



义务教育教科书

数学

四年级
下册



人民教育出版社

义 务 教 育 教 科 书

数 学

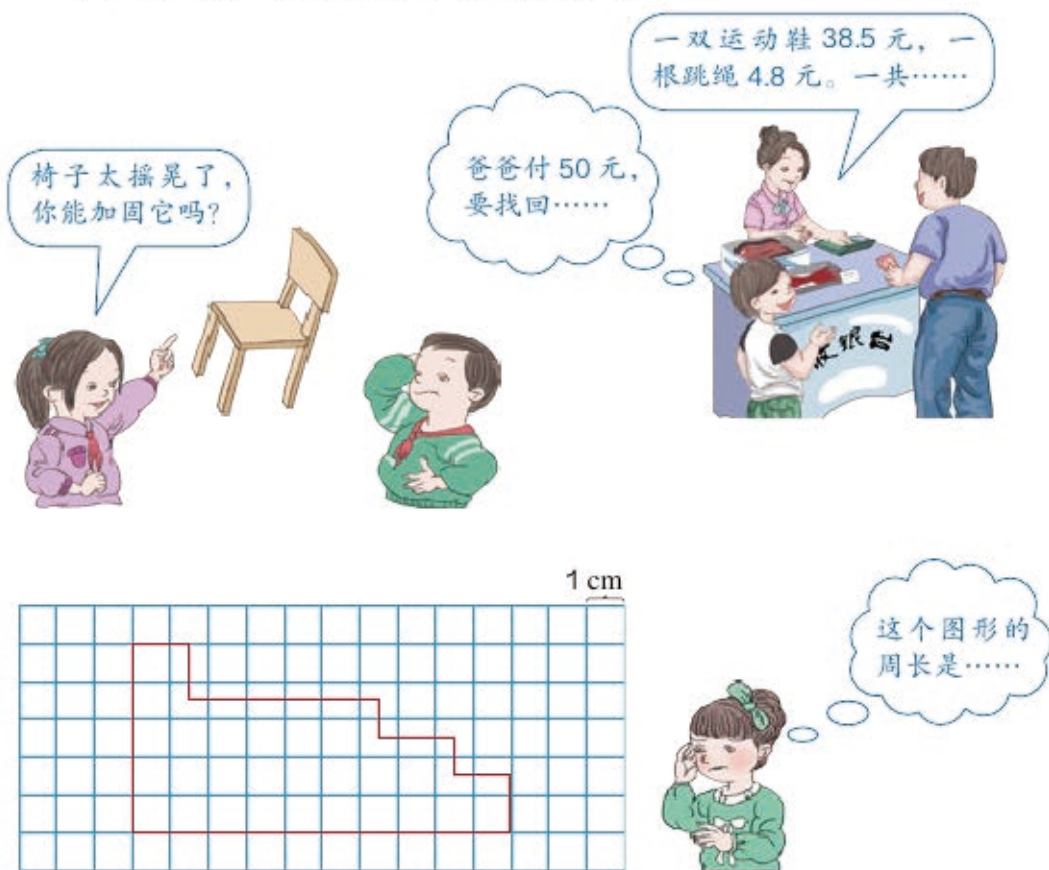
SHUXUE

四年级 下册

编者的话

亲爱的同学们：

在生活中，你们遇到过这些问题吗？



在四年级下册的数学乐园里，当你认识了三角形的特性，学会了小数的加减法，了解了图形运动的知识，就能解决这些问题啦！在这里，你还将体会到小数性质的奇妙、运算定律的魅力……

同学们，让我们用数学的眼光去观察周围的世界，学会探究、学会合作，不断提高自己的能力吧！

编者

2012 年 12 月

目 录



1

四则运算

2

2

观察物体（二）

13

3

运算定律

17

4

小数的意义和性质

33

5

三角形

60

6

小数的加法和减法 72

7

图形的运动（二） 83

8

统计

91



营养午餐

102

9

数学广角

104

10

总复习

109

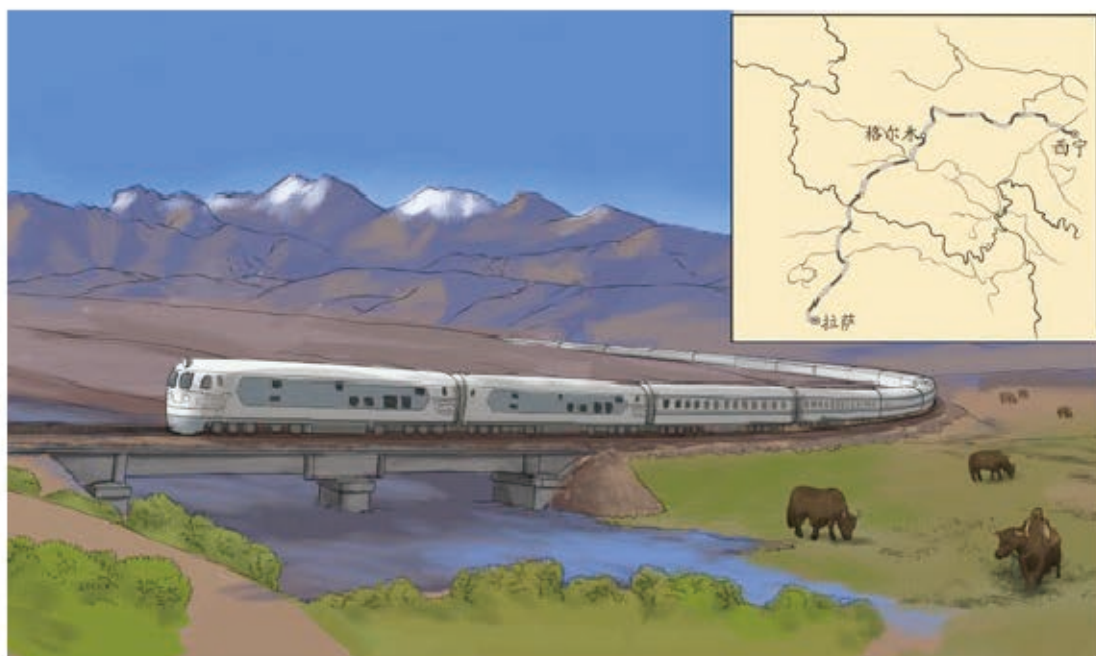
7.7833亿千米



1

四则运算

加、减法的意义和各部分间的关系



1

(1) 一列火车从西宁经过格尔木开往拉萨。西宁到格尔木的铁路长 814 km，格尔木到拉萨的铁路长 1142 km。西宁到拉萨的铁路长多少千米？



$$814 + 1142 = 1956$$

把两个数合并成一个数的运算，叫做**加法**。



相加的两个数叫做**加数**。

加得的数叫做**和**。



- (2) 西宁到拉萨的铁路全长 1956 km, 其中西宁到格尔木长 814 km。格尔木到拉萨的铁路长多少千米?

$$1956 - 814 = 1142$$

- (3) 西宁到拉萨的铁路全长 1956 km, 其中格尔木到拉萨长 1142 km。西宁到格尔木的铁路长多少千米?

$$1956 - 1142 = 814$$

与第(1)题相比, 第(2)、(3)题分别是已知什么?
求什么? 怎样算?



已知两个数的和与其中的一个加数, 求另一个加数的运算, 叫做**减法**。



在减法中, 已知的和
叫做**被减数**……

减法是加法的
逆运算。



一起总结一下加、减法
各部分间的关系。

加法各部分间的关系:

和 = 加数 + 加数
加数 = 和 - 另一个加数

减法各部分间的关系:

差 = 被减数 - 减数
减数 = 被减数 - 差
被减数 = 减数 + 差

做一做

根据 $2468 + 575 = 3043$, 直接写出下面两道题的得数。

$$3043 - 2468 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3043 - 575 = \underline{\hspace{2cm}}$$

练习一

1. 下面各题应用什么方法计算？为什么？

- (1) 滑雪场上午卖出 86 张门票，下午卖出 59 张门票。滑雪场全天一共卖出多少张门票？
- (2) 滑雪场全天卖出 145 张门票，其中上午卖出 86 张，下午卖出多少张？
- (3) 华光文具店运来一批练习本，卖出 370 包，剩下 630 包。运来多少包练习本？
- (4) 兴华小学一共有学生 843 人，其中男生有 418 人，女生有多少人？

2. 根据加、减法各部分间的关系，写出另外两个等式。

28+19=47	47-19=28
	47-28=19
203+147=350	

67-55=12	
850-239=611	

3. 猜猜我是几？



4.

200+	300	=	
			400
	128		
			851

654-		=	500
	297		
			143
	381		

5. 计算下面各题，并利用加、减法各部分间的关系进行验算。

$$340+190= \quad 254+297= \quad 586-98= \quad 712-455=$$

乘、除法的意义和各部分间的关系

2



(1) 每个花瓶里插 3 枝花, 4 个花瓶一共插了多少枝花?

用加法算: $3+3+3+3=12$

用乘法算: $3\times 4=12$

求几个相同加数的和的简便运算, 叫做**乘法**。



相乘的两个数叫做**因数**。

乘得的数叫做**积**。



(2) 有 12 枝花, 每 3 枝插一瓶, 可以插几瓶?

$$12\div 3=4$$

(3) 有 12 枝花, 平均插到 4 个花瓶里, 每个花瓶插几枝?

$$12\div 4=3$$

与第 (1) 题相比, 第 (2)、(3) 题分别是已知什么? 求什么? 怎样算?



已知两个因数的积与其中一个因数, 求另一个因数的运算, 叫做**除法**。



在除法中, 已知的积叫做**被除数**……

除法是乘法的逆运算。





一起总结一下乘、除法各部分间的关系。

乘法各部分间的关系：

积 = 因数 × 因数

因数 = 积 ÷ 另一个因数

除法各部分间的关系：

商 = 被除数 ÷ 除数

除数 = 被除数 ÷ 商

被除数 = 商 × 除数

想一想：在有余数的除法里，被除数与商、除数和余数之间有什么关系？

做一做

根据 $36 \times 14 = 504$ ，直接写出下面两道题的得数。

$$504 \div 14 = \underline{\quad\quad\quad}$$

$$504 \div 36 = \underline{\quad\quad\quad}$$

3

你知道有关 0 的哪些运算？具体描述一下这些运算。

一个数加上 0，
还得原数。

被减数等于减数，差是 0。

0 除以一个非 0 的数，还得 0。

一个数和 0 相乘，
仍得 0。

注意：0 不能作除数。例如， $5 \div 0$ 不可能得到商，因为找不到一个数同 0 相乘得到 5。 $0 \div 0$ 不可能得到一个确定的商，因为任何数同 0 相乘都得 0。

数学游戏

10	80	100	150
140	110	50	40
70	20	160	90
120	130	30	60

左边方格里的数排列是有规律的。请把和是 340 的相邻 4 个数找出来，再用彩色笔圈出来。看看你能找到几组。

练 习 二

1. 下面各题应用什么方法计算？为什么？

(1) 蜗牛每小时可爬行 5 m，6 小时能爬行多少米？

(2) 120 支铅笔，每 12 支装一盒，可以装几盒？

(3) 蜗牛 6 小时爬了 30 m，平均每小时爬行多少米？

(4) 一头大象的体重是 5600 kg，正好是一头牛的体重的 8 倍。
这头牛重多少千克？

2. 根据乘、除法各部分间的关系，写出另外两个算式。

17×42=714	714÷17=42
	714÷42=17
208×67=13936	

1125÷25=45	
1008÷48=21	

3. 调皮的小猫。



4.

被除数	除数	商	余数
225	21		
	18	23	6
478		13	10

5. 计算下面各题，并利用乘、除法各部分间的关系进行验算。

$48 \times 27 =$

$102 \times 85 =$

$754 \div 29 =$

$876 \div 73 =$

6. 每只猴分 12 个，
还余 3 个。



一共有多少个桃？

7. 直接写出得数。

$24+0=$

$13-13=$

$0 \times 8=$

$0 \div 9=$

$70-0=$

$0+504=$

$0 \div 36=$

$392 \times 0=$

8. 一艘宇宙飞船 5 秒航行 60 km。根据这一数据填写下表。

时间 / 秒	3		13	
路程 / km		84		192

9. 已知 $\triangle + \blacksquare = \bullet$, $\text{sad face} \times \text{sad face} = \text{happy face}$, 下面哪些算式是正确的？
正确的画“√”，错误的画“×”。

① $\blacksquare + \bullet = \triangle$ ()

② $\bullet - \triangle = \blacksquare$ ()

③ $\text{happy face} \div \text{sad face} = \text{sad face}$ ()

④ $\text{happy face} \times \text{sad face} = \text{sad face}$ ()

- 10.* 把下面每组用图形表示的算式改写成一个综合算式。

(1) $\triangle - \square = \bigcirc$

$\triangle + \blacksquare = \bullet$

$\bigcirc \times \bullet = \diamond$

(2) $\triangle \times \square = \bigcirc$

$\triangle \div \blacksquare = \bullet$

$\bigcirc - \bullet = \diamond$

进入知识宫的密码是 $\bullet \square \bullet \square$,
请先破译密码。

$14+82-\bullet=87$

$\square \times 6+10=58$

密码是 _____。



括号

我们学过的加、减、乘、除四种运算统称四则运算。



通过前面的学习，我们已经知道了四则混合运算的顺序。下面我们来总结并继续学习有括号的混合运算的顺序。

4

计算 $96 \div 12 + 4 \times 2$ ，说一说运算的顺序。

- (1) 在 $96 \div 12 + 4 \times 2$ 的基础上加上小括号，变成 $96 \div (12 + 4) \times 2$ ，运算顺序怎样？



要先算小括号里面的。

$$\begin{aligned} & 96 \div (12 + 4) \times 2 \\ &= 96 \div 16 \times 2 \\ &= 6 \times 2 \\ &= 12 \end{aligned}$$

- (2) 在 $96 \div (12 + 4) \times 2$ 的基础上加上中括号“[]”，变成另一个算式 $96 \div [(12 + 4) \times 2]$ ，运算顺序怎样？

一个算式里，既有小括号，又有中括号，要先算小括号里面的，再算中括号里面的。



$$\begin{aligned} & 96 \div [(12 + 4) \times 2] \\ &= 96 \div [16 \times 2] \\ &= 96 \div 32 \\ &= 3 \end{aligned}$$

做一做

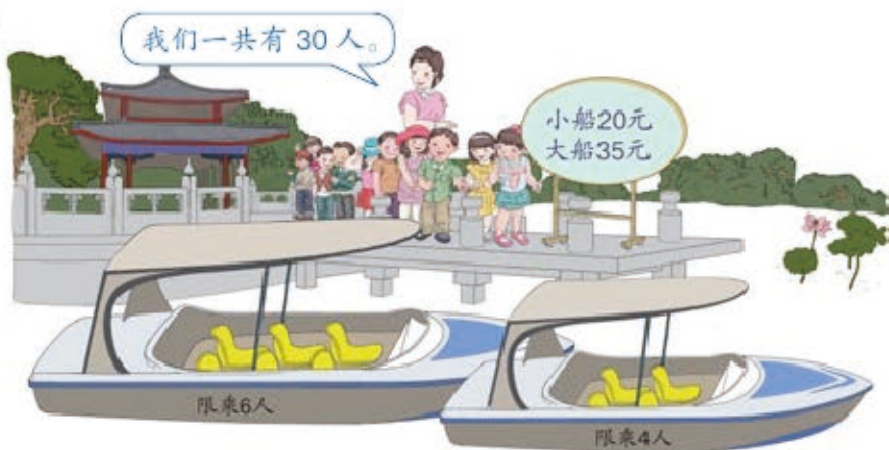
先说一说下面各题的运算顺序，再计算。

$$360 \div (70 - 4 \times 16)$$

$$158 - [(27 + 54) \div 9]$$

你知道吗？

小括号“()”是公元17世纪由荷兰人吉拉特首先使用的。
中括号“[]”是公元17世纪英国数学家瓦里士最先使用的。
在以后的学习中，还会用到大括号“{ }”，又称为花括号。
大括号是法国数学家韦达在1593年首先使用的。



怎样租船最省钱？

阅读与理解



一共有 30 人要租船游玩。

小船和大船的租金不一样。问题是……



分析与解答



如果都租小船。

$$30 \div 4 = 7 \text{ (只)} \cdots \cdots 2 \text{ (人)}$$

$$7 + 1 = 8 \text{ (只)}$$

$$20 \times 8 = 160 \text{ (元)}$$

如果都租大船。

$$30 \div 6 = 5 \text{ (只)}$$

$$35 \times 5 = 175 \text{ (元)}$$

全租小船，但有 1 条船只坐了 2 人，没坐满。是不是还可以再省钱呢？

对，把这 2 人和另一条小船的 4 人都安排坐 1 条大船，还可以省钱。



$$6 \text{ 条小船: } 20 \times 6 = 120 \text{ (元)}$$

$$1 \text{ 条大船: } 35 \text{ 元。}$$

$$\text{共花: } 120 + 35 = 155 \text{ (元)}$$



回顾与反思



我们是怎么解决这个问题的呢？

先假设……再调整……



答：租 6 条小船和 1 条大船最省钱。

练习三

1. 先说出运算顺序，再计算。

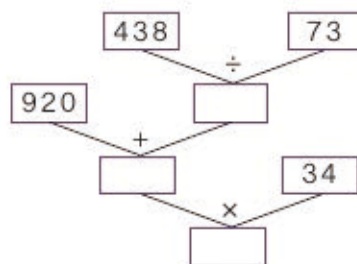
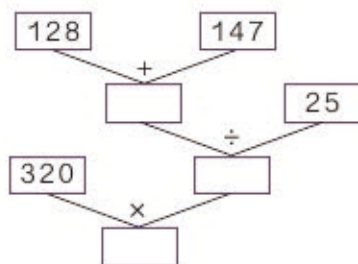
$$38+56\div7\times4$$

$$450+390\div130-123$$

$$209+102\div(52-35)$$

$$940\times[128-(154-31)]$$

2. 按照顺序计算，并填写下面的□，然后列出综合算式。



3. 下面各题，看谁做得都对。

$$72-4\times6\div3$$

$$6000\div75-60-10$$

$$(72-4)\times6\div3$$

$$6000\div(75-60)-10$$

$$(72-4)\times(6\div3)$$

$$6000\div[75-(60-10)]$$

4. 春游。



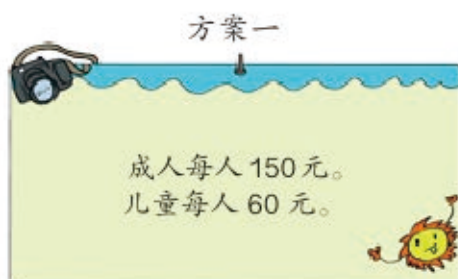
我校共有老师 14 人，
学生 326 人。

大车可坐 40 人，租
金 900 元；小车可坐
20 人，租金 500 元。

怎样租车最省钱？

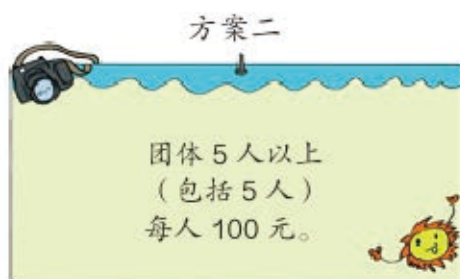
5. 旅行社推出“××风景区一日游”的两种价格方案。

方案一



成人每人 150 元。
儿童每人 60 元。

方案二



团体 5 人以上
(包括 5 人)
每人 100 元。

- (1) 成人 6 人, 儿童 4 人, 选哪种方案合算?
(2) 成人 4 人, 儿童 6 人, 选哪种方案合算?

6. 下面 4 张扑克牌上的点数, 经过怎样的运算才能得到 24 呢?



在 ○ 里填上适当的运算符号, 使等号两边相等。

$3 \bigcirc 3 \bigcirc 3 \bigcirc 3 = 1$ $3 \bigcirc 3 \bigcirc 3 \bigcirc 3 = 7$

$3 \bigcirc 3 \bigcirc 3 \bigcirc 3 = 2$ $3 \bigcirc 3 \bigcirc 3 \bigcirc 3 = 8$

$3 \bigcirc 3 \bigcirc 3 \bigcirc 3 = 3$ $3 \bigcirc 3 \bigcirc 3 \bigcirc 3 = 9$



本单元结束了,
你有什么收获?

成长小档案



0 可真特别啊, 计算时一定要注意哦!



我还想研究减法与除法之间有什么关系。



观察物体（二）

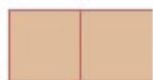
1

摆一摆，看一看，连一连。

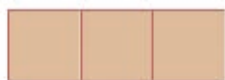


小华

下面的图形分别是小华从什么位置看到的？连一连。



从前面看

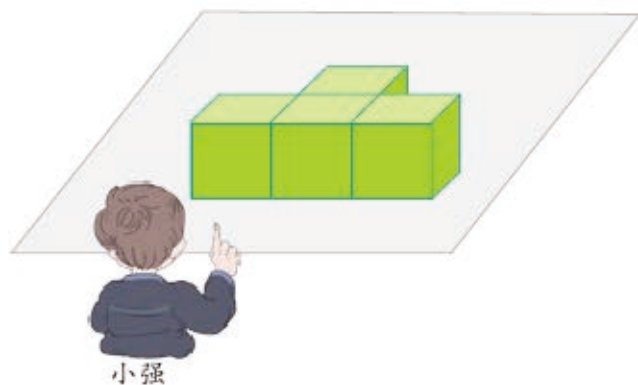


从上面看



从左面看

做一做

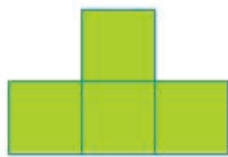


小强

下面的图形分别是小强从什么位置看到的？连一连。



从前面看



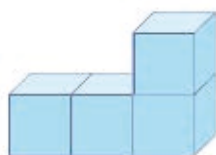
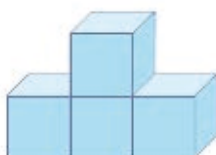
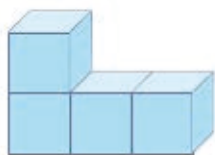
从上面看



从左面看

2

摆一摆，看一看。

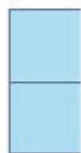
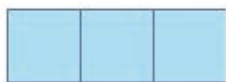


从上面看这3个物体，形状相同吗？从左面和前面看呢？

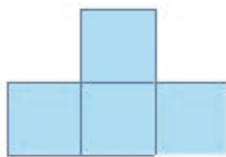
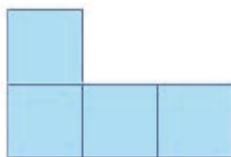


从上面看，形状相同。

从左面看，形状也相同。

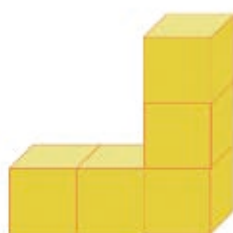
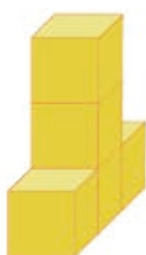
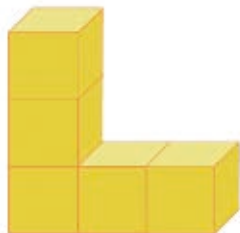


从前面看，形状不相同。



做一做

摆一摆，看一看。



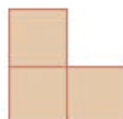
这3个物体，从哪面看到的形状相同？从哪面看到的形状不同？

练习四

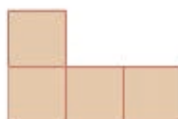
1. 连一连。



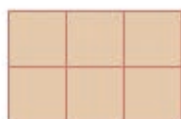
从前面看



从上面看



从左面看



2. 把一个正方体和一个长方体摆成右面的样子。下面的图形分别是从什么位置看到的？请你连一连。



从前面看



从上面看

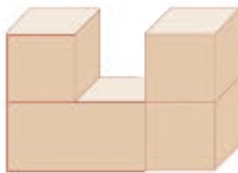


从左面看

3. 摆一摆，画出从前面、上面和左面看到的图形。

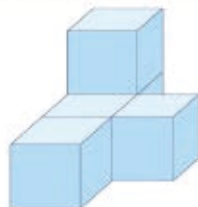
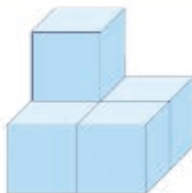
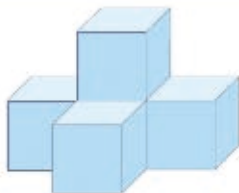


(1)



(2)

4.



(1) 这 3 个物体，从哪面看到的形状相同？

(2) 从哪面看到的形状不同？

5. 看一看，说一说。



(1)



(2)



(3)



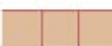
(4)



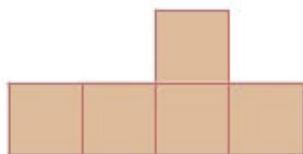
(5)



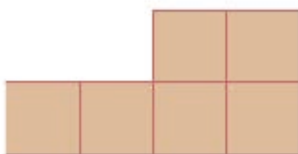
(6)

- (1) 从前面看到的形状是  的有哪几个？看到的形状是  的有哪几个？
- (2) 从左面看到的形状是  的有哪几个？
- (3) 这几个物体从上面看有形状相同的吗？

6. 下面是从不同位置观察同一个物体所看到的图形，请把它摆出来。



从前面看

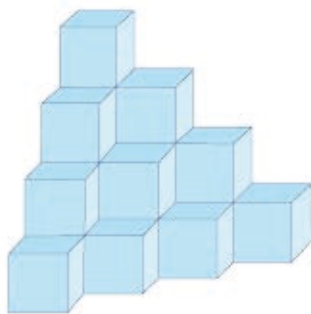


从上面看



从左面看

7.*



左图是由 () 个正方体搭成的。

本单元结束了，
你有什么收获？

成长小档案



从同一个位置观察不同的物体，看到的图形可能一样。这真奇妙！

从不同的位置观察，才能更全面地认识一个物体。



3

运算定律

加法运算定律



1 李叔叔今天一共骑了多少千米？



$$40+56=96$$

$$40+56 \bigcirc 56+40$$

$$56+40=96$$



你能再举出几个这样的例子吗？

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad} + \underline{\quad}$$



两个数相加，交换加数的位置，和不变。

这叫做**加法交换律**。



你能用自己喜欢的方式表示加法交换律吗？



$$\text{甲数} + \text{乙数} = \text{乙数} + \text{甲数}$$

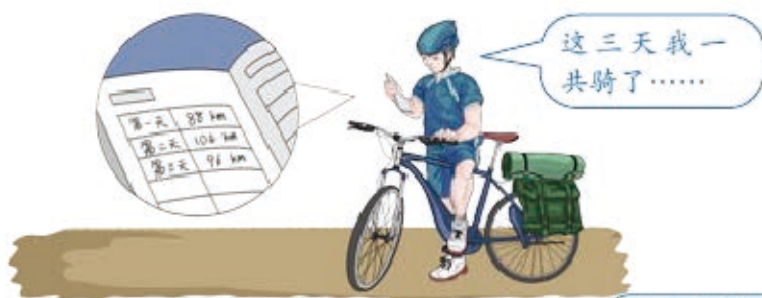
我会用字母表示。



$$\blacktriangle + \star = \star + \blacktriangle$$

$$a+b=b+a$$





$$\begin{aligned} &88+104+96 \\ &=192+96 \\ &=288 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 88+104+96 \\ \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\ \quad \quad \quad 200 \\ \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\ \quad \quad \quad 288 \end{array}$$

我这样算。



$$(88+104)+96 \bigcirc 88+(104+96)$$

再比较下面的两组算式，你发现了什么？

$$(69+176)+28 \bigcirc 69+(176+28)$$

$$155+(145+207) \bigcirc (155+145)+207$$



三个数相加，先把前两个数相加，或者先把后两个数相加，和不变。

这叫做**加法结合律**。

你能用符号表示加法结合律吗？

$$(\triangle + \star) + \bigcirc = ___ + (___ + ___)$$

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

做一做

1. 根据加法交换律填空。

$$300+600 = 600+______$$

$$______+65 = 65+35$$

$$78+______ = 43+______$$

$$a+12 = 12+______$$

2. 根据加法结合律填空。

$$(25+68)+32=25+(___+___)$$

$$130+(70+4)=(130+___)+______$$

练习五

1. 下面的算式分别运用了什么运算定律?

$$76+18=18+76$$

$$56+72+28=56+(72+28)$$

$$31+67+19=31+19+67$$

$$24+42+76+58=(24+76)+(42+58)$$

2. 计算下面各题, 并用加法交换律验算。

$$56+89$$

$$307+348$$

$$425+480$$

$$118+274$$

$$38+456$$

$$123+2847$$



3. 先计算, 再填表。

+	36	78	135	296
36				
78				
135				
296				

你是怎样计算的?
观察一下, 表中的
数有什么特点?



4. 新风商场第一季度电器销售情况统计表

产品名称	一月	二月	三月	合计
彩电 / 台	385	415	537	
冰箱 / 台	248	309	291	
洗衣机 / 台	347	418	353	

5. 哪两只手套上数的和是 100? 连一连。



3

下面是李叔叔后四天的行程计划。

第四天	第五天	第六天	第七天
A → B	B → C	C → D	D → E



$$\begin{aligned}
 &115 + 132 + 118 + 85 \\
 &= 85 + 115 + 132 + 118 \quad \leftarrow \text{加法} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{律} \\
 &= (85 + 115) + (132 + 118) \quad \leftarrow \text{加法} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{律} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}}
 \end{aligned}$$

你是怎样计算的?

做一做

1. 计算下面各题, 怎样简便就怎样计算。

$425 + 14 + 186$

$75 + 168 + 25$

$245 + 180 + 20 + 155$

$67 + 25 + 33 + 75$

2. 刘老师为学校采购了下面的体育用品, 一共花了多少钱?



66 元



113 元



87 元

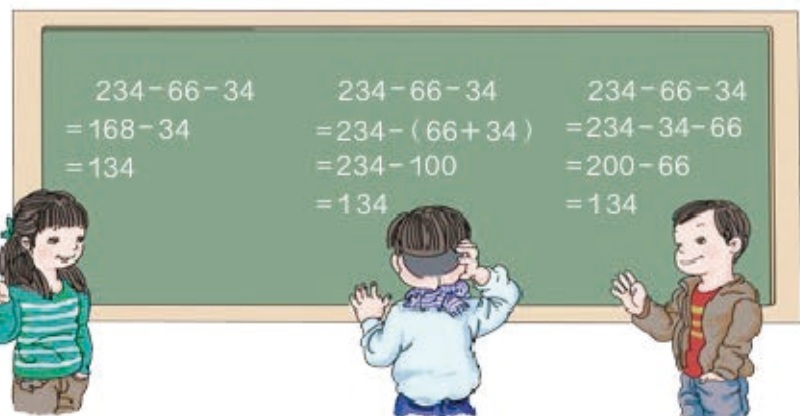


34 元

我昨天看到第 66 页，今天又看了 34 页。



这本书一共 234 页，还剩多少页没看？



他们都是怎样计算的？
你喜欢哪种方法？

我发现一个数连续减
去两个数，可以……



做一做

1. 在○里和横线上填写相应的运算符号和数。

$$868 - 52 - 48 = 868 \bigcirc (52 + \underline{\quad})$$

$$1500 - 28 - 272 = \underline{\quad} - (28 \bigcirc 272)$$

$$415 - 74 - 26 = \underline{\quad} \bigcirc (\underline{\quad} \bigcirc \underline{\quad})$$

$$a - b - c = \underline{\quad} \bigcirc (\underline{\quad} \bigcirc \underline{\quad})$$

2. 计算下面各题，怎样简便就怎样计算。

$$528 - 53 - 47$$

$$545 - 167 - 145$$

$$487 - 187 - 139 - 61$$

$$169 - 25 - 25 - 50$$

阅读与理解



要算从1依次加到100的和。

那得算好长时间啊!



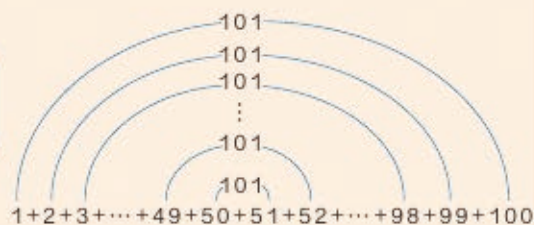
有没有简单一点的算法呢?



分析与解答



可以用加法交换律和结合律来简算，我是这样算的：



一共有50个101，所以 $101 \times 50 = 5050$ 。

回顾与反思

我们列式验算一下，是不是50个101。



$$\begin{array}{ccccccc} (1+100) & + & (2+99) & + & (3+98) & + \cdots + & (48+53) & + & (49+52) & + & (50+51) \\ 1 & & 2 & & 3 & & \cdots & 48 & 49 & & 50 \end{array}$$

的确是50个101，算对了。

你还能想出其他简便算法吗?



做一做

计算下面各题。

$$1+2+3+\cdots+18+19+20$$

$$1+3+5+\cdots+15+17+19$$

练习六

1. 计算下面各题，怎样简便就怎样计算。

$$60+255+40$$

$$282+41+159$$

$$548+52+468$$

$$800-138-162$$

$$672-36-64$$

$$672-36+64$$

$$13+46+55+54+87$$

$$5+137+45+63+50$$

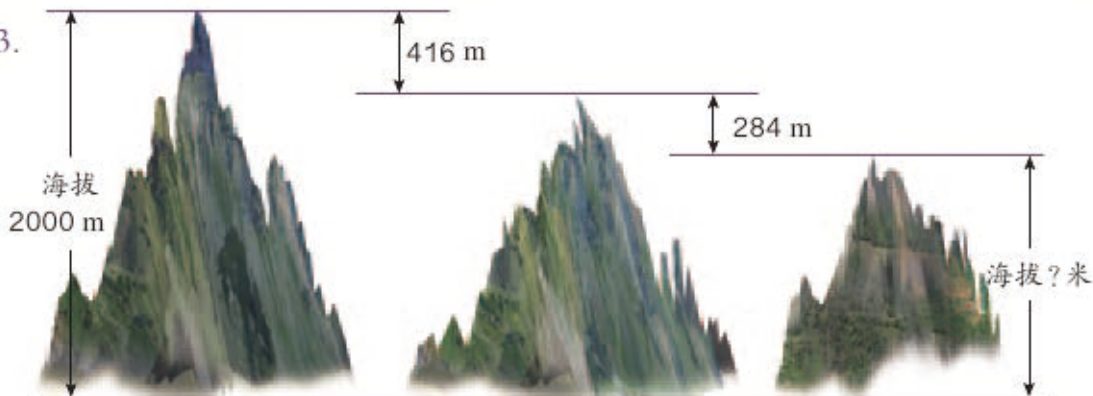
2.



XX银行 汇款单			
汇款人姓名	收款人姓名	金额	用途
王阿姨	李叔叔	2125.00	生活费
汇款人地址	收款人地址	开户行	附言
XX市XX路XX号	XX市XX路XX号	XX支行	
汇款日期	汇款人电话	收款人电话	备注
2023.10.27	138XXXXXX	139XXXXXX	
汇款金额	手续费	实汇金额	银行盖章
2125.00	10.00	2115.00	
汇款人签名	收款人签名	银行经办人	日期
王阿姨	李叔叔	张某某	2023.10.27

王阿姨一共要汇多少钱？

3.



4. 这堆原木一共有多少根？



5. 计算下面各题。

(1) $2+4+6+\cdots+16+18+20$

(2) $20-19+18-17+\cdots+4-3+2-1$

6. 完成下表。

新兴小学中、高年级人数统计表

年级 \ 班级	(1) 班	(2) 班	(3) 班	总人数
三年级	36	37	34	
四年级	34	31	39	
五年级	35	36	35	
六年级	38		32	108

7.



8.

节日大酬宾
彩电
* 降 355 元
* 样品再降 245 元



样品现价
2255 元

这台彩电原价多少钱?

9.



这节车厢有多少名乘客?

乘法运算定律



一共有 25 个小组，每组里 4 人负责挖坑、种树，2 人负责抬水、浇树。

每组要种 5 棵树，每棵树要浇 2 桶水。

6

负责挖坑、种树的一共有多少人？



$$4 \times 25 = 100$$

$$25 \times 4 = 100$$

$$4 \times 25 = 25 \times 4$$



你能再写出几个这样的等式吗？你发现了什么？

$$\begin{array}{ccc} \underline{\quad} \times \underline{\quad} & = & \underline{\quad} \times \underline{\quad} \\ \underline{\quad} \times \underline{\quad} & = & \underline{\quad} \times \underline{\quad} \end{array}$$



两个数相乘，交换两个因数的位置，积不变。

这叫做**乘法交换律**。



用字母表示： $a \times b = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$



我先计算一共种了多少棵树。

我先计算……这样计算简便些。



$$\begin{aligned}(25 \times 5) \times 2 \\ = 125 \times 2 \\ = 250\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}25 \times (5 \times 2) \\ = 25 \times 10 \\ = 250\end{aligned}$$

$$(25 \times 5) \times 2 \bigcirc 25 \times (5 \times 2)$$

请你再举出几个这样的例子。

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

从上面的算式中，你发现了什么？



三个数相乘，先乘前两个数，或者先乘后两个数，积不变。

这叫做**乘法结合律**。



用字母怎样表示？

$$(a \times b) \times c = \underline{\quad} \times (\underline{\quad} \times \underline{\quad})$$



比较加法交换律和乘法交换律、加法结合律和乘法结合律，你发现了什么？

做一做

根据乘法运算定律填上合适的数。

$$12 \times 32 = 32 \times \underline{\quad}$$

$$108 \times 75 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$30 \times 6 \times 7 = 30 \times (6 \times \underline{\quad})$$

$$125 \times (8 \times 40) = (\underline{\quad} \times \underline{\quad}) \times \underline{\quad}$$

8

一共有多少名同学参加了这次植树活动？



我先计算……

我先分别计算……



$$\begin{aligned}(4+2) \times 25 \\ = 6 \times 25 \\ = 150\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}4 \times 25 + 2 \times 25 \\ = 100 + 50 \\ = 150\end{aligned}$$

所以， $(4+2) \times 25 = 4 \times 25 + 2 \times 25$ 。想一想： $25 \times (4+2)$ $25 \times 4 + 25 \times 2$ 。

两个数的和与一个数相乘，可以先把它与这个数分别相乘，再相加。

这叫做**乘法分配律**。
用字母怎样表示？

$$(a+b) \times c = \underline{\quad} \times \underline{\quad} + \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

想一想： $a \times (b+c) = \underline{\quad} \times \underline{\quad} + \underline{\quad} \times \underline{\quad}$ 。

做一做

1. 下面哪些算式是正确的？正确的画“√”，错误的画“×”。

$$56 \times (19+28) = 56 \times 19 + 28 \quad (\quad)$$

$$32 \times (7 \times 3) = 32 \times 7 + 32 \times 3 \quad (\quad)$$

$$64 \times 64 + 36 \times 64 = (64+36) \times 64 \quad (\quad)$$

2.



观察右边的竖式，说说在计算的过程中运用了什么运算定律。

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 12 \\ \hline 50 \\ 250 \\ \hline 300 \end{array}$$

练习七

1. 口算。

12×5

35×2

125×8

45×2

16×5

24×5

25×4

25×8

2. 根据乘法运算定律，在 里填上适当的数。

$15 \times 16 = 16 \times \text{$

$25 \times 7 \times 4 = \text{} \times \text{} \times 7$

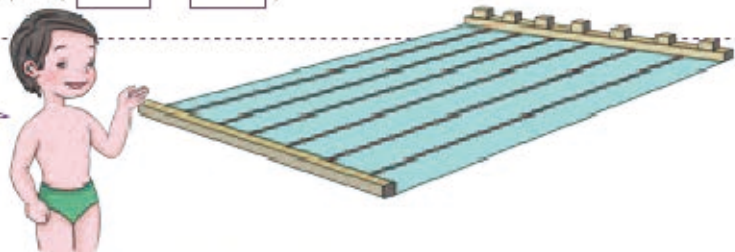
$(60 \times 25) \times \text{} = 60 \times (\text{} \times 8)$

$125 \times (8 \times \text{}) = (125 \times \text{}) \times 14$

$3 \times 4 \times 8 \times 5 = (3 \times 4) \times (\text{} \times \text{})$

3.

我每次都游
7个来回。



这个游泳池长 50 m。他每次游多少米？

4. 下面哪些算式运用了乘法分配律？

$117 \times 3 + 117 \times 7 = 117 \times (3 + 7)$

$24 \times (5 + 12) = 24 \times 17$

$4 \times a + a \times 5 = (4 + 5) \times a$

$36 \times (4 \times 6) = 36 \times 6 \times 4$

5.



李阿姨购进了 60 套这种运动服，花了多少钱？

6. 用乘法分配律计算下面各题。

103×12

20×55

24×205

7. 下面每组算式的得数是否相等? 如果相等, 选择其中一个算出得数。

$$\begin{cases} 25 \times (200 + 4) \\ 25 \times 200 + 25 \times 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 35 \times 201 \\ 35 \times 200 + 35 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 265 \times 105 - 265 \times 5 \\ 265 \times (105 - 5) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 25 \times 11 \times 4 \\ 11 \times (25 \times 4) \end{cases}$$

8.



我要买这套书,
需要多少钱?

你是怎样
计算的?



9. 下面哪些算式是正确的? 正确的画“√”, 错误的画“×”。

$(1) 26 \times 57 + 43 \times 26 = 26 \times (57 + 43) \quad ()$

$(2) 35 \times (100 + 1) = 35 \times 100 + 1 \quad ()$

$(3) 125 \times (8 \times 4) = (125 \times 8) \times 4 \quad ()$

$(4) 64 \times 12 = 64 \times 10 \times 2 \quad ()$

10.



学校新教学楼每层有7
间教室, 每间教室要
配25套双人课桌椅。

学校一共需要购进多少套双人课桌椅?

11.* 在□里填上适当的数。

$167 \times 2 + 167 \times 3 + 167 \times 5 = 167 \times \square$

$28 \times 225 - 2 \times 225 - 6 \times 225 = \square \times 225$

$39 \times 8 + 6 \times 39 - 39 \times 4 = \square \times \square$



(1) 王老师一共买了多少个羽毛球？

$$12 \times 25 = \underline{\quad}$$

我这样算。



$$\begin{aligned} 12 \times 25 \\ &= (3 \times 4) \times 25 \\ &= 3 \times (\underline{\quad} \times \underline{\quad}) \\ &= 3 \times \underline{\quad} \\ &= \underline{\quad} \end{aligned}$$

还可以这样算。

$$\begin{aligned} 12 \times 25 \\ &= (10 + 2) \times 25 \\ &= \underline{\quad} \\ &= \underline{\quad} \\ &= \underline{\quad} \end{aligned}$$



(2) 每支羽毛球拍多少钱？

$$330 \div 5 \div 2 = \underline{\quad}$$

我这样算。



$$\begin{aligned} 330 \div 5 \div 2 \\ &= 66 \div 2 \\ &= 33 \end{aligned}$$

还可以这样算。

$$\begin{aligned} 330 \div 5 \div 2 \\ &= 330 \div (5 \times 2) \\ &= 330 \div 10 \\ &= 33 \end{aligned}$$



一个数连续除以两个数，可以……



做一做

计算下面各题，怎样简便就怎样计算。

$$35 \times 5 \times 20$$

$$25 \times (4 + 8)$$

$$2000 \div 125 \div 8$$

练习八

1. 计算下面各题，怎样简便就怎样计算。

$$98+265+202$$

$$273-73-27$$

$$250 \times 13 \times 4$$

$$3200 \div 4 \div 25$$

$$88 \times 125$$

$$99 \times 38 + 38$$

$$17 \times 23 - 23 \times 7$$

$$72 \times 125$$

- 2.

一共收到
捐赠图书
350 册。



全校共有 14 个班，
平均每个班可以分到
多少册？

- 3.

每本相册都是 32 页，
每页可以插 6 张照片。



我家大约有 900
张照片，5 本相
册够用吗？

4. 下面的算式分别运用了哪些乘法运算定律？

$$106 \times 25 = 25 \times 106$$

$$5 \times 17 \times 4 = 5 \times 4 \times 17$$

$$13 \times 3 \times 2 = 13 \times (3 \times 2)$$

$$25 \times 8 \times 4 = 8 \times (25 \times 4)$$

- 5.



本学期的开学时间是 2 月
26 日，7 月 1 日放暑假。

这学期一共有多少天？

6. 下面哪些算式是正确的？正确的画“√”，错误的画“×”。

$$29+22+78=29+100 \quad ()$$

$$35 \times 16 = 35 \times 2 \times 8 \quad ()$$

$$123-68+32=123-(68+32) \quad ()$$

$$102 \times 56 = 100 \times 56 + 2 \quad ()$$

$$12 \times 97 + 3 = 12 \times 100 \quad ()$$

7.

我家每天要买一盒牛奶和一袋豆浆。一星期买牛奶和豆浆要花多少钱？

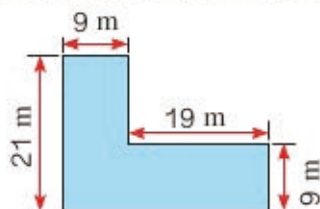


2.40 元



0.60 元

8. 李大爷家有一块菜地(如右图)，这块菜地的面积有多少平方米？



▲、■、● 代表 3 个数，并且

$$\triangle + \triangle = \blacksquare + \blacksquare + \blacksquare,$$

$$\blacksquare + \blacksquare + \blacksquare = \bullet + \bullet + \bullet + \bullet,$$

$$\triangle + \blacksquare + \bullet + \bullet = 400。$$

$$\triangle = ? \quad \blacksquare = ? \quad \bullet = ?$$



?

本单元结束了，
你有什么收获？

成长小档案



利用运算定律可使一些计算变得更简便。

我发现只有乘法分配律包含了加和乘两种运算。

我发现以前学的很多计算方法都利用了运算定律。

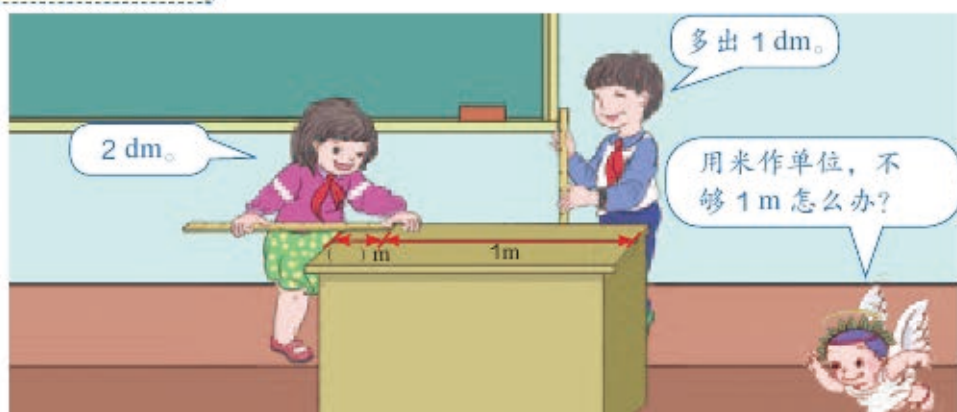


4

小数的意义和性质

1. 小数的意义和读写法

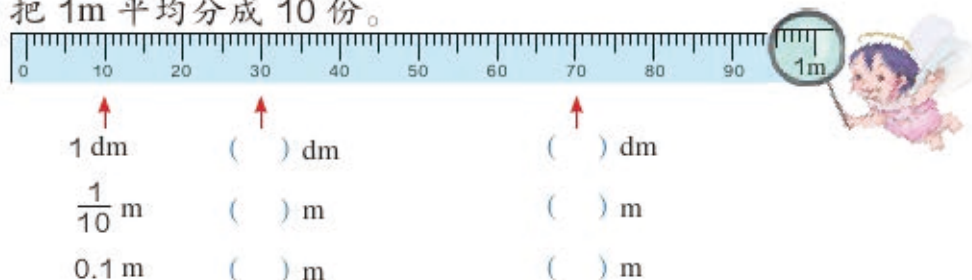
小数的意义



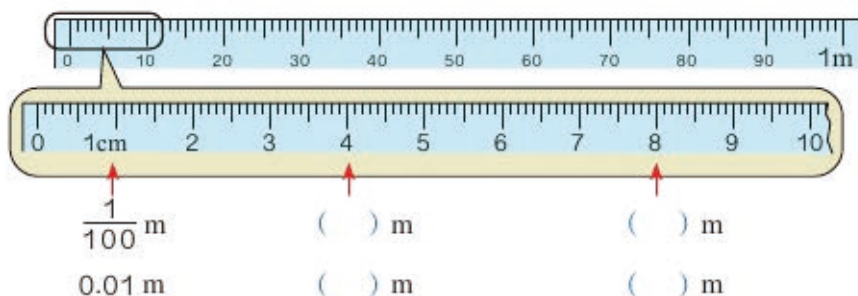
在进行测量和计算时, 往往不能正好得到整数的结果, 这时也常用小数来表示。

1

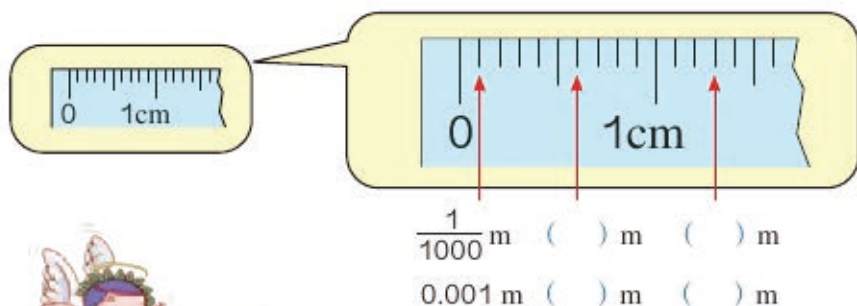
把 1m 平均分成 10 份。



把 1m 平均分成 100 份。



把 1m 平均分成 1000 份。

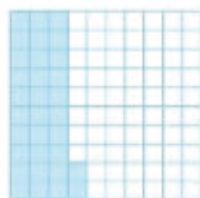
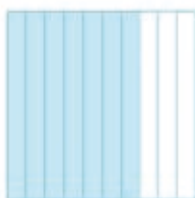


分母是 10、100、1000……的分数可以用小数表示。

小数的计数单位是十分之一、百分之一、千分之一……分别写作 0.1、0.01、0.001……

每相邻两个计数单位之间的进率是()。

做一做



分数: _____

小数: _____

你知道吗?

小数是我国最早提出和使用的。

在公元 3 世纪,我国数学家刘徽就提出把整数个位以下无法标出名称的部分称为微数。

到了公元 13 世纪,我国元代数学家朱世杰提出了小数的名称。



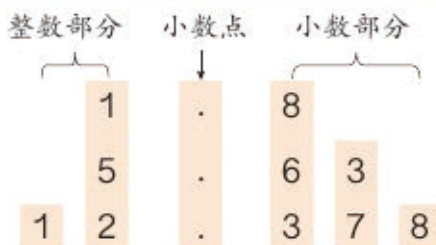
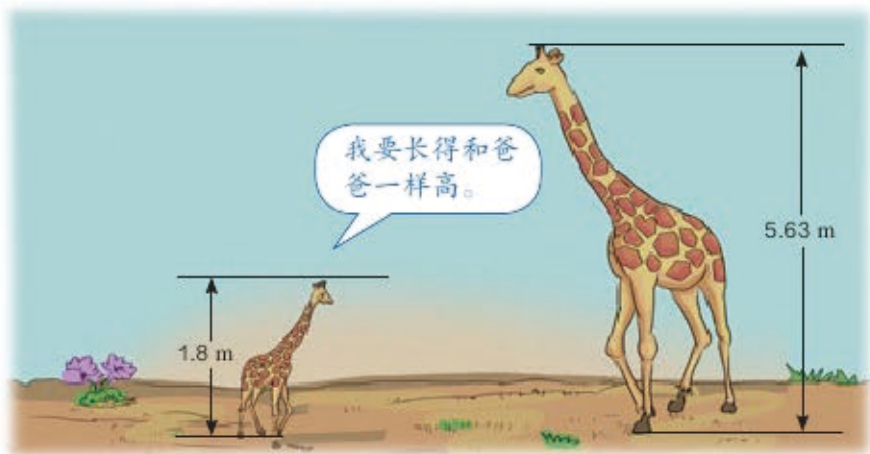
刘徽



朱世杰

小数的读法和写法

2



表示几个一，
是“个位”。

表示几个十分之一，
是“十分位”。

说出其他各数位表示什么，是什么数位。

小数的数位顺序表

	整数部分						小数点	小数部分				
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	百分之一	千分之一	万分之一	...

做一做

2.83是由()个一、()个十分之一和()个百分之一组成的。

3



这是世界上最大的古钱币。



高: 0.58 m
厚: 3.5 cm
重: 41.47 kg

读出这枚古钱币的有关数据。

0.58 读作: 零点五八

3.5 读作: _____

41.47 读作: _____

读小数时, 小数部分要依次读出每个数字。



4



据国内外专家实验研究预测: 到 2100 年, 与 1900 年相比, 全球平均气温将上升一点四至五点八摄氏度, 平均海平面将上升零点零九至零点八八米。

写出上面这段话里的小数。

一点四 写作: 1.4

五点八 写作: _____

零点零九 写作: 0.09

零点八八 写作: _____

写小数时, 小数部分依次写出每个数字。



做一做

1. 读出下面各数。

6.5

0.04

6.72

0.058

340.09

2. 写出下面各数。

三百点七一

五点零六

零点零八九

练习九

1. 哪两只袜子是一双？用线连一连。



2. 0.8 里面有 () 个 0.1。
0.32 里面有 () 个 0.01。

3. 用手势比画下面的长度。



长：2.7 cm



体长：0.85 dm



身高：1.2 m

4. 写出下面各数中的“2”表示的意思。

20.04

5.42

0.25

0.672

5. 读出下面各数。



土星绕太阳一周需要 29.5 年。



1 千瓦时的电量可以使电车行驶 0.84 km。



熊猫体长约 1.2~1.8 m。



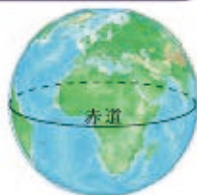
珠穆朗玛峰的海拔高度是 8844.43 m。

6. 写出下面横线上的数。

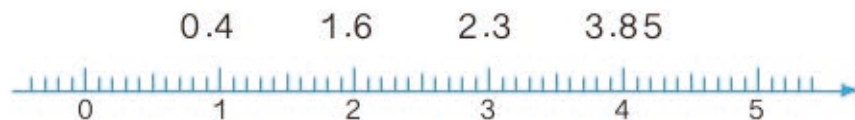
(1) 世界上最小的鸟是蜂鸟，约重两克。它的蛋只有绿豆那么大，仅重零点五五七克。

(2) 地球赤道的周长是四万零七十五点六九千米。

(3) 非洲大甲虫长十四点八五九厘米，重九十九点七九克。



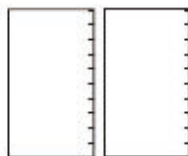
7. 在直线上标出下面各数的位置。



8. 涂色表示下面各小数。



0.6



1.7



0.05 m

9. 说一说下面小数的含义。



2.6 元



3.5 m



0.5 kg

10.* 用 3、0、8 和 5 这几个数字写出下面各数，每个数字都要用上并且只能用一次：

(1) 小于 1 且小数部分是三位的小数；

(2) 大于 8 且小数部分是三位的小数；

(3) 0 不读出来且小数部分是两位的小数。

2. 小数的性质和大小比较

小数的性质

在商店里，商品的标价经常写成这样：



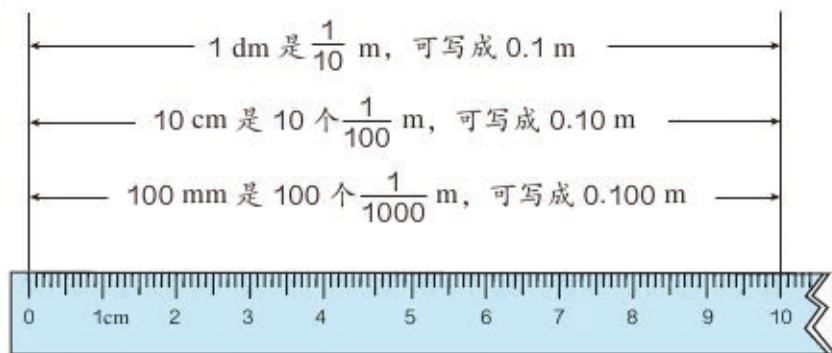
品名：中性笔
单价：2.50 元



品名：笔袋
单价：8.00 元

这里的2.50元和8.00元各表示多少钱呢？2.50元和2.5元，8.00元和8元有什么关系呢？

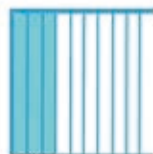
1 比较0.1 m、0.10 m和0.100 m的大小。



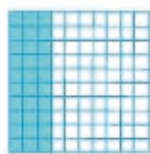
因为 $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$

所以 $0.1 \text{ m} = 0.10 \text{ m} = 0.100 \text{ m}$

2 比较0.3和0.30的大小。



0.3



0.30

想：0.3是3个 $\frac{1}{10}$ ；0.30是30个 $\frac{1}{100}$ ，也就是3个 $\frac{1}{10}$ 。

0.3 ○ 0.30

从上面两个例题，你发现了什么规律？



小数的性质：小数的末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大小不变。

应用小数的性质，可以根据需要改写小数。

3

化简下面的小数。

$$0.70 = 0.7$$

$$105.0900 = \underline{\hspace{2cm}}$$



去掉小数末尾的0，就可以把小数化简。



小数里的其他0可以去掉吗？

4

不改变数的大小，把下面各数写成三位小数。

$$0.2 = 0.200$$

$$4.08 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

应用小数的性质时，要注意什么？



0.70

去掉0，数的大小不变。

4.08

去掉0，会怎么样？

0.310

可以添上0吗？

做一做

1. 化简下面各数。

0.40

1.850

2.900

0.080

12.000

2. 不改变数的大小，把下面各数写成三位小数。

0.9

30.04

5.4

8.18

14

小数的大小比较

5



姓 名	成绩 /m
小 明	3.05
小 红	2.84
小 莉	2.88
小 军	2.93

你能给他们排出名次吗？

小明跳得最远。



$$\begin{array}{r} 3.05 \text{ m} > 2.\square\square \text{ m} \\ \hline 3 > 2 \end{array}$$

先比较整数部分。

小红、小莉没小军跳得远。



$$\begin{array}{r} 2.8\square \text{ m} \bigcirc 2.93 \text{ m} \\ \hline 8 < 9 \end{array}$$

整数部分相同，就比较十分位。

小莉比小红……



$$2.88 \text{ m} \bigcirc 2.84 \text{ m}$$

想一想：怎样比较两个小数的大小？



先看它们的整数部分……

整数部分相同的……



做一做

比较下面每组中两个数的大小。

$$3 \text{ 元} \bigcirc 2.6 \text{ 元}$$

$$4.723 \bigcirc 4.79$$

$$6.35 \text{ m} \bigcirc 6.53 \text{ m}$$

$$0.458 \bigcirc 0.54$$

练习十

1. 不改变数的大小，下面数中的哪些“0”可以去掉？哪些“0”不能去掉？为什么？

3.90 m

0.30 元

500 m

1.80 元

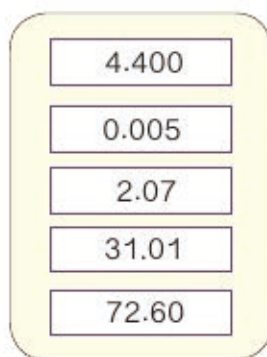
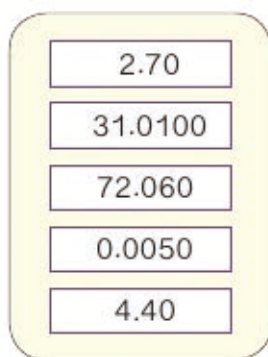
0.70 m

0.04 元

600 kg

20.20 m

2. 把相等的数连起来。



3. 下面的数如果在末尾添上“0”，哪些数的大小不变？哪些数的大小有变化？

3.4

18

0.06

700

3.0

908

104.03

150

10.01

42.00

4. 不改变数的大小，把下面各数改写成小数部分是三位的小数。

0.27

10.8

3.6

5.0500

40

0.4050

5. 给下面的物品加上价签（以元为单位，用两位小数表示）。



3 元 3 角



6 角



8 元



1 元 3 分

6. 先在直线上表示下面各数，再比较每组中两个数的大小。

$0.09 \bigcirc 0.12$

$0.28 \bigcirc 0.3$

$0.4 \bigcirc 0.04$



7. 在 $\bigcirc$ 里填上 “>” “<” 或 “=”。

$7.9 \bigcirc 8.2$

$0.51 \bigcirc 0.509$

$1.374 \bigcirc 1.3$

$5.7 \bigcirc 5.8$

$0.6 \bigcirc 0.60$

$1.23 \bigcirc 1.32$

8. 每种用品到哪个商店买便宜一些？

百货商场

蓝天体育商店

兴华超市

	8.98 元
	2.40 元
	1.50 元

	8.89 元
	2.35 元
	1.55 元

	9.00 元
	2.30 元
	1.45 元

我要买 ，去
_____ 买便宜。



我要买 ，去
_____ 买便宜。



9. 按照体重由大到小给他们排排序。



小军

38.5 kg



小芳

43.6 kg



小红

37.8 kg



小强

43.9 kg

用数字卡片 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ 和小数点 $\boxed{.}$ ，能够组成多少个不同的小数（每张卡片都要用上）？



?

3. 小数点移动引起小数 大小的变化

1



小数点移动与  的长短有什么关系?

从上
往下
观察

$0.009 \text{ m} = 9 \text{ mm}$
 $0.09 \text{ m} = 90 \text{ mm}$
 $0.9 \text{ m} = 900 \text{ mm}$
 $9 \text{ m} = 9000 \text{ mm}$

从下
往上
观察

你发现了什么规律?

小数点向右

移动一位，相当于把原数乘 10，小数就扩大到原数的 10 倍；

移动两位，相当于把原数乘 ()，小数就扩大到原数的 () 倍；

移动三位，相当于把原数乘 ()，小数就扩大到原数的 () 倍；

.....

小数点向左

移动一位，相当于把原数除以 10，小数就缩小到原数的 $\frac{1}{10}$ ；

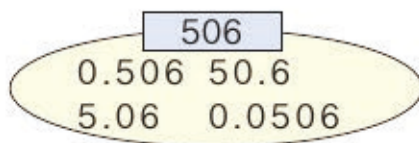
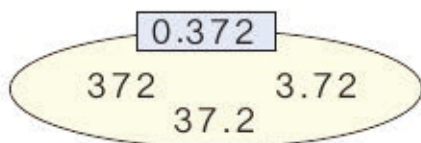
移动两位，相当于把原数除以 ()，小数就缩小到原数的 $\frac{1}{()}$ ；

移动三位，相当于把原数除以 ()，小数就缩小到原数的 $\frac{1}{()}$ ；

.....

做一做

下面各圈里的数同圈上的数比较,有什么变化?



应用小数点移动引起小数大小变化的规律,可以把一个数扩大或缩小。

2

(1) 把 0.07 分别扩大到原来的 10 倍、100 倍、1000 倍,各是多少?

把 0.07 扩大到原来的 10 倍,
就是乘 10……



$$\begin{aligned} 0.07 \times 10 &= 0.7 \\ 0.07 \times 100 &= 7 \\ 0.07 \times 1000 &= 70 \end{aligned}$$

哦,实际上就是把 0.07
的小数点分别向右移动一
位、两位……



(2) 把 3.2 分别缩小到原来的 $\frac{1}{10}$ 、 $\frac{1}{100}$ 、 $\frac{1}{1000}$, 各是多少?



把 3.2 缩小到原来
的 $\frac{1}{10}$, 就是……

$$\begin{aligned} 3.2 \div 10 &= 0.32 \\ 3.2 \div 100 &= \underline{\hspace{2cm}} \\ 3.2 \div 1000 &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

做一做

1. 把下面的数分别扩大到原来的 10 倍、100 倍、1000 倍。

4.8 0.735 12.6

2. 把下面的数分别缩小到原来的 $\frac{1}{10}$ 、 $\frac{1}{100}$ 、 $\frac{1}{1000}$ 。

93.5 500 9999

3



阅读与理解



已知1元人民币可以换0.1563元美元。

问题是……



分析与解答



1万元人民币就相当于1元人民币 $\times 10000$ ，所以能换的美元也就是 $0.1563 \text{元} \times 10000$ 。

可以根据小数点移动的规律来计算，乘10000就要把小数点向右移动四位。



$$0.1563 \times 10000 = 1563 (\text{元})$$

回顾与反思

$1563 \div 10000 = 0.1563$ ，算对了。



答：1万元人民币可以换 元美元。

做一做

100张A4纸摞起来厚1cm，1张A4纸有多厚？

练习十一

1. 把 6.25 改写成下面的数, 它的大小各有什么变化?

62.5

0.625

625

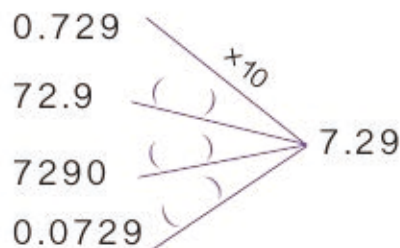
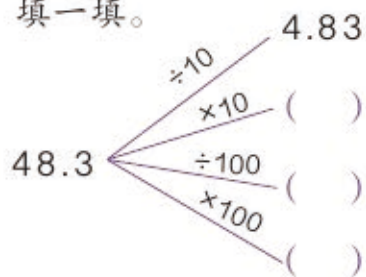
0.0625

2. 在下表中填出每种商品的总价。

商品	单价 / 元	数量		
		10	100	1000
	2.63			
	0.45			
	3.89			

- 3.
- | | | | | | | |
|----------------------|---------------|----------------------|------------|----------------------|---------------|----------------------|
| 4.35
0.08
0.67 | $\times 10$ | <input type="text"/> | $\div 100$ | <input type="text"/> | $\times 1000$ | <input type="text"/> |
| | $\times 100$ | <input type="text"/> | $\div 10$ | <input type="text"/> | $\times 10$ | <input type="text"/> |
| | $\times 1000$ | <input type="text"/> | $\div 100$ | <input type="text"/> | $\div 10$ | <input type="text"/> |

4. 填一填。



5. 填上适当的数。

(1) 把 3.6 的小数点向左移动一位是 _____。

(2) 把 3.14 的小数点向右移动两位是 _____。

(3) 把 0.03 扩大到它的 _____ 倍是 30。

(4) 把 42 缩小到它的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ 是 0.042。

6.



1 kg



0.85 kg

100 kg 小麦可以磨面粉多少千克？ 1000 kg 呢？

7.



1只节能灯1天可以少用电多少千瓦时？

8.



成人每天大约需要6g食盐。

为了健康，不能摄入过量的食盐哦！



1个成人100天大约需要多少克食盐？合多少千克？再估一估，一年大约需要多少千克食盐？

9.



这批产品一共有1万件，达到一等品标准的大约有多少件？

4. 小数与单位换算

请你按照高矮顺序，给下面的小朋友排排队。



80 cm



1 m 45 cm



1.32 m



0.95 m



这些数据太乱了，
怎么比呢？

改成相同计量单位
的数。



在实际生活和计算中，有时需要把不同计量单位的数据进行改写。

1 把上面的数据改成以米为单位的数。

80 cm = _____ m

$$80 \text{ cm} = \frac{80}{100} \text{ m} \\ = 0.80 \text{ m}$$



$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm} \\ 80 \text{ cm} = (80 \div 100) \text{ m}$$



$80 \div 100$ ，可以直接利用
小数点移动的规律。



$$80 \text{ cm} = 0.80 \text{ m} = 0.8 \text{ m}$$



你是怎样想的？你喜欢哪种方法？

想一想：1 m 45 cm 是多少米？

做一做

$$24 \text{ dm} = () \text{ m}$$

$$1450 \text{ g} = () \text{ kg}$$

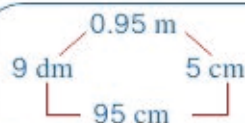
$$6 \text{ km } 350 \text{ m} = () \text{ km}$$

$$8 \text{ t } 40 \text{ kg} = () \text{ t}$$

2

把上页的数据改成以厘米为单位的数。

$$0.95 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$$



$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

$$0.95 \text{ m} = (0.95 \times 100) \text{ cm}$$



0.95×100 , 可以直接把 0.95 的小数点向右移两位。



想一想: $1.32 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$ 。

做一做

1. $0.3 \text{ kg} = () \text{ g}$

$$0.86 \text{ m}^2 = () \text{ dm}^2$$

$$2.63 \text{ km} = () \text{ m}$$

$$3.7 \text{ t} = () \text{ kg}$$

2.



海豚
228 kg



北极熊
0.75 t



企鹅
35 kg



海豹
0.35 t



白鲸
1.35 t

我最重。

(1) 你能把它们按照体重由大到小排排队吗?

(2) 你还能提出什么数学问题并解答?

练习十二

1. $13\text{ cm} = (\quad)\text{ dm}$ $86\text{ g} = (\quad)\text{ kg}$
 $109\text{ dm} = (\quad)\text{ m}$ $5350\text{ m} = (\quad)\text{ km}$

2. $1.09\text{ m} = (\quad)\text{ mm}$ $2.56\text{ t} = (\quad)\text{ kg}$
 $2.3\text{ kg} = (\quad)\text{ g}$ $4.6\text{ m} = (\quad)\text{ dm}$
 $2.95\text{ 元} = (\quad)\text{ 元} (\quad)\text{ 角} (\quad)\text{ 分}$

3.



_____ g
 _____ kg



_____ kg
 _____ g



_____ kg _____ g
 _____ kg

4.



海象
 体重: $1980\text{ kg} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ t}$



浣熊
 体重: $7.5\text{ kg} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ g}$



帝企鹅

帝企鹅是企鹅中最大的一种。



身高: $120\text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ m}$

5. 在○里填上“>”“<”或“=”。

3.61 m ○ 362 cm

284 g ○ 0.284 kg

1480 m ○ 1.5 km

532 cm ○ 5.3 m

6. 下面是 4 种动物奔跑的速度, 把它们按照从快到慢的顺序排列起来。



0.4 千米 / 分



1200 米 / 分



1170 米 / 分



1.38 千米 / 分

7. 先填出教科书的单价, 再计算总价。

教科书	单价 / 元	10 本	100 本	1000 本
语 文				
数 学				
科 学				
美 术				
音 乐				

8. 按照要求改写数据。



“蛟龙号”潜水器最大下潜深度达到了 7062 m。
(用千米作单位。)



“天宫一号”自重 8.5 t,
运载能力为 8.6 t。
(用千克作单位。)



长白山天池海拔 2.189 km。
(用米作单位。)



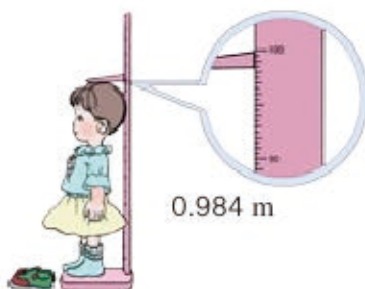
一艘轮船重 2150000 kg。
(用吨作单位。)

9. 声音在空气中每秒传播 332 m, 每分钟能传播多少千米?

5. 小数的近似数

在日常生活和计算中,有时要求小数的近似数。

1



豆豆高约
0.98 m。

豆豆高约 1 m。



他们是怎样得出豆豆身高的近似数的?



求整数的近似数,
可以用“四舍五
入”法。

求小数的近似数,
也可以用“四舍
五入”法。



$$0.984 \approx 0.98$$

小于 5, 舍去。

如果保留两位小数,就要
把千分位上的数省略。



$$0.984 \approx 1.0$$

大于 5, 向前一位进 1。

如果保留一位小数,就要把
百分位上和后面的数省略。



想一想: $0.984 \approx$ (保留整数)。

注意: 在表示近似数时,小数末尾的 0 不能去掉。

求近似数时,保留整数,表示精确到个位;保留一位小数,表示精确到十分位;保留两位小数,表示精确到百分位……

做一做

求下面小数的近似数。

(1) 0.256

12.006

1.0987 (保留两位小数)

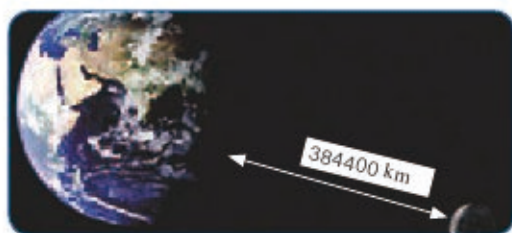
(2) 3.72

0.58

9.0548 (保留一位小数)

为了读写方便，常常把不是整万或整亿的数改写成用“万”或“亿”作单位的数。

2 地球与月球的距离是多少万千米？



$$384400 \text{ km} = 38.44 \text{ 万千米}$$

↑
在万位的右边，点上小数点，
在数的后面加上“万”字。

3 木星离太阳的距离是多少亿千米（保留一位小数）？



$$778330000 \text{ km} = 7.7833 \text{ 亿千米}$$

↑
怎样改写成用“亿”作单位的数呢？
 $\approx 7.8 \text{ 亿千米}$

什么情况下需要取近似数？

做一做

下面是我国2011年冰箱和彩电的产量，按照要求改写各数。

冰箱



彩电



$$86992000 \text{ 台} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 万台} \quad 122314000 \text{ 台} \approx \underline{\hspace{2cm}} \text{ 亿台}$$

(保留两位小数)

练习十三

1. 按照要求写出表中小数的近似数。

	保留整数	保留一位小数	保留两位小数
9.956			
0.905			
51.463			
1.995			

2. 下面的小数各在哪两个相邻的整数之间？它们各近似于哪个整数？

$$\square < 5.28 < \square$$

$$\square < 12.71 < \square$$

$$\square < 4.86 < \square$$

$$\square < 7.05 < \square$$

3. 把下面各数改写成用“亿”作单位的数。

这是 2011 年全国客运量统计情况。



铁路：

1860000000 人次



公路：

32790000000 人次



水运：

240000000 人次



民航：

290000000 人次

4. 把横线上的数改写成用“万”作单位的数（保留两位小数）。



台湾岛是我国第一大岛，面积是 35990 km^2 。



海南岛是我国第二大岛，面积是 34000 km^2 。

5. 求下面各小数的近似数。

(1) 3.47 0.239 4.08 (精确到十分位)

(2) 5.344 6.268 0.402 (省略百分位后面的尾数)

6. 下面的说法正确吗? 正确的画“√”, 错误的画“×”。

(1) 3.56 精确到十分位是 4。 ()

(2) 6.05 和 6.0599 保留一位小数都是 6.1。 ()

(3) 近似数是 6.32 的三位小数不止一个。 ()

(4) 5.29 在自然数 5 和 6 之间, 它约等于 5。 ()

(5) 0.596 保留两位小数是 0.6。 ()

7. 2011 年我国在校小学生 99264000 人, 改写成用“万人”作单位的数 (保留一位小数)。

8.



北京的北海九龙壁

高: 665 cm = _____ m

长: 25.86 m = _____ m _____ cm



2007 年我国运动员创造了女子撑杆跳高亚洲新纪录: 4 m 64 cm。

4 m 64 cm = _____ m

9. 把下面同学 50m 跑的成绩, 用序号标明快慢。



10.01 秒



8.50 秒



9.23 秒



8.92 秒

10.* 在 里填上适当的数字。

(1) 哪些小数的百分位“四舍”后成为 3.6?

.

(2) 哪些小数的百分位“五入”后成为 5.0?

.

整理和复习

1. 用适当的方式表示下面各小数的意义。

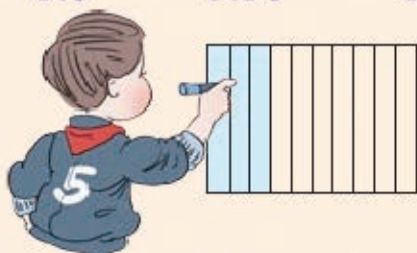
0.3

0.06

0.21

2.5

20.705



读出上面的小数，并说一说小数的读法与整数的读法有什么不同。

2. 比较下面各组数的大小，并说一说是怎样比较的。

8.7 ○ 7.9

4.300 ○ 4.3

2.613 ○ 2.614

0.41 ○ 0.409

570 cm ○ 5.70 m

70 g ○ 0.7 kg

3. 下面各数和 3.54 比较，大小有什么变化？

3.54

0.354

35.4

0.0354

3540



玲玲

小数点向左移动一位，就缩小到原数的 $\frac{1}{10}$ 。

玲玲用到了什么规律？



3.54 $\xrightarrow{\text{缩小到原数的 } \frac{1}{10}}$ 0.354

4. 按照要求完成下面各题。

(1) 求下面各数的近似数。

1.96 (精确到十分位)

2.104 (精确到百分位)

(2) 把 254700 改写成用“万”作单位的数 (保留一位小数)。

求小数的近似数时应注意什么？



练习十

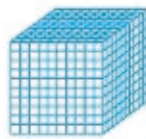
1. 涂色表示下面各小数。



0.8



1.43



0.039

2. 将下面的小数填在适当的()里。

1.65



单价: () 元

4.5



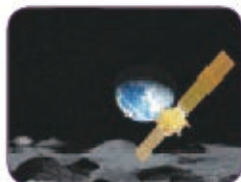
高: () m

0.8



重: () kg

3. 按照要求改写下面各数。



“嫦娥一号”重 2.35 t。

2.35 t = _____ kg



天安门广场占地面积达 44 公顷。

44 公顷 = _____ km²



2011 年我国的入境旅游人数达到了 1.3542 亿人次。

1.3542 亿人次 = _____ 人次



马里亚纳海沟最深处达 11034 m。

11034 m = _____ km

4. 在()里填上适当的数。

0.25 $\xrightarrow[\text{() 倍}]{\text{扩大到原数的}}$ 25

0.001 $\xrightarrow[100 \text{ 倍}]{\text{扩大到原数的}}$ ()

30.5 $\xrightarrow[\text{()}]{\text{缩小到原数的 } \frac{1}{\text{()}}}$ 3.05

15.3 $\xrightarrow[\text{()}]{\text{缩小到原数的 } \frac{1}{\text{()}}}$ 0.153

5. 下面的说法正确吗? 正确的画“√”, 错误的画“×”。

(1) 0.05 里面有 5 个 $\frac{1}{10}$ 。 ()

(2) 3.007 保留一位小数是 3.0。 ()

(3) 0.1000 大于 0.0999。 ()

(4) 按照“四舍五入”法, 近似数为 5.20 的最大的三位小数是 5.204。 ()

6. (1) $3.054 \approx$ ____ (保留一位小数)。

$20.0463 \approx$ ____ (精确到百分位)。

(2) 光每秒传播 299792 km, 约是 ____ 万千米 (保留一位小数)。

7. 在 里填上合适的数字。

$0.\square 4 \text{ m} > 14 \text{ cm}$

$1.\square \text{ g} < 0.018 \text{ kg}$

$694 \text{ cm} > 6.\square 8 \text{ m}$

$12.\square 3 \text{ km}^2 > 1252 \text{ 公顷}$

8.



用 100 kg 大豆可以榨出 13 kg 豆油。



1 t 大豆可以榨出多少吨豆油?

本单元结束了,
你有什么收获?

成长小档案



使用近似数解决实际问题更方便。

小数比较大小的方法和整数相同, 都是从高位……

小数和整数一样, 都用十进制计数法, 可以统一成一个数位顺序表。



5

三角形

三角形的特性



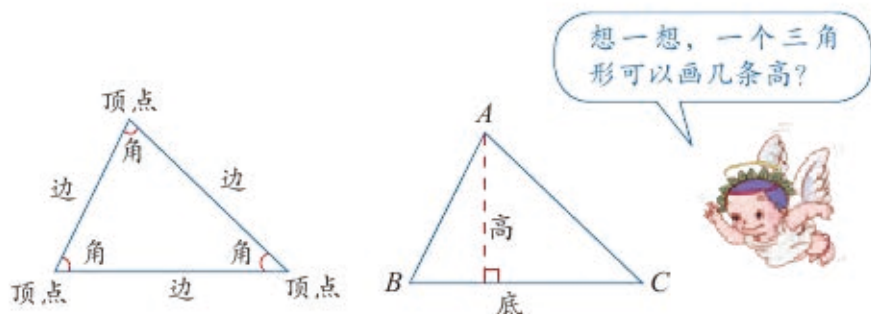


画一个三角形。说一说三角形有几条边？几个角？几个顶点？



由3条线段围成的图形（每相邻两条线段的端点相连）叫做**三角形**。

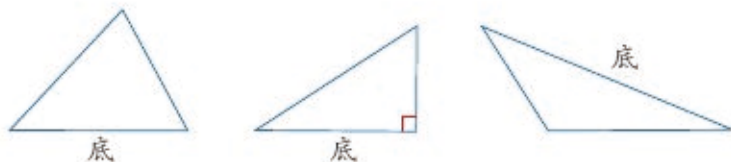
从三角形的一个顶点到它的对边作一条垂线，顶点和垂足之间的线段叫做三角形的**高**，这条对边叫做三角形的**底**。



为了表达方便，用字母A、B、C分别表示三角形的3个顶点，上面的三角形可以表示成**三角形ABC**。

做一做

说出下面每个三角形各部分的名称，并各画出一条高。



2

用3根小棒摆三角形，用4根小棒摆四边形，看看各能摆出几个？（小棒的长度都一样。）

我摆来摆去，摆出的都是一种三角形。

我已经摆出3个不同形状的四边形了！



你发现了什么？

看看下图中哪儿有三角形？想想它们有什么作用？



我们来做一个实验。

拉不动。

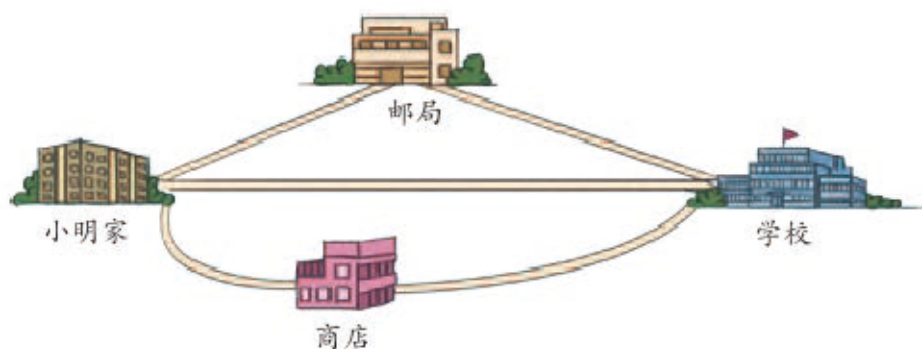
一拉就变形了。



三角形具有稳定性。

做一做

举出生活中应用三角形稳定性的例子。



我上学走中间这条路最近。

这是什么原因呢？



两点间所有连线中线段最短，这条线段的长度叫做**两点间的距离**。

我们来做个实验。

剪出下面 4 组纸条（单位：cm）。

(1) 6、7、8。

(2) 4、5、9。

(3) 3、6、10。

(4) 8、11、11。

用每组纸条摆三角形。

我摆成了一个三角形。

我怎么摆不成呢？



你发现了什么？



三角形任意两边的和大于第三边。

三角形的分类

5 给三角形分类。



锐角三角形

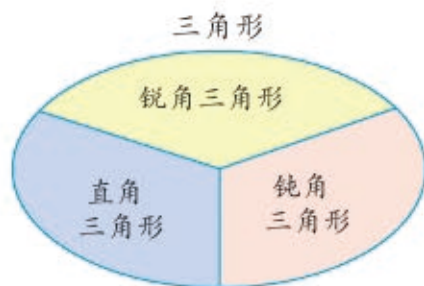


直角三角形

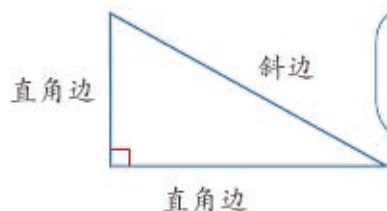


钝角三角形

把所有三角形作为一个整体，上面每种三角形作为这个整体的一部分，可以用右图来表示它们之间的关系。



在直角三角形中：



量一量左边这个直角三角形的直角边和斜边，再比一比，你发现了什么？

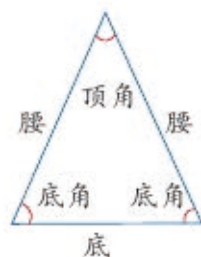




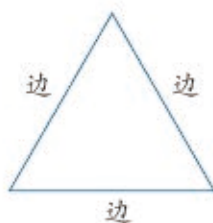
再按照边来分一分。

我发现有两条边相等的。

还有3条边都相等的。



等腰三角形



等边三角形
(也叫做正三角形)

我发现等边三角形也是等腰三角形。



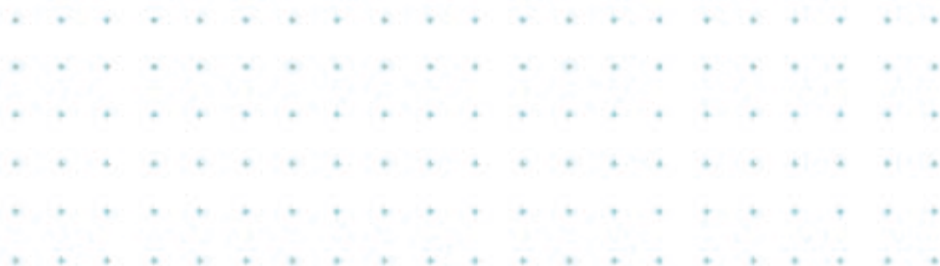
分别量一量等腰三角形和等边三角形的各个角。你发现了什么？

找一找，哪里有这两种特殊的三角形？



做一做

在下面的点子图上画三角形。



练习十五

1. 画出每个三角形底边上的高。



- 2.

椅子太摇晃了!

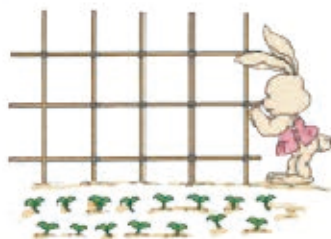


怎样加固它呢?



3. 围篱笆。

哪种方法更牢固? 为什么?



4. (1) 在钉子上分别围出一个锐角三角形、直角三角形、钝角三角形和等腰三角形。

- (2) 围出一个三角形, 它既是锐角三角形又是等腰三角形。

5. 画出蚂蚁进洞的线路。

你有特别的发现吗?



等腰三角形

等边三角形

锐角三角形

钝角三角形

直角三角形

6. 哪条路最近?



7. 在能拼成三角形的各组小棒下面画“√” (单位: cm)。



()



()



()



()

8. 用下面 6 根小棒, 你能摆出几种三角形 (单位: cm)?



9. 猜一猜。



10. 用一张长方形纸剪一个等腰三角形。你能剪出一个等腰直角三角形吗?

三角形的内角和

6

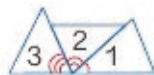
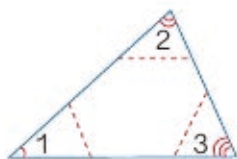
画几个不同类型的三角形。量一量，算一算，三角形3个内角的和各是多少度。

我的这个直角三角形的内角和大约是 180° 。

我的是锐角三角形，也是……

你发现了什么？用实验来验证一下。

先把一个三角形的三个角剪下来，再拼一拼。看一看，拼成了一个什么角。



拼成了一个平角。

三角形的内角和是 180° 。

做一做

- 在右图中， $\angle 1 = 140^\circ$ ， $\angle 3 = 25^\circ$ 。求 $\angle 2$ 的度数。



- 把下面这个三角形沿虚线剪成两个小三角形，每个小三角形的内角和是多少度？



阅读与理解



四边形可以分成几种图形：长方形、正方形、梯形……

这些图形的内角和是不是一样的呢？



分析与操作



长方形和正方形的4个角都是直角，它们的内角和是 360° 。



用什么办法求出其他四边形的内角和呢？

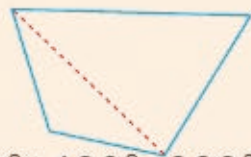


我把这个四边形的4个角剪下来，拼成一个周角。



四边形的内角和是_____。

我把这个四边形分成了2个三角形。



$$180^\circ + 180^\circ = 360^\circ$$

回顾与反思



我们大家共同证明了所有四边形的内角和都是 360° 。

答：_____。

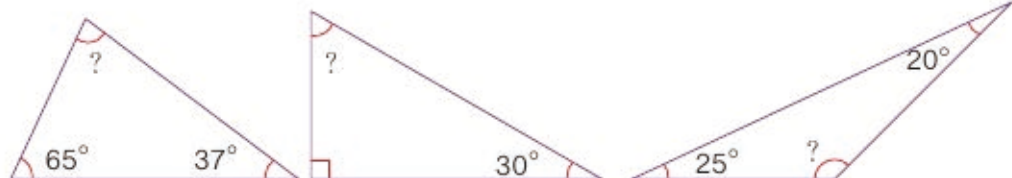
做一做

你能想办法求出右边这个多边形的内角和吗？



练习十

1. 算出下面各个未知角的度数。



2. 求出三角形各个角的度数。

我三边相等。



(1)

我是等腰三角形，顶角是 96° 。



(2)

我有一个锐角是 40° 。



(3)

3. 爸爸给小红买了一个等腰三角形的风筝。它的一个底角是 70° ，它的顶角是多少度？



4. 画一画，算一算，你发现了什么？

图 形						
边 数	3	4	5			
内角和	180°	$180^\circ \times ()$	$180^\circ \times ()$			

5. 连一连。

有一个直角，有两条边相等。

只有两个锐角，没有直角。

三个角相等。

没有直角和钝角。

锐角三角形

直角三角形

钝角三角形

等腰三角形

等边三角形

6. 猜一猜。

(1)

一个是直角，另两个角可能各是多少度？

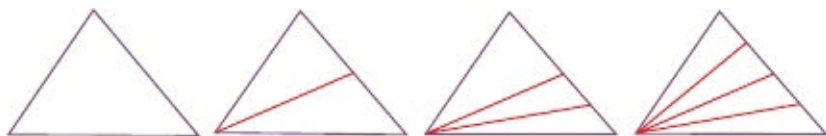


(2)

三角形的两条边分别是3 cm 和 4 cm，另一条边可能是多少厘米？



7* 下面图形中各有多少个三角形？有什么规律？



本单元结束了，
你有什么收获？

成长小档案



我还想研究三角形
两边之差与第三条
边有什么关系。

我发现三角形
的三条高线相
交于一点。

把四边形、五边
形分成几个三角
形来求内角和的
方法太有趣了！



6

小数的加法和减法

小数加减法





(1) 小丽买了下面两本书，一共要花多少钱？



6.45 元



4.29 元

$$6.45 + 4.29 = 10.74$$

$$\begin{array}{r} 6.45 \\ + 4.29 \\ \hline 10.74 \end{array}$$

小数点一定要对齐哦！



(2) 《数学家的故事》比《童话选》贵多少钱？

$$6.45 - 4.29 = 2.16$$

$$\begin{array}{r} 6.45 \\ - 4.29 \\ \hline 2.16 \end{array}$$

做一做

1. 计算下面各题，并且验算。

$$2.98 + 0.56$$

$$12.53 + 4.67$$

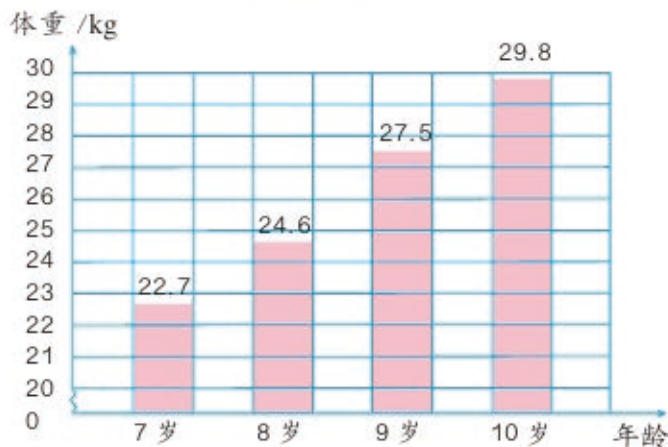
$$6.07 + 4.89$$

$$5.64 - 1.78$$

$$7.2 - 0.8$$

$$15.62 - 7.46$$

2. 下面是小明的体重统计图。

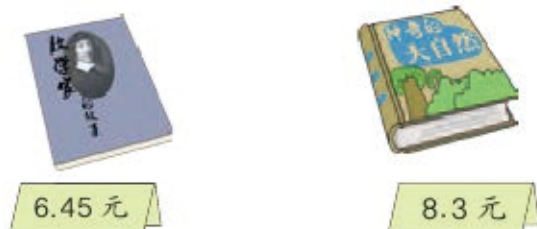


(1) 小明从7岁到10岁，体重增加了多少千克？

(2) 哪一年比上一年增加得最多？增加了多少？

2

(1) 小林买了下面两本书, 一共花了多少钱?



$$6.45 + 8.3 = 14.75$$

$$\begin{array}{r} 6.45 \\ + 8.3 \\ \hline 14.75 \end{array}$$

(2) 《数学家的故事》比《神奇的大自然》便宜多少钱?

$$8.3 - 6.45 = 1.85$$

$$\begin{array}{r} 8.\dot{3}0 \\ - 6.45 \\ \hline 1.85 \end{array}$$

百分位上怎样减?



小数加减法要注意什么?

小数点要对齐。

也就是把数位对齐。

得数的小数部分末尾有0, 可以……

做一做

计算下面各题, 并且验算。

$12 + 0.5$

$12.56 + 5.8$

$113.04 + 7.8$

$27 - 0.8$

$16.40 - 3.2$

$0.3 - 0.18$

练习十七

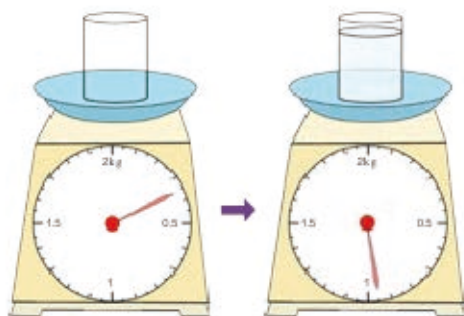
1. 口算。

$$\begin{array}{llll} 2.5+0.9 & 7.8+1.6 & 11.7+2 & 0.39+0.15 \\ 1.2-0.5 & 4.7-2.8 & 8.6-5.3 & 0.96-0.33 \end{array}$$

2. 计算下面各题并验算。

$$\begin{array}{l} 3.64+0.48 \\ 21.56+6.74 \\ 7.85+9.19 \\ 41.2-15.6 \\ 8.24-3.56 \\ 11.65-7.39 \end{array}$$

3.



杯里的水有多少千克？

4. 小丽家两个月的电话费和上网费如下表，把表填完整。

			合 计
4 月	83.54 元	80.00 元	
5 月	79.26 元	80.00 元	
总计			

5.

$$\begin{array}{|c|} \hline 1.37 \\ \hline 9.8 \\ \hline 14.5 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 8.95 \\ \hline 6.28 \\ \hline 5.74 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 6.52 \\ \hline 62 \\ \hline 0.70 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline 3.44 \\ \hline 17.7 \\ \hline 0.25 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

6. 下面的计算对吗? 把不对的改正过来。

$$\begin{array}{r} 12.5 \\ + 3.79 \\ \hline 50.4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23.4 \\ - 13.4 \\ \hline 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ - 1.26 \\ \hline 4.26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7.16 \\ - 3 \\ \hline 7.13 \end{array}$$

7. 用小数计算下面各题。

$$5 \text{ 元 } 6 \text{ 角 } 2 \text{ 分 } + 3 \text{ 元零 } 9 \text{ 分}$$

$$1 \text{ t } 30 \text{ kg} + 980 \text{ kg}$$

$$4 \text{ m } 35 \text{ cm} + 5 \text{ m } 70 \text{ cm}$$

$$10 \text{ kg} - 4 \text{ kg } 800 \text{ g}$$

$$4 \text{ km } 800 \text{ m} - 3 \text{ km } 50 \text{ m}$$

$$6 \text{ km} - 2 \text{ km } 860 \text{ m}$$

8.

我们班要买一个足球和一个排球。



75.80 元



92.50 元



45.50 元



58.00 元



可以怎样买? 需要付多少钱?

9. 一些女子田径项目的中国纪录和世界纪录(截至2010年2月)如下表, 它们各相差多少?

	跳高	跳远	铅球	铁饼	标枪	100m 跑
中国纪录	1.97 m	7.01 m	21.76 m	71.68 m	63.92 m	10.79 秒
世界纪录	2.09 m	7.52 m	22.63 m	76.80 m	72.28 m	10.49 秒

10. 找规律填数。

(1) 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, _____, _____。

(2) 1.11, 1.16, 1.21, 1.26, _____, _____。

(3) 4.363, 4.366, 4.369, 4.372, _____, _____。

(4) 7.897, 7.892, 7.887, 7.882, _____, _____。

小数加减混合运算

3 (1) 小刚买了下面 3 本书，一共要花多少钱？



$$7.45 + 5.8 + 4.69 = 17.94$$

$$\begin{array}{r} 7.45 \\ 5.8 \\ + 4.69 \\ \hline 17.94 \end{array}$$

(2) 小林付给售货员 20 元，应找回多少钱？

$$20 - 6.45 - 8.3 = 5.25$$



小林



我这样算。

$$\begin{aligned} & 20 - 6.45 - 8.3 \\ &= 13.55 - 8.3 \\ &= 5.25 \end{aligned}$$

我这样算。

$$\begin{aligned} & 20 - (6.45 + 8.3) \\ &= 20 - 14.75 \\ &= 5.25 \end{aligned}$$



做一做

1. $0.38 + 0.26 + 2.6$ $5.7 - 0.81 - 1.29$ $98.2 + 32.5 - 13.4$

2. 一双运动鞋 38.5 元，一根跳绳 4.8 元。一共……

爸爸付 50 元，要找回……



这就是小数点键。

练习十八

1. 口算。

$0.4 + 8.7$

$4.5 + 3.6$

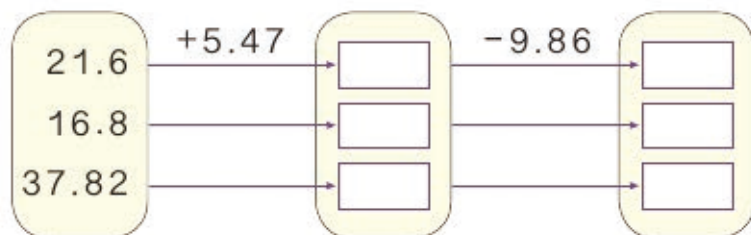
$0.28 + 0.54$

$1.4 - 0.9$

$7.1 - 3.5$

$5 - 2.7$

2.



3. 计算下面各题。

$7.02 + 11.38 + 20.96$

$12.45 - 1.96 - 0.8$

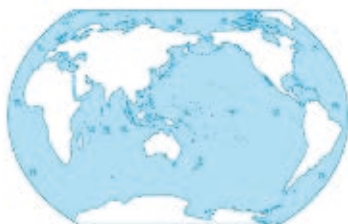
$19.92 + 14.4 - 9.92$

$85.7 - (15.3 - 4.8)$

$40 - (2.75 + 0.86)$

$9.5 + 4.85 - 6.13$

4. 地球表面积是 5.1 亿平方千米，其中陆地面积是 1.49 亿平方千米。海洋面积比陆地面积多多少亿平方千米？



5.



我比张英跳得高 0.15 m。



李强

我比你跳得低 0.09 m。



肖红

肖红跳过了多少米？你还能提出什么数学问题并解答？

6. 完成下表，并说一说每轮动作后，这3对选手的得分和排名情况。

2012年伦敦奥运会跳水女子10m跳台双人决赛成绩						
运动员姓名 和所代表的 国家	各轮动作得分					总成绩
	第一轮	第二轮	第三轮	第四轮	第五轮	
 陈若琳 汪皓	53.40	56.40	81.00	89.28	88.32	
 桑切斯 罗萨	51.60	50.40	84.48	75.24	81.60	
 贝妮菲托 菲里昂	53.40	52.80	75.60	73.26	82.56	

7.



69.80 元



52.00 元



149.00 元



25.68 元

王叔叔买了一个  和一个 ，应付多少钱？

8.



2.65 t



680 kg



470 kg



它们能一起过桥吗？

整数加法运算定律推广到小数

下面每组算式两边的结果相等吗？

$$3.2+0.5 \bigcirc 0.5+3.2$$

$$(4.7+2.6)+7.4 \bigcirc 4.7+(2.6+7.4)$$

你有什么发现？



整数加法的交换律、结合律对小数加法同样适用。
应用运算定律，可以使一些小数计算更简便。

4

计算 $0.6+7.91+3.4+0.09$ 。

我这样算。



小丽

$$\begin{aligned} &0.6+7.91+3.4+0.09 \\ &=8.51+3.4+0.09 \\ &=11.91+0.09 \\ &=12 \end{aligned}$$

我这样算。



小伟

$$\begin{aligned} &0.6+7.91+3.4+0.09 \\ &=(0.6+3.4)+(7.91+0.09) \\ &=4+8 \\ &=12 \end{aligned}$$

谁的方法简便？你是怎样想的？

说一说，小伟在计算时
应用了什么运算定律？



做一做

1. 在 $\square$ 里填上适当的数。

$$(1) 6.7+4.95+3.3=6.7+\square+4.95$$

$$(2) (1.38+1.75)+0.25=\square+(\square+\square)$$

2. 计算下面各题，怎样简便就怎样计算。

$$1.88+2.3+3.7$$

$$5.17-1.8-3.2$$

$$4.02-3.5+0.98$$

$$13.7+0.98+0.02+4.3$$

练习十九

1. 计算下面各题。

$$5.6 + 2.7 + 4.5$$

$$9.14 - 1.43 - 4.57$$

$$77 + 2.7 + 2.8 + 25$$

$$0.38 + 0.36 + 2.64$$

$$9.5 + 4.85 - 6.13$$

$$5.26 + 3.43 + 0.74$$

$$51.27 - 8.03 - 1.34$$

$$1.29 + 3.7 + 0.71 + 6.3$$

$$10.75 + 0.4 - 9.86$$

$$3.9 + 4.08 + 3.92 + 1.1$$

2.

编码 名称	数量	单价	金额
10701435 面包	1	1.75	1.75
10702312 矿泉水	1	0.95	0.95
10702526 火腿肠	1	2.05	2.05
应收金额			
现金			5.00
交易找零			

编码 名称	数量	单价	金额
10701434 花生油	1	39.5	39.5
10702537 陈醋	1	2.70	2.70
20501525 洗发水	1	20.05	20.05
30912433 拖鞋	1	6.30	6.30
应收金额			
现金			100.00
交易找零			

3.

原来有 11.42 元，昨天我用 7.5 元买了一支钢笔，今天妈妈又给我 2.35 元。



4. 你能把下面的分数改写成小数再计算吗？

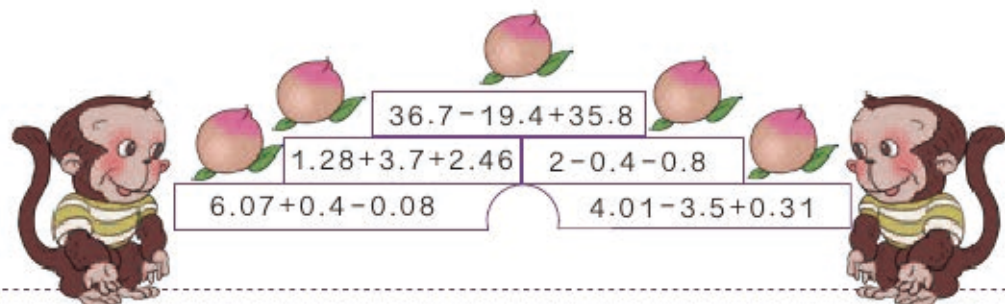
$$\frac{1}{10} + \frac{4}{10}$$

$$\frac{93}{100} - \frac{76}{100}$$

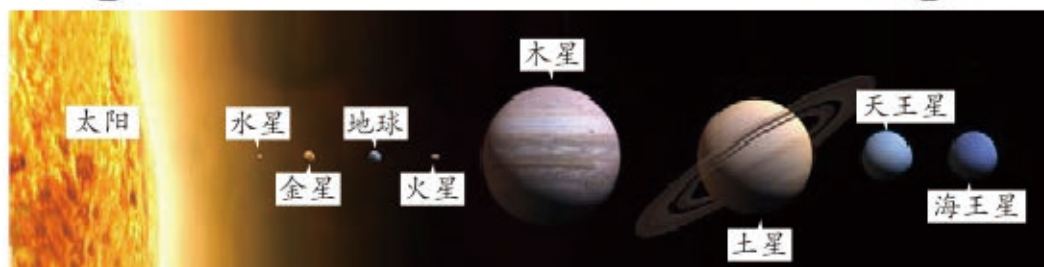
$$\frac{3}{100} + \frac{5}{10}$$

$$\frac{7}{10} - \frac{61}{100}$$

5.



6.



太阳系各大行星与太阳的距离

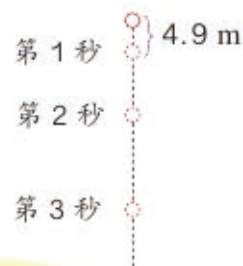
单位：亿千米

水星	金星	地球	火星	木星	土星	天王星	海王星
0.58	1.08	1.50	2.28	7.78	14.29	28.71	45.04

你能提出什么数学问题并解答？

7. 某商场举办“迎五一”促销活动，所有袜子买五双送一双。一种袜子每双 4.68 元，张阿姨买了 12 双，花了多少钱？

- 8.* 一个物体从高空下落，经过 4 秒落地。已知第 1 秒下落的距离是 4.9 m，以后每一秒下落的距离都比前一秒多 9.8 m。这个物体在下落前距地面多少米？



本单元结束了，
你有什么收获

成长小档案



和整数加法一样，
小数加法也有交
换律和结合律。

列竖式计算时，小数
加、减法和整数一样，
都要相同数位对齐。



7

图形的运动（二）

轴对称

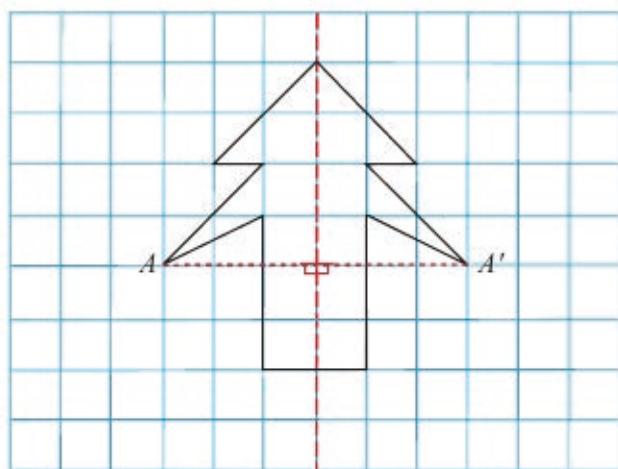


你还见过哪些轴对称图形？画出它们的对称轴。



1

看一看，数一数，你发现了什么？

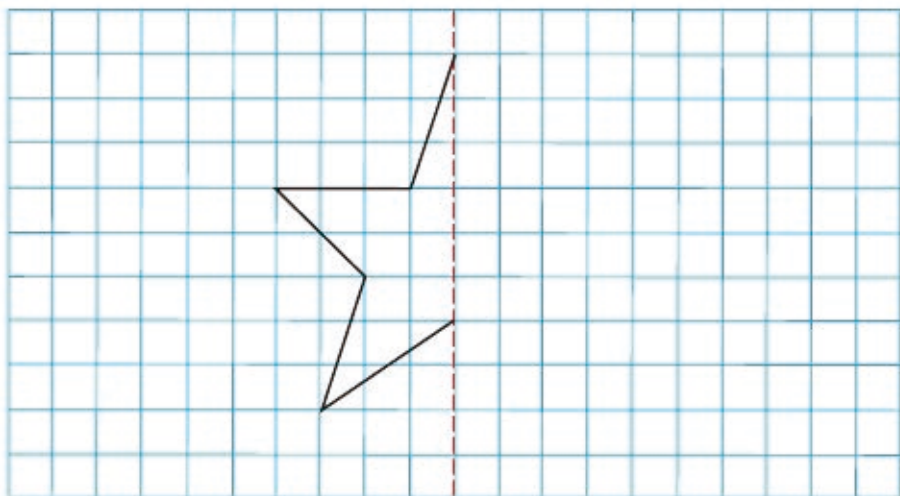


点A与点A'到对称轴的距离都是3小格。





根据对称轴，补全下面这个轴对称图形。

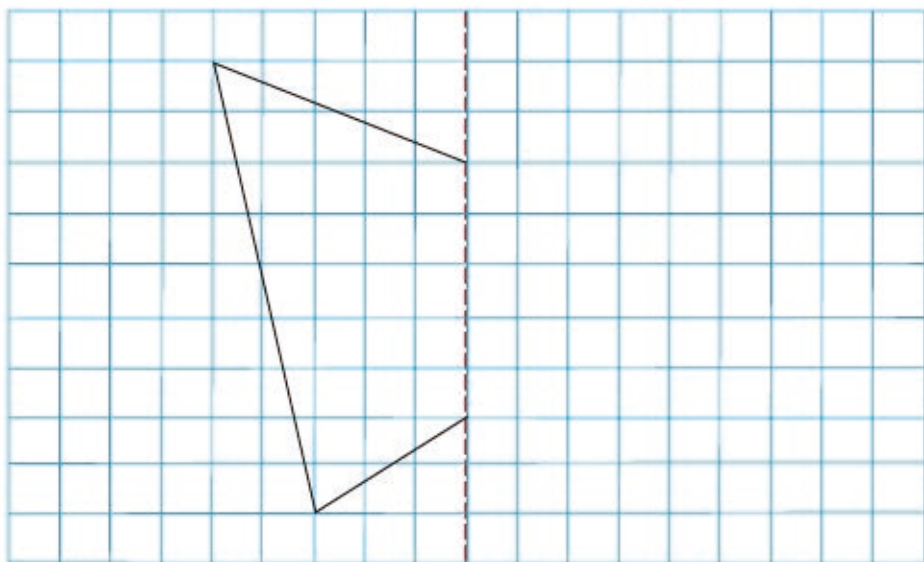


怎样画得又好又快？



做一做

1. 说一说，轴对称图形有哪些特点？
2. 试一试，画出下面这个轴对称图形的另一半。



练习二十

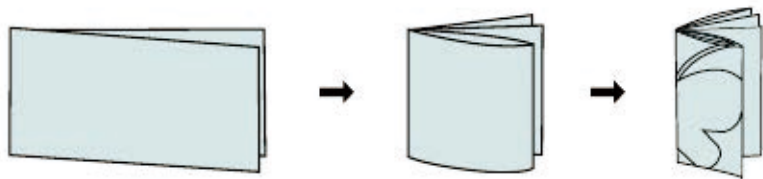
1. 剪下附页上的图形，先折一折，再画出下面图形的对称轴，看看能画几条。



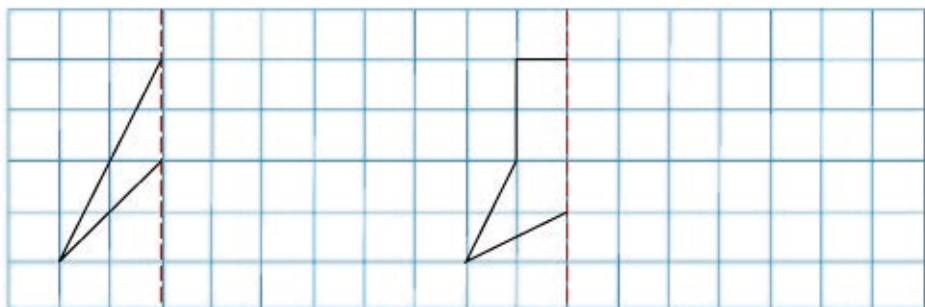
2. 剪下附页上的脸谱，贴在下面的空白处。



3. 像下面这样把一张纸连续对折3次，剪出的是什么图案？对折4次呢？



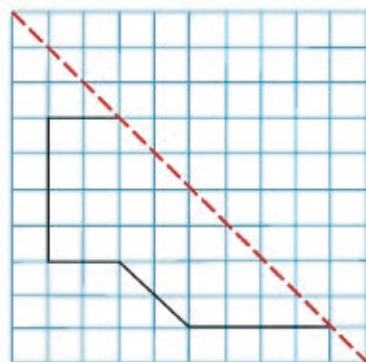
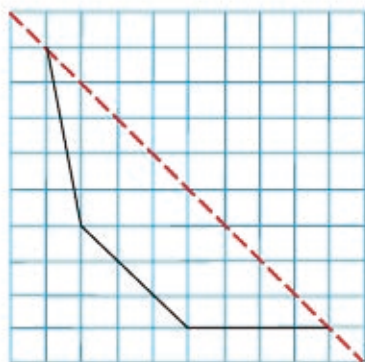
4. 根据对称轴，分别画出下面两个轴对称图形的另一半。



5. 下面的图形各是从哪张纸上剪下来的？连一连。



6.* 你能画出下面图形的另一半吗？试一试。



生活中的数学

古今中外，许多著名的建筑就是对称的。



中国赵州桥



印度泰姬陵



英国塔桥



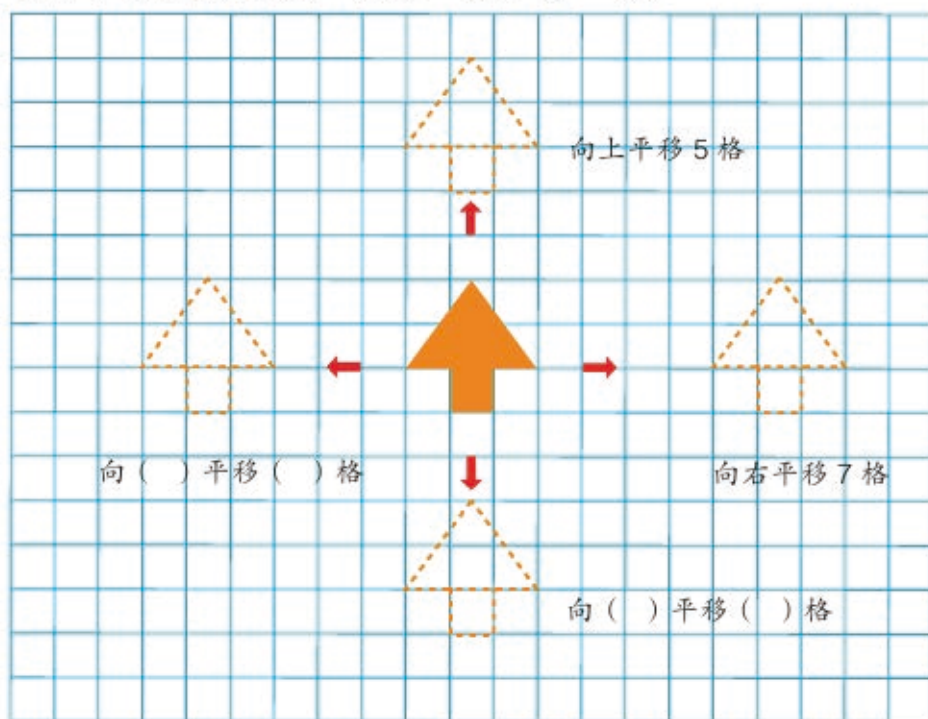
法国埃菲尔铁塔

你还知道哪些有名的建筑也是对称的？和同学们说一说。

平移

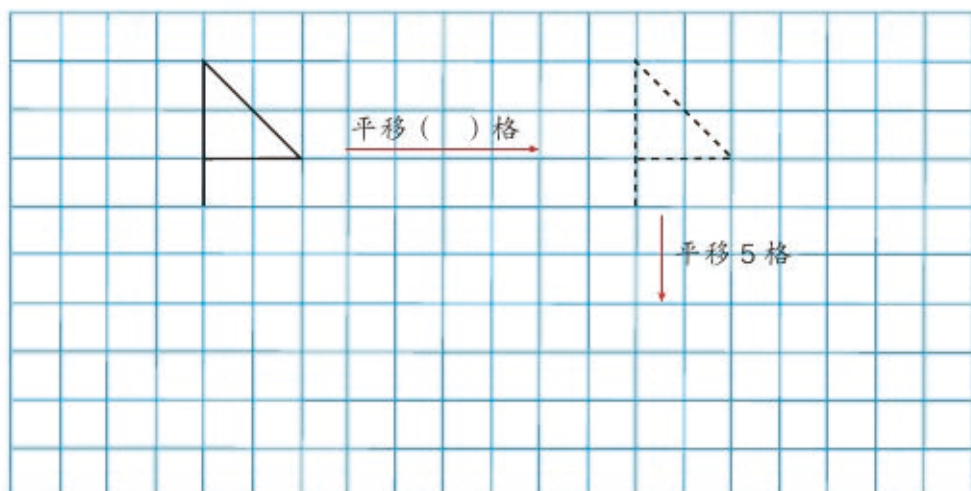
3

画出平移后的图形，再数一数，填一填。



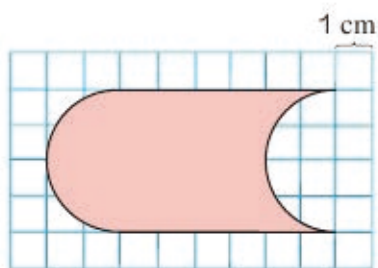
做一做

画出平移后的图形。



4

下面这个图形的面积是多少？

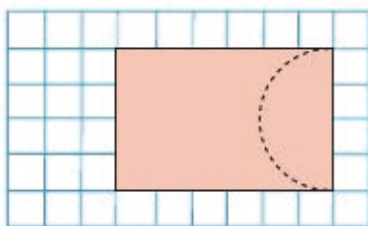
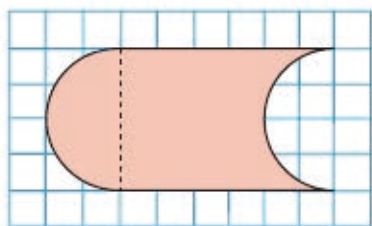


这个图形有两条边都是曲线，怎么计算面积啊？



用学过的图形运动的知识试一试。

哦，先把左边这部分剪下来，再向右平移6格。



哇，变成了一个长方形，它的面积我会算啦！



这个图形的面积是 24 cm^2 。

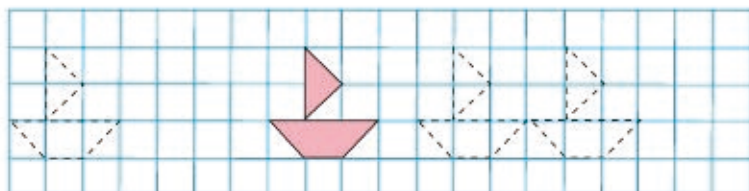
做一做

画一画，量一量，算出下面这个火箭的面积。

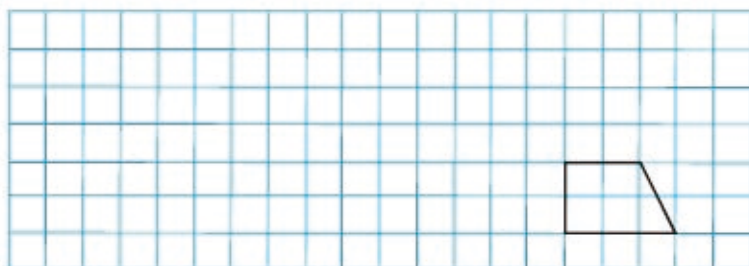


练习二十一

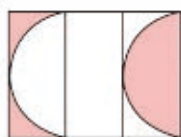
1. 把  向右平移 4 格后得到的  涂上颜色。



2. 分别画出将  向上平移 3 格、向左平移 8 格后得到的图形。



3. 涂色部分占整个图形的几分之几？



$$\frac{(\quad)}{(\quad)}$$

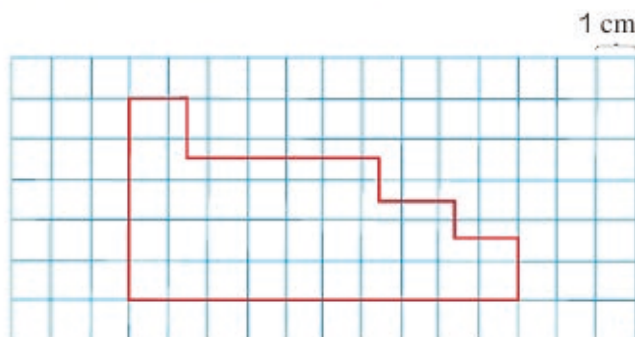


$$\frac{(\quad)}{(\quad)}$$

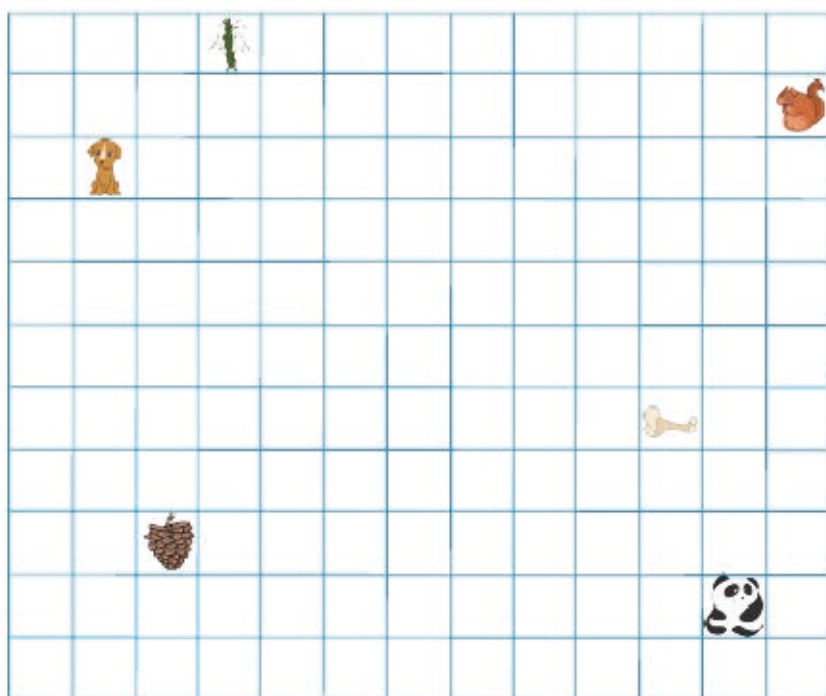


$$\frac{(\quad)}{(\quad)}$$

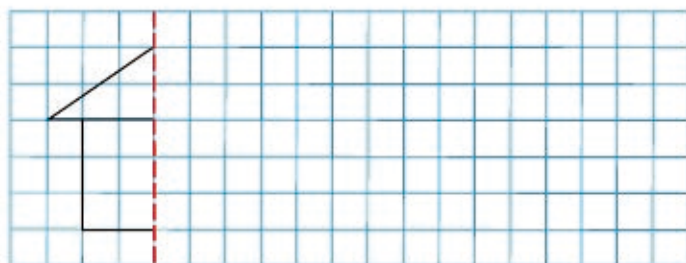
4. 想一想，怎样才能算出下面图形的周长。



5. 说一说小动物们分别向哪个方向平移？平移多少格才能吃到它们喜欢的食物？



6. 先根据对称轴补全下面这个轴对称图形，再画出这个轴对称图形向右平移 10 格后的图形。



本单元结束了，
你有什么收获？

成长小档案



轴对称图形的对称轴的数量……

轴对称图形上的对应点的连线都与对称轴垂直。

利用图形的平移也可以解决问题，真有趣！



平均数

1

你们小队平均每人收集了多少个？



也就是相当于，把我们小队收集的矿泉水瓶平均分成4份。

$$\begin{aligned}
 & (14+12+11+15) \div 4 \\
 &= 52 \div 4 \\
 &= 13
 \end{aligned}$$

13 就是这4个数的平均数。



下面是第4小组男生队和女生队踢毽比赛的成绩。

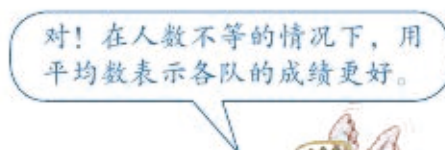
男生队

姓 名	踢毽个数
王小飞	19
刘 东	15
李 雷	16
谢明明	20
孙 奇	15

女生队

姓 名	踢毽个数
杨 羽	18
曾诗涵	20
李 玲	19
张 倩	19

哪个队的成绩好？



男生队平均每人踢毽个数

$$\begin{aligned}& (19+15+16+20+15) \div 5 \\&= 85 \div 5 \\&= 17\end{aligned}$$

女生队平均每人踢毽个数

$$\begin{aligned}& (18+20+19+19) \div 4 \\&= 76 \div 4 \\&= 19\end{aligned}$$

女生队成绩好。



做一做

1. (1) 把 18 枝花平均插到 3 个花瓶里，每个花瓶插几枝？



- (2) 下面 3 个花瓶各插了几枝花？平均每个花瓶插几枝？



2. 下表是某小组 6 名同学的身高和体重情况。

姓名	刘子涵	李 强	高 风	陈 莉	宋东晓	张思思
身高 / cm	139	140	135	138	139	137
体重 / kg	34	38	35	34	36	33

请你算出这些同学的平均身高和平均体重各是多少。

想一想，除了用例 2 的方法，你还可以怎样计算平均身高和平均体重？



练习二十二

1.



本周气温记录

周一: $10 \sim 21^{\circ}\text{C}$

周二: $10 \sim 21^{\circ}\text{C}$

周三: $11 \sim 23^{\circ}\text{C}$

周四: $12 \sim 24^{\circ}\text{C}$

周五: $11 \sim 22^{\circ}\text{C}$

周六: $11 \sim 21^{\circ}\text{C}$

周日: $12 \sim 22^{\circ}\text{C}$

	一	二	三	四	五	六	日	平均
最高气温/ $^{\circ}\text{C}$								
最低气温/ $^{\circ}\text{C}$								

记录本地一周的气温，再计算出一周平均最高气温和最低气温。

2. 下面是肖扬同学周一~周五上学所花的时间情况。

星期	一	二	三	四	五
时间/分	15	17	14	16	18

(1) 她平均每天上学要花多少时间?

(2) 第一节课上课时间是上午 8:00, 肖扬什么时间从家里出发合适?



3. 下面的说法正确吗? 正确的画“√”, 错误的画“×”。

(1) 王悦 5 次跳远的总成绩是 10 m, 她每次的跳远成绩肯定都是 2 m。 ()

(2) 学校排球队队员的平均身高是 160 cm, 有的队员身高会超过 160 cm, 有的队员身高不到 160 cm。 ()

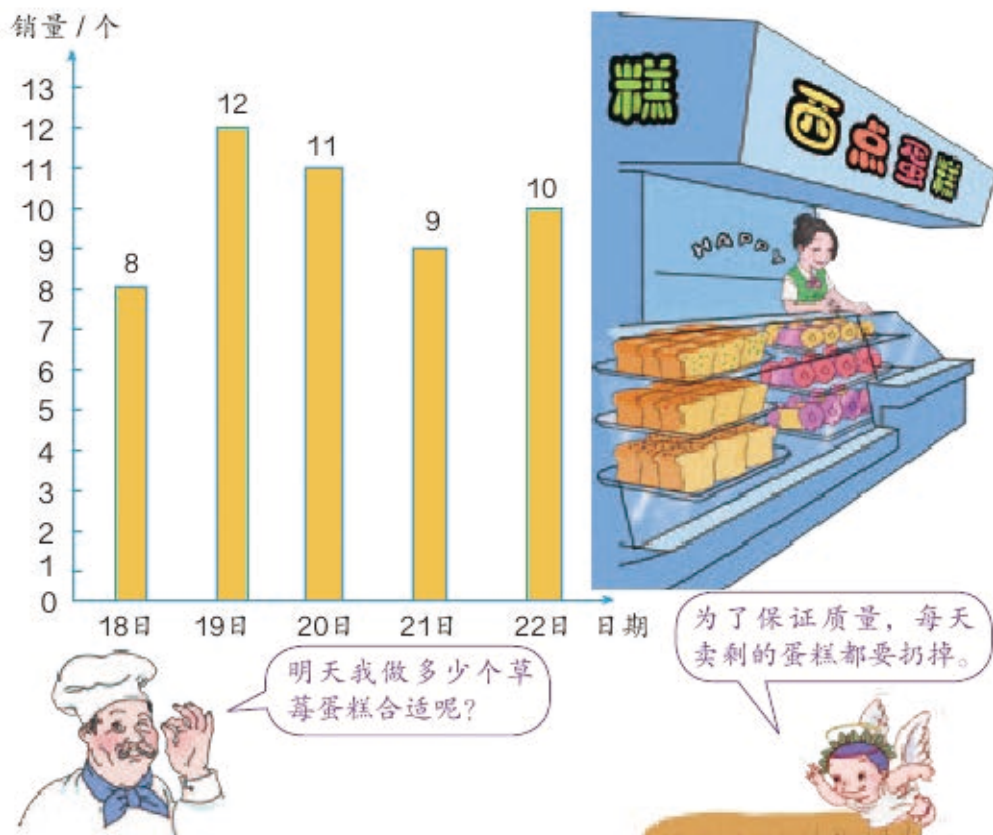
(3) 小东所在小组同学的平均体重是 36 kg, 小刚所在小组同学的平均体重是 34 kg, 小东一定比小刚重。 ()

4.



哪个小组的成绩好些？

5. 快乐蛋糕店的草莓蛋糕最近 5 天的销售情况如下图。



6. 如果按照旅客的平均身高来订购这批新床，这样做合理吗？为什么？



复式条形统计图

3



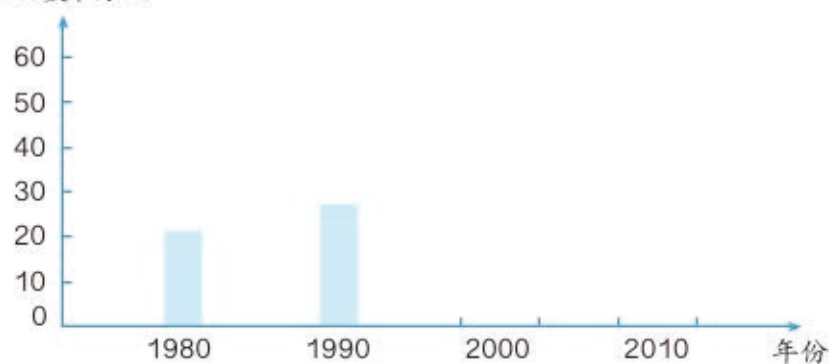
下面是某地区城乡人口统计表。

人数 / 万人 \ 年份	1980	1990	2000	2010
地区				
城镇	21	27	35	46
乡村	58	54	49	43

完成下面两个统计图。

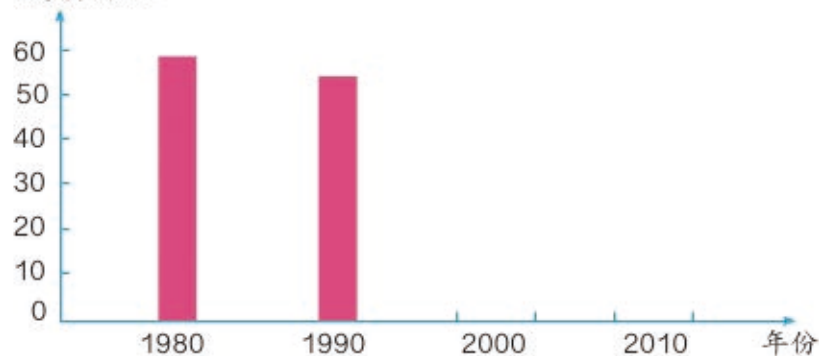
某地区城镇人口统计图

人数 / 万人



某地区乡村人口统计图

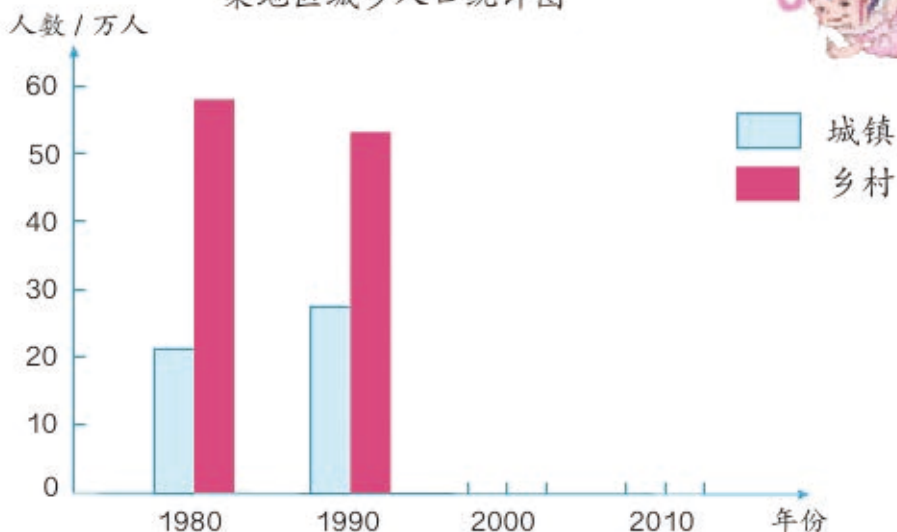
人数 / 万人



你能把上页两个统计图合成一个统计图吗？



某地区城乡人口统计图

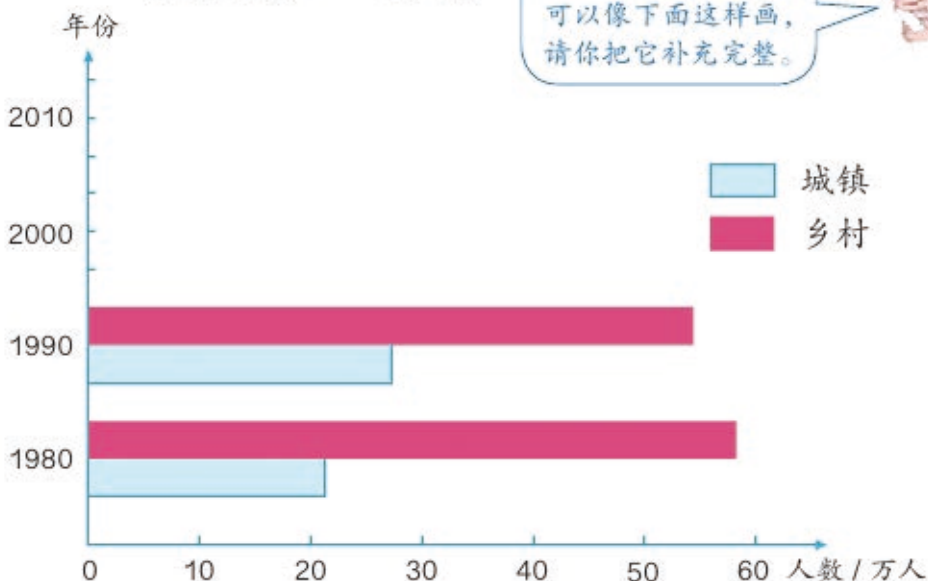


这是复式条形统计图，看看它与单式条形统计图有什么区别，然后回答下面的问题。

- (1) 哪年城镇人口数最多？哪年最少？
- (2) 哪年乡村人口数最多？哪年最少？
- (3) 哪年城乡人口总数最多？哪年最少？
- (4) 你还能得到哪些信息？

某地区城乡人口统计图

复式条形统计图还可以像下面这样画，请你把它补充完整。



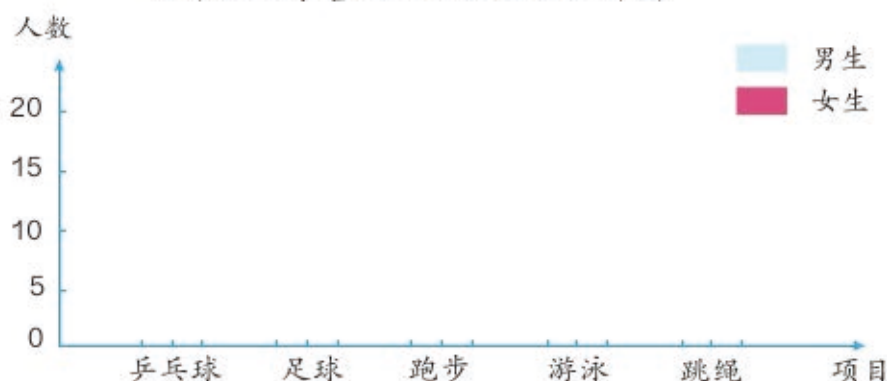
做一做

四年级同学喜欢的运动项目如下表。

人数 \ 项目 \ 性别	乒乓球	足球	跑步	游泳	跳绳
男生	17	18	8	14	7
女生	13	4	6	13	16

请根据以上数据制成复式条形统计图。

四年级同学喜欢的运动项目统计图



- (1) 喜欢哪个项目的男生最多？喜欢哪个项目的女生最少？
- (2) 喜欢哪个项目的人最多？喜欢哪个项目的人最少？
- (3) 你还能提出什么数学问题并解答？

生活中的数学

在生活中,还能看见下面这样的复式条形统计图。

金额/亿美元

我国2006年~2011年货物进出口总额统计图

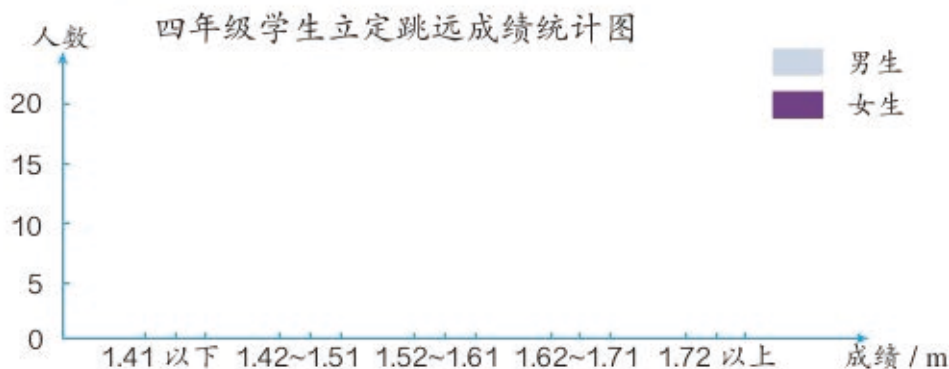


练 习 二 十 三

1. 育民小学四年级学生立定跳远成绩如下表。

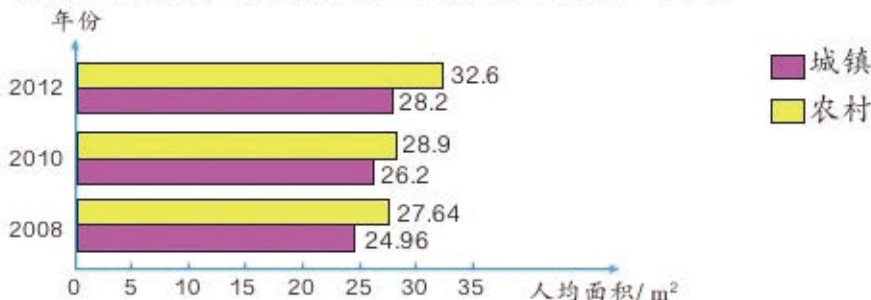
人数 性别 \ 成绩 /m	1.41 以下 (含 1.41)	1.42 ~ 1.51	1.52 ~ 1.61	1.62 ~ 1.71	1.72 以上 (含 1.72)
男生	2	7	17	15	9
女生	5	12	18	10	3

请根据以上数据制成复式条形统计图。



- (1) 女生成绩在 1.41 m 以下为不及格, 男生成绩在 1.48 m 以下为不及格, 男生成绩在 1.42 m ~ 1.48 m 的有 5 人。男生和女生不及格的各有多少人?
- (2) 你还能得到什么信息?

2. 某地区城镇和农村居民人均住房面积如下图。

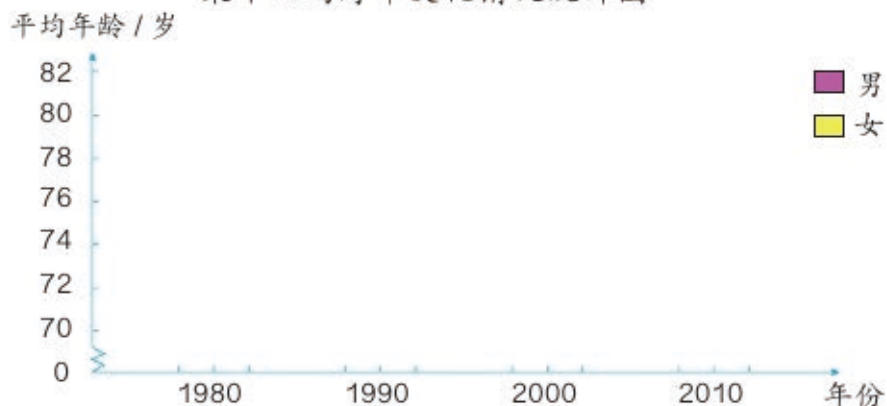


- (1) 你能得到哪些信息?
- (2) 调查本班同学家庭人均住房面积, 并根据小组同学的数据制作一个条形统计图。

3. 下面是某市人均寿命统计表, 请根据表中数据完成统计图。

平均 年龄 / 岁 性别 \ 年 份	1980	1990	2000	2010
男	71	74	75	77
女	76	78	80	82

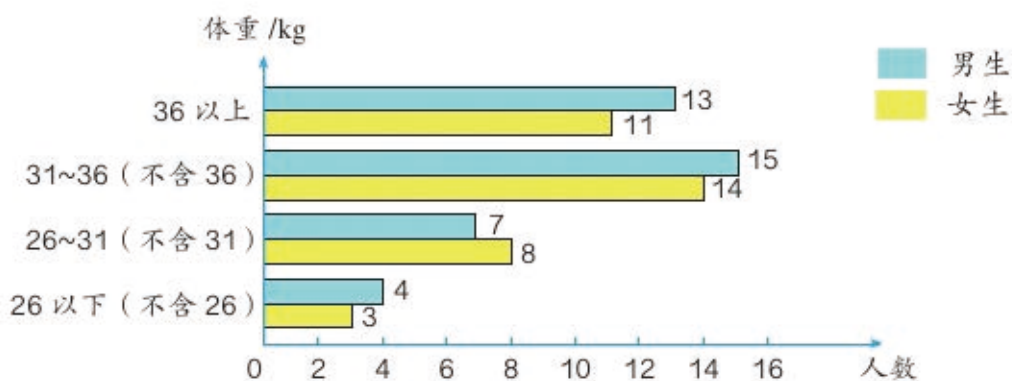
某市人均寿命变化情况统计图



(1) 完成这个统计图后, 你有什么感想?

(2) 你对大家有什么建议?

4. 某小学四年级学生体重情况如下图。



(1) 体重在 36 kg 以上的共有多少人? 10 岁儿童身高、体重正常值

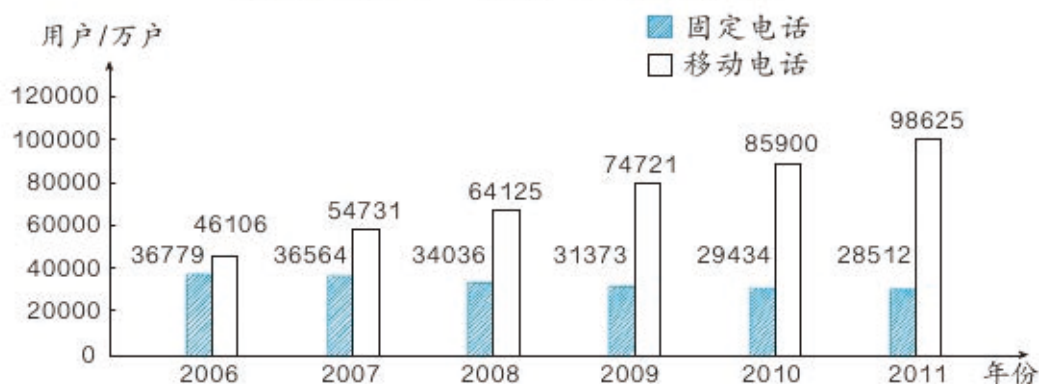
(2) 根据右边表格的数据, 你认为该校四年级学生的体重情况怎么样? 你有什么好的建议吗?

(3) 你还能得到什么信息?

	男生	女生
身高 / cm	140	141
体重 / kg	34	33

5. 下图是我国2006年~2011年电话用户数统计图。

我国2006年~2011年电话用户数



(1) 哪年的固定电话用户最多? 哪年的移动电话用户最多?

(2) 你还能获得哪些信息? 请提出两个问题并解答。

6.*



说一说, 计算平均得分时为什么要去掉一个最高分和一个最低分。

本单元结束了,
你有什么收获?

成长小档案



我发现平均数和平均分不一样。

复式条形统计图可以更清楚地看出两组数据不同的地方, 很有用。



营养午餐



你会选择哪一种呢？



每种菜中热量、脂肪和蛋白质的含量如下表。

编号	菜名	热量 / 千焦	脂肪 / g	蛋白质 / g
1	猪肉粉条	2462	25	6
2	炸鸡排	1254	19	20
3	土豆炖牛肉	1095	23	11
4	辣子鸡丁	1033	18	7
5	西红柿鸡蛋	899	15	16
6	香菜冬瓜	564	12	1
7	家常豆腐	1020	16	13
8	香菇油菜	911	11	7
9	韭菜豆芽	497	7	3



营养专家

10岁左右的儿童从每餐午饭菜肴中获取的热量应不低于2926千焦，脂肪应不超过50g。

如果每份午餐由3种不同的菜肴搭配，学校今天提供的午餐符合营养标准吗？如果让你来配菜，你能搭配出多少种合格的午餐菜肴？在全班搭配出的所有方案中，每人选出6种喜爱的方案。

全班同学最喜爱的6种搭配方案

方案	配菜编号	喜爱人数	男生人数	女生人数
1				
2				
3				
4				
5				
6				

你最喜爱哪一种搭配方案？

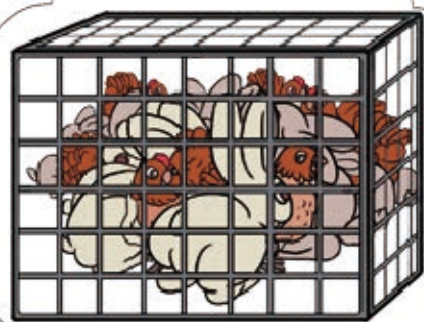


- (1) 根据上面的统计表，你能绘制出复式条形统计图吗？
- (2) 哪一种搭配所含的蛋白质最多？
- (3) 了解一下班上偏胖或偏瘦同学的饮食习惯，你有什么好的建议？

9

数学广角

大约一千五百年前，我国古代数学名著《孙子算经》中记载了一道数学趣题——“鸡兔同笼”问题。



今有雉兔同笼，上有三十五头，
下有九十四足，问雉兔各几何？



这道题的意思就是：

笼子里有若干只鸡和兔。从上面数，有 35 个头，
从下面数，有 94 只脚。鸡和兔各有几只？

这个问题你能解决吗？





我们可以先从简单的问题入手。

1

笼子里有若干只鸡和兔。从上面数，有8个头，从下面数，有26只脚。鸡和兔各有几只？

如果有3只兔，5只鸡，一共有22只脚。不对！

如果有4只兔，4只鸡，一共有24只脚。也不对！



按照顺序列表试一试。

鸡	8	7	6	5					
兔	0	1							
脚	16	18							



还有其他方法吗？

我是这样想的：



- (1) 如果笼子里都是鸡，那么就有 $8 \times 2 = 16$ 只脚，这样就多出 $26 - 16 = 10$ 只脚。
- (2) 一只兔比一只鸡多2只脚，也就是有 $10 \div 2 = 5$ 只兔。
- (3) 所以笼子里有3只鸡，5只兔。

你是怎么想的？小组同学互相交流一下。

做一做

1. 有龟和鹤共 40 只，龟的腿和鹤的腿共有 112 条。龟、鹤各有几只？



2. 新星小学“环保卫士”小分队 12 人参加植树活动。男同学每人栽了 3 棵树，女同学每人栽了 2 棵树，一共栽了 32 棵树。男、女同学各有多少人？

阅读资料

你知道古人是怎样解决“鸡兔同笼”问题的吗？

(1) 假如让鸡抬起一只脚，兔子抬起两只脚，还有 $94 \div 2 = 47$ 只脚。

(2) 这时，每只鸡一只脚，每只兔子两只脚。笼子里只要有一只兔子，则脚的总数就比头的总数多 1。

(3) 这时脚的总数与头的总数之差 $47 - 35 = 12$ ，就是兔子的只数。

古人的算法可以用下图表示：



练习二十四

1.



盒子里有大、小两种钢珠共 30 个，共重 266 g。已知大钢珠每个 11 g，小钢珠每个 7 g。盒中大、小钢珠各有多少个？

2. 全班一共有 38 人，共租了 8 条船，每条船都坐满了。大、小船各租了几条？



3. 篮球比赛中，3 分线外投中一球记 3 分，3 分线内投中一球记 2 分。在一场比赛中张鹏总共得了 21 分。张鹏在这场比赛中投进了几个 3 分球？（张鹏没有罚球。）



4.



一等奖和二等奖各有多少个？

5.



答对一题加 10 分，答错一题扣 6 分。

- (1) 3 号选手共抢答 8 题，最后得分 64 分。她答对了几题？
- (2) 1 号选手共抢答 10 题，最后得分 36 分。他答错了几题？
- (3) 2 号选手共抢答 16 题，最后得分 16 分。他答对了几题？

6.



今天要为学校买篮球和排球共 6 个。

篮球和排球各买了几个？

100 个和尚吃 100 个馒头。大和尚一人吃 3 个，小和尚 3 人吃一个。求大、小和尚各多少人？

一百馒头一百僧，
大僧三个更无争。
小僧三人分一个，
大小和尚得几丁？



本单元结束了，
你有什么收获？

成长小档案



古人解决“鸡兔同笼”问题的方法太有趣了。

列表的方法既简单又清楚，我喜欢这种方法。

我发现一个问题可以有很多种解法哦！



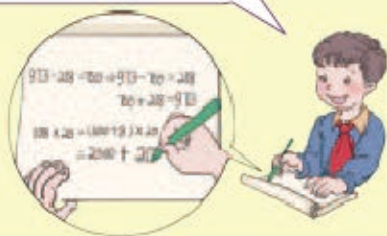
成长小档案



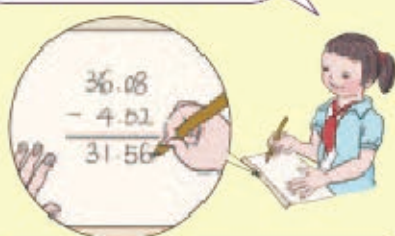
这学期学习了什么？
请用自己的方式整理一下。



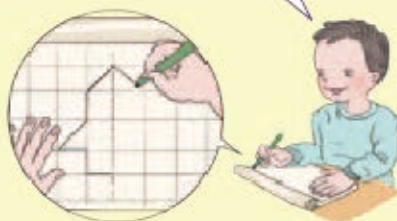
学习了四则运算的意义，
还有运算定律……



学习了小数的意义、
性质和加、减法。



学会了画轴对称图形……



学习了平均数……



学习中最有收获的事情是什么？

我学会了很多简便
计算的方法。



$$\begin{aligned} &1200 \div 25 \div 8 \\ &= 1200 \div (25 \times 8) \\ &= 1200 \div 200 \\ &= 6 \end{aligned}$$

研究多边形内角和
的方法很有用！



1. ① $316+59=375$ ② $375\div3=125$ ③ $125\times16=2000$

(1) 根据第①个式子, 先说说加法与减法的关系, 再分别写出一个加法算式和一个减法算式。

(2) 根据第②个式子, 先说说乘法与除法的关系, 再分别写出一个乘法算式和一个除法算式。

(3) 你会根据第①个和第②个算式列出一个综合算式吗? 再根据第①个、第②个和第③个算式列出一个综合算式。

(4) 下面是小明和小兵的计算方法, 说说他们各用了什么运算定律?

$$\begin{aligned} &316+59 \\ &=316+(50+9) \\ &=(316+50)+9 \\ &=366+9 \\ &=375 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &125\times16 \\ &=125\times(8\times2) \\ &=(125\times8)\times2 \\ &=1000\times2 \\ &=2000 \end{aligned}$$



小明



小兵



说一说, 我们还学过哪些运算定律?

2. 先填一填, 再说一说小数和整数有什么相同点和不同点。

	计数单位	读法	写法	比较大小	运算定律	加、减法
整数	个、十、百、千……					
小数						

3. 在下表中适当的空格内画上“√”，再说一说几种三角形之间的联系和区别。

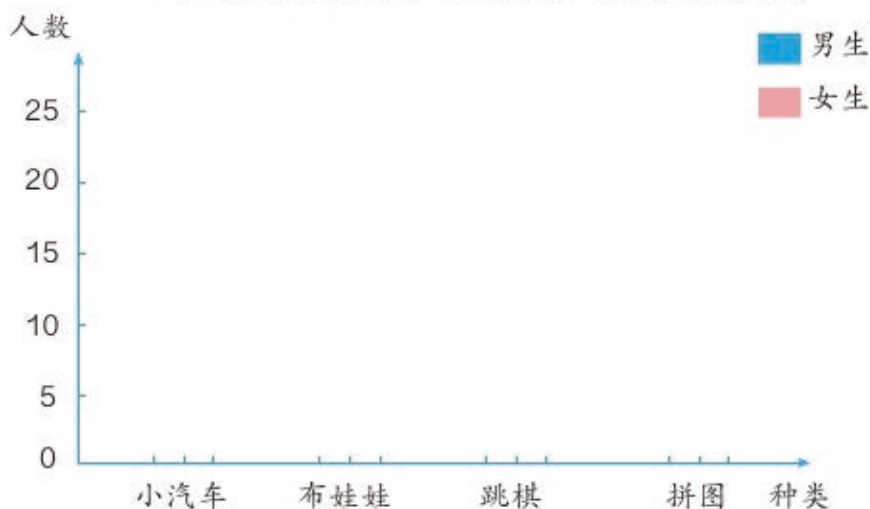
图形名称	三条边都相等	只有两条边相等	有一个角是直角	只有两个锐角	有三个锐角
等腰三角形					
等边三角形					
锐角三角形					
直角三角形					
钝角三角形					

4. 四年级学生喜欢各种玩具的人数情况如下表。

人数 种类 性别				
男生	22	5	15	18
女生	8	24	13	14

根据以上数据制成复式条形统计图。

四年级学生喜欢各种玩具的人数情况统计图



- (1) 男生喜欢什么玩具的人数最多？女生呢？
- (2) 喜欢什么玩具的人数最多？
- (3) 你还能发现什么信息？

练 习 二 十 五

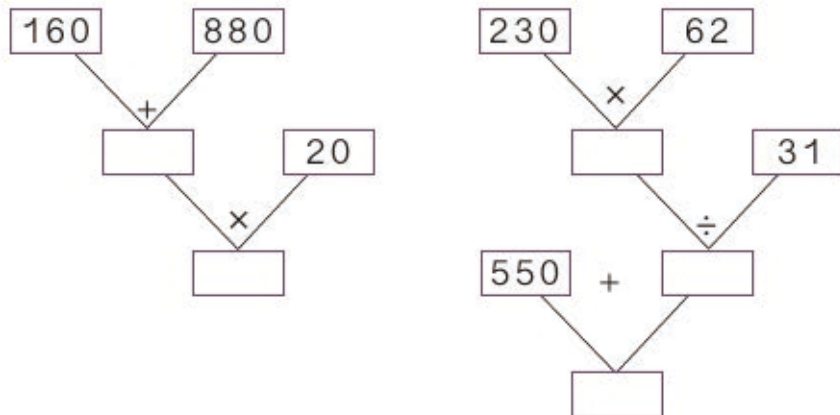
1. 计算下面各题,并用两种方法验算。

$$\begin{array}{llll} 419+387 & 2.84+3.76 & 16.32-7.95 & 100-74.5 \\ 80 \times 64 & 105 \times 28 & 884 \div 26 & 1435 \div 35 \end{array}$$

2. 在 里填上合适的数。

$$\begin{aligned} (1) \quad & 3.6+8.59+6.4=3.6+\square+8.59 \\ (2) \quad & (25.8+7.5)+2.5=\square+(\square+\square) \\ (3) \quad & 42 \times 4 \times 25=\square \times (\square \times \square) \\ (4) \quad & (125+70) \times 8=8 \times \square+8 \times \square \\ (5) \quad & (b+20) \times 3=\square \times \square+\square \times \square \end{aligned}$$

3. 在 里填上适当的数,然后列出综合算式。



4. 王叔叔一天卖菜的收入如下表。

名称	白菜	土豆	萝卜
收入/元	60.45	37.6	29.75

- (1) 白菜比萝卜多卖多少钱?
- (2) 你还能提出什么数学问题并解答?

5. 在()里填上适当的数。

(1) 0.015 里面有()个千分之一。

(2) 4 个百分之一写成小数是()。

(3) 把 3 缩小到它的 $\frac{1}{100}$ 是()。

(4) 5.6 的 $\frac{1}{()}$ 是 0.056。

6. 用简便方法计算下面各题。

$$312 \times 4 + 188 \times 4$$

$$101 \times 87$$

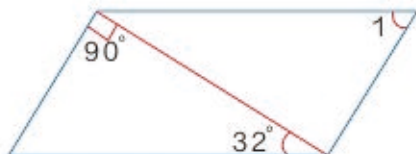
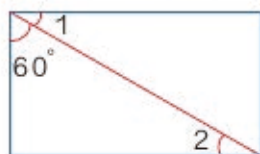
$$135 \times 50 \times 2$$

$$25 \times 33 \times 4$$

7. 2012 年新华小学春季运动会四年级组男子 4×50 m 接力赛成绩

班级	第一棒	第二棒	第三棒	第四棒	总成绩
四(1)班	8.42	8.67	8.58	8.50	
四(2)班	8.40	8.56	8.61	8.39	
四(3)班	8.32	8.68	8.70	8.36	
四(4)班	8.48	8.54	8.52	8.46	

8. 求下面各角的度数。



9. 如果一个三角形的两条边分别长 4 cm 和 7 cm, 另一条边可能是几厘米?

10. 在()里填上适当的数。



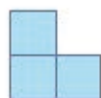
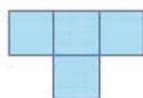
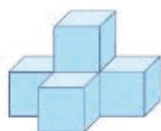
() 个锐角, () 个锐角三角形。

() 个钝角, () 个钝角三角形。

() 个直角, () 个直角三角形。

11. 看一看，连一连。

(1)

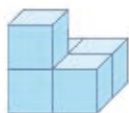


从前面看

从上面看

从左面看

(2)



从前面看

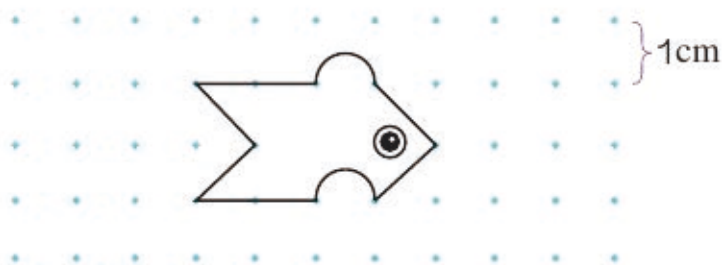
从上面看

从左面看

12. 先补全下面这个轴对称图形，再画出向右平移 4 格后的图形。



13. 你能算出下面这幅小鱼图形的面积是多少吗？



14.

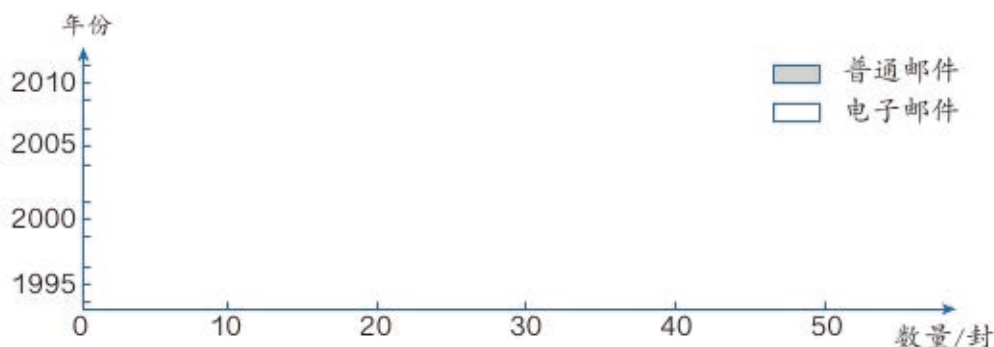


李兵说得对吗？

李兵

15. 下面是高阿姨收到的普通邮件和电子邮件的数量统计表, 根据此表完成下面的统计图。

数量/封 种类 \ 年份	1995	2000	2005	2010
普通邮件	20	18	10	5
电子邮件	0	6	20	45



- (1) 哪年收到的普通邮件最多? 哪年收到的电子邮件最多? 两种邮件的数量有什么变化趋势?
- (2) 你还能提出什么数学问题?

16. 下面是红星小学2012年5月份的现金日记账, 用计算器算出“结存金额”和“本月合计”。

2012年		单据 编号	摘要	收入金额					支出金额					结存金额				
月	日			百	十	元	角	分	百	十	元	角	分	百	十	元	角	分
5	1		上月结存												3	2	0	0
5	2	1	领5月份办公费	8	8	4	0	0										
5	2	2	购白粉笔20盒							7	5	0	0					
5	4	3	购蓝墨水2瓶								5	2	0					
5	4	4	购医药用品						1	4	5	8	0					
5	7	5	购体育用品						1	3	6	7	0					
5	15	6	购办公用品						1	3	2	8	0					
5	18	7	购卫生用品						1	1	5	3	0					
5	25	8	付水电费						1	3	2	0	0					
5			本月合计															

17. 赵承羽同学参加跳远比赛的成绩如下：

第一跳	第二跳	第三跳	第四跳	第五跳
170 cm	168 cm	171 cm	167 cm	169 cm



想一想，她的比赛成绩应该是多少？用5次的平均成绩合适吗？

18. 把一个等边三角形分成4个相等的小的等边三角形。在右边的图里画一画。



19. (1) 李逸只有15元，她能买哪两本书？

(2) 张波付给售货员16元，他可能买了哪两本书？



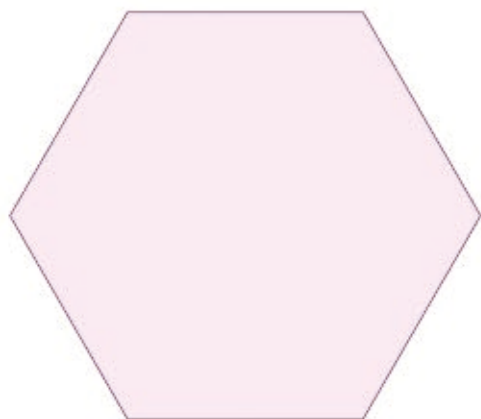
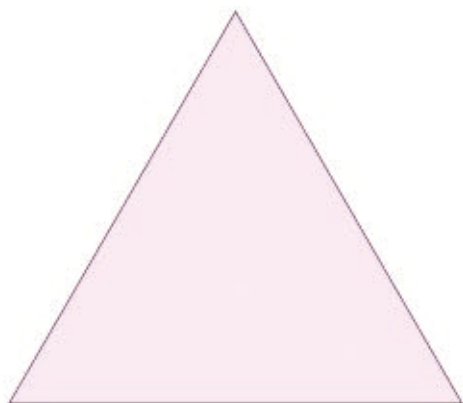
20. 六年级同学分组参加课外兴趣小组，每人只能参加一个小组。科技类每5人一组，艺术类每3人一组，共有37名学生报名，正好分成9个组。参加科技类和艺术类的学生各有多少人？



21. 在□里填上合适的数。

$$\begin{array}{r} 8 \square . 6 \ 5 \\ + \square 2 . \square \square \\ \hline \square 5 \ 6 . 4 \ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 6 \square . 7 \ 1 \\ - \square 3 . \square \square \\ \hline 6 \ 7 . 1 \ 4 \end{array}$$



同学们，这学期要结束了，
给自己的表现画上小红花吧！



学习表现



喜欢学习数学

愿意参加数学活动

上课专心听讲

积极思考老师提出的
问题

主动举手发言

喜欢发现数学问题

愿意和同学讨论学
习中的问题

敢于把自己的想法
讲给同学听

认真完成作业

你觉得你还应该在
哪些方面更努力些？

