
分成
每 1
1dm,
是 0.



继续
成 10
1cm,

试一试.

用小数表示

1



2



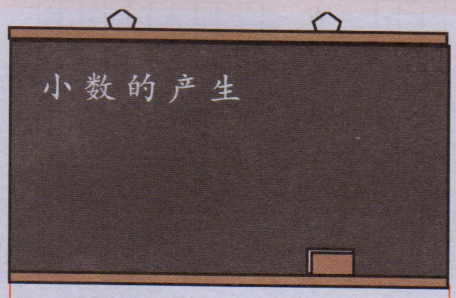
微信公众号：电子课本大全

例 2

用一条只标有“m”刻度的纸带量一量，教室黑板的底边长多少米？





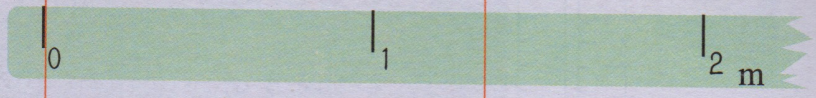


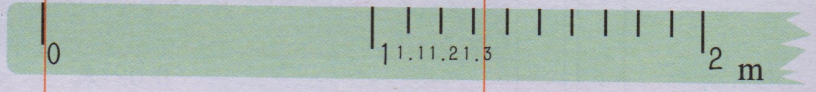


比 1m 长，比 2m 短，怎么办？



把 1m 平均分成 10 份．每 1 份长 1dm，也就是 0.1m．



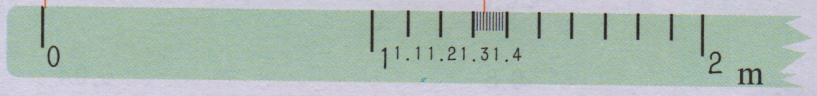






比 1.3m 长，比 1.4m 短，怎么办？







继续把 0.1m 平均分成 10 份．每 1 份长 1cm，也就是 0.01m．



比 1.3m 正好多了 3 小格，是 1.33m．

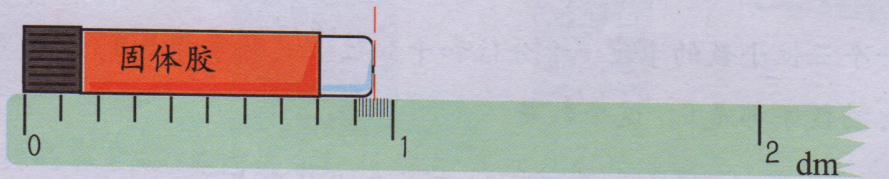


黑板的底边长为 1.33m．

试一试．

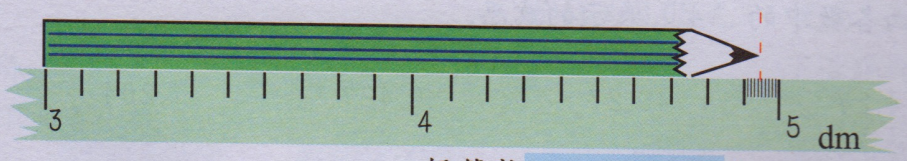
用小数表示下面物体的长度．

1



固体胶长 ＿＿＿＿ dm．

2



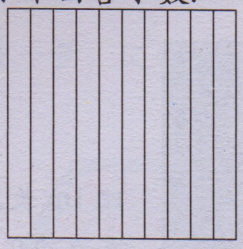
铅笔长 ＿＿＿＿ dm．

微信公众号：电子课本大全

练一练.

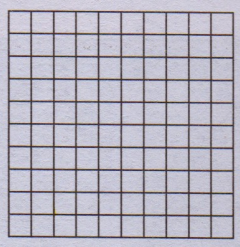
1 涂色表示下面各小数.

a



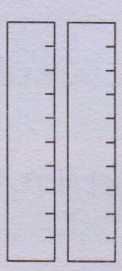
0.7

b



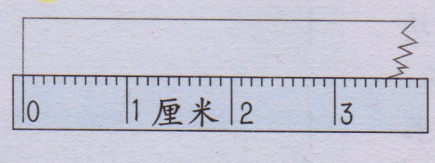
0.56

c



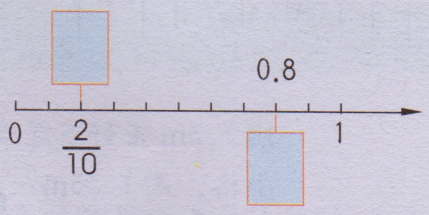
1.8

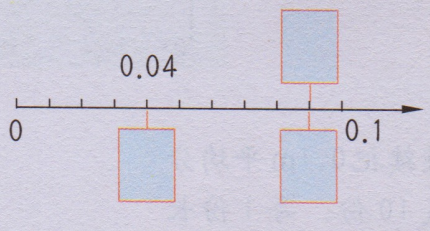
d



0.02 米

2 在□里填上适当的分数或小数.





3

a 3.7 里有□个 1 和□个 0.1.

b 6.4 里有□个 0.1；0.64 里有□个 $\frac{1}{100}$.

c 13 个 0.01 是□；90 个 0.001 是□.

d 一个三位小数的十位、十分位和千分位上的数字都是 8，其他各位上的数字都是 0，这个数是□.

e 由 2 个百、15 个一、95 个百分之一组成的数是□.

4 写出下面各数中的“4”表示的意思.

4.27　　40.27　　0.427　　7.204

微信公众号：电子课本大全

小数的读写.

例1 表中的小数你会读吗?



2004年，上海正式成为“国家园林城市”.

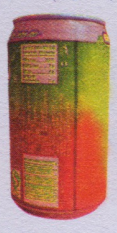
时间	20世纪50年代	1991年	1992年	2001年	2002年	2003年
市区人均公共绿地面积（m^2）	0.132	1.07	1.11	5.56	7.76	9.16

2004年上海市区人均公共绿地面积已达到10平方米!

0.132读作零点一三二. 整数部分按照整数的读法来读，小数点读作“点”，小数部分要依次读出每个数字.

试一试.

读出下列各个小数.



这罐饮料的容量是0.355L



美国海岸红杉高达112.7m



这包瓜子净重0.308kg
价格为6.05元



篮板的尺寸是:
横宽: 1.80m
竖高: 1.05m
下沿距地面:2.9m

练一练.

读出下面各小数.

0.108　　34.009　　99.99　　0.023

微信公众号：电子课本大全

例 2

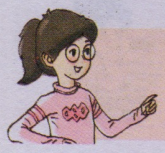
2004 年雅典奥运会第一个比赛日，中国队喜获 4 枚金牌！

在女子 10 米气步枪比赛中，我国选手杜丽以总成绩五百零二点零环获得本届奥运会首枚金牌；在男子 10 米气步枪比赛中，我国老将王义夫以总成绩六百九十点零环夺冠；郭晶晶、吴敏霞以总分三百三十六点九零分的成绩摘得女子双人 3 米板金牌；在跳水男子双人 10 米台决赛中，田亮、杨景辉以三百八十三点八八分夺得冠军.



这些小数你会写吗？

女子 10 米气步枪	男子 10 米气步枪	女子双人 3 米板	男子双人 10 米台
杜丽	王义夫	郭晶晶、吴敏霞	田亮、杨景辉
五百零二点零	六百九十点零	三百三十六点九零	三百八十三点八八
写作：502.0	写作：	写作：	写作：



先写整数部分，点上小数点后再写小数部分，小数部分依次写出每个数字.

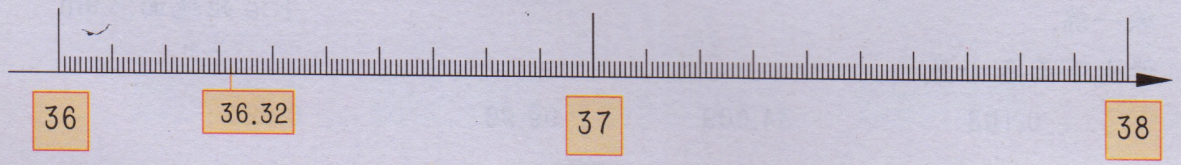
试一试.

写出下面各数.

七百三十二点七八	九十点一二三	五十八点九零零
写作：	写作：	写作：
三千点八零九	零点零零三	二点零
写作：	写作：	写作：



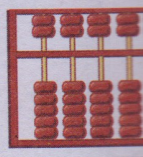
把三十六点三二，三十六点零九，三十七点七八标在数射线上.



你知道吗？

1







2



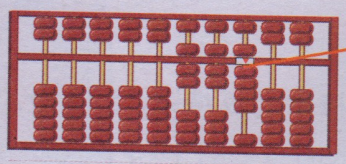
微信公众号：电子课本大全

你知道吗？

1



小数和整数一样，都是“逢十进一”的.
十进制记数系统就由整数推广到了小数.



定位点标出了个位，个位的右边依次是十分位、百分位……

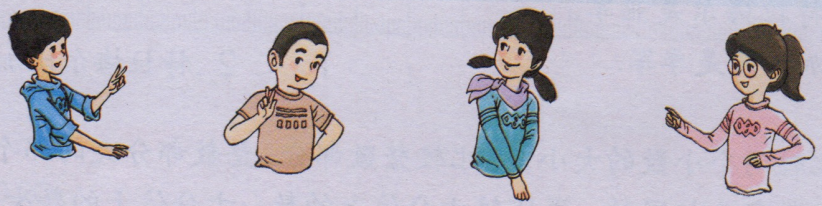




只要在算盘上标出定位点，就可以表示小数，就可以在算盘上进行小数的加、减、乘、除运算了.

2

16 世纪，比利时的数学家斯蒂文（Simon Stevin）分别使用⓪、①、② 来表示个位、十分位和百分位.
他将 163.82 表示成 $163^{⓪}_{8}{}^{①}_{2}{}^{②}$.
17 世纪，英国人约翰·纳普尔（John Napier）采用一点“.”作为整数部分和小数部分的分界点，以后才逐渐形成了现在通用的小数的写法.





小数点虽然小，功能却很重要.弄错一点点，麻烦得不得了.

微信公众号：电子课本大全

小数的大小比较

例



2004年雅典奥运会男子110米栏决赛真激烈！

加西亚的成绩是13.20秒.

刘翔的成绩是12.91秒.

特拉梅尔的成绩是13.18秒.



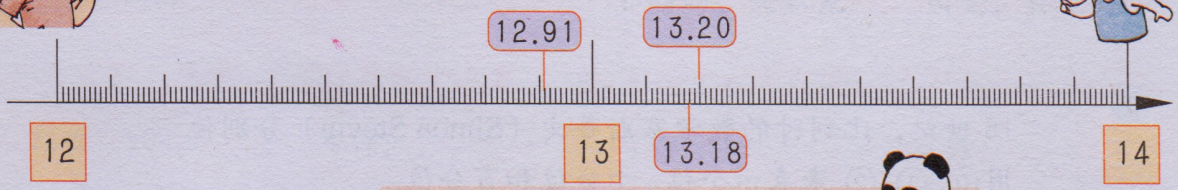
刘翔（中国）、加西亚（古巴）、特拉梅尔（美国）跑在前三位，你能给他们排出名次吗？



可以直接在数射线上比.

刘翔最快！





不用数射线，你会比吗？





刘翔最快，是冠军.

$12.91 < 13.\square\square$

12 < 13，刘翔最快.



特拉梅尔是亚军，加西亚是季军.

$13.18 < 13.20$

1 < 2，特拉梅尔比加西亚快.



比较两个小数的大小，先比较整数部分，整数部分大的那个数就大；整数部分相同的，再比较十分位上的数，十分位上的数大的那个数就大；……

试一试.

比较下面每组中两个小数的大小.

3.14 ◯ 4.13	5.192 ◯ 5.129	12.001 ◯ 12.01
0.473 ◯ 0.46	10.347 ◯ 10.343	7.281 ◯ 8.001

微信公众号：电子课本大全

小数的性质

例 1



0.3和0.30比，哪个大？



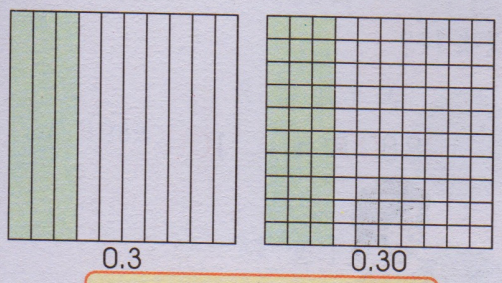
它们的整数部分都是0，十分位上都是3．嗯……



$0.3=\frac{3}{10}$，$0.30=\frac{30}{100}$．



10个0.01是0.1，
30个0.01就是0.3．

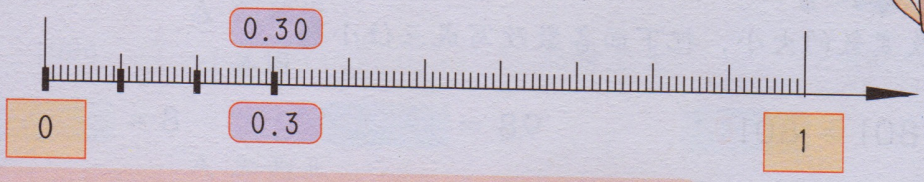


0.3 = 0.30

0.3 = 0.30



也可以在数射线上看．



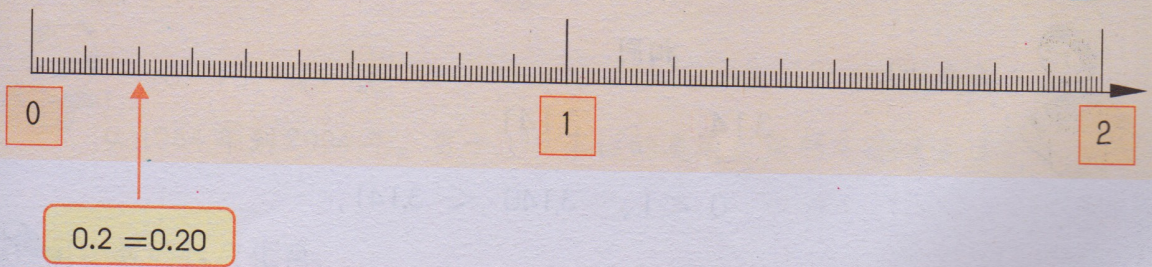


这两个小数是相等的，0.3 =0.30．

例 2

在数射线上再找出3组相等的小数，并记录在下面的横线上．







观察上面各组相等的小数，你发现了什么？

小数的性质：

小数部分的末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大小不变．

微信公众号：电子课本大全

应用小数的性质，可以根据需要改写小数.



例 3 利用小数的性质化简下面各小数.

6.0 = 6　　3.500 = ＿＿　　3.340 = ＿＿



下面各个小数中，哪些“0”可以去掉?

0.730　　36.070　　108.800　　10.0



去掉“0”会怎么样?



只有小数部分末尾的“0”才可以去掉.

例 4 不改变数的大小，把下面各数改写成三位小数.

8.01 = 8.010　　9.8 = ＿＿　　8 = ＿＿



3.14 与 3.141 哪个大?

先利用小数的性质，把 3.14 写成 3.140，就可以利用前面的方法来比较了.





我来比!

相同

3.140 < 3.141

0 < 1，　3.140 < 3.141.

3.14 ◯ 3.141

还可以怎么比?



试一试.

比较下面每组中两个小数的大小.

5.28 ◯ 5.2　　0.61 ◯ 0.612　　6.37 ◯ 6.375

微信公众号：电子课本大全

练一练.

下表是近二十年来奥运会男子110米栏冠军的成绩!

年份	冠军	地点	成绩（秒）
1984	R·吉尔多姆（美国） 	洛杉矶	13.20
1988	R·吉尔多姆（美国） 	汉城	12.98
1992	M·麦卡伊（美国） 	巴塞罗那	13.12
1996	A·约翰逊（美国） 	亚特兰大	12.95
2000	A·加西亚（古巴） 	悉尼	13.00
2004	刘翔（中国） 	雅典	12.91

1 比一比，说一说.

从1984年到2004年，男子110米栏的奥运会最好成绩是多少?

2 应用小数的性质化简.

13.20 = ＿＿　　13.00 = ＿＿

3 不改变数的大小，把下列小数改写成三位小数.

12.98 = ＿＿　　13.20 = ＿＿　　12.91 = ＿＿

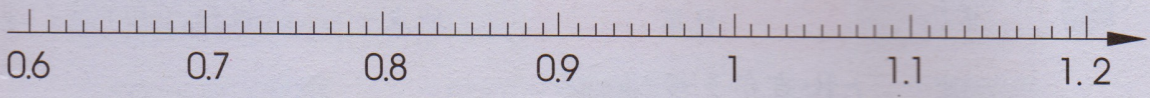
4 将上表中的成绩由快到慢排列在下面的横线上.

微信公众号：电子课本大全

小练习（1）

1. 先在数射线上表示下面各数，再比较每组中两个数的大小.

0.65 ◯ 0.60　　1.12 ◯ 1.02　　0.98 ◯ 1.2



2. 把下面的数按照从小到大的顺序排列.

4.04　　4.404　　4.044　　4.004　　4.40

_____

3. 比一比.

1 甲乙两个工程队分别挖同样大小的两个坑，甲队每小时挖泥土 1.6 吨，乙队每小时挖泥土 1.32 吨. ＿＿＿＿ 队比 ＿＿＿＿ 队挖得快.

2 甲乙两队分别运走同样多的黄沙，甲队需要 3.5 天，乙队需要 3 天. ＿＿＿＿ 队比 ＿＿＿＿ 队运得快.

4. 选择题.

1 不改变下列各数的大小，一个零也不能去掉的数是 ＿＿＿＿.

A. 300.006　　B. 30.060　　C. 30.600

2 下列 ＿＿＿＿ 式正确.

A. 4.07 = 4.7　　B. 20.390 = 2.39　　C. 105.0100 = 105.01

5. 如果在下面各数的末尾添“0”，哪些数的大小不变？哪些数的大小有变化？

2.3	54	0.07	600	5.0
905	30.008	210	10.01	36.00

6. 在适当的位置点上小数点，使这个式子成立.



6025 < 9003 < 4080 < 5702



然后读一读.

7. 下面数中的 ＿＿ 内可以填几？

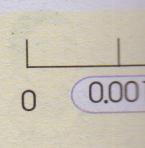
0.36 < 0.3 ＿＿ ＿＿ < 0.37

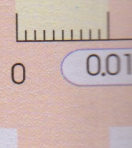


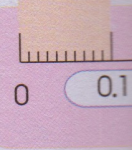
比一比，谁填得多！

例 1











10 个



10 个



10 个





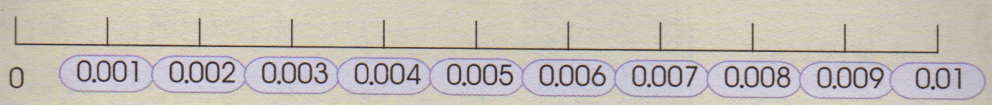
微信公众号：电子课本大全

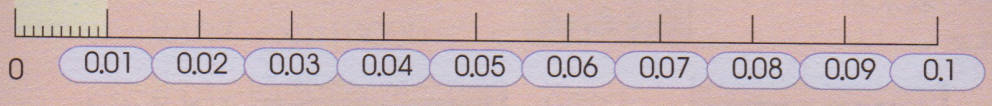
小数点移动

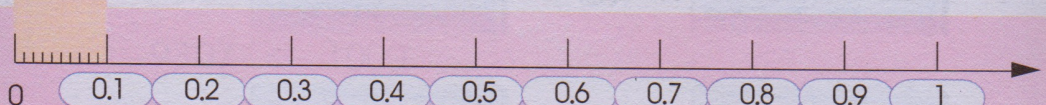


利用数射线找关系.

例 1









10 个 0.001 是 0.01.

$0.001 \times 10 = 0.01$



10 个 0.01 是 0.1.

$0.01 \times 10 = 0.1$

仔细观察小数点的位置，你发现了什么？





10 个 0.1 是 1.

$0.1 \times 10 = 0.1$

这里的小数点可以省略.



一个小数乘 10，只要把小数点向右移动一位.



$0.1 \times 10 = 1$

$1 \div 10 = 0.1$

小数点前无其他数时，应补上“0”.

$1 \div 10 =$ ☐

$0.1 \div 10 =$ ☐

$0.01 \div 10 =$ ☐



观察小数点的位置，你发现了什么？

一个小数除以 10，只要把小数点向左移动一位.



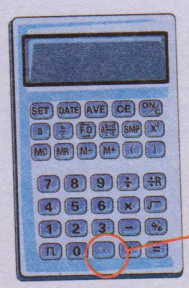
微信公众号：电子课本大全

例 2 1.41×10，1.41×100，1.41×1000 分别是多少？利用计算器算一算.



先键入1.41.

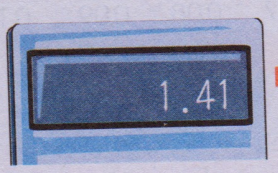
我来算.



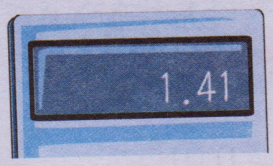
小数点按钮

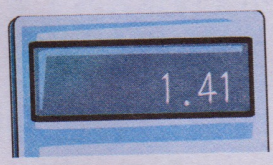


先按1，再按小数点按钮，然后依次键入4和1.



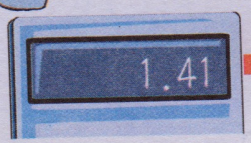
小数点向右移动一位.



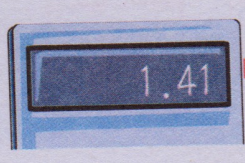


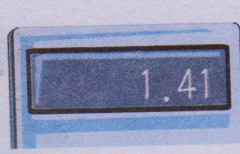


1.41÷10，1.41÷100，1.41÷1000分别是多少？



小数点向左移动一位.





当位数不够时，用“0”补足.



微信公众号：电子课本大全

例 3



利用小数点移动的规律计算.

计算	结果
93.07 × 10	930.7
93.07 × 100	9307.
93.07 × 1000	
93.07 × 10000	
93.07 ÷ 10	9.307
93.07 ÷ 100	0.9307
93.07 ÷ 1000	
93.07 ÷ 10000	



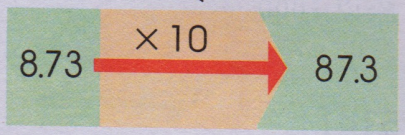
观察上面的算式，你发现了什么规律？

一个小数乘 10，100，1000，…，只要把小数点向右移动一位、两位、三位、……；
一个小数除以 10，100，1000，…，只要把小数点向左移动一位、两位、三位、……．
当位数不够时，就用“0”补足．

试一试.

1 下面各小数和 8.73 相比较，大小有什么变化？

8.73 、 87.3 　 0.873 　 0.00873 　 8730



小数点向右移动一位，就是这个小数乘10．



2 在 ＿＿ 里填写适当的数.

30.07 ÷ 10 = ＿＿ 　 0.062 × 1000 = ＿＿

3.732 × 10 = ＿＿ 　 3732 ÷ 100 = ＿＿

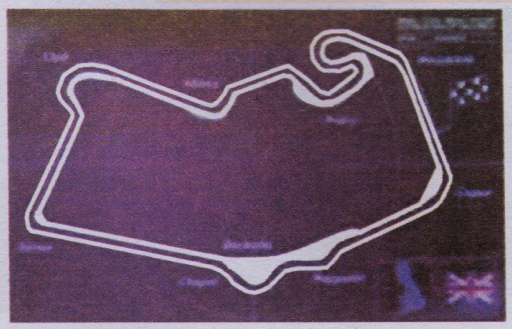
微信公众号：电子课本大全

例 4

哪一条 F1 赛道长?



上海 F1 赛道全长 5.451 千米



英国银石 F1 赛道全长 5141 米

不能直接比较，应该化作相同计量单位的数后再比较.

我把单位统一到米再比较.

把 5.451km 改成用 m 作单位，要用 5.451 乘 1000.

1 km = 1000 m

5.451 (km) —×1000→ 5451 (m)

一个小数乘 1000，只要把小数点向右移动三位.

因为 5451 m > 5141 m，

所以 5.451km > 5141 m，上海的 F1 赛道比英国的银石 F1 赛道长.

我把单位统一到千米再比较. 1000 m = 1 km

把 5141m 改成用 km 作单位，要用 5141 除以 1000.

5141 (m) —÷1000→ 5.141 (km)

一个小数除以 1000，只要把小数点向左移动三位.

因为 5.141km < 5.451 km，

所以 5141 m < 5.451 km，英国的银石 F1 赛道比上海的 F1 赛道短.

微信公众号：电子课本大全

道长?

141 米

m 作单位,

0,只要把
三位.

F1 赛道长.

F1 赛道短.

练一练.

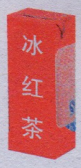
算一算,填一填.

a



草莓的标价:

5.70 元 = ____ 角



冰红茶的价格:

1.75 元 = ____ 分



75 分 = ____ 元



马拉松比赛全长:

42.195km = ____ m



跑道全长:

400m = ____ km



小丁丁的身高:

1.42m = ____ cm



这棵花菜重:

0.617kg = ____ g



海象重:

约2650kg = ____ t



词典重:

985g = ____ kg



牛奶的容量:

0.98L = ____ mL



饮料的容量:

1250mL = ____ L



消毒液的容量:

750mL = ____ L



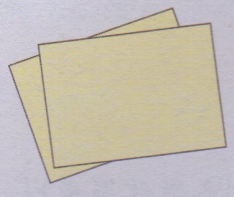
桌子表面面积:

约 2925cm^2 = ____ m^2



邮票面积:

约 0.075dm^2 = ____ cm^2



A4 纸的面积:

约 623.7cm^2 = ____ dm^2

b 比大小.

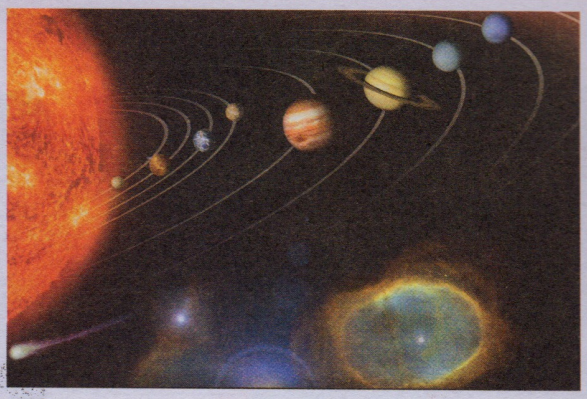
375mL ◯ 0.8L　　0.98t ◯ 120kg

c 填空.

1.563km + 77m = ____ m　　0.12m^2 + 0.28dm^2 = ____ cm^2

微信公众号：电子课本大全

例 5



地球和月亮之间的平均距离大约是 384400 千米，地球和太阳之间的平均距离大约是 149600000 千米.请把“384400”改写成用“万”作单位的数.

把一个数改写成用“万”作单位的数，只要在万位右边点上小数点，再在数的后面添写“万”字.

38 4400 = 38 .4400 万 = 38.44 万

这里的“0”可以省略不写，想一想为什么.

你能把149600000 改写成用“亿”作单位的数吗?

改写成用“亿”作单位的数，应该在哪一位的右边点上小数点?

149600000 = _____ 亿

试一试.

1 将下列各数改写成以“万”或“亿”作单位的数.

635670 = _____ 万；　　1295330000 = _____ 亿；

5345 = _____ 万；　　57910000 = _____ 亿.

2 在下列空格中填上合适的数.

9.53 万 = _____；　　0.59 亿 = _____.

比一

例 1

小

微信公众号：电子课本大全



比一比、赛一赛，看谁掷得远.

每个人掷两个动作：前掷和后掷.
把这两个成绩相加就是总成绩.
谁的总成绩最好，谁就获胜！





前掷



后掷

	前掷	后掷	总成绩
小胖	5.4m	6.58m	
小丁丁	5.38m	6.62m	
小亚		6.17m	11.4m
小巧	4.9m		11m

例 1



小胖的总成绩是多少？



先估一估，我的总成绩在11米到13米之间.



小胖，我来帮你算.

$$5.4 + 6.58 = 11.98$$

$$5 + 6 = 11$$

$$0.4 + 0.5 = 0.9$$

$$0 + 0.08 = 0.08$$

$$11 + 0.9 + 0.08 = 11.98$$

微信公众号：电子课本大全

用竖式怎么算？

我把小数点对齐算.

$$\begin{array}{r} 5.4 \\ +\ 6.58 \\ \hline 11.98 \end{array}$$

我把末尾数字对齐算.

$$\begin{array}{r} 5.4 \\ +\ 6.58 \\ \hline 7.12 \end{array}$$

谁的算法对？说说你的理由.

因为 5.4 里有 5 个 1 和 4 个 0.1，
6.58 里有 6 个 1、5 个 0.1 和 8 个 0.01，
合起来共有 11 个 1、9 个 0.1 和 8 个 0.01，也就是 11.98.
所以小巧的算法对.

用竖式做小数加法时，只要把小数点对齐，相同数位就对齐了.

试一试.

小丁丁的总成绩是多少？你能算吗？你能把结果化简吗？

练一练.

a 心算.

3.7 + 7.4	8.2 + 7.8	1.1 + 9
0.16 + 0.28	0.55 + 0.45	0.73 + 3.7

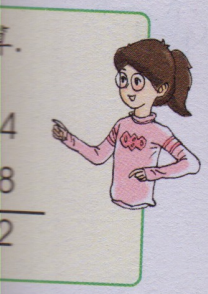
b 竖式计算.

57.72 + 27.58	18.76 + 72.4	26 + 60.74

微信公众号：电子课本大全

c 竖式计算，并用计算器检验.

31.76 + 59.19　　9.4 + 3.16　　97.5 + 15



例 2



小亚前掷的成绩是多少？

	前掷	后掷	总成绩
小亚		6.17m	11.4m
小巧	4.9m		11m

$$\begin{array}{r} 11.40 \\ -\ \ 6.17 \\ \hline \end{array}$$

想一想，被减数百分位上为什么可以看作“0”？



计算小数加减法，先把各数的小数点对齐，再按照整数加减法的法则进行计算，最后在得数里对齐横线上的小数点点上小数点. 在计算中，得数的小数部分末尾有“0”的，可把“0”去掉.



试一试.



小巧后掷的成绩是多少？你能算吗？

练一练.

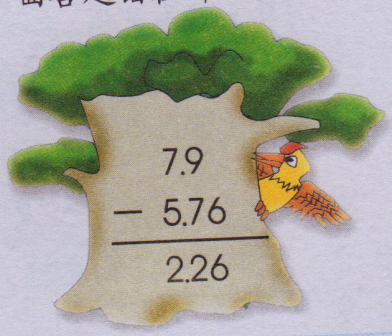
a 心算.

9.1 − 4.5　　6.9 − 4.9　　9.3 − 3

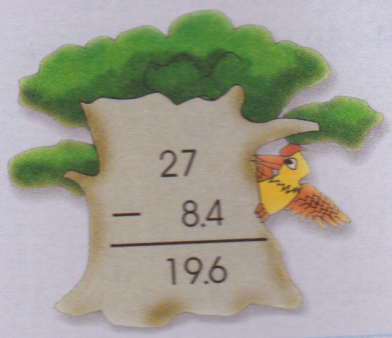
0.89 − 0.57　　0.26 − 0.16　　8.1 − 2.71

微信公众号：电子课本大全

b 下面各题错在哪里？请改正.



改错



改错

c 竖式计算，并用计算器检验.

91.76 − 72.47　　73.45 − 34.5　　110 − 90.6

d 先根据下表提供的信息提出问题，再列式解答.（计算过程可使用计算器）

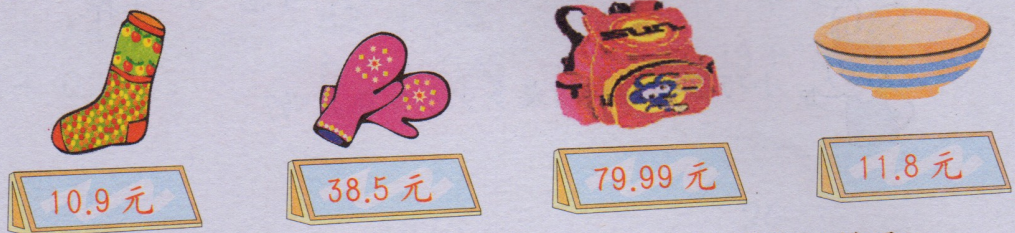


上海变绿了！

上海市区人均公共绿地面积（单位：m^2）

2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
5.56	7.76	9.16	10

e 小巧和小亚一起去购物.



1 小亚带了 90 元，她想买一双圣诞袜和一个书包，她带的钱够吗？

2 小巧用 50 元买了其中的两件商品，她买的可能是哪两件商品？

微信公众号：电子课本大全

小数加减法的应用

例 1　一根绳子长 25.2 米，先剪去 8.8 米，再剪去 4.2 米，还剩多少米？

我的算法：

$25.2 - 8.8 - 4.2$

$= 25.2 - 4.2 - 8.8$

$= 21 - 8.8$

$= 12.2$



因为 25.2 与 4.2 十分位上的数字相同，所以我用 25.2 先减去 4.2，再减去 8.8.



因为 $a - b - c = a - (b + c)$，所以我先把 8.8 和 4.2 加起来，再从 25.2 里减去.

我的算法：

$25.2 - 8.8 - 4.2$

$= 25.2 - (8.8 + 4.2)$

$= 25.2 - 13$

$= 12.2$

试一试.



一桶油有 3.5 升.



我需要 1.25 升.



我需要 1.5 升.

分给两人后桶里还剩多少升？



你能用几种方法解？



练一练.

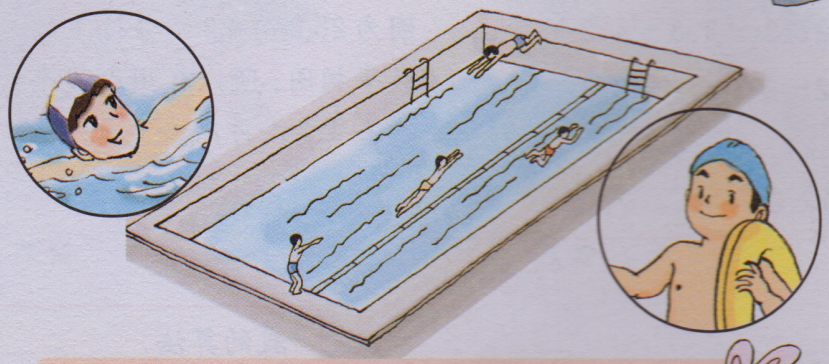
a　王大伯要耕一块 950 平方米的地．第一天耕了 274.8 平方米，第二天耕了 485.2 平方米，再耕多少平方米的地就可以耕完？

b　有三箱货物．第一箱重 75.8 千克，比第二箱重 9.2 千克，第三箱货物的重量比第二箱轻 0.8 千克，第三箱货物重多少千克？

微信公众号：电子课本大全

例 2

小丁丁和小胖都是学校的“游泳健将”！



如果组织他们两人进行一场 200 米个人混合泳比赛，谁有可能获胜？

需要研究一下他们两人以往的最好成绩.

	50 米蝶泳	50 米仰泳	50 米蛙泳	50 米自由泳
小丁丁	37.63 秒	46.24 秒	43.58 秒	40.76 秒
小胖	41.37 秒	44.18 秒	45.63 秒	42.82 秒

先进行分析，小丁丁在蝶泳、蛙泳和自由泳三个项目上领先小胖，他获胜的可能性比小胖大！让我们再来算一算他可能取得的成绩.

整数加法的运算定律在小数运算中同样适用.

我的算法：

$$\begin{aligned} & 37.63 + 46.24 + 43.58 + 40.76 \\ = \ & 83.87 + 43.58 + 40.76 \\ = \ & 127.45 + 40.76 \\ = \ & 168.21 \end{aligned}$$

我的算法：

$$\begin{aligned} & 37.63 + 46.24 + 43.58 + 40.76 \\ = \ & 37.63 + (46.24 + 40.76) + 43.58 \\ = \ & 37.63 + 87 + 43.58 \\ = \ & 124.63 + 43.58 \\ = \ & 168.21 \end{aligned}$$

试一试.

练一练.

1 递等式

65.49 -

17.8 —

2 填一填

3 调查班

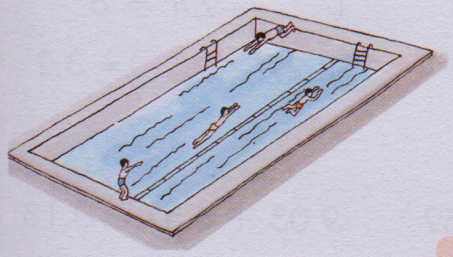
和两位

微信公众号：电子课本大全

试一试.



你能根据小胖以往的最好成绩，求出他参加200米个人混合泳比赛可能取得的总成绩吗？



比较两人可能取得的总成绩，[　　]获胜的可能性要大一些.



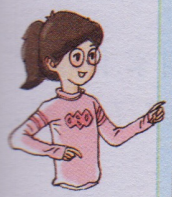
练一练.

1 递等式计算，能简便就简便计算.

65.49 + 23.6 +87.4　　150.39 −（15.3 − 8.74 ）

17.8 − 8.17 +2.83　　(5.2 + 7.59)+(87.8 +27.41)

2 填一填.



2004 年 8 月	
水费	28.80 元
电费	134.90 元
燃气费	53.20 元
合计	元

2004 年 8 月	
水费	37.40 元
电费	元
燃气费	40.90 元
合计	200.60 元



3 调查班中一个小组的“50 米跑”的成绩，从中选出成绩最好的两位男同学和两位女同学组成 4 × 50 米接力队，并计算出他们可能取得的总成绩.

姓名				
50 米跑的成绩				

微信公众号：电子课本大全

小练习（2）

1. 心算.

0.7 + 0.3 =	8.2 − 6 =	0.08 ÷ 10 =
1.072 × 100 =	5 + 5.5 =	9.81 − 1.8 =
16 − 1.6 =	3.2 + 4.7 + 6.8 =	(　　) − 9.4 = 6
0.01 + 0.2 =	7 − 1.4 − 1.6 =	8.27 − (　　) = 3.2

2. 递等式计算，能简便就简便计算.

73.2 + 27.3 + 72.7　　42.5 − 16.41 − 3.59　　9.03 + 4.57 − 0.18

42.5 − (5.8 − 0.08)　　8.31 + 7.7 + 0.69 + 2.3

3. 下面几种食物每 1000 克中钙含量的情况统计如下表.

食物名称	菠菜	牛奶	西红柿	鸡蛋	绿豆芽	茄子	小黄鱼
钙含量(克)	0.66	1.04	0.31	0.48	0.09	0.24	0.78

(1) 上面几种食物中，哪一种钙含量最高？哪一种最低？这两种食物每千克的钙含量相差多少？

(2) 你能比较表中四种蔬菜的钙含量吗？（按蔬菜钙含量的多少，从大到小依次写出蔬菜的名称）

4. 综合应用.

(1) 截至 2007 年，中国大约有 13.23 亿人口，是世界人口最多的国家.排在第二位的是印度，它的人口总数大约比中国少 2.27 亿，比美国大约多 7.95 亿.你能算出美国的人口总数大约是多少吗？

(2) 一个滴水的水龙头一天要浪费约 43.2 千克水，一个漏水的马桶一天要浪费约 956.8 千克的水.照这样计算，一个滴水的水龙头和一个漏水的马桶 10 天一共要浪费多少吨水？



国家节水标志

微信公众号：电子课本大全

10 =

1.8 =

9.4 = 6

( )= 3.2

4.57 − 0.18

3

小黄鱼

0.78

物每千克的

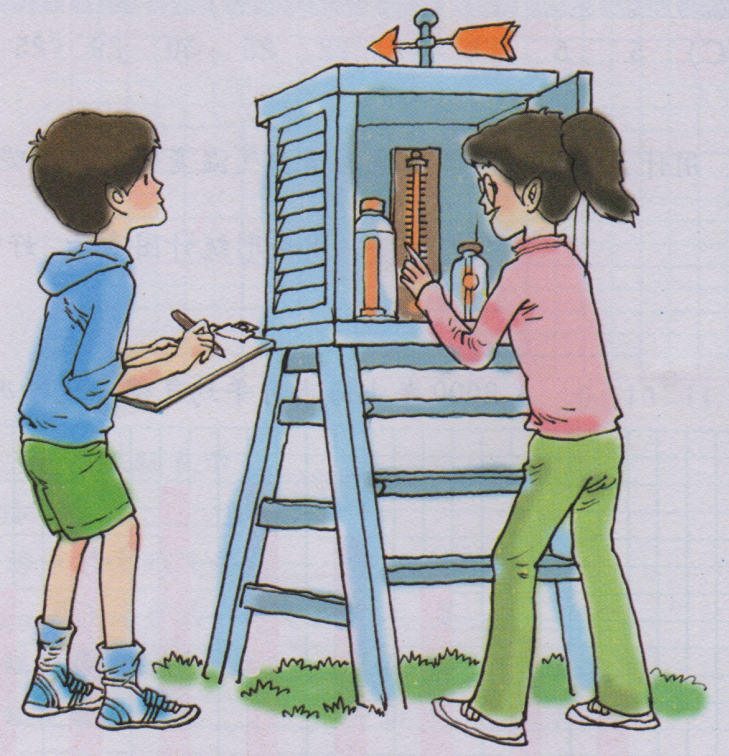
从大到小依

国家.排在第

多 7.95 亿.

家节水标志

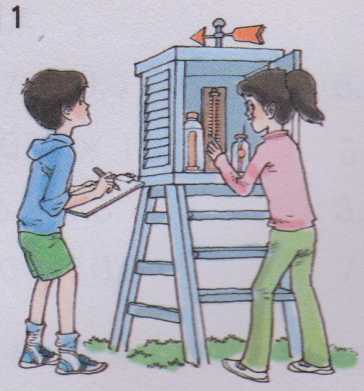
三、统计



微信公众号：电子课本大全

折线统计图的认识

例 1





下表是学校气象小组统计的2000年上海市月平均气温变化情况.



2000年上海市月平均气温变化情况

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温（℃）	5	5	11	17	22	25	30	29	25	20	13	9

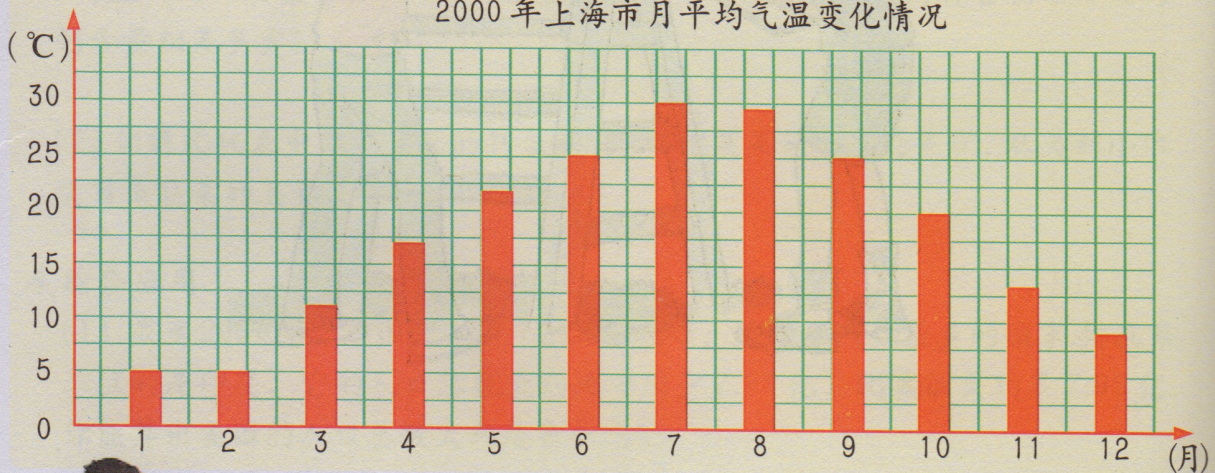


1 用什么方法可以清晰地表示出气温变化的情况呢?

用条形统计图表示，好吗?



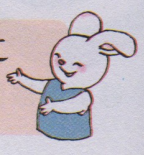
2000年上海市月平均气温变化情况





还有其他方法吗?

可以使用折线统计图来表示气温等数量的变化情况，通过图中折线的升降来反映数量增减的变化情况.

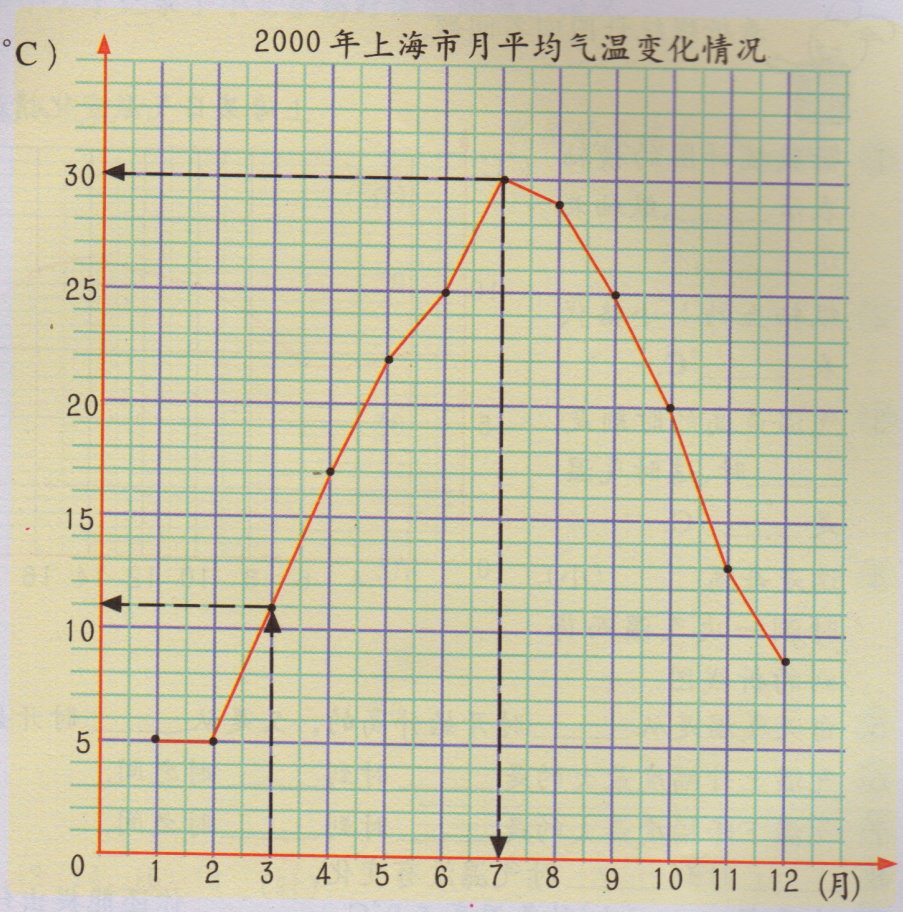


微信公众号：电子课本大全

2



2000 年上海市月平均气温变化情况，可以像右图这样用折线统计图表示.



根据这个折线统计图，你能回答下面的问题吗？



1 横轴表示 _____，纵轴表示 _____.

2 纵轴上的 1 小格表示 _____°C .

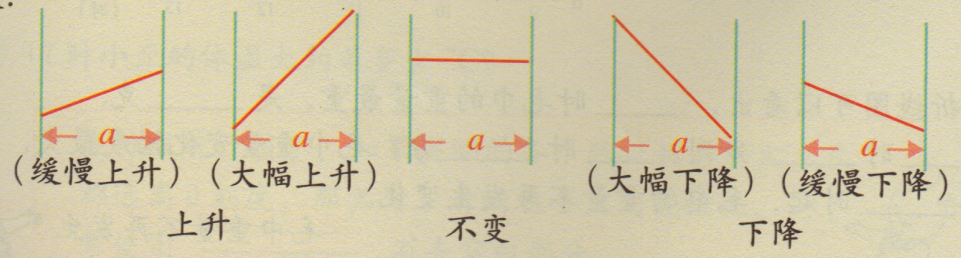
3 2000 年 3 月上海市的平均气温是 _____°C .

4 2000 年 _____ 月上海市的平均气温最高，是 _____°C .

5 平均气温上升幅度最大的是 _____ 月和 _____ 月之间.

6 平均气温下降幅度最大的是 _____ 月和 _____ 月之间.

在折线统计图里，可以通过折线的升降来看变化的情况，折线越陡，变化越大.

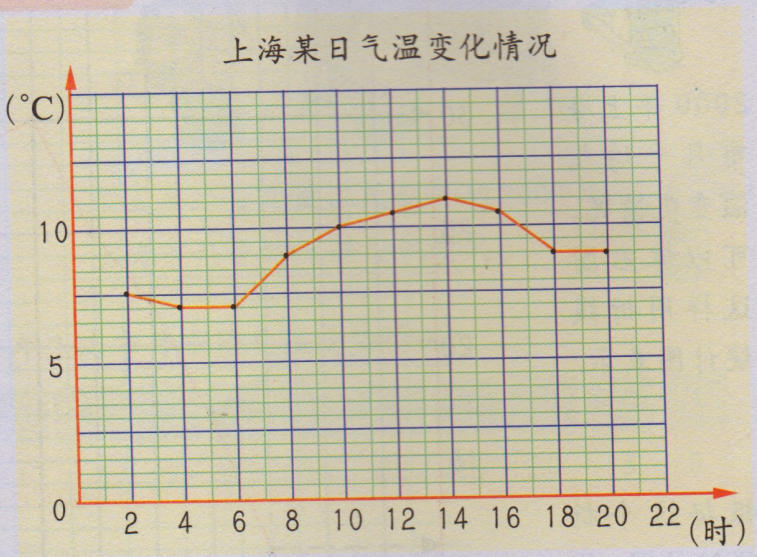


微信公众号：电子课本大全

试一试.

1. 看折线统计图回答问题.





(1) 折线统计图的横轴表示 _____,纵轴表示 _____.

(2) 纵轴上的 1 小格代表 _____°C.

(3) 气温最高的时刻是 _____时,这时气温是 _____°C.

(4) 这是每隔 _____(小)时测一次气温而得到的折线图.

(5) 白天气温是从 _____ 时开始升高的,又是从 _____ 时开始下降的.

(6) 气温上升幅度最大的是 _____ 时到 _____ 时之间.

(7) 气温下降幅度最大的是 _____ 时到 _____ 时之间.

(8) _____ 时到 _____ 时气温没有变化.

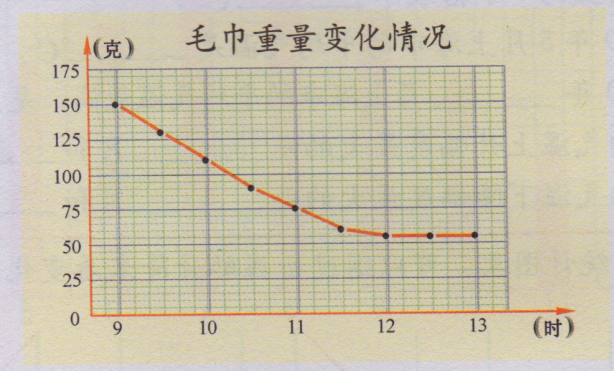
(9) 这天有 _____(小)时气温高于 9°C.

✳(10) 你能估测出这一天大约属于哪个季节吗?



你还能提出什么问题?

2. 小胖测量了挂在户外绳子上的毛巾重量变化情况,并画出了折线统计图.根据折线统计图回答问题.



(1) 从折线图可以看出,_____ 时毛巾的重量最重,是 _____ 克.

(2) _____ 时 _____ 分到 _____ 时 _____ 分,毛巾重量变化幅度最大.

(3) 从 _____ 时起,毛巾的重量不再发生变化.



毛巾重量不再发生变化说明什么?

例 2





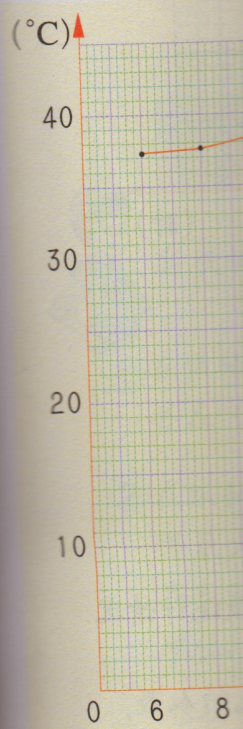


图 1



微信公众号:电子课本大全

例 2



小胖和小丁丁记录了小亚生病时体温的变化情况.



这是我画的.

我画的是这个.



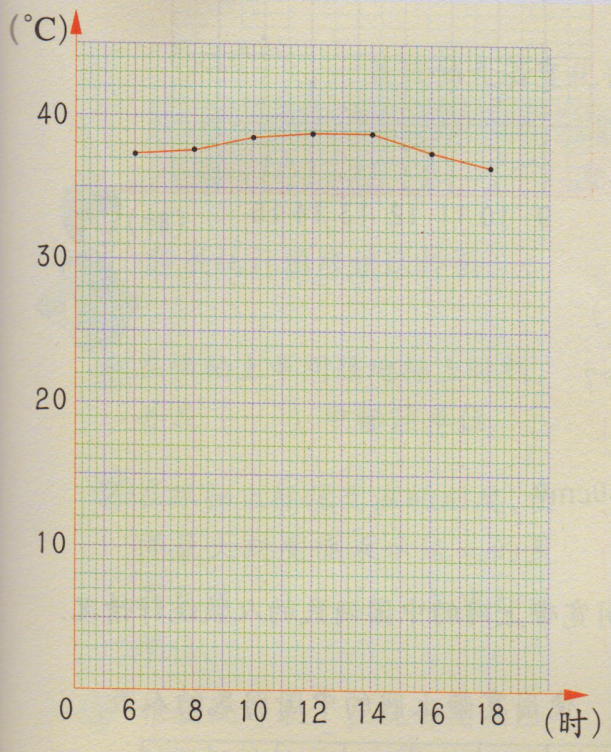


图 1　小亚的体温变化情况

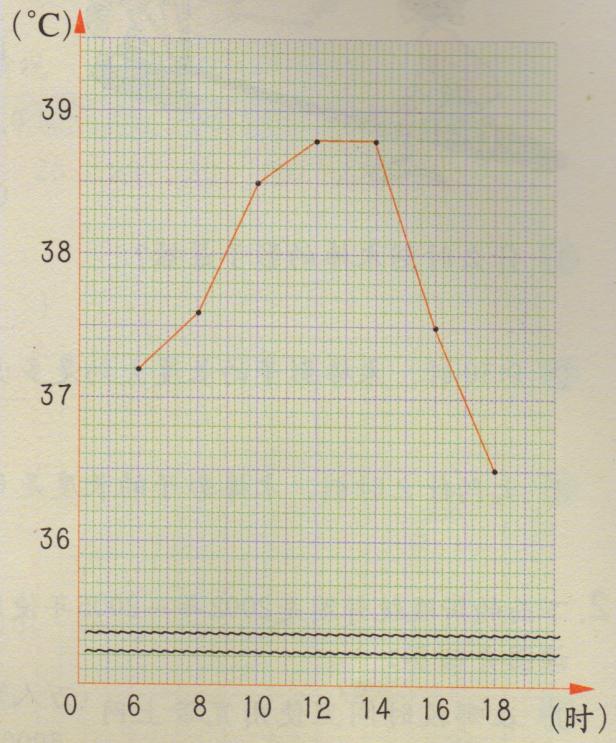


图 2　小亚的体温变化情况



纵轴上 1 小格分别表示多少°C?

~~~~~~~~~~ 表示什么?



1　谁画的折线统计图容易看出小亚体温变化的情况?

2　图 1 和图 2 中纵轴上的 1 小格分别代表多少 °C?

3　8 时小亚的体温是多少 °C?

4　17 时小亚的体温大约是多少 °C?

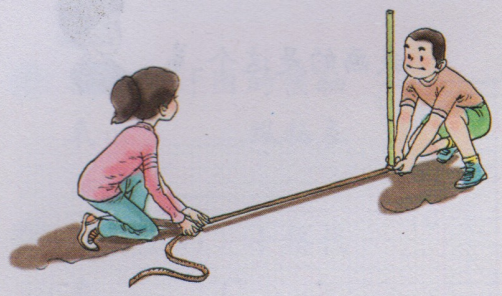
在折线统计图中，如果实测的各个数据相差不大，且都远离 0 刻度，那么为了清晰地看出变化情况，常使用 ~~~~~~~~~~ 省去空白部分.

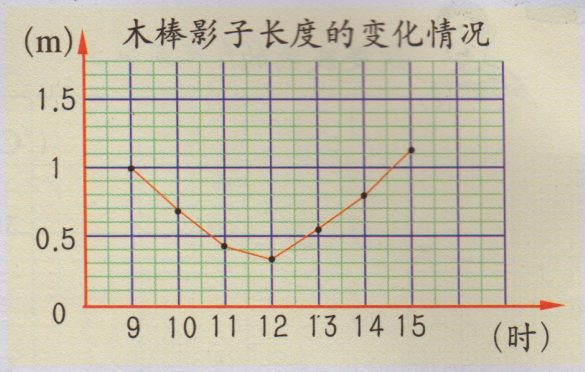


微信公众号：电子课本大全
~~~~~~~~~~

练一练.

1. 下面的折线统计图是每隔1小时测得的长度为1米的木棒影子长度的变化情况.





(1) 什么时刻木棒的影子最短?

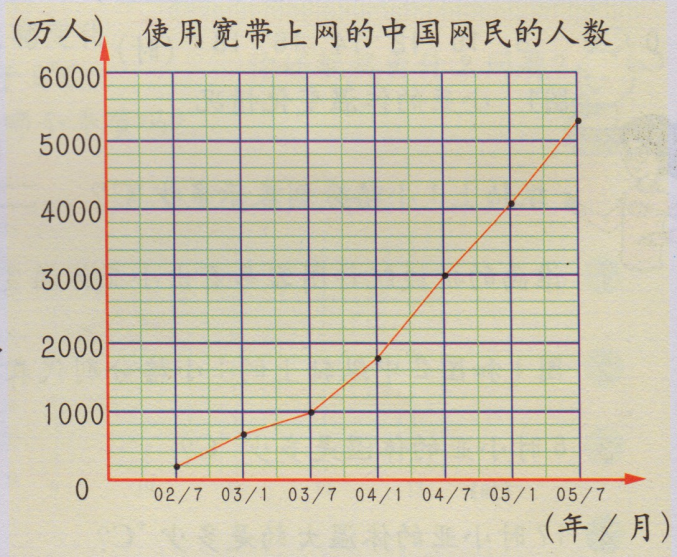
(2) 9:30 时，木棒影子的长度大约是多少?

(3) 大约什么时刻，木棒影子的长度是 60cm?

2. 下面的折线统计图是2002年—2005年使用宽带上网的中国网民的人数统计情况. 读图并回答:

(1) 在哪段时间里使用宽带上网的中国网民人数增长最快? 在哪段时间里使用宽带上网的中国网民人数增长最慢?

(2) 2005年4月使用宽带上网的中国网民的人数大约是多少?



(3) 2004 年 7 月使用宽带上网的中国网民的人数比 2003 年 7 月多多少?

微信公众号：电子课本大全

折线统计图的画法

例



下表记录了某日气温的变化情况，画出表示这天气温变化情况的折线统计图.



某日的气温变化情况

时刻（时）	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
气温（℃）	22	24		26	28	29	30	29	27	25



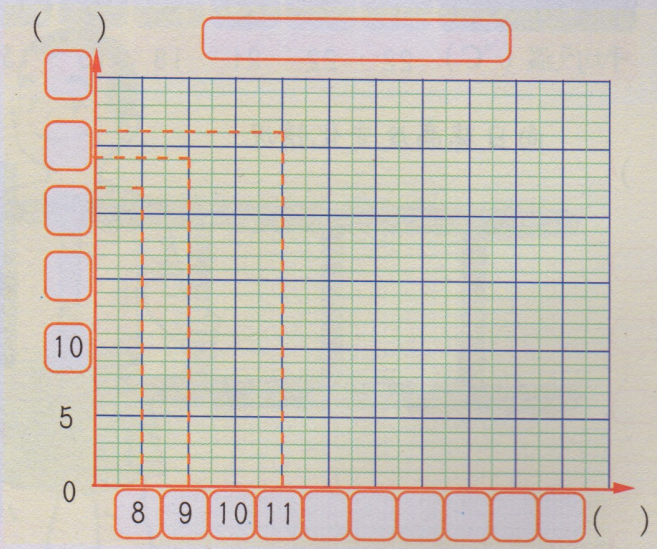
折线统计图应该这样画.

1 在横轴上等间隔地标上时刻，并在（　　）中标注单位.

2 在纵轴上标注气温的刻度，使得最大刻度能表示这天的最高气温，并在（　　）中标注单位.

3 根据统计表，在统计图相应的位置点上点，并按顺序用线段将点连接.

4 在□中写出标题.





将折线统计图补充完整.

练一练.

1.

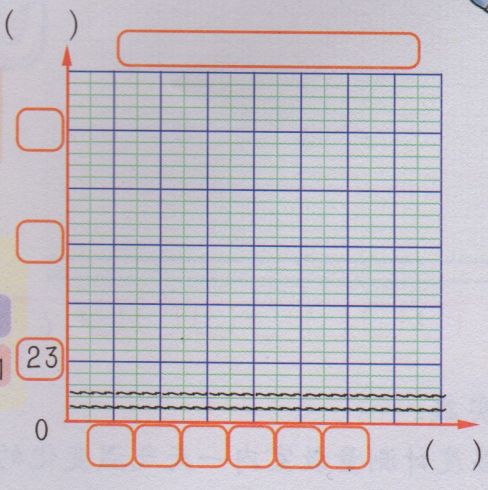


根据下面的统计表，画出反映小丁丁体重变化情况的折线统计图.

小丁丁的体重变化情况

（每月 15 日测）

月份	12	1	2	3	4	5
体重（kg）	23.8	24.5	24.7	24.0	24.3	25.1



微信公众号：电子课本大全

2. 根据下表，画出表示向日葵高度变化情况的折线统计图.

向日葵高度变化情况

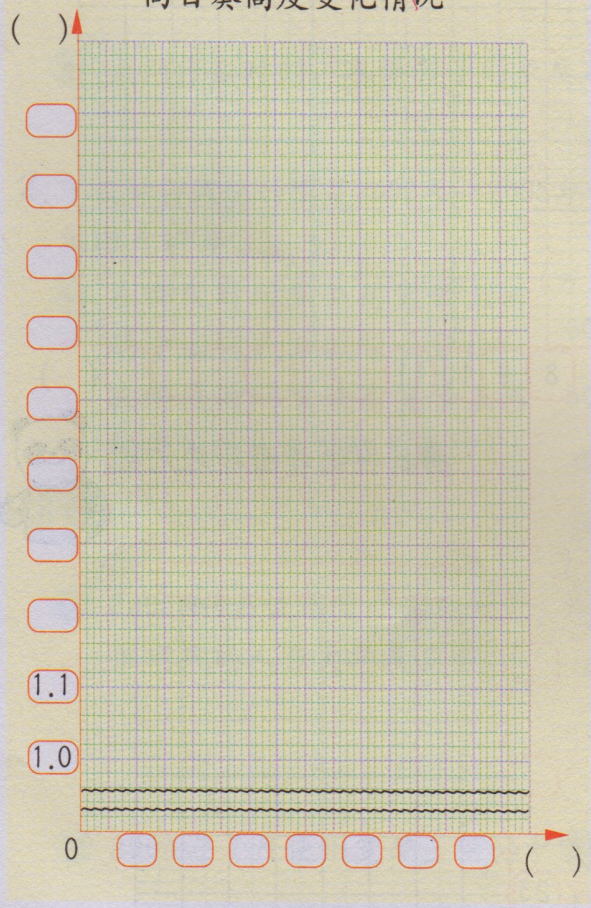
日期（月／日）	6/15	6/22	6/29	7/6	7/13	7/20	7/27
高度（米）	1.06	1.15	1.34	1.67	1.76	1.80	1.84

3. 根据下表，画出反映澳大利亚悉尼某年月平均气温变化情况的折线统计图.

澳大利亚悉尼某年月平均气温变化情况

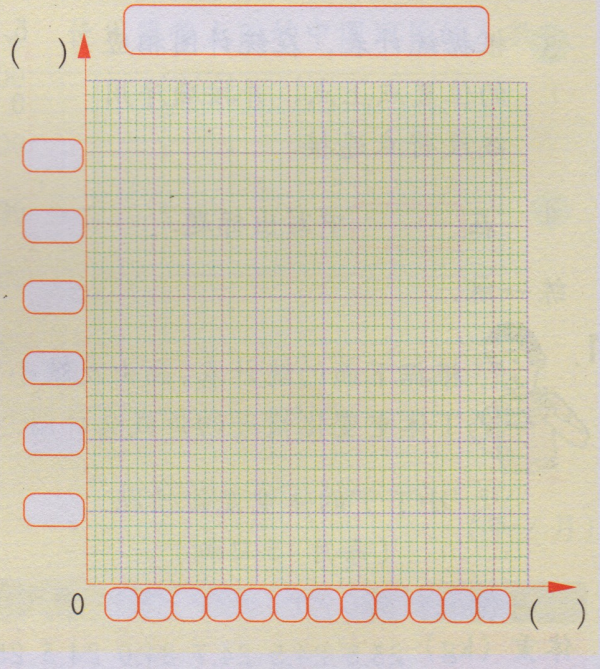
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均气温（°C）	22	22	21	18	15	13	12	13	15	18	19	21

向日葵高度变化情况



澳大利亚悉尼



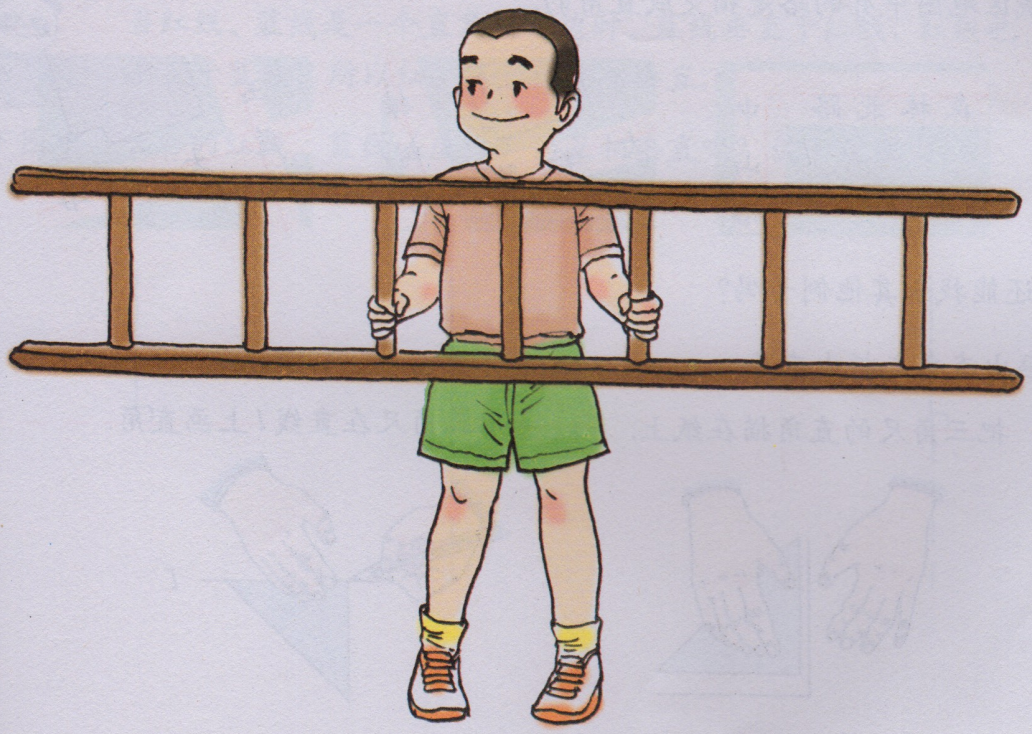


4. 小实践.

用温度计测量教室内一天气温变化的情况，并用折线统计图表示在练习本上.

微信公众号：电子课本大全

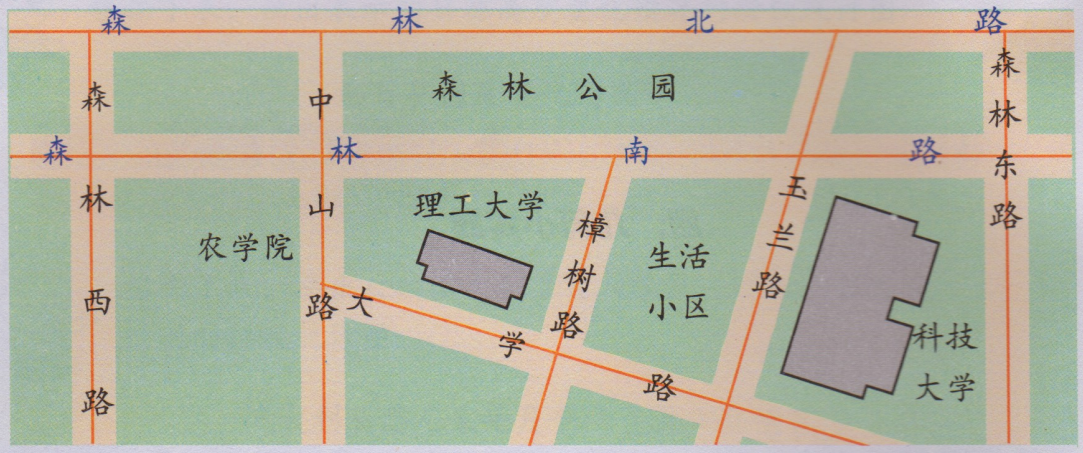
四、几何小实践



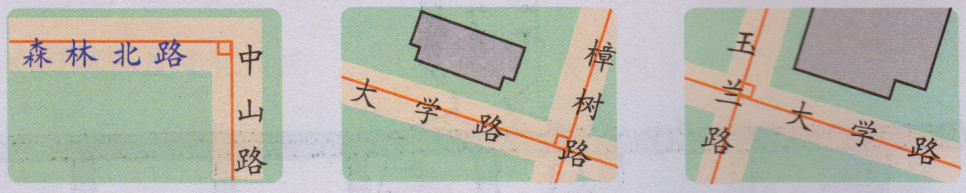
微信公众号：电子课本大全

垂直

城区地图.



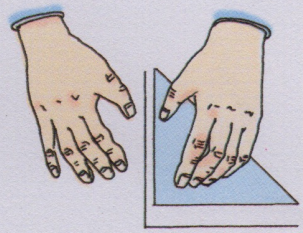
例 1 城区地图中有的路是相交成直角的.



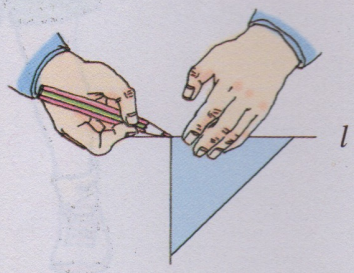
你还能找出其他例子吗?

例 2 画出直角与折出直角.

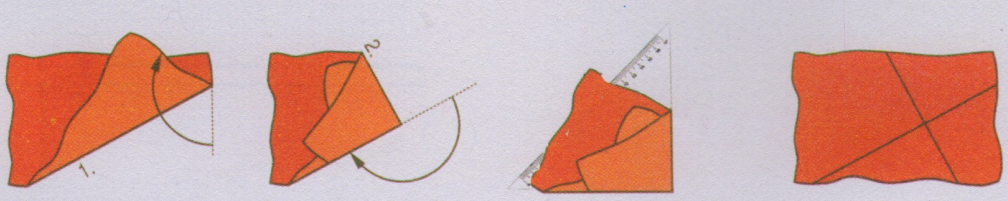
把三角尺的直角描在纸上.



用三角尺在直线 l 上画直角.



例 3 你会用纸折出直角吗? 说一说, 为什么下面用纸折出的角是直角?



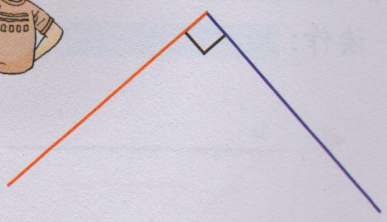
第一次折　　第二次折

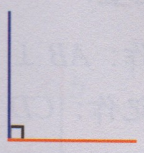
微信公众号: 电子课本大全

垂直与互相垂直.

例 1 小胖在纸上画了一个直角.

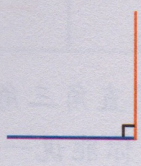






红线为直角的一边，蓝线为直角的另一边，蓝线垂直于红线.





蓝线为直角的一边，红线为直角的另一边，红线垂直于蓝线.

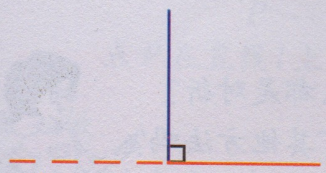


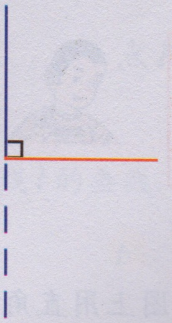
2

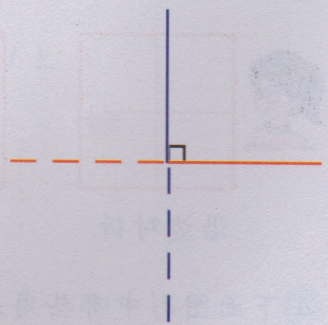


当红线、蓝线是一个直角的两边时，蓝线垂直于红线，红线也垂直于蓝线，所以红、蓝两线互相垂直.

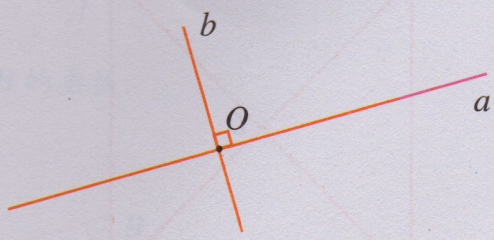
下图中延长后的红线、蓝线（虚线）仍互相垂直吗？说一说理由.







当两条直线相交成直角时，这两条直线互相垂直. 其中一条直线叫做另一条直线的垂线，这两条直线的交点叫做垂足.

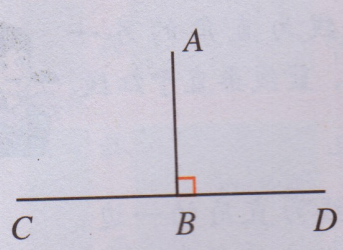


垂直可用符号“⊥”表示. 如直线a和直线b互相垂直，记作$a \perp b$，读作a垂直于b；或记作$b \perp a$，读作b垂直于a. 直线a和直线b的交点O就是垂足.

微信公众号：电子课本大全

试一试，做一做.

1 线段 AB 和线段 CD 互相垂直.



记作：$AB \perp CD$，读作：AB 垂直于 CD；

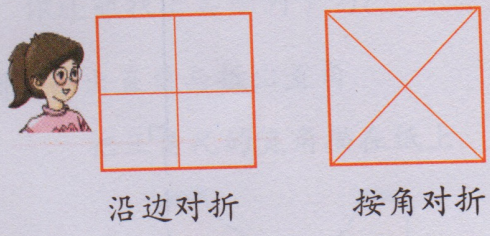
或记作：CD ＿＿ AB，读作：＿＿＿＿＿＿＿＿.

2



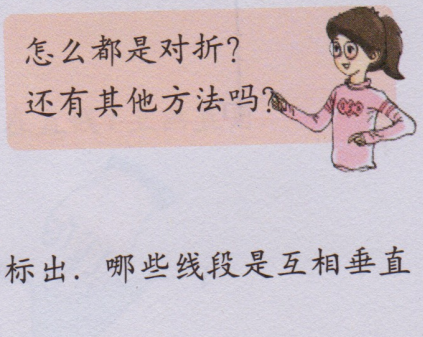
老师用直角三角板测量门框互相连接的两边是否互相垂直. 你能说一说这样做的理由吗?

3 用一张正方形纸折出互相垂直的折痕.



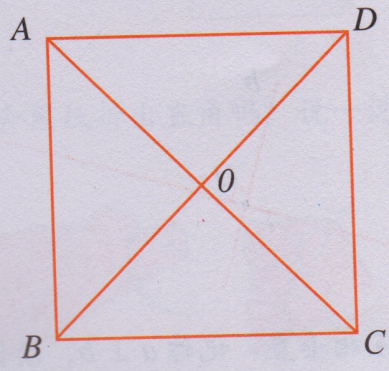
沿边对折　　按角对折



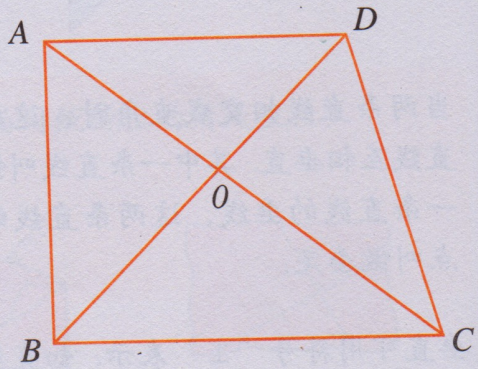


4 下面图形中哪些角是直角?在图上用直角记号标出. 哪些线段是互相垂直的? 用垂直符号表示.

a



b

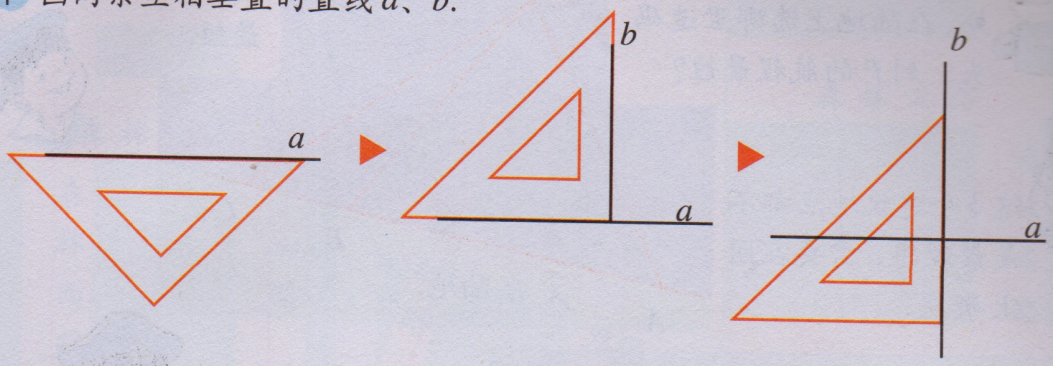


微信公众号：电子课本大全

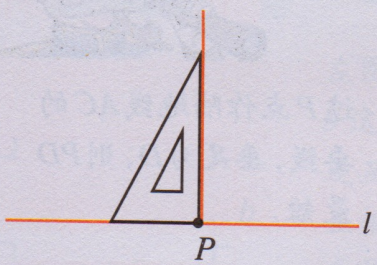
画垂线.

例 你会用三角尺画垂线吗?

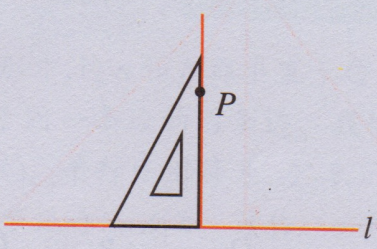
1 画两条互相垂直的直线 a、b.



2 过点 P 画直线 l 的垂线.



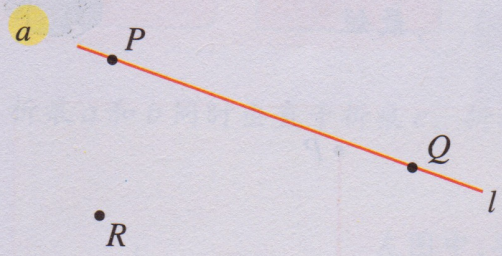
点 P 在直线 l 上

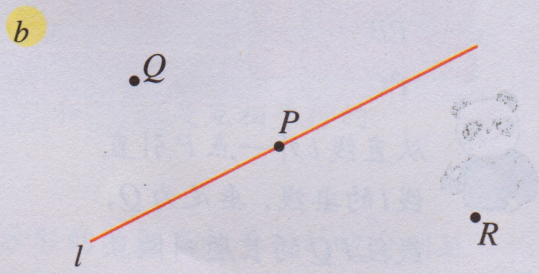


点 P 不在直线 l 上

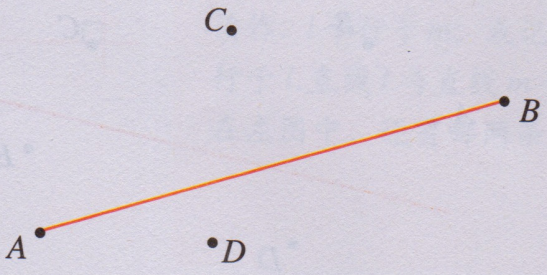
做一做.

1 分别过点 P、点 Q、点 R 画直线 l 的垂线.





2 分别过 A、B、C、D 四点画出线段 AB 的垂线.



微信公众号：电子课本大全

点到直线的距离.

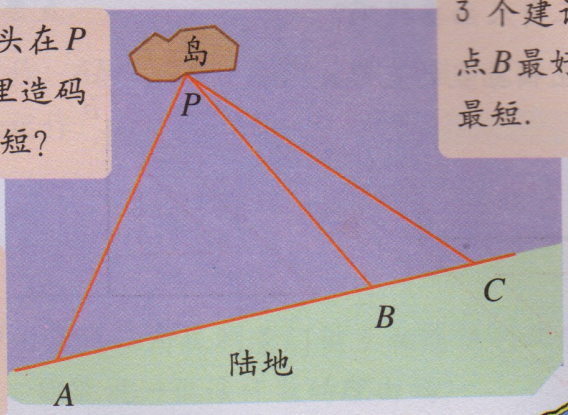
例



船长们，岛上的码头在P处，在陆地上选哪里造码头，到P的航程最短？

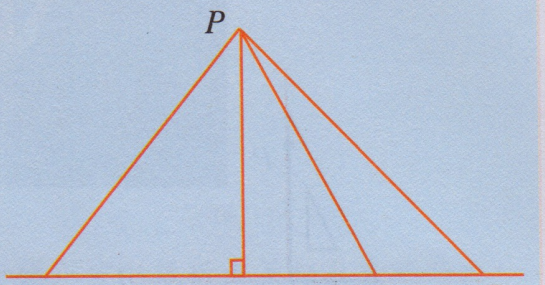


这3个建议地点都不是最理想，需要在图上研究.



3个建议地点中，点B最好，因为PB最短.







过P点作陆地线AC的垂线，垂足为D，则PD最短.

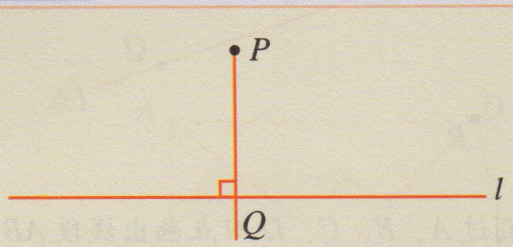
	长度
PA	
PD	
PB	
PC	



老船长说得对吗？请同学们在图上量一量，看看哪一条线段最短.

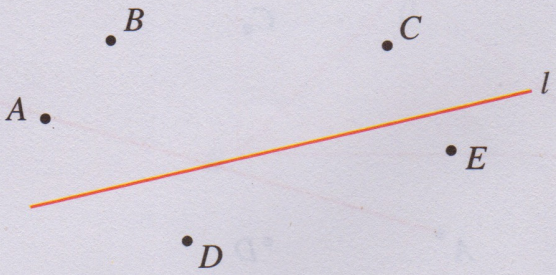


从直线l外一点P引直线l的垂线，垂足为Q，线段PQ的长度叫做点P到直线l的距离.



练一练.

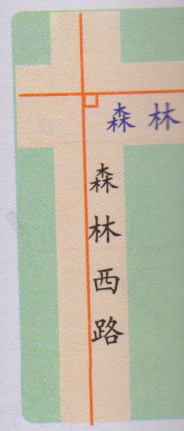
量出右图中各点到直线l的距离.



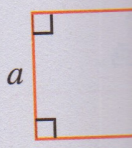
平行

平行.

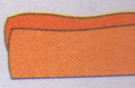
例 1 城区地图



2

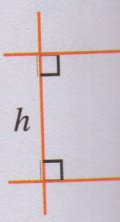


3 用纸折



折痕a

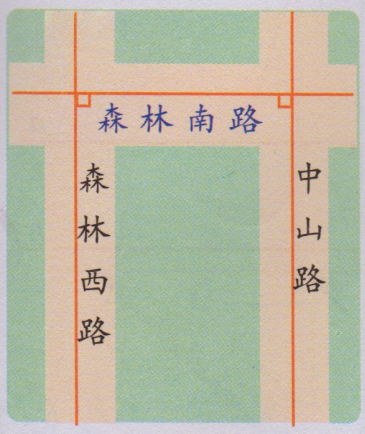
4



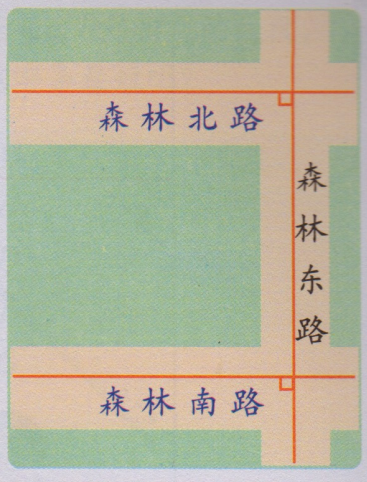
微信公众号：电子课本大全

平行.

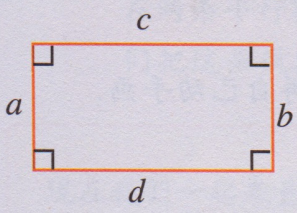
例 1 城区地图中，有些路垂直于同一条路.







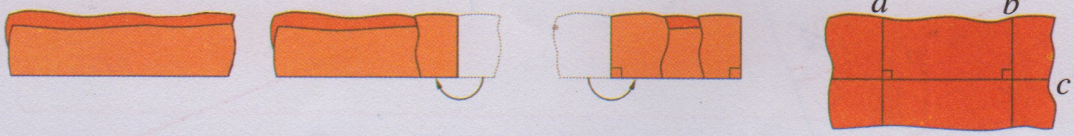
2



左图的长方形中，边 a 和 b 都垂直于边 c. 像 a、b 这样垂直于同一条边的两条边，我们说它们是互相平行的. 平行可用符号 // 表示. a 与 b 互相平行，可记作：$a // b$，读作：a 平行于 b，或记作：$b // a$，读作：b 平行于 a. 在左面这个长方形中，还有哪两条边是互相平行的？

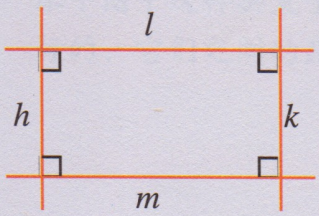


3 用纸折出互相平行的折痕.



折痕 a 和 b 同时垂直于折痕 c，折痕 ＿＿ 和 ＿＿ 是互相平行的.

4



左图中，将长方形的两组互相平行的边分别延长，就成为两组互相平行的直线.

例如：直线 l 与直线 m 互相平行，可记作：$l // m$，读作：l 平行于 m；或记作：$m // l$，读作：m 平行于 l. 直线 l 与直线 m 会相交吗？

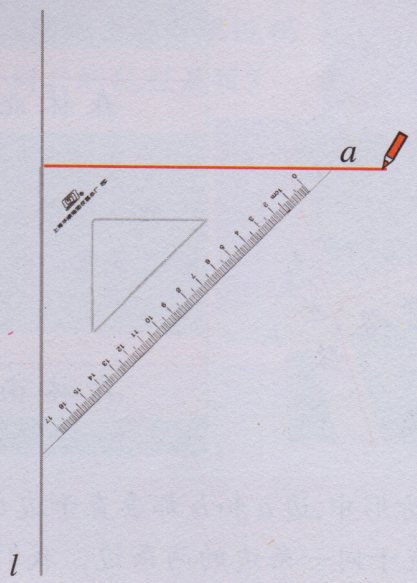
在左图中，还有哪两条直线是互相平行的？

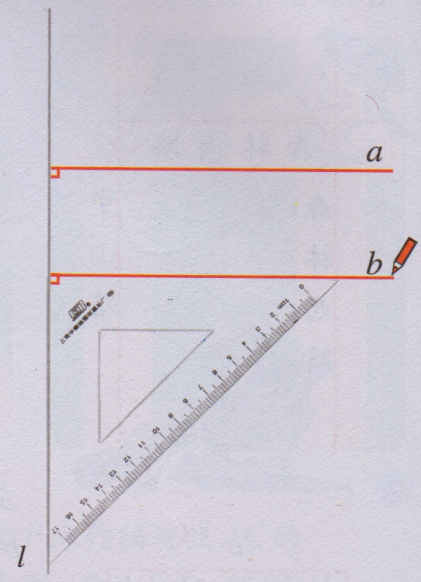


微信公众号：电子课本大全

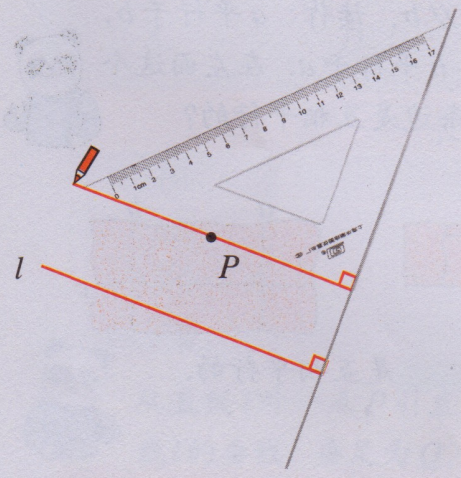
画平行线.

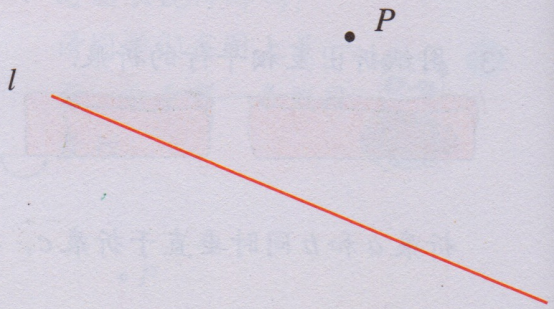
例 1 你会按照下图的方法画一组平行线吗?





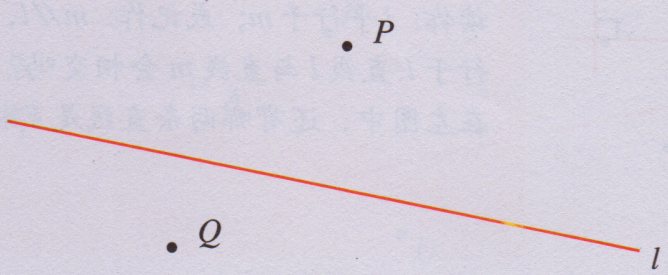
2 过直线 l 外一点 P 画直线 l 的平行线. 先看左图, 再自己动手画.





试一试.

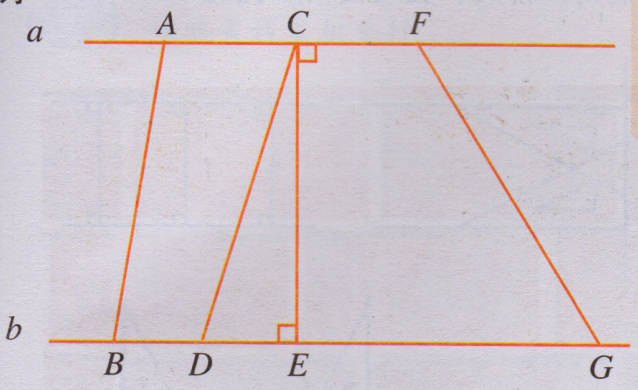
分别过点 P、点 Q 画直线 l 的平行线.



微信公众号: 电子课本大全

平行线之间的距离.

例

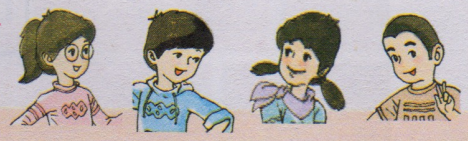


左图中，两条平行线a,b之间有很多与a, b都相交的线段，你知道哪条最短吗？

线段	长度
AB	
CD	
CE	
FG	

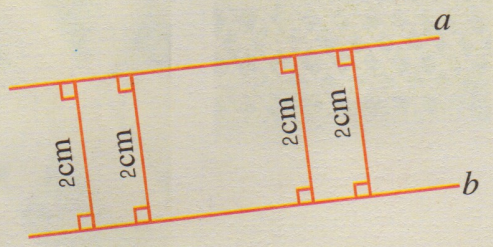


大家一起来量.

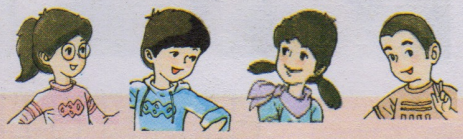


在两条平行线a,b之间，垂直于这两条平行线的线段CE最短，我们把这条线段的长叫做两条平行线之间的距离.

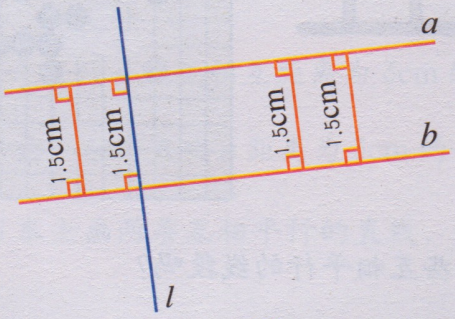
现在我们一起来量平行线之间的距离. 我们量出的平行线之间的距离都是相等的.



大家来总结.



像下图中这样垂直于同一条直线l的两条直线a和b，它们是互相平行的，它们之间的距离都是相等的. 它们是不会相交的.

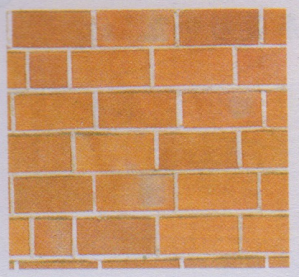


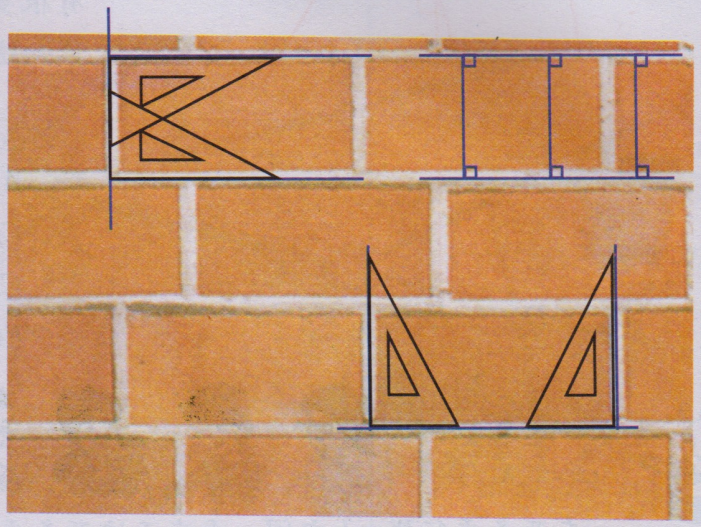
微信公众号：电子课本大全

试一试.

生活中有很多互相平行的线段. 你能用三角尺、直尺检测后说说下面哪些线段是互相平行的吗?

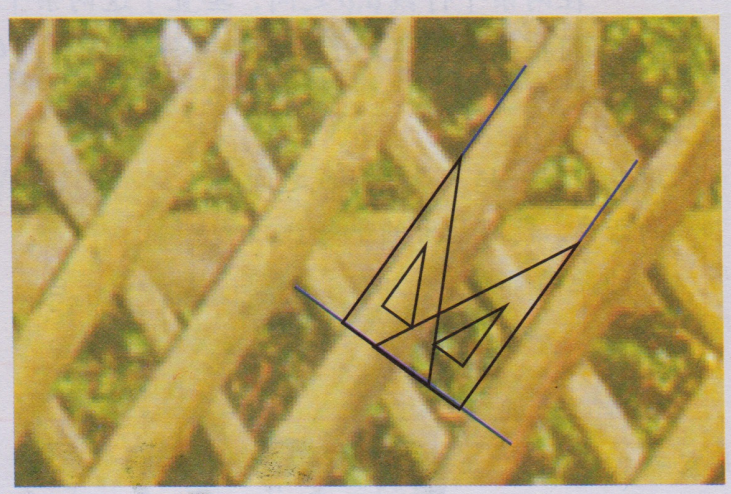
1



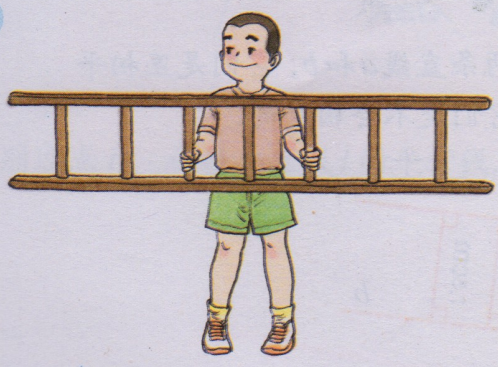


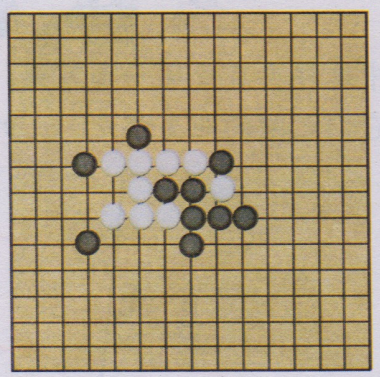
2





3





你还能说一说生活中有哪些互相平行的线段吗?

小练习（3）

1.



利用
哪些

a

2.



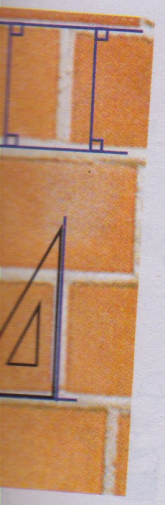
画
们

1 画直线
取一点



微信公众号：电子课本大全

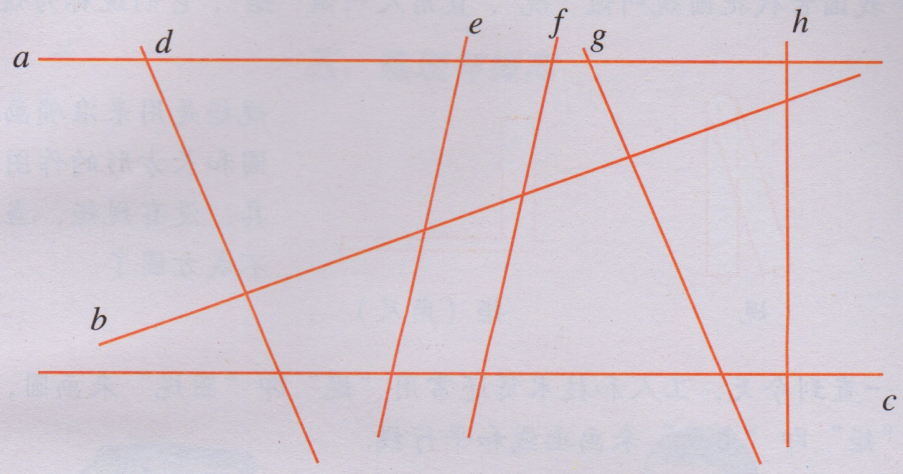
下面哪些



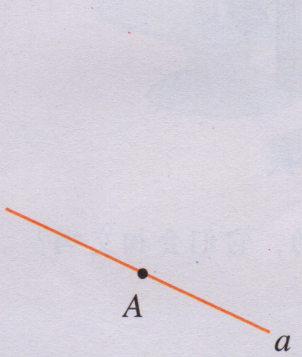


小练习（3）

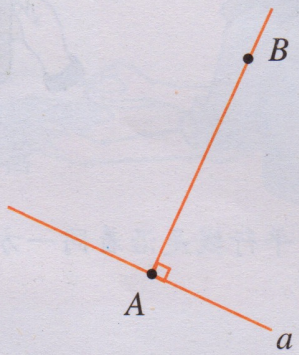
1. 利用三角尺，请你探究一下下面图形中哪些直线互相垂直，哪些直线互相平行.



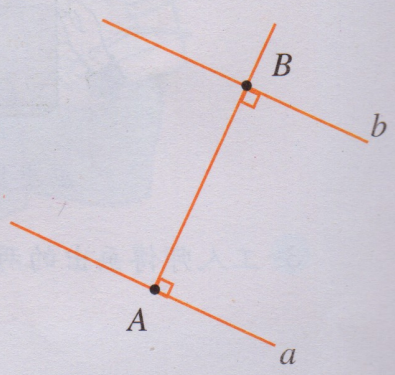
2. 画两条平行线，使它们之间的距离为 3cm.



1 画直线 a，在直线 a 上取一点 A.



2 过点 A 画直线 a 的垂线 BA，并使 $BA=3$cm.



3 过点 B 画直线 AB 的垂线 b.

1 直线 a 与直线 b 就是相互距离为 3cm 的平行线吗？为什么？

2 还可以画一条与直线 a 距离为 3cm 的平行线，你会画吗？

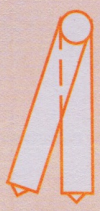
3 在练习本上画两条互相平行的直线，使它们之间的距离为 2cm.

微信公众号：电子课本大全

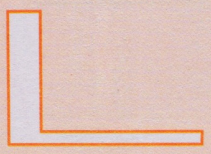


“没有规矩，不成方圆”

1 我国古代把圆规叫做“规”，直角尺叫做“矩”，它们统称为规矩.



规

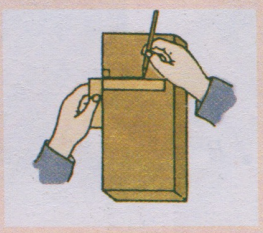


矩（角尺）

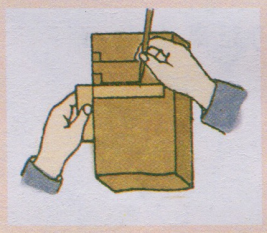
规矩是用来准确画出圆和长方形的作图工具，没有规矩，当然不成方圆了.

一直到今天，工人和技术员还常用“规”即“圆规”来画圆，用“矩”即“角尺”来画垂线和平行线.

2 工人师傅在用角尺画垂线和平行线，你能说说理由吗？



画垂线

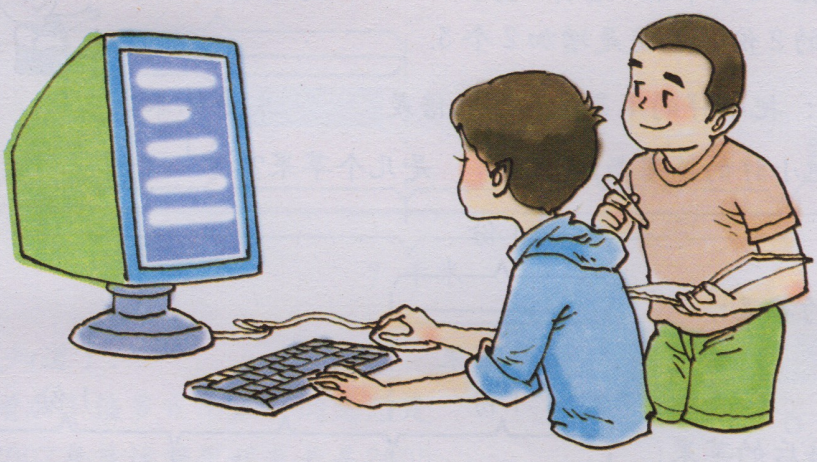


画平行线

3 工人师傅画出的两条平行线是沿着同一方向的，它们会相交吗？

微信公众号：电子课本大全

五、整理与提高



微信公众号：电子课本大全

解决问题（2）

例1 “增加几倍”、“增加到几倍”.

1 “烛光晚会”马上就要开始了，我们一起来准备.



我带了3个苹果.

我带了6个苹果，我带的苹果是小胖的2倍.

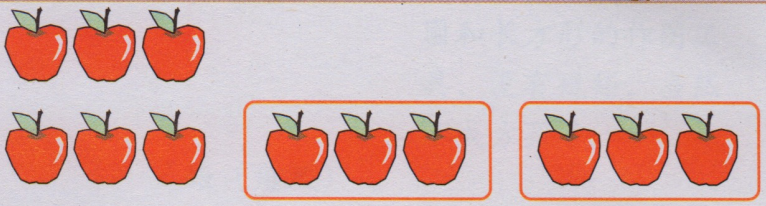


把小胖的苹果数增加2倍是几个苹果?

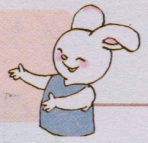


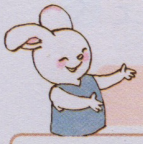
小胖原有的苹果:

增加2倍后的苹果:



把“3个苹果”看作1份，增加2倍就是增加这样的2份，也就是增加2个3.

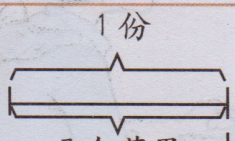




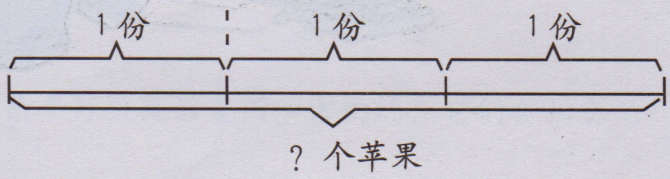
答：把小胖的苹果数增加2倍是____个苹果.

把小胖的苹果数增加到3倍是几个苹果?

小胖原有的苹果:



增加到3倍后的苹果:



答：把小胖的苹果数增加到3倍是____个苹果.

增加2倍就是增加到3倍.



试一试.



把小胖带的苹果数增加到4倍就是我带的苹果数.



把小胖带的苹果数增加4倍就与我带的苹果数同样多.

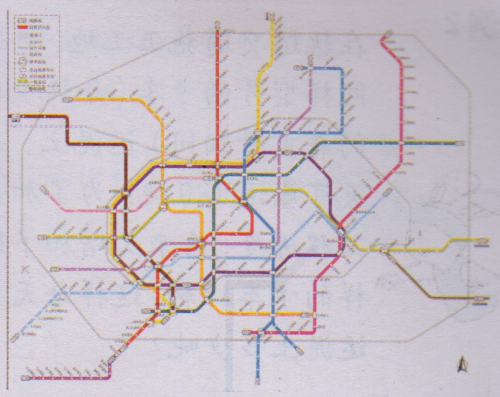
小亚和小丁丁各带了几个苹果?



微信公众号：电子课本大全

2 大容量轨道交通的建设将为上海交通带来美好前景.

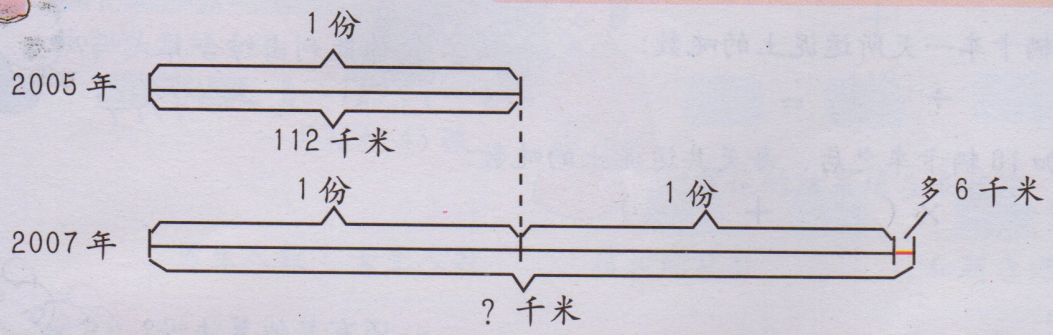
上海中心城区轨道交通基本网络示意图



a 2005年底，上海轨道交通运营里程达到112千米，到2007年底增加了1倍多6千米. 2007年底上海轨道交通运营里程达到多少千米?

我用线段图来表示两者之间的数量关系.

把“112千米”看作1份，“增加1倍”就是增加这样的1份，也就是增加1个112千米.



我知道了：
“增加1倍多6千米”的意思是“2007年底运营里程总长是2005年底的2倍多6千米”.

算式：112 × □ + 6

= □ + 6

=

答：

b 2010年底，上海轨道交通运营里程将增加到2005年底的4倍少48千米. 到2010年底，上海轨道交通运营里程将达到多少千米?

算式：

答：

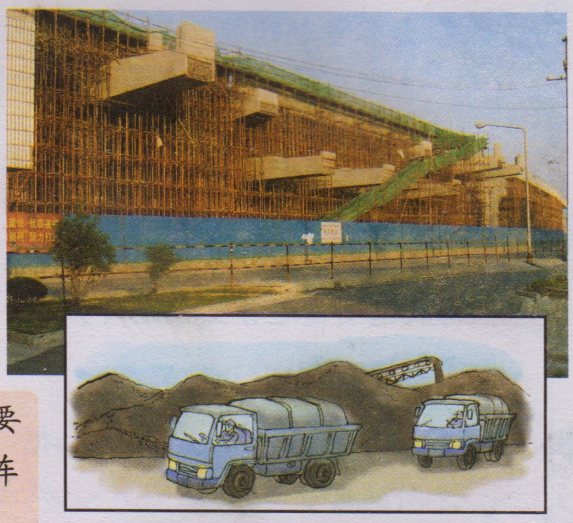
“增加到4倍”与“增加了4倍”有区别吗?

“增加到4倍”就是原数的4倍，“增加了4倍”是指原数的5倍.

微信公众号：电子课本大全

例 2

在轨道交通施工工地，8 辆同样型号的卡车（每辆卡车的载重量相同）运泥土，每天可以运 120 吨. 为了加快工程进度，后来又增加了同样的卡车 16 辆，这样每天共运泥土多少吨？



要求每天共运泥土多少吨，就要知道共有多少辆卡车和每辆卡车每天能运多少吨.

一辆卡车一天所运泥土的吨数：

（　　）÷（　　）＝（　　）

增加 16 辆卡车之后，每天共运泥土的吨数：

（　　）×（（　　）＋（　　））

＝

＝

你能列出综合算式吗？

还有其他算法吗？

增加 16 辆卡车之后的载重量是 8 辆卡车的多少倍？

增加 16 辆卡车之后每天共运泥土多少吨？

增加卡车后所运泥土的总吨数是原来的 3 倍.

综合算式：

试一试.

园林工人在高架道路下的绿化带植树，17 人 1 小时植树 34 棵. 照这样计算，增加 17 位园林工人后，1 小时可以植树多少棵？

✳例 3

已知

息，

用

每个男

试一试.

微信公众号：电子课本大全

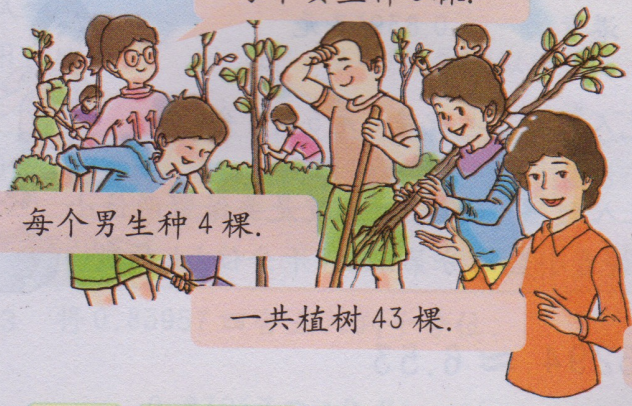
✳例 3

每年的 3 月 12 日是我们国家的植树节.
“植树造林、保护环境”是每个公民的义务.

已知参加植树活动的学生人数共 13 人，请你根据提供的信息，求参加植树活动的男、女生各有多少人.

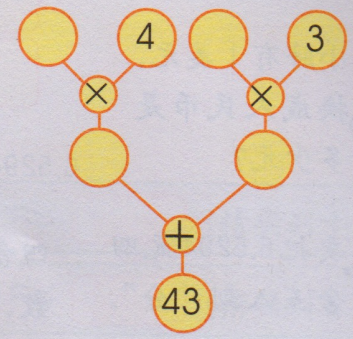
用树状算图帮助解题.

每个女生种 3 棵.



每个男生种 4 棵.

一共植树 43 棵.



把尝试的结果填在表格中.

	男生人数	女生人数	植树的棵数	和题意比较
	0	13	13 × 3 = 39	☹
	1	12	4 + 12 × 3 = 40	☹
	2	11	2 × 4 + 11 × 3 = 41	☹
	3	10	3 × 4 + 10 × 3 = 42	☹
	4	9	4 × 4 + 9 × 3 = 43	☺

答：参加植树活动的男生有 4 人，女生有 9 人.

试一试.

“鸡兔同笼”问题是中国古代数学名题，原题出自《孙子算经》. 下面就是一道典型的“鸡兔同笼”问题：有若干只鸡和兔，它们共有 15 个头、48 只脚，鸡和兔各有多少只？你能想办法解决这个问题吗？

微信公众号：电子课本大全

小数与近似数

例 1

按照中国人民银行某年 4 月 20 日的汇率，1 美元可兑换 6.5294 元人民币.



	人民币
1 美元	6.5294 元
1 欧元	9.3792 元
100 日元	7.8829 元
1 港元	0.83957 元



小胖有 1 美元，换成人民币是多少元?



6.5294 元人民币，也就是 6 元 5 角 2 分……



要把 6.5294 元四舍五入到“分”.



四舍五入到“分”(百分位)，就是要保留两位小数，应该看小数部分第三位(千分位)上的数.

$$6.5294 \approx 6.53$$

9 > 5，向前一位进 1.



用“四舍五入”法求近似数要看被省略的尾数最高位上的数字是否小于 5. 小于 5 (<5) 的舍去尾数，大于或者等于 5 (≥5) 的就向前一位进 1. “四舍五入”法求近似数对整数和小数都适用.

试一试.

根据上面给出的汇率表用“四舍五入”法求近似数，结果保留两位小数.

1 100 日元能兑换多少元人民币?

$7.8829 \approx$ ☐

2 10 港元能兑换多少元人民币?

3 10 欧元能兑换多少元人民币?

例 2

例 3

微信公众号：电子课本大全

元人民币.





位小
的数.



的数字是
≥5）的
都适用.

小数.

例 2

以前学习过的用“去尾法”和“进一法”求近似数都可以在小数中使用.



6.5294 ≈ ☐ （保留一位小数）

去尾法：6.5294 ≈ ☐

进一法：6.5294 ≈ ☐

保留一位小数，也可以用“精确到十分位”来表示.



试一试.

用“去尾法”和“进一法”来求近似数.

去尾法：

9.3792 ≈ ☐ （保留两位小数）

7.8829 ≈ ☐ （保留一位小数）

进一法：

9.3792 ≈ ☐ （精确到十分位）

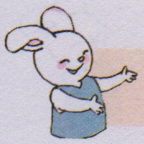
7.8829 ≈ ☐ （精确到百分位）

例 3 将 0.83957 四舍五入到千分位.

0.83957 ≈ 0.840

这个“0”能去掉吗？





注意：在表示近似数时，小数部分末尾的“0”不能去掉.

练一练.

1. 按要求用“四舍五入”法求下列各数的近似数.

	保留整数	保留一位小数	保留两位小数
19.749			
0.573			
6.495			

2. 按要求写出表中各小数的近似数（精确到百分位）.

	四舍五入法	去尾法	进一法
0.711			
8.435			
12.799			

微信公众号：电子课本大全

3. 小丁丁和小胖调查了2006年－2010年上海全市职工年平均工资情况，并画出下表.



1 按要求将下面的表格填写完整.

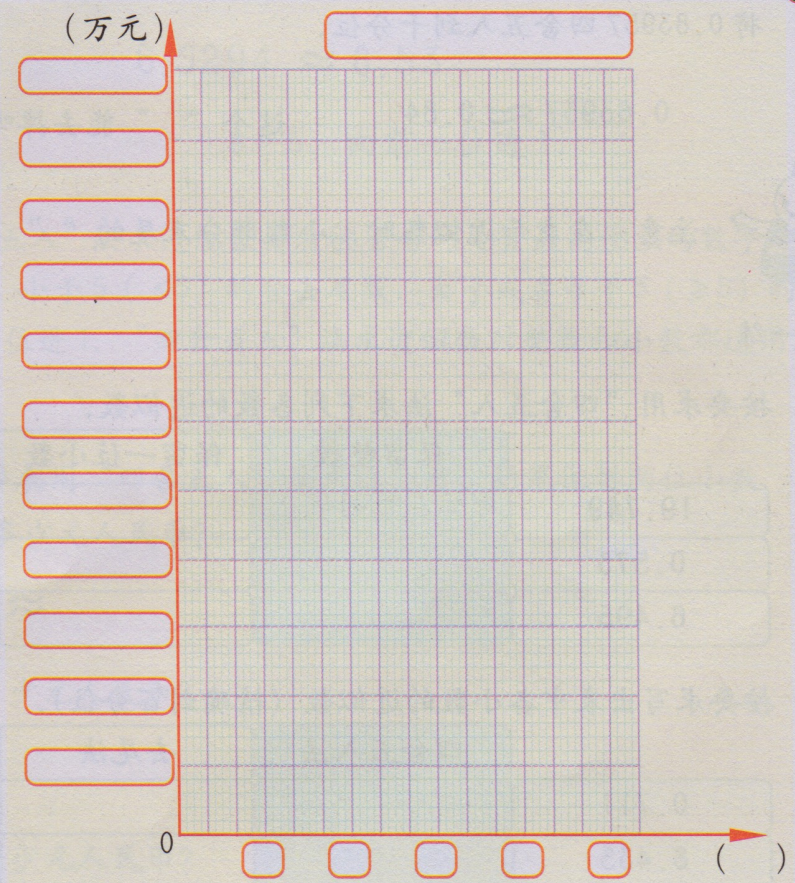
2006年－2010年上海全市职工年平均工资情况

年份	2006	2007	2008	2009	2010
年平均工资（元）	29569	34707	39502	42789	46757
年平均工资（万元）（保留一位小数）	3.0				

用“四舍五入”法.



2 根据上面的数据，画出反映上海全市职工2006年－2010年年平均工资变化情况的折线统计图.



微信公众号：电子课本大全



用“四舍五入”法.



例 4

1



如果一个一位小数用“四舍五入”法求得的近似数是 2，那么这个一位小数可能是多少？

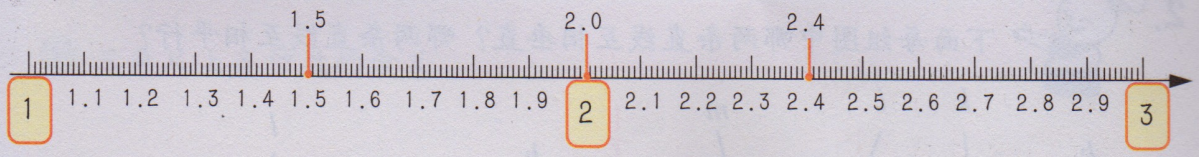


先列表找一找.

1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0



把这些小数都标在数射线上.



2



如果一个两位小数用“四舍五入”法求得的近似数是 2.0，那么这个两位小数可能是多少？

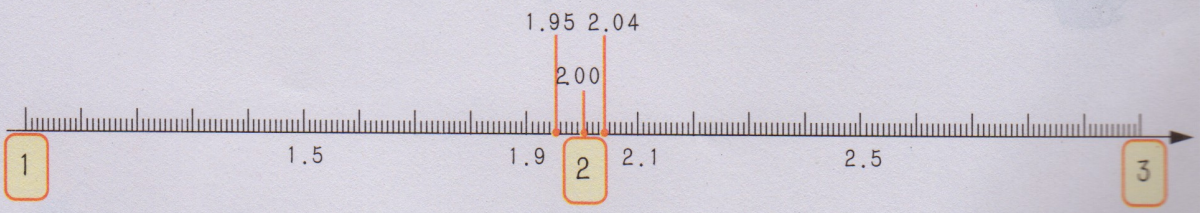


先列表找一找.

1.91	1.92	1.93	1.94	1.95	1.96	1.97	1.98	1.99	2.00
2.01	2.02	2.03	2.04	2.05	2.06	2.07	2.08	2.09	2.10



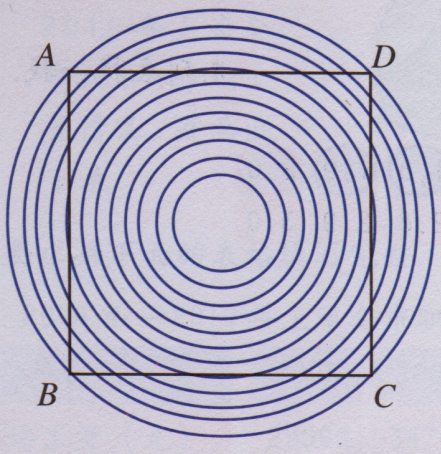
我们把这些小数都标在数射线上.

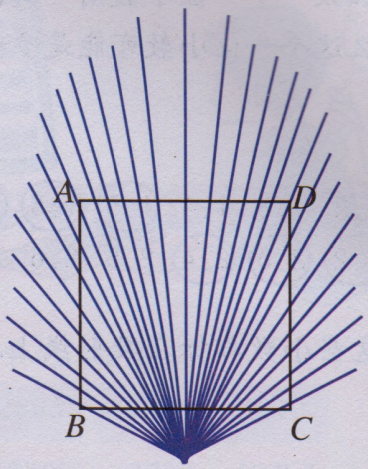


微信公众号：电子课本大全

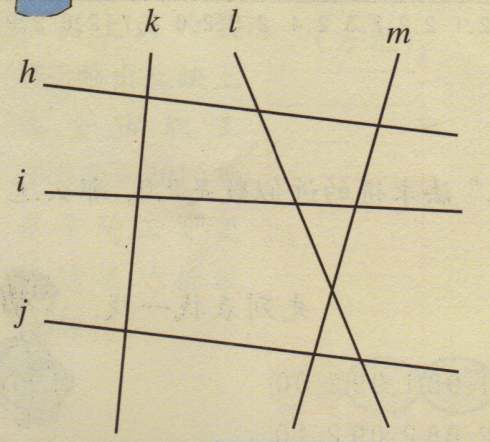
垂直与平行

1. 下面图形中的 AD 与 BC 平行吗？AB 与 CD 呢？



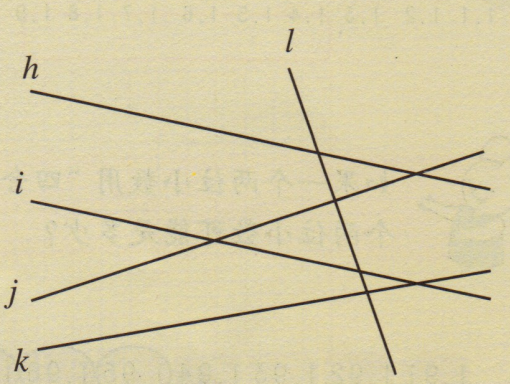


2. 下面每组图中哪两条直线互相垂直？哪两条直线互相平行？



互相垂直的直线 ＿＿＿＿

互相平行的直线 ＿＿＿＿



互相垂直的直线 ＿＿＿＿

互相平行的直线 ＿＿＿＿

3. 画两条平行线，使它们之间的距离为 3.5cm.

微信公众号：电子课本大全

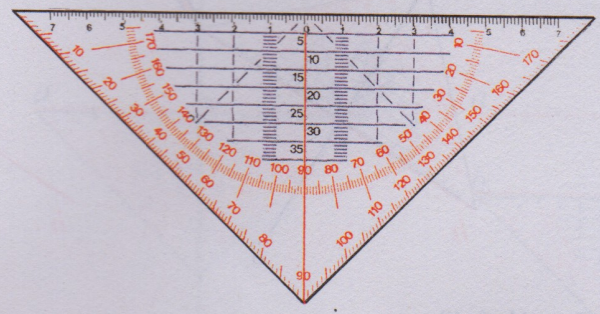
数学广场——用多功能三角尺画垂线与平行线

多功能三角尺.

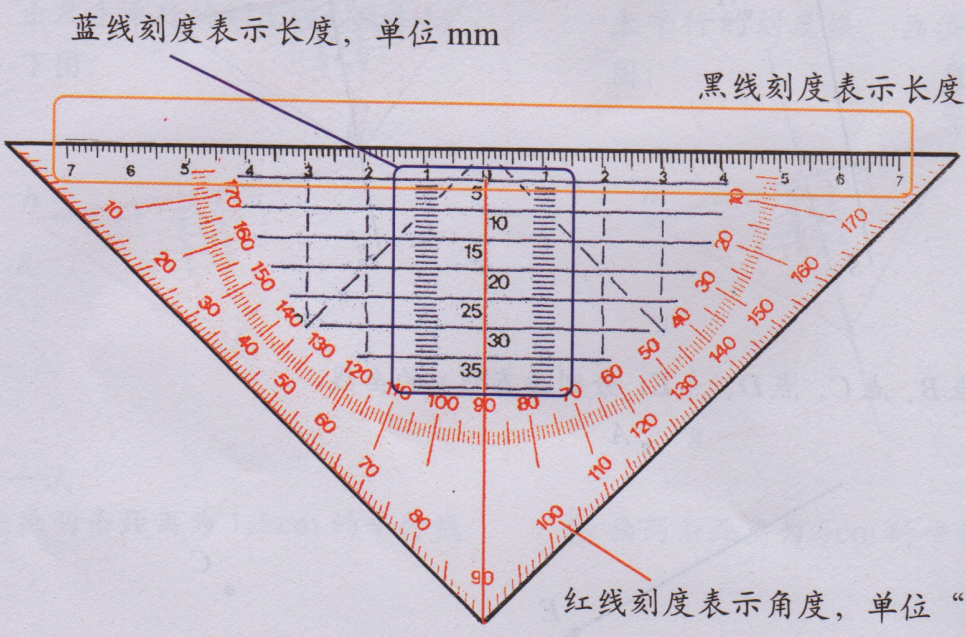
例



这是一把多功能的三角尺，它可以画直线、线段，量角度，按要求画角，画垂线，画平行线.



1 三角尺上各种数的含义.

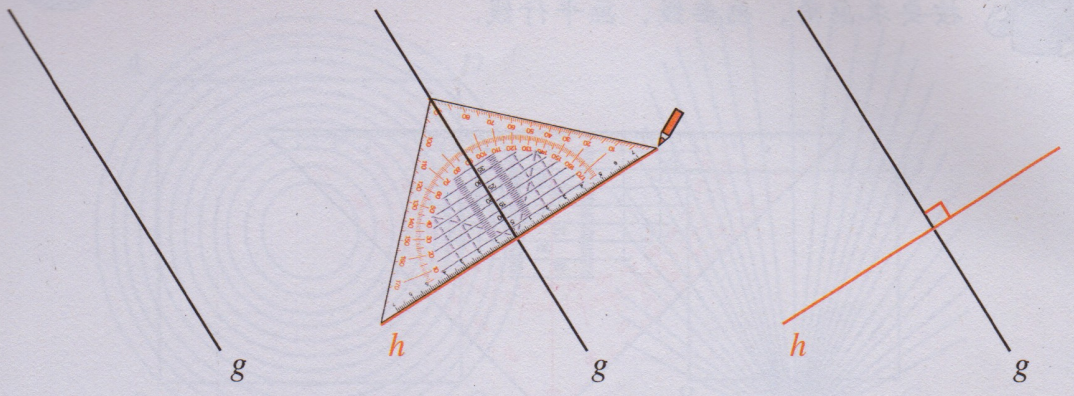


2 看一看三角尺上哪些是互相垂直的刻度线，哪些是互相平行的刻度线.

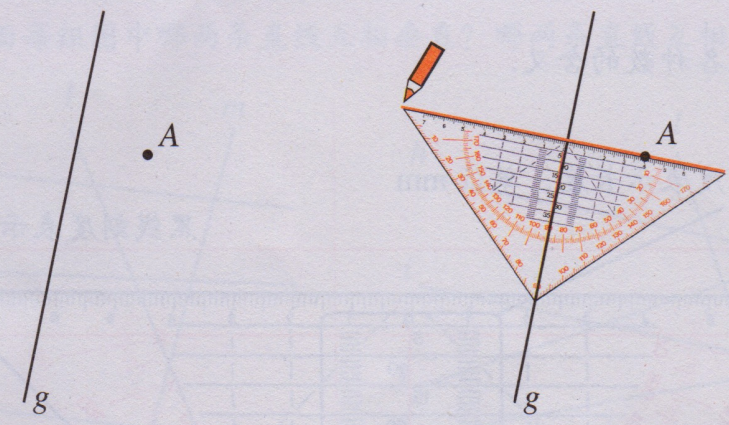
微信公众号：电子课本大全

画垂线.

例 1 画两条互相垂直的直线.

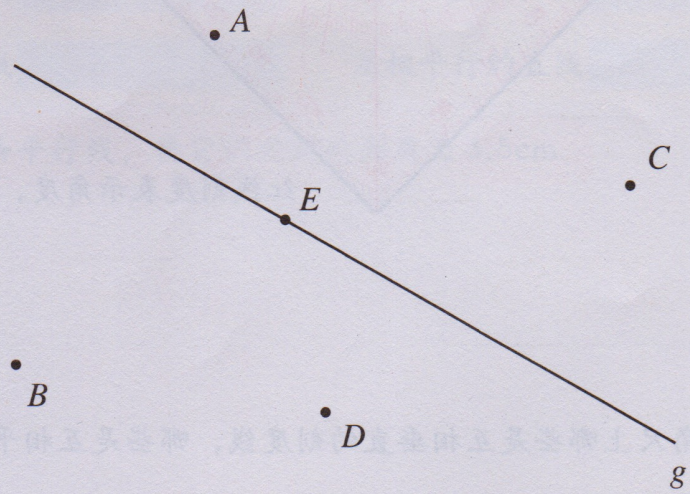


2 过一点 A 画直线 g 的垂线.



试一试.

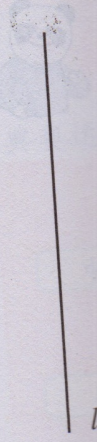
过点 A、点 B、点 C、点 D、点 E，分别画直线 g 的垂线.



画平行线.

例 1 画两条互

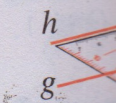
a 画直线 l.



2 两条平

出尺上

下图:



试一试

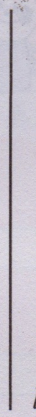
1 画两

微信公众号：电子课本大全

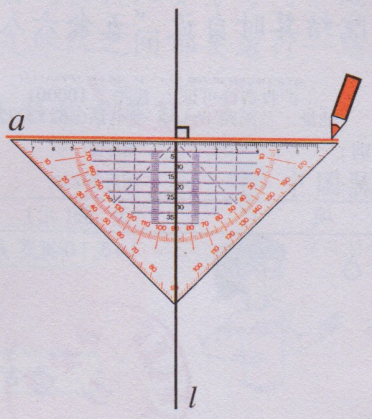
画平行线.

例 1 画两条互相平行的直线.

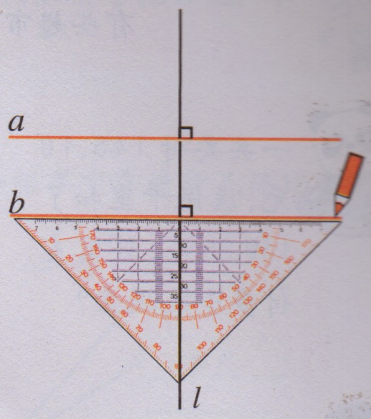
a 画直线 l.



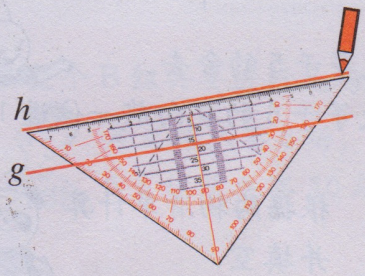
b 画直线 l 的垂线 a.



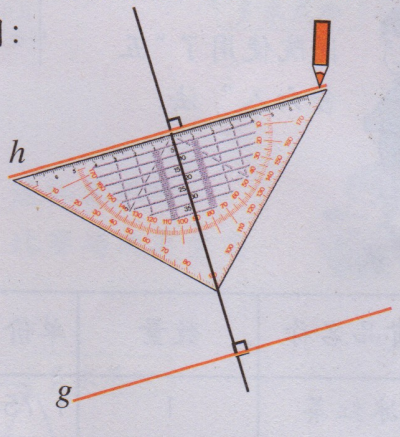
c 画直线 l 的垂线 b.



2 两条平行线之间的距离没有超出尺上平行的刻度线，画法如下图：



3 两条平行线之间的距离超出尺上平行的刻度线，画法如下图：



试一试.

1 画两条距离为 1.5cm 的平行线.

2 画两条距离为 5cm 的平行线.

微信公众号：电子课本大全

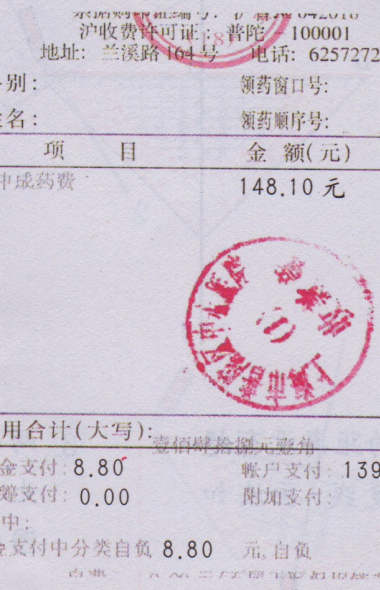
数学广场——五舍六入

在数学计算中，我们常用“四舍五入”法来求近似数，有时还会用到“去尾法”和“进一法”，在日常生活中有时还用“五舍六入”的方法来求近似数.

有些超市和医院结算时自设“五舍六入”法.

例

一共要付 148.10 元，医保卡里扣了 139.25 元，还需支付多少元现金?



实际才支付了 8.80 元.

医院使用了“五舍六入”法.

尾数小于或等于 5 的舍去，
尾数大于或等于 6 的就向前一位进 1.

试一试.

根据购物清单计算并填空.

货品名称	数量	单价	合计
冰红茶	1	1.75	
果酱	2	2.96	
共计			元

这家超市结算时自设“五舍六入”到 0.1 元，实际支付多少元?

练一练.

将下列小数“五舍六入”到十分位.

17.09　　123.12　　67.67　　55.55

微信公众号：电子课本大全

数学广场——计算比赛场次

例

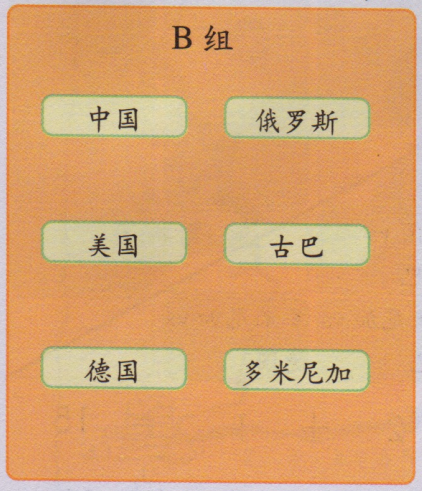


1984年，中国女排在洛杉矶奥运会上获得金牌．时隔20年后，中国女排在雅典奥运会上再次夺得冠军！

雅典奥运会的女排比赛分为两个组，中国队被分在B组．小组中每2支球队之间都要进行一场比赛．



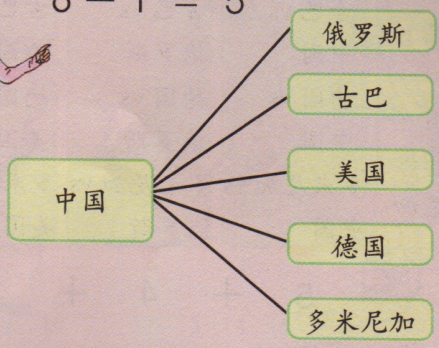
雅典奥运会女排比赛B组参赛队



1 中国队在小组赛中要进行几场比赛？



$6-1=5$



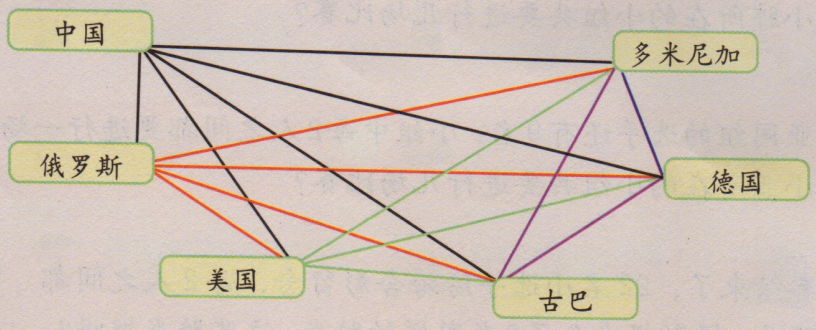
2 整个B组共要进行几场比赛？



每支球队赛5场，
6支球队共赛30场．

这样算不对，
比赛场次有重复．







用线连一连就可以知道．

微信公众号：电子课本大全



也可以列表帮助思考.

	中国	俄罗斯	美国	古巴	德国	多米尼加
中国						
俄罗斯	俄罗斯 vs 中国					
美国	美国 vs 中国	美国 vs 俄罗斯				
古巴	古巴 vs 中国	古巴 vs 俄罗斯	古巴 vs 美国			
德国	德国 vs 中国	德国 vs 俄罗斯	德国 vs 美国	德国 vs 古巴		
多米尼加	多米尼加 vs 中国	多米尼加 vs 俄罗斯	多米尼加 vs 美国	多米尼加 vs 古巴	多米尼加 vs 德国	

$5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15$



哦，我明白了．整个B组共要比赛的场次是：$6 \times 5 \div 2 = 15$（场）.

试一试.

学校组织乒乓比赛，小胖和小亚报名参加.

a 

小胖所在的小组共有12人，小组中每2人之间都要进行一场比赛，小胖所在的小组共要进行几场比赛？

b 

和小亚同组的选手还有9名，小组中每2人之间都要进行一场比赛，小亚所在的小组共要进行几场比赛？

c

乒乓球比赛结束了，22名小选手纷纷合影留念，每2人之间都要拍一张照片．摄影师准备了6卷同样的胶卷，这些胶卷够吗？

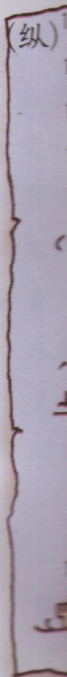




每卷胶卷可以拍36张照片.

例





1. 

2. 

微信公众号：电子课本大全

数学广场——位置的表示方法

例 

小丁丁、小巧等四人去海岛游玩，船就要靠岸了，他们拿出地图，认真研究景点的位置，景点的位置在地图上用“★”标出.



1. 

在上图中， 的位置就是 (7,0)，请用同样的方法表示下列位置.













2. 

在 (4,5)，(12,13)，(0,7) 处用“▲”作标记.

微信公众号：电子课本大全

说　明

本册教材根据上海市中小学(幼儿园)课程改革委员会制定的课程方案和《上海市中小学数学课程标准(试行稿)》编写，供九年义务教育四年级第二学期试用.

本教材由上海师范大学主持编写,经上海市中小学教材审查委员会审查准予试用.

本册教材的编写人员有:

主编：项家祥　　分册主编：黄建弘

特约撰稿人:(按姓氏笔画为序)叶　玮　　佟　辉　　宋永福

邵　炯　　徐培菁　　黄建弘

欢迎广大师生来电来函指出教材的差错和不足，提出宝贵意见.上海市中小学(幼儿园)课程改革委员会办公室地址：上海市陕西北路500号(邮政编码：200041)，联系电话：62560016(总机转)、52136338；出版社电话：64377165(总机转).

声明　按照《中华人民共和国著作权法》第二十三条中，关于“为实施九年制义务教育和国家教育规划而编写出版教科书，除作者事先声明不许使用的外，可以不经著作权人许可，在教科书中汇编已经发表的作品片段或者短小的文字作品、音乐作品或单幅的美术作品、摄影作品，但应当按照规定支付报酬，指明作者姓名、作品名称”的有关规定,我们已尽量寻找原作者支付报酬.原作者如有关于支付报酬事宜可及时与出版社联系.

微信公众号：电子课本大全



经上海市中小学教材审查委员会审查
准予试用　准用号Ⅱ-XB-2011027

责任编辑　蒋徐巍

九年义务教育课本

数　学

四年级第二学期

(试用本)

上海市中小学(幼儿园)课程改革委员会

上海世纪出版股份有限公司
上海教育出版社出版

(上海永福路123号　邮政编码:200031)

上海新华书店发行　上海市印刷二厂有限公司印刷

开本 787×1092　1/16　印张 5.5

2011年12月第2版　2011年12月第1次印刷

ISBN 978-7-5444-0607-9/G·0476

定价:7.40元

(附练习部分 1.95 元)

上海市物价局价格审查批准文号:沪价费专(2011)08 号

全国物价举报电话:12358

此书如有印、装质量问题,请向本社调换　上海教育出版社电话:64377165



微信公众号：电子课本大全