



义务教育教科书

数学

四年级
上册

当前速度：350 km/h



人民教育出版社

人民教育出版社

义务教育教科书

数 学

四年级

上册

人民教育出版社 课程教材研究所 编著

人民教育出版社

· 北京 ·

仅供个人学习使用，未经授权不得另做他用

顾问：田 刚

主 编：王长平

分册主编：高枝国

编写人员：（以姓氏笔画为序）

王 利 李国良 陈 丽 周小川

黄泽成 商红领 梁秋莲

责任编辑：刘福林

责任设计：惠凌峰

责任校对：李胜瑾

责任印制：

义务教育教科书 数学 四年级 上册

人民教育出版社 课程教材研究所 编著

出 版 人民教育出版社

（北京市海淀区中关村南大街 17 号院 1 号楼 邮编：100081）

网 址 <http://www.pep.com.cn>

版权所有·侵权必究

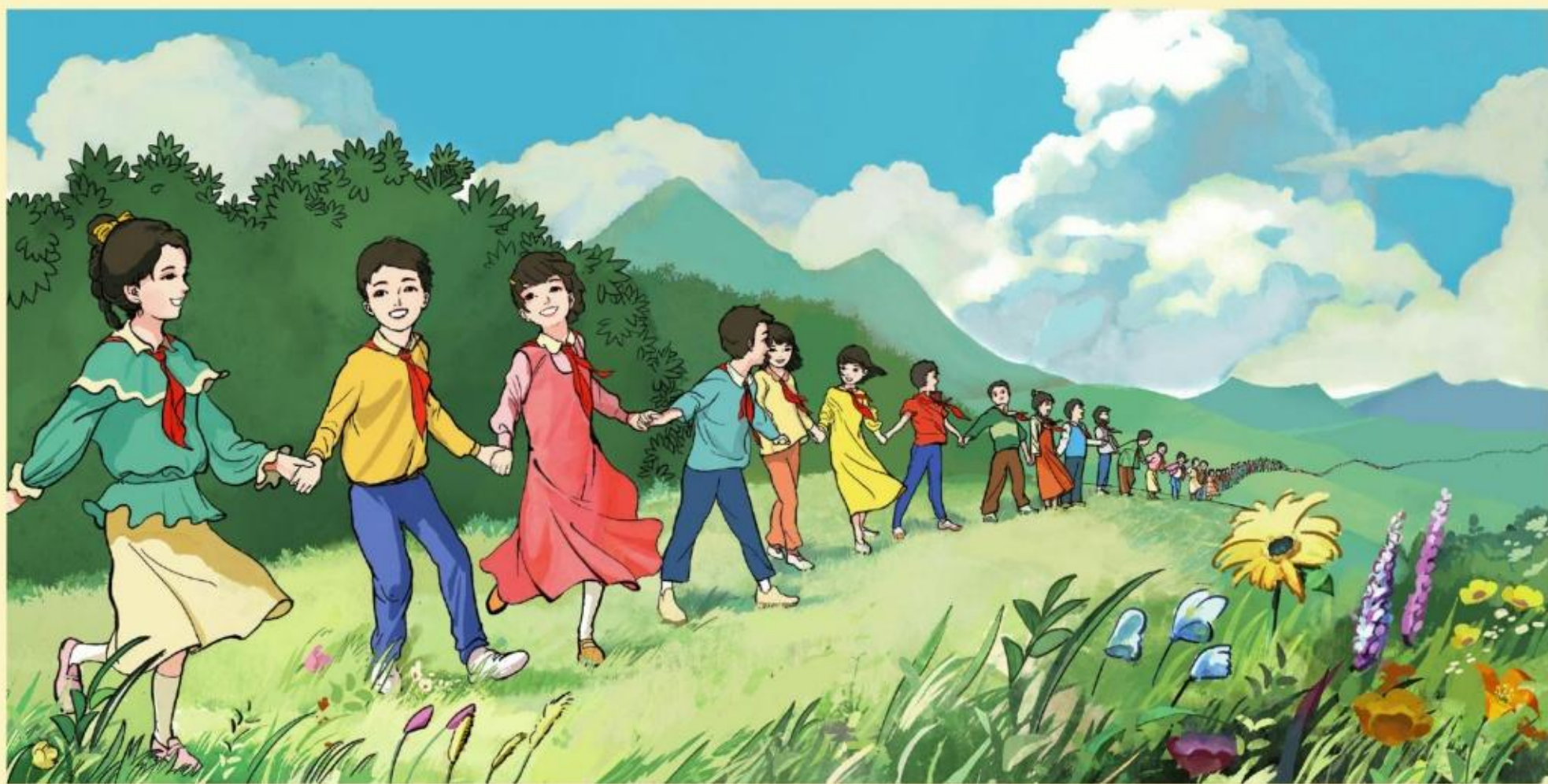
仅供个人学习使用，未经授权不得另做他用

致同学

新学期开始了，你已经是一名四年级学生了。现在让我们一起走进数学王国，去探索数学的奥秘吧！

在前面的学习中，你已经认识了万以内的数，本学期我们将学习更大的数，了解十进制计数法。在数的运算方面，我们将进一步探索乘数是两位数的乘法，同时结合生活中的实际问题，总结加法模型和乘法模型。在图形方面，我们将进一步认识角和平行四边形，并认识梯形。

上学期你已经学习了用表格整理数据的方法，本学期将进一步学习用条形统计图来表示数据，同时了解统计在生活中的广泛应用。



本次数学之旅不仅能使我们学到知识，增长本领，还会让我们感受到数学思想方法的魅力。让我们出发吧！

目录



万以上数的认识

1



1亿有多大

24



角的度量

28



多位数乘两位数

39



加法模型和乘法模型

58



平行四边形和梯形

70



条形统计图

88



寻找宝藏

102



复习与关联

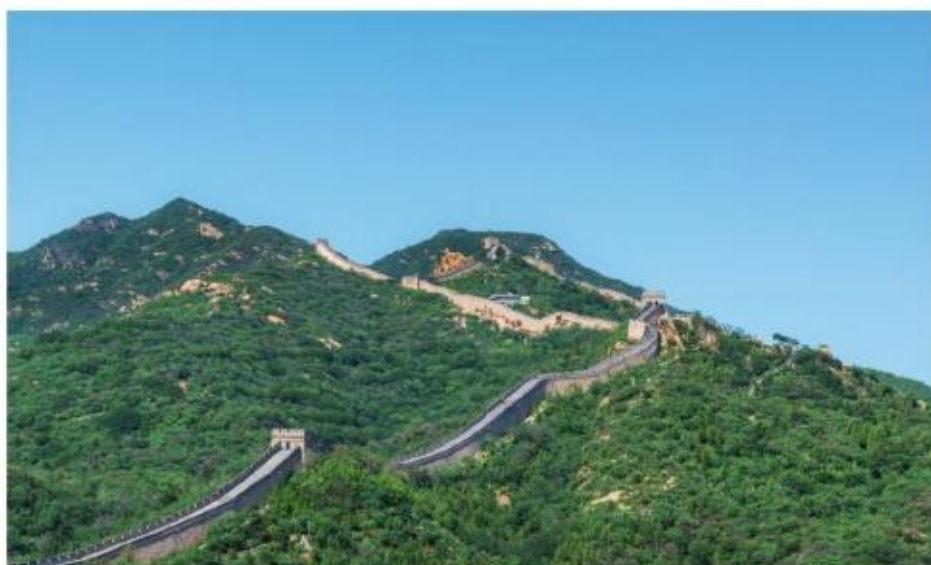
108



万以上数的认识

在日常生活和生产中，我们经常用到比万大的数。

下面是2020年第七次全国人口普查部分地区的数据。



北京：21893095人



广东：126012510人



山东：101527453人



河南：99365519人

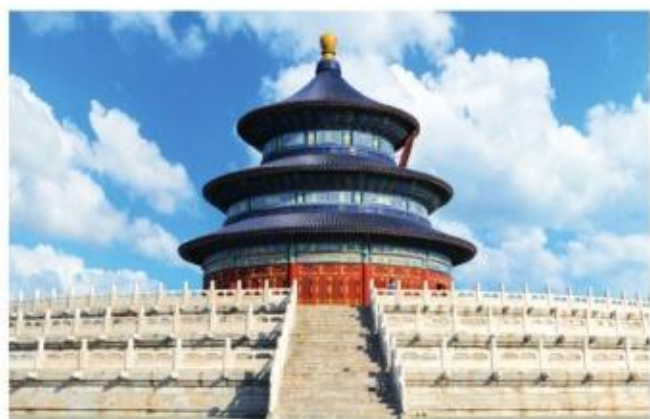


江苏：84748016人



四川：83674866人

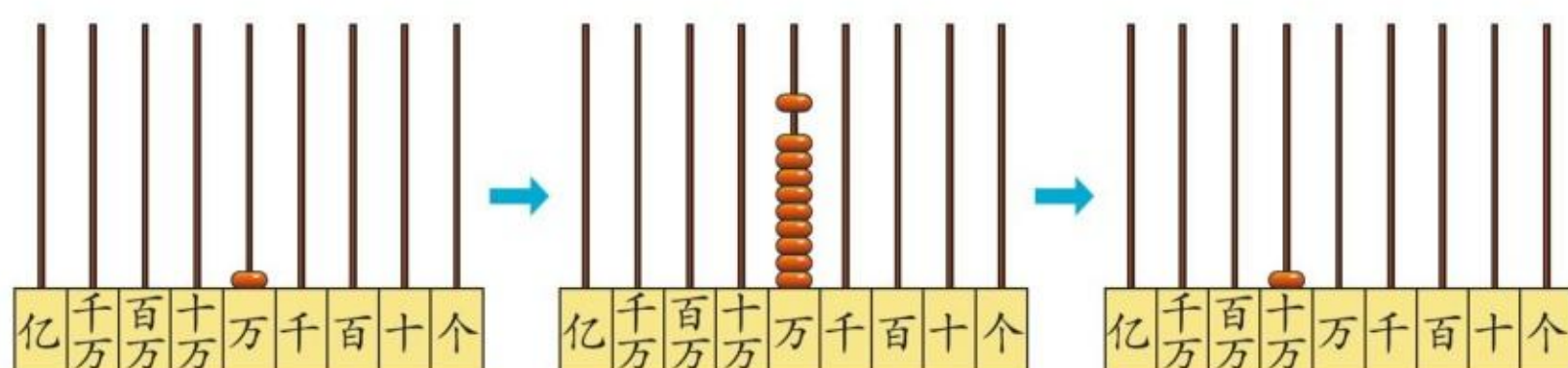
亿以内数的认识



北京市人口：21893095人

一万一万地数，10个一万是十万。

你知道这个数中每个数字的含义吗？



继续数下去：

10个十万是一百万，

10个一百万是一千万，

10个一千万是一亿。

个（一）、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿都是计数单位。



想一想：每相邻两个计数单位之间有什么关系？

在用数字表示数的时候，这些计数单位要按照一定的顺序排列起来，它们所占的位置叫作**数位**。

亿级		万级				个级				数级*
.....	亿位	千万位	百万位	十万位	万位	千位	百位	十位	个位	数位
		2	1	8	9	3	0	9	5	

↑
表示8个十万

说说其他数位上的数字各表示多少。

* 按照我国的计数习惯，从右边起，每四个数位是一级。

利用数位，就可以用0~9表示更多、更大的数。

表示物体个数的1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, …都是**自然数**。一个物体也没有，用0表示，0也是自然数。所有的自然数都是整数。

最小的自然数是0，没有最大的自然数，自然数的个数是无限的。



做一做

1 在计数器上边拨边数。

(1) 一万一万地数，从九十六万数到一百零三万。

(2) 十万十万地数，从七十万数到一百万。

(3) 一百万一百万地数，从六百万数到一千万。

(4) 一千万一千万地数，从八千万数到一亿。

2 你能填写下面的数位顺序表吗？试一试。

数级	亿级		万级				个级			
数位	……									
计数单位	……									

(1) 从低位到高位，按顺序说出个级和万级的每一个数位。

(2) 从个位起，第几位是万位？第几位是亿位？

(3) 万位的右面一位是什么数位？左面一位呢？

1

读出下面各数。

千	百	十	万	千	百	十	个
万	万	万					
位	位	位	位	位	位	位	位
				2	4	9	6
2	4	9	6	0	0	0	0
	3	0	8	0	0	0	0
4	0	5	0	0	0	0	0

读作：

← 这个数怎么读？



二千万四百万
九十万六万。

二千四百九十六万。



哪种读法比较简便？试读上面剩下的两个数。

万级的数和个级的数在读法上有什么相同点和不同点？



2

读出下面各数。

千	百	十	万	千	百	十	个
万	万	万					
位	位	位	位	位	位	位	位
			5	4	6	2	1
	6	4	0	7	0	0	0
1	0	0	3	0	0	4	0

读作：五万四千六百二十一

读作：六百四十万七千

读作：

含有两级的数怎么读？

1. 先读万级，再读个级。
2. 万级的数，要按照个级的数的读法来读，再在后面加上一个“万”字。
3. 每级末尾不管有几个0，都不读，其他数位上有一个0或连续几个0，都只读一个零。



做一做

1 读出下面每组数。

34 和 34 0000

3004 和 3004 0000

340 和 340 0000

3040 和 3040 0000

2 读一读。

千	百	十	万	千	百	十	个
万	万	万					
位	位	位	位	位	位	位	位
		5	6	9	2	0	0
	3	7	0	6	0	0	0
4	0	0	8	0	5	0	1

3 小组交流，下面各数怎样读比较方便。

32680

5205000

1200605

107070

470050

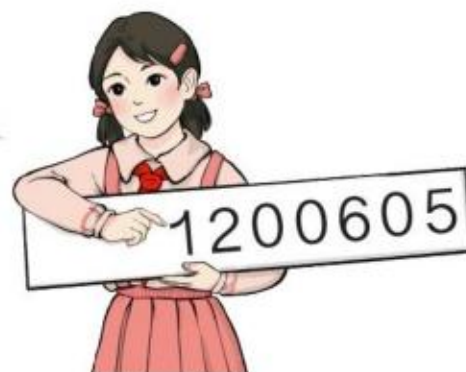
3070800

30600900

100000000

先分级，比较容易读。

个、十、百、千……



你知道吗？

生活中，我们有时会看到三位一分节的大数。

地球和月球之间的平均距离约是 384 400 km。

地球上已经发现并且命名的生物超过 2 000 000 种。

这与一些国家以三位分级读数的方法有关。

3



北京大钟寺的永乐大钟内外共铸了二十三万零一百八十四个字。

二十三万 | 零一百八十四 写作:

千	百	十	万	千	百	十	个
万	万	万					
位	位	位	位	位	位	位	位
			2 3	0	1	8	4



先看这个数
有几级……

千位上一个也
没有, 写0。



十万二千三百四十五 写作:

三百零二万六千 写作:

二千零四十万零七百 写作:

1	0	2	3	4	5
3	0	2	6	0	0

含有两级的数怎么写?

1. 先写万级, 再写个级。
2. 哪个数位上一个也没有, 就在那个数位上写0。



做一做

1 写出下面各数。

三百二十六万七千五百 写作:

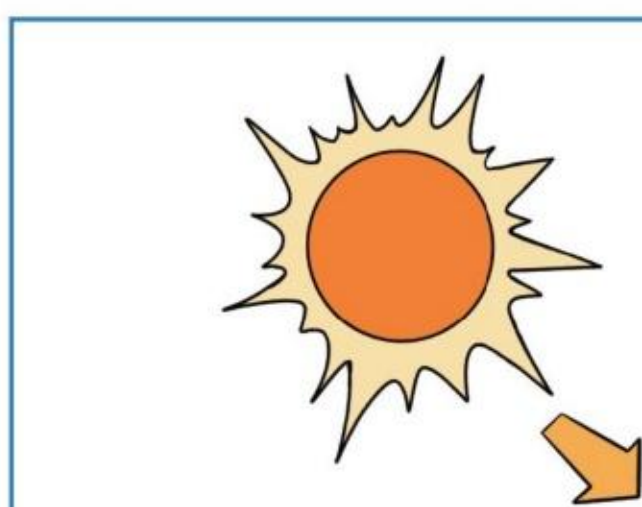
四万零九十 写作:

九千零二十万零三百 写作:

一百万 写作:

千	百	十	万	千	百	十	个
万	万	万					
位	位	位	位	位	位	位	位

2 写出横线上的数。



光每秒大约传播二十九万九千八百千米。



蜻蜓的眼睛最多由二万八千多只小眼组成。

我的眼睛上半部分专看远处，下半部分专看近处。

3 听老师读数，看谁写得对。

四千八百三十二万
七百零三万五千
六万零一百二十三

二万八千五百八十七
十四万二千九百五十
三千七百万零四十



你知道吗？



据统计，2024年我国约有1亿名在校小学生，他们大约可以坐满1250个国家体育场。

每秒画1个点，一刻不停地画。画1亿个点，要画3年2个多月。

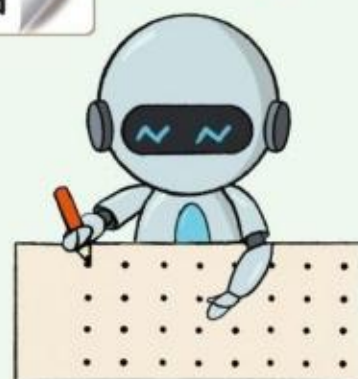
1, 2, 3, ...



2023年
1月1日

.....

2026年
3月



1亿。



练习一

- 1 写出横线上的数字表示的含义。

3|2086

9|3787

10|7398

69|0250

- 2 照样子说一说。

4|7578

28|0064



表示4个万，
7578个一。

表示28个万，
64个一。



498909

2700006

55523870

- 3 读出下面各数。

1053600

563004

45000600

5320190

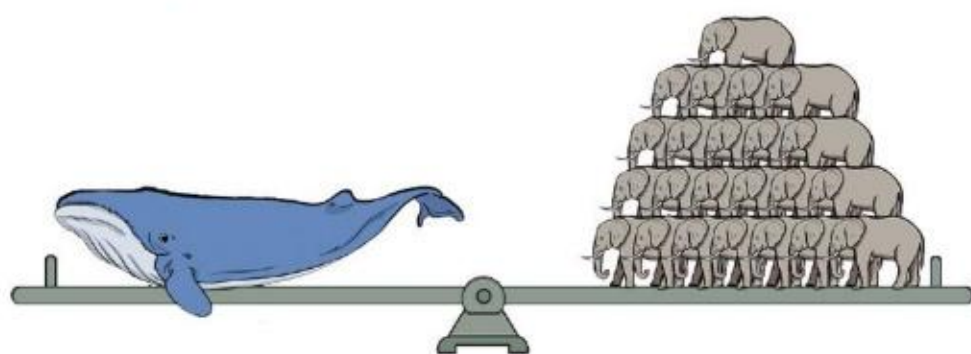
- 4 写出下面横线上的数。

(1) 一个人的心脏一年大约跳动四千二百万次。

(2) 地球赤道周长约四千万七千五百米。

(3) 一头蓝鲸约重十二万五千

千克，相当于23头大象
的体重。



- 5 写出下面的数。

(1) 六千零九万零五百。

(2) 由四百万、八十万、五万和三千组成的数。

(3) $4000000 + 600000 + 70000 + 8000 + 2$ 。

6 连线。

九千六百万

一千三百九十万九千

13090034

96000000

860100

13909000

八十六万零一百

一千三百零九万零三十四

7 和同学合作，做一个数字转盘，练习读数、写数。



8 你能用不同的方式表示下面的数吗？

440000

4853000

6009500

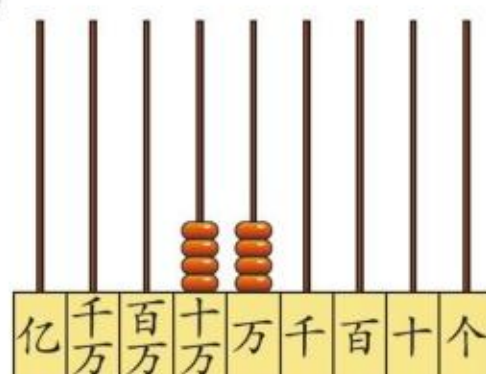
80000040

25307000

$$440000 = 400000 + 40000$$



这个数由四十万和四万组成。



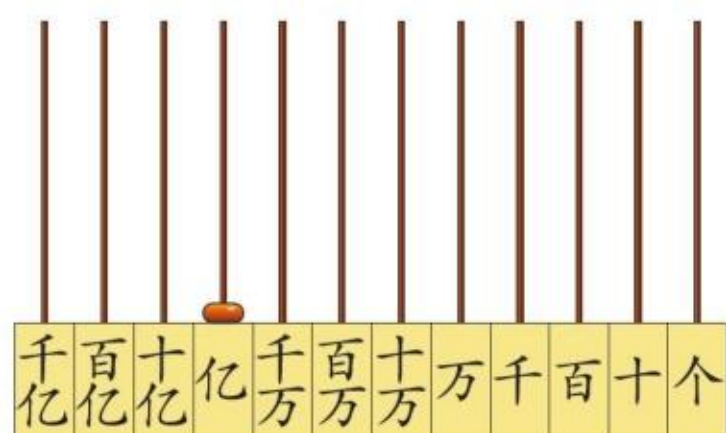
亿以上数的认识

在生产和生活中往往会遇到比亿大的数。

(1) 现代科学研究表明, 人一生心跳 25 亿~30 亿次。

(2) 第七次全国人口普查结果: 全国总人口为 1443497378 人。

从一亿开始, 还可以继续数下去:



10 个一亿是十亿,

10 个十亿是一百亿,

10 个一百亿是一千亿。

个(一)、十、百、千、万……亿、十亿、百亿、千亿都是**计数单位**。

写数时, 要把计数单位按照一定的顺序排列起来。

数级	……	亿 级				万 级				个 级			
数位	……	() 位	() 位	() 位	亿 位	千 万 位	百 万 位	十 万 位	万 位	千 位	百 位	十 位	个 位
计数单位	……	() ()	() ()	() ()	亿	千 万	百 万	十 万	万	千	百	十	个

像这样, 每相邻两个计数单位之间的进率都是 10 的计数方法叫作**十进制计数法**。

4



全球人口约……

读出下面各数。

千	百	十	亿	千	百	十	万	千	百	十	个
亿	亿	亿		万	万	万					
位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位
		8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	4	0	0	0	2	0	0	0
4	0	0	3	0	5	0	0	0	0	0	0

读作：八十亿

读作：

读作：

亿以上的数怎么读？



先分级，再从最高级读起……

读完亿级或万级的数，要加“亿”字或“万”字。



还要注意什么位置上的0不读，什么位置上的0要读，读几个零。



做一做

1 读出下面各数。

92|0000|0000
5080|4000|3000

267|0500|0000
3|0070|0400

2 读出下面横线上的数。

2019年，故宫博物院全年接待观众累计 19336275 人次。根据故宫博物院有档案记载的观众数据，1949年至2019年故宫博物院接待观众累计 456146658 人次。

5 写出下面各数。

	千	百	十	亿	千	百	十	万	千	百	十	个
	亿	亿	亿		万	万	万					
	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位
三亿：				3	0	0	0	0	0	0	0	0
三十亿九千万一千五百：			3	0	9	0	0	0	1	5	0	0
七千零三亿零二十万：												

回忆一下亿以内数的写法，说说亿以上的数怎样写。

 做一做

1 写出下面各组数。

(1) 三十 三十万 三十亿

(2) 一百零七 一百零七万 一百零七亿

2 写出下面各数。

二十五亿

写作：_____

四百九十亿零六十万

写作：_____

五千零四亿零七百万一千三百零六

写作：_____



练习二

- 1 一个五位数，它的最高位是什么位？一个九位数呢？一个十二位数呢？

- 2 填空。

10个千万是1个() 1个十亿是()个亿

1个千亿是10个() 10个百万是()个十万

- 3 照样子填一填。

(1) 6154000000 由61个亿和5400个万组成。

(2) 46273580 由()个万和()个一组成。

(3) 3560000 由()个万组成。

(4) 3657800196 由()个亿、()个万和()个一组成。

- 4 读出下面每组数。

(1) 65 65|0000 65|0000|0000

(2) 4075 4075|0000 4075|0000|0000

(3) 3500 3500|0000 3500|0000|0000

- 5 写出下面各数。

二亿四千万

八百四十亿九千三百万

五亿零六百二十万

六百零四亿五千万三千二百

三十亿八千零七万

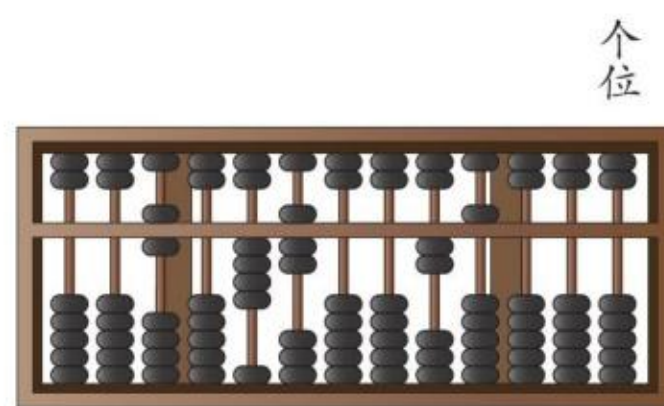
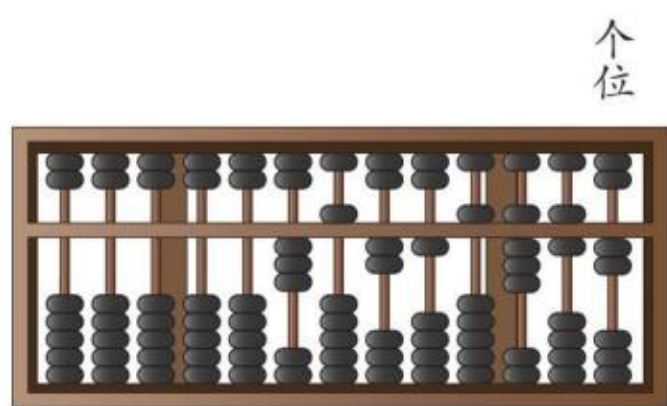
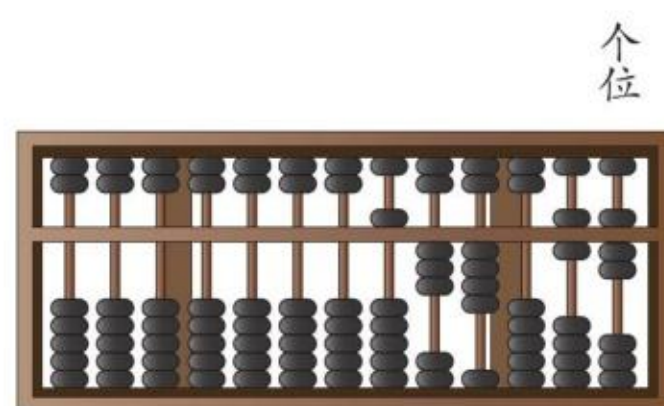
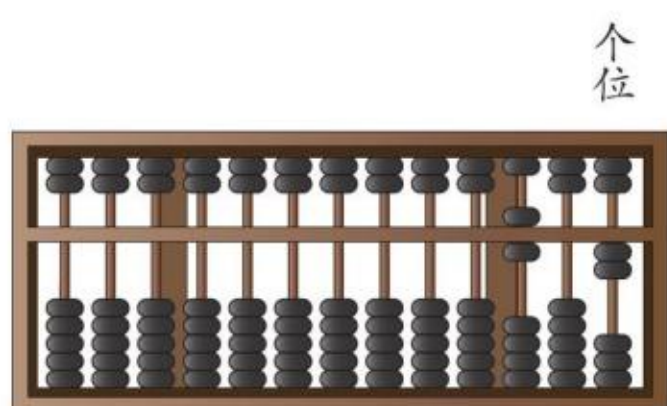
二千零六十亿零九万零四十

- 6 下表是我国2021—2024年的城镇人口情况。

年份	2021	2022	2023	2024
城镇人口/人	914250000	920710000	932670000	943500000

- (1) 读出表中城镇人口数。
(2) 说一说我国的城镇人口数有什么变化。

- 7 写出下面算盘上表示的数。



- 8 下面哪些说法不合理？



我们学校有十万人。

我今天卖了两千多万根冰棍。

我们学校图书馆有八万册藏书。



- 9 收集有关万以上数的信息，与全班同学交流。

数的大小比较

6

下面是2024年全国主要农产品的产量（单位：t）。



稻谷：207534900



小麦：140099400



玉米：294916900



大豆：20647800

按照万以内数比较大小的方法，选择两种农产品的产量，比较它们的大小。

$$207534900 > 20647800$$

$$207534900 \bigcirc 294916900$$



位数多的数就大。



位数相同的数呢？

位数相同的两个数，从最高位比起，最高位上的数大的那个数就大，如果最高位上的数相同，就比较下一个数位上的数。



做一做

比较下面每组中两个数的大小。

$$92504 \bigcirc 103600$$

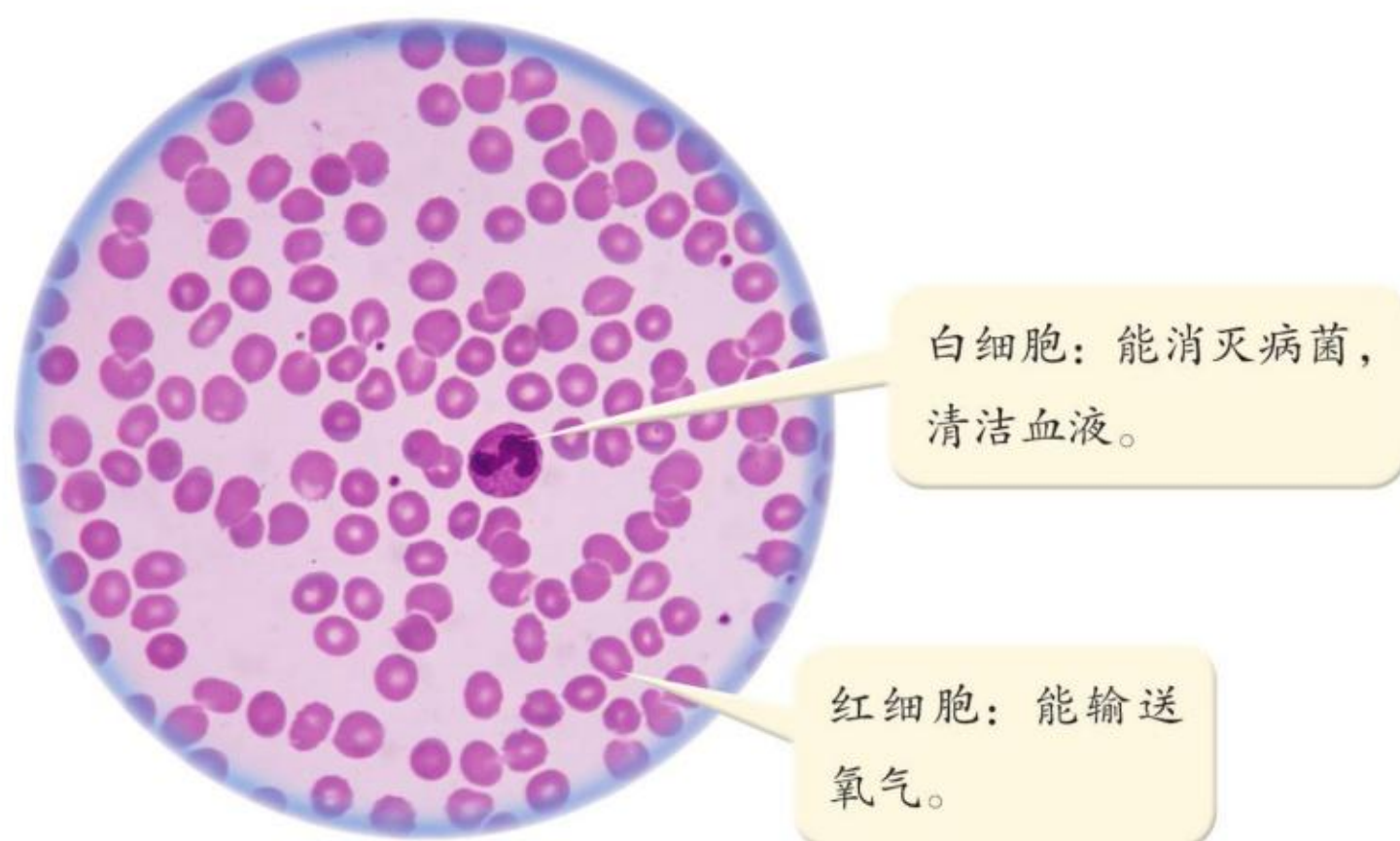
$$830207000 \bigcirc 1020010000$$

$$28906 \bigcirc 28890$$

$$100388770000 \bigcirc 99385270000$$

数的改写和求近似数

- 7 有时为了读、写方便，会把整万或整亿的数改写成用“万”或“亿”作单位的数。



一小滴血液大约含有：

红细胞：25000000个 = 2500万个

白细胞：30000个 = ____万个

想一想：怎样把下面的数改写成用“亿”作单位的数？

200000000 = 2亿

1000000000 = ____亿

530500000000 = ____亿

可以先分级，找到亿位，再改写。



做一做

把下面各数改写成用“万”或“亿”作单位的数。

250000 = ____万

35800000 = ____万

4600000000 = ____亿

70500000000 = ____亿

8

在日常生活中，人们经常使用近似数。



张阿姨说的18万步和李阿姨说的22万步是怎么得出的？

$$182068 \approx 180000$$

千位上的数小于5，把万位后面的尾数舍去，改写成0。

$$182068 \approx 18 \text{ 万}$$

$$218309 \approx 220000$$

千位上的数大于5，向前一位进1，再把万位后面的尾数舍去，改写成0。

$$218309 \approx 22 \text{ 万}$$

这种求近似数的方法叫“**四舍五入**”法。是“舍”还是“入”，要看省略的尾数部分的最高位上的数是小于5还是大于或等于5。

试一试：省略下面各数亿位后面的尾数，求出它们的近似数。

$$1034500000 \approx \underline{\hspace{2cm}} \text{ 亿}$$

千万位上的数小于5，把亿位后面的尾数舍去。

$$9876540000 \approx \underline{\hspace{2cm}} \text{ 亿}$$

千万位上的数比5大，该怎么办？



做一做

求出下面各数的近似数。

$$25520 \approx \underline{\hspace{2cm}} \text{ 万}$$

$$7244100 \approx \underline{\hspace{2cm}} \text{ 万}$$

$$923456000 \approx \underline{\hspace{2cm}} \text{ 亿}$$

$$950228500 \approx \underline{\hspace{2cm}} \text{ 亿}$$



练习三

- 1 比较下面每组数中两个数的大小。

$$\begin{array}{ll} 208808 \bigcirc 99999 & 26090800000 \bigcirc 26900800000 \\ 30500000 \bigcirc 3050000 & 7451030000 \bigcirc 54284000000 \end{array}$$

- 2 下面画线部分哪些是近似数？哪些是准确数？

(1) 小明身高约 140 cm，体重约 35 kg。

(2) 四(2)班有45人，全校有730人。

(3) 珠穆朗玛峰海拔为8800 多米。



(4) 2022年北京冬奥会期间，城市志愿者参与服务约 200000人次。

- 3 下面是我国第七次人口普查部分地区的数据，求出各数的近似数（省略万位后面的尾数）。

地区	人口/人	人口/万人	地区	人口/人	人口/万人
上海	24870895		湖南	66444864	
山西	34915616		广西	50126804	
浙江	64567588		云南	47209277	

你还想了解其他地区的人口数吗？请查阅有关资料。

4 先写出横线上的数，再省略万位或亿位后面的尾数求出近似数。

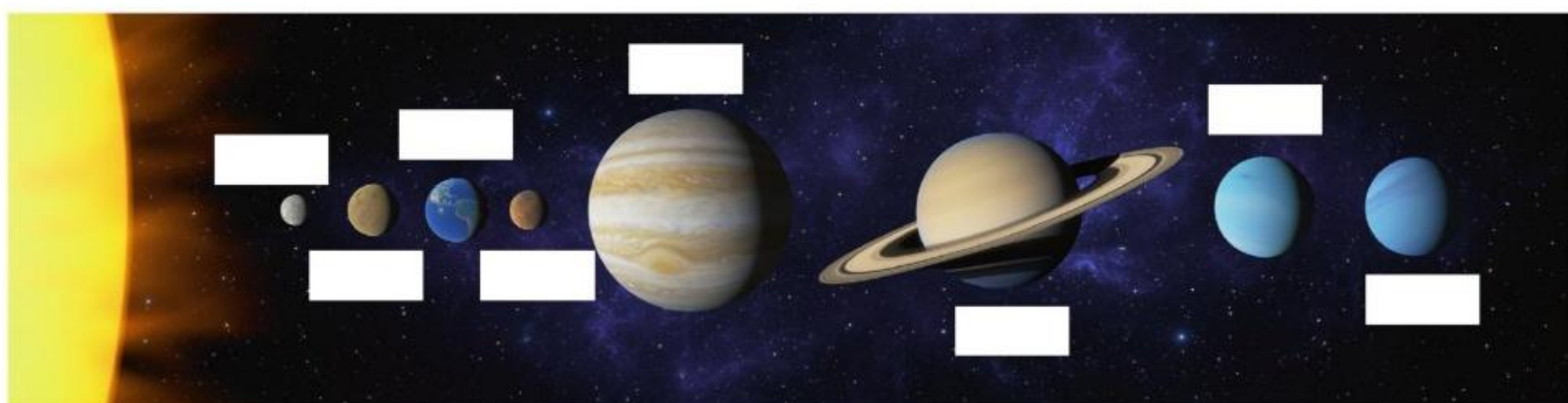
(1) 2017年，故宫博物院有藏品一百八十六万二千六百九十件，其中珍贵文物一百六十八万三千三百三十六件。

(2) 2020年，我国的“奋斗者”号全海深载人潜水器成功坐底一万零九百零九米深的海沟。

(3) 2024年，我国粮食产量为七亿零六百四十九万八千九百吨。

(4) 2024年，我国国内旅游总人次为五十六亿一千五百万，比上年增加七亿二千四百万。

5 根据各行星到太阳的平均距离，分别写出它们的名称。



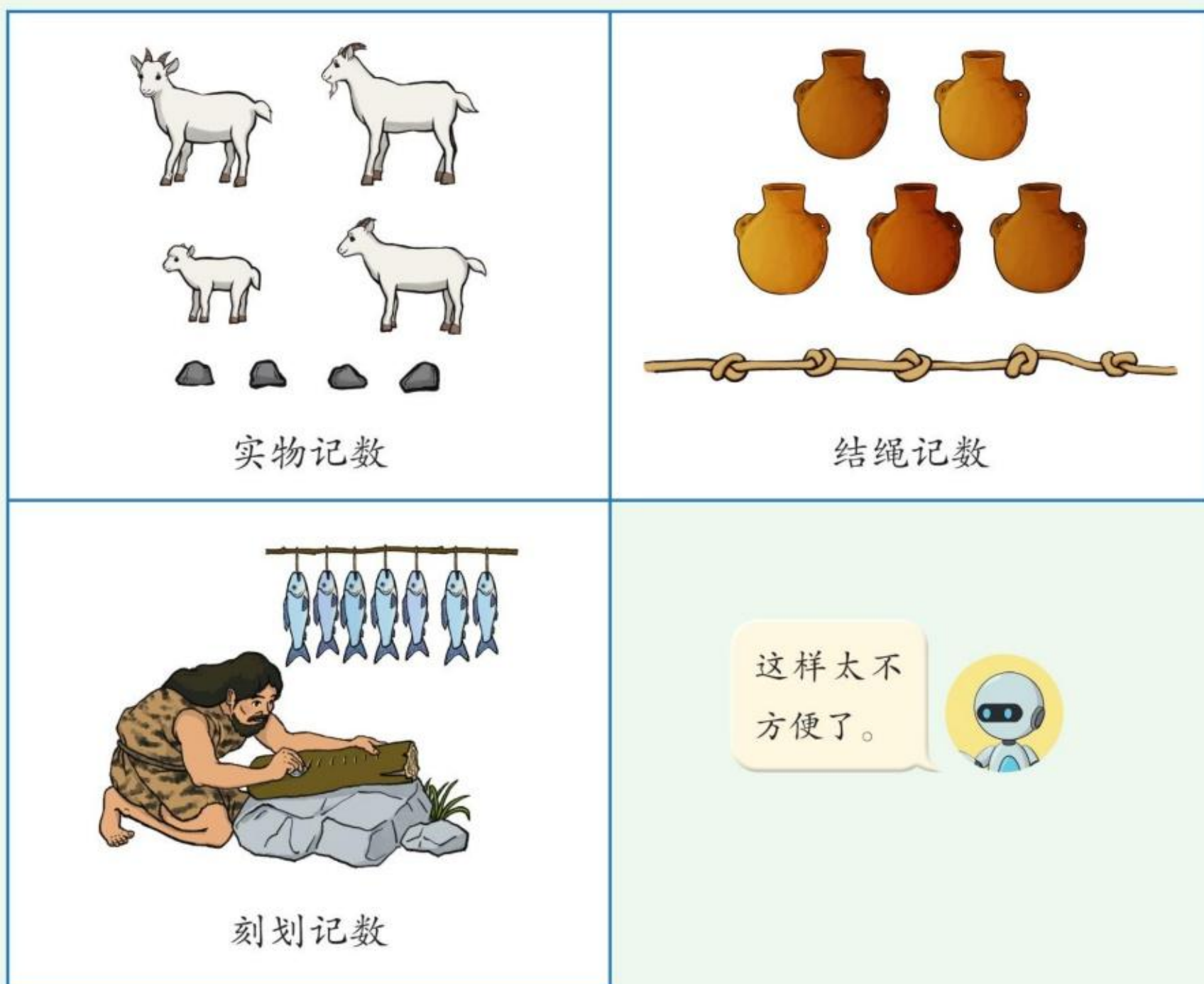
行 星	到太阳的平均距离 / 千米	到太阳的平均距离 / 万千米
火 星	227940000	
天王星	2870990000	
地 球	149600000	
金 星	108200000	
水 星	57910000	
木 星	778330000	
海王星	4504000000	
土 星	1429400000	

6 写出一个九位数和一个十位数。你知道最大的九位数是多少吗？最小的十位数呢？



你知道吗？

古时候，人们在生产劳动中逐渐有了记数的需要。



后来人们发明了一些记数符号，这些记数符号就叫作**数字**。

巴比伦数字： $\triangleright$ $\triangleright\triangleright$ $\triangleright\triangleright\triangleright$ $\triangleright\triangleright\triangleright\triangleright$ $\triangleright\triangleright\triangleright\triangleright\triangleright$ $\triangleright\triangleright\triangleright\triangleright\triangleright\triangleright$ $\triangleright\triangleright\triangleright\triangleright\triangleright\triangleright\triangleright$ $\triangleright\triangleright\triangleright\triangleright\triangleright\triangleright\triangleright\triangleright$

中国数字： | || ||| |||| ||||| T TT TTT TTTT

罗马数字： I II III IV V VI VII VIII IX



各个地区的数字不同，
交流起来很不方便。

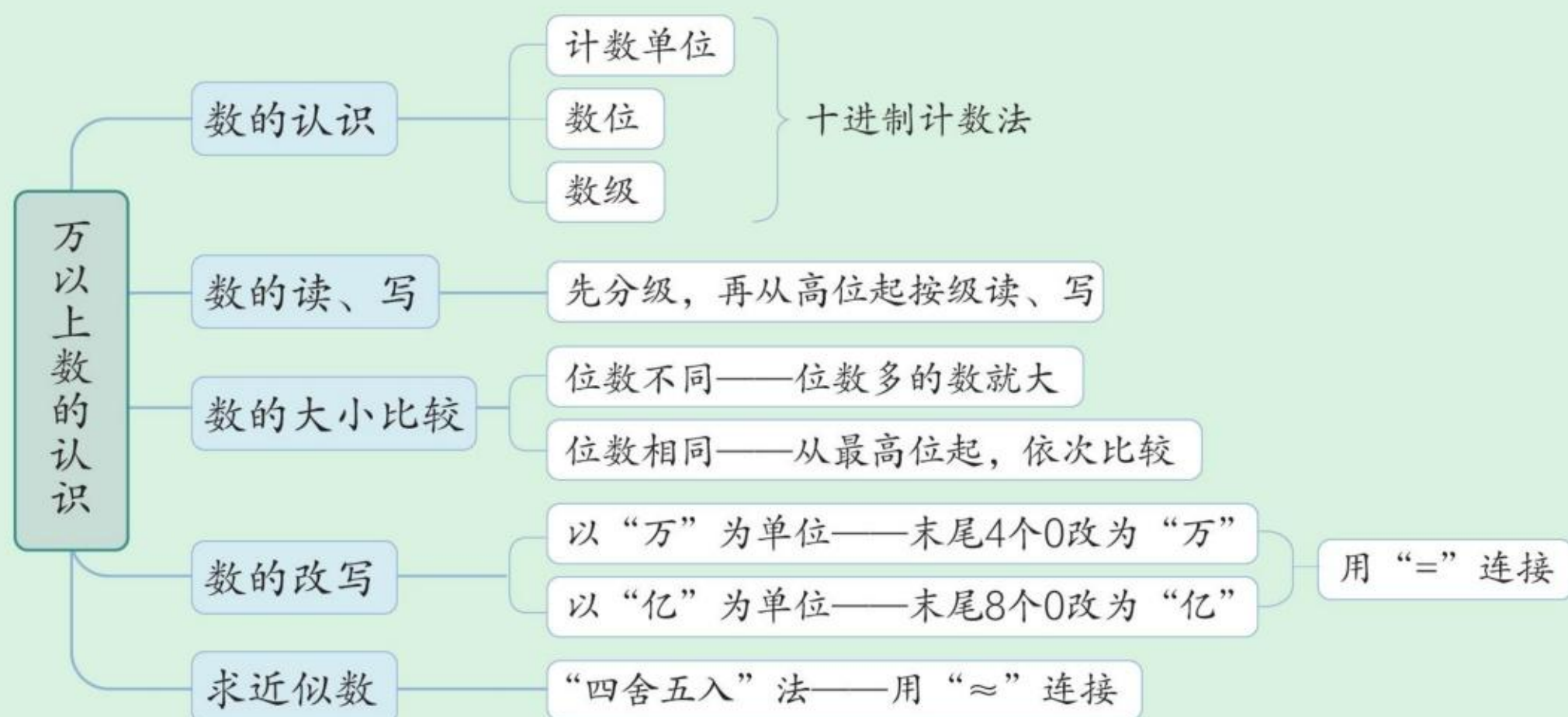
经过很长时间，才逐渐统一成现在通用的阿拉伯数字。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



整理和复习

本单元我们学习了哪些知识？下面是小明整理的“知识结构图”，你也来整理一下吧！



关于本单元，你还有什么要提醒大家的？和同伴说一说吧！



相邻的两个计数单位之间的进率都是10。

读数和写数，要先分级……



用“四舍五入”法求近似数时，看省略的尾数部分的最高位。



每级末尾的0都不读，其他数位上有一个0或连续几个0，都只读一个零。





练习四

1 填空。

(1) 631020500 是 () 位数, 它的最高位是 () 位。

3 在 () 位上, 十万位上是 ()。

(2) 由 5 个千万、7 个十万和 8 个千组成的数是 ()。

(3) 38204000000 由 () 个亿和 () 个万组成。

(4) $930701000 = 900000000 + 30000000 + () + ()$ 。

2 写出下面各数, 再省略万位或亿位后面的尾数, 求出它们的近似数。

四百万五千九百 _____

三亿八千四百零八万 _____

一千零三亿三千九百万 _____

3 比较下面每组中两个数的大小。

260800 ○ 27 万

500000000 ○ 5 亿

4000000 ○ 40 万

297860000 ○ 3 亿

4 两个同学一组, 准备两套 0~9

的数字卡片。两人轮流摸卡片,

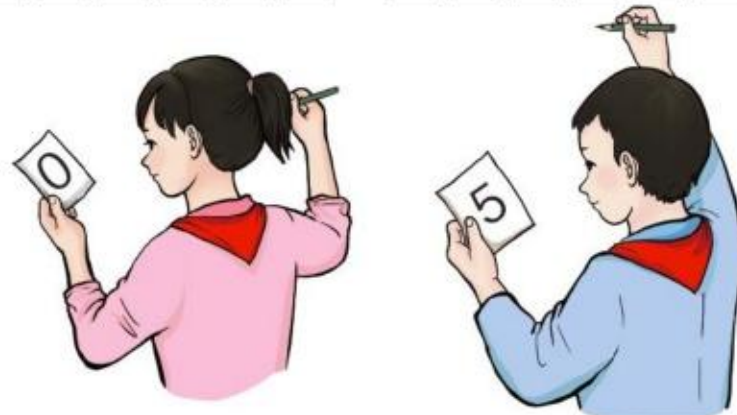
每次摸一张, 把摸到的数字写

在自己选定的那组空格的某一

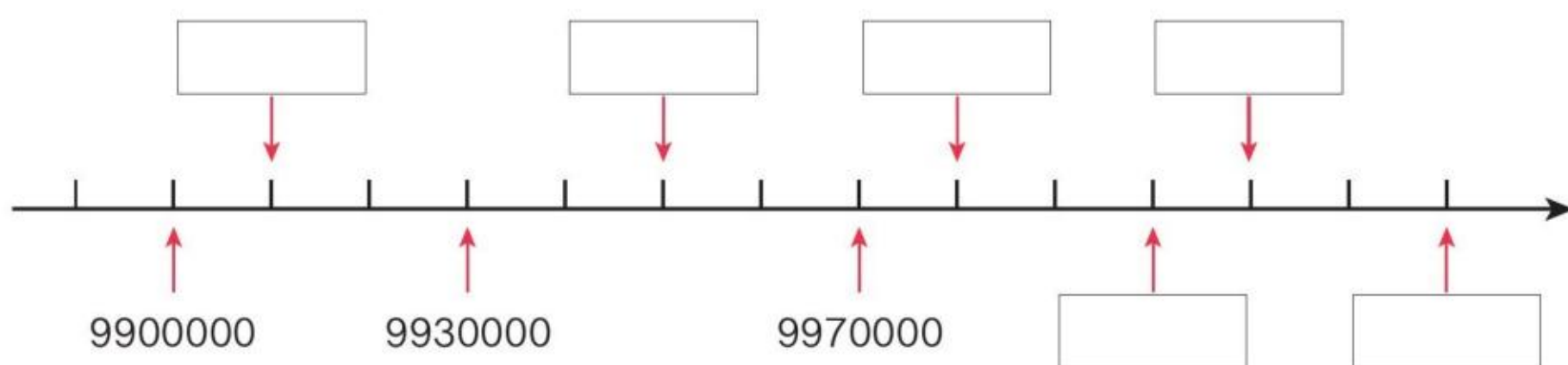
格里 (摸出的卡片不再放回)。

谁写的数大, 谁就获胜。

9 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ 0



- 5 仔细观察，然后在空格里填上合适的数。



- 6 下面是我国2017—2024年纯电动汽车销量统计表，写出表中各数的近似数，并说说你发现了什么。

年份	销量/辆	销量/万辆	年份	销量/辆	销量/万辆
2017	652000		2021	2916000	
2018	984000		2022	5365000	
2019	972000		2023	6685000	
2020	1115000		2024	7719000	

- 7 在□里填上合适的数字。

$$9 \square 8765000 \approx 9 \text{ 亿} \quad 3562100000 < \square 103270000$$

$$68 \square 000 \approx 69 \text{ 万} \quad 2 \square 00800000 > 2810800000$$



成长小档案

本单元结束了，你想说些什么？

我的收获是：

万以上数的大小比较方法与万以内数的大小比较方法是一致的。





1亿有多大



学校组织同学们参观印刷厂，仓库里摆满了纸张。

好高啊，这摞纸有1亿张吧？



1亿张纸有多高

想一想

小丽估计印刷厂里的一摞纸有1亿张，怎样才能知道她的估计是否准确呢？和同学说一说你的想法。

我们来探究1亿张纸摞起来有多高吧。1亿张纸太多了，怎么办呢？

可以先量出100张纸的厚度。

约1 cm。



算一算

100 张纸厚 1 cm，你能算出 1 亿张纸有多高吗？

纸张数	100	10000	100000000
高度	1 cm		

100 个一百是一万，所以 10000 张纸高 100 cm，也就是 1 m。

10000 个一万是一亿，1 亿张纸摞起来就有 10000 m 高。



哇，比珠穆朗玛峰还高。

你是怎样验证的？通过这个活动，你对 1 亿有什么新的感受？和同学交流一下。

1 亿有多大

你还能想到什么方法来感受 1 亿的大小？

提出问题

我想解决的问题：

(1) 1 亿粒大米有多重？

(2) 1 秒写 1 个字，写 1 亿个字要用多久？

.....

分析问题

怎样解决你提出的问题呢？



只要称一称 100 粒大米有多重就知道了。

写 1 亿个字需要 1 亿秒。1 年有多少秒？2 年呢？



得出结论

用想到的方法试一试，你有什么感受？



1 亿粒大米大约重 2 t，我 10 年都吃不完。

一刻不停，3 年多才能写完 1 亿个字，那时候我已经上中学了。



你想研究什么问题？和同学组成小组一起探索，并将你们的研究过程记录下来。

小组研究记录

小组成员：_____

研究问题：_____

研究过程：_____

结论：_____

感想：_____

小讲堂

查阅资料，了解更多和1亿有关的知识，和同学们讲一讲。



纳米是非常小的长度单位，把1 dm 平均分成1亿份，1份才是1纳米。

1亿名同学手拉手可以绕地球赤道3圈半。



成长小档案

你在活动中有哪些收获或感想？写一写，并和同学交流。

评价一下你在活动中的表现吧！

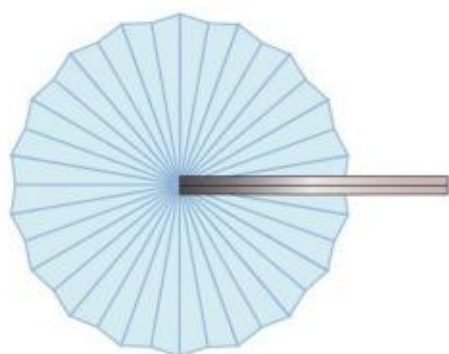
能利用数的关系计算1亿张纸的高度	🌸🌸🌸
能提出和1亿有关的问题	🌸🌸🌸
能和同伴合作完成探究活动	🌸🌸🌸
能在合作中积极表达自己的观点	🌸🌸🌸



角的度量

角的再认识

通过前面的学习，我们知道从一个点引出两条射线得到的图形是角。从旋转的角度来看，角也可以看作由一条射线绕着它的端点，从一个位置旋转到另一个位置所形成的图形。



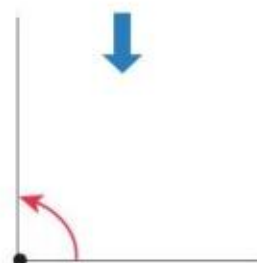
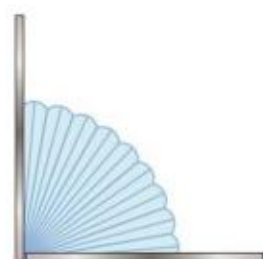
周角

一条射线绕它的端点旋转1周，形成**周角**。



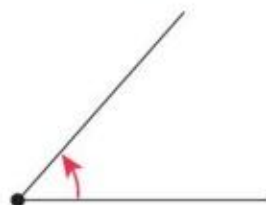
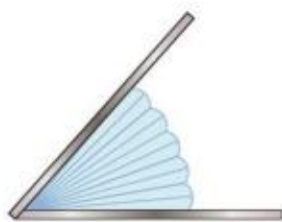
平角

一条射线绕它的端点旋转 $\frac{1}{2}$ 周，形成**平角**。



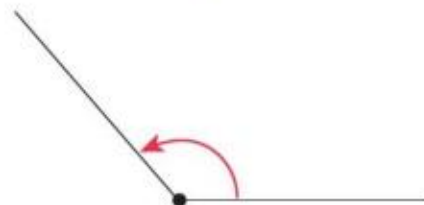
直角

一条射线绕它的端点旋转 $\frac{1}{4}$ 周，形成**直角**。



锐角

一条射线绕它的端点旋转不到 $\frac{1}{4}$ 周，形成**锐角**。



钝角

一条射线绕它的端点旋转超过 $\frac{1}{4}$ 周，不到 $\frac{1}{2}$ 周，形成**钝角**。

1 锐角、直角、钝角、平角和周角之间有什么关系？

(1) 比一比它们的大小。

锐角 ○ 直角 ○ 钝角 ○ 平角 ○ 周角

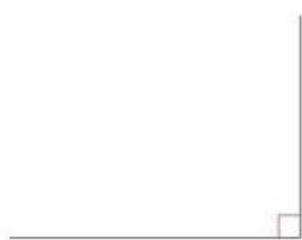
(2) 1周角 = () 平角 = () 直角。

做一做

下面的角各是哪一种角？写出角的名称。



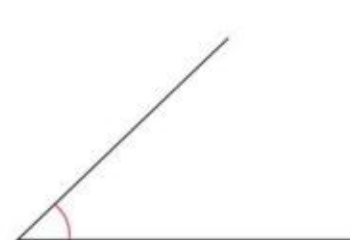
() 角



() 角



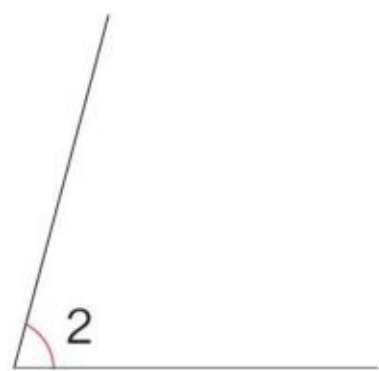
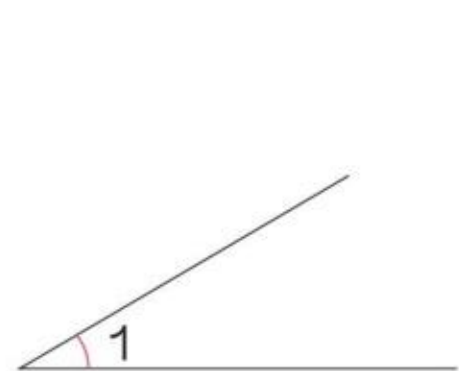
() 角



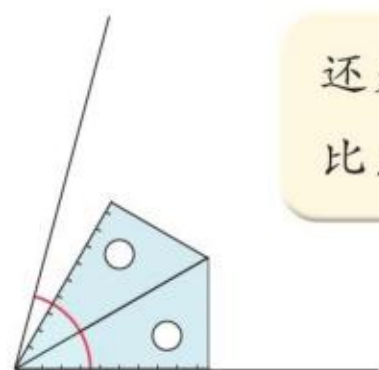
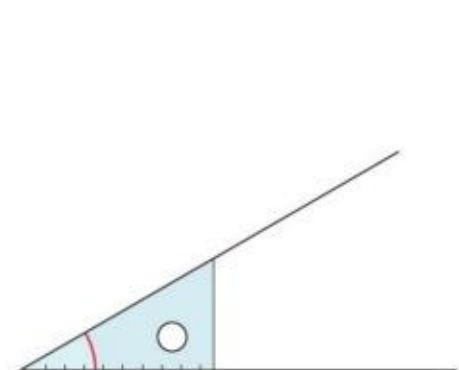
() 角

角的度量

下面两个角哪个大些？大多少？



用三角尺上的角来量一量。

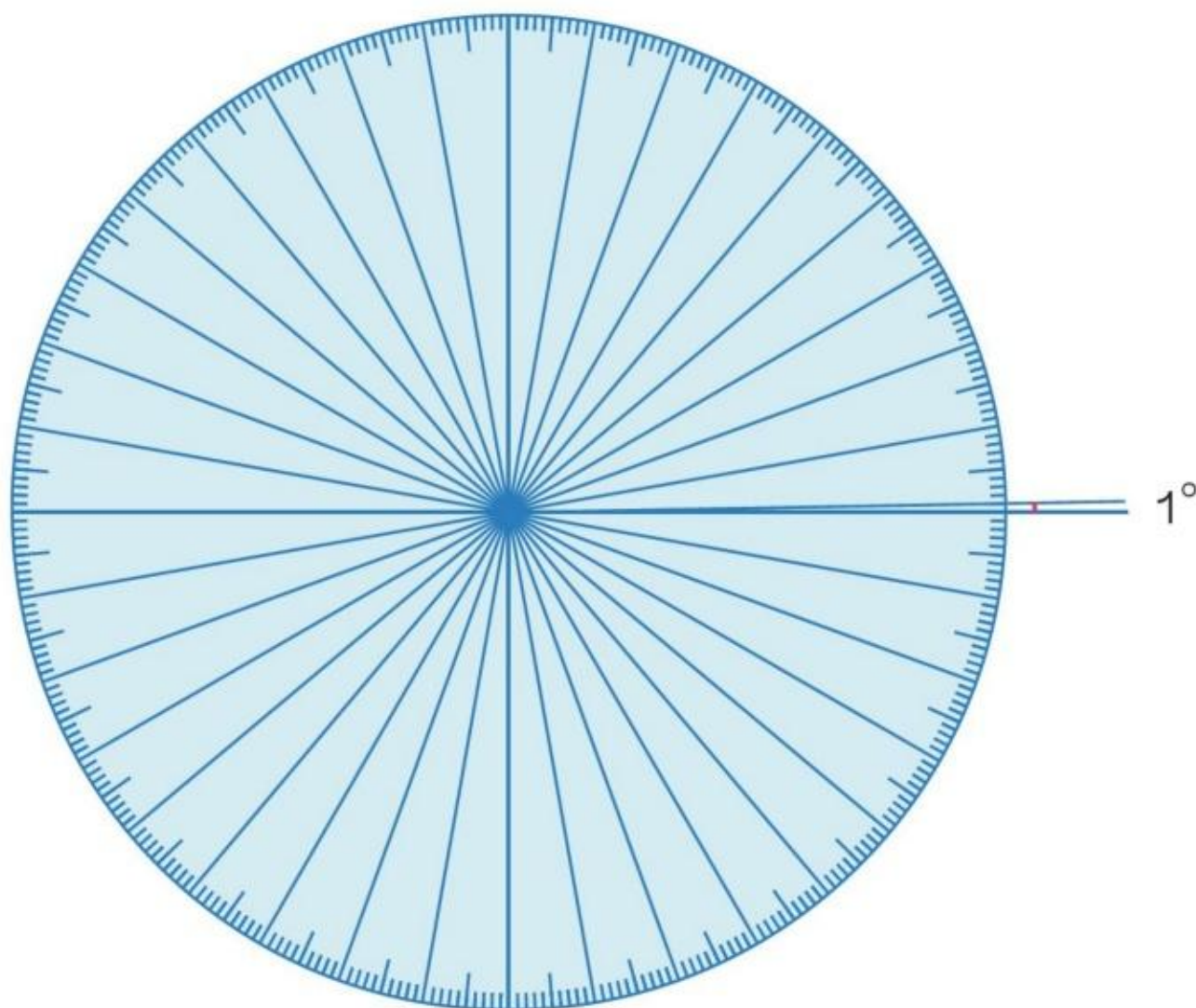


还是不能准确知道 $\angle 2$ 比 $\angle 1$ 大多少。

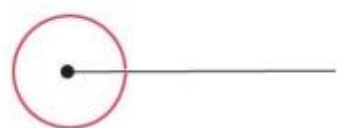


要准确测量一个角的大小，应该用一个合适的角作单位来量。

人们将圆平均分成360份，将其中1份所对的角作为度量角的单位，它的大小就是1度，记作 1° 。



由此可知：



$$1 \text{ 周角} = 360^\circ$$

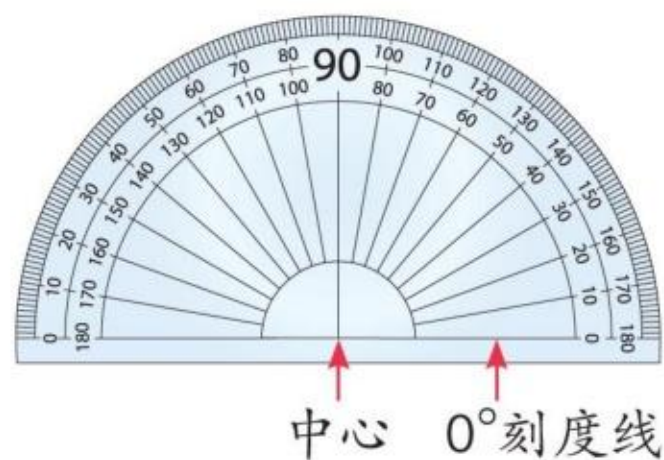


$$1 \text{ 平角} = \frac{1}{2} \text{ 周角} = 180^\circ$$



$$1 \text{ 直角} = \frac{1}{4} \text{ 周角} = 90^\circ$$

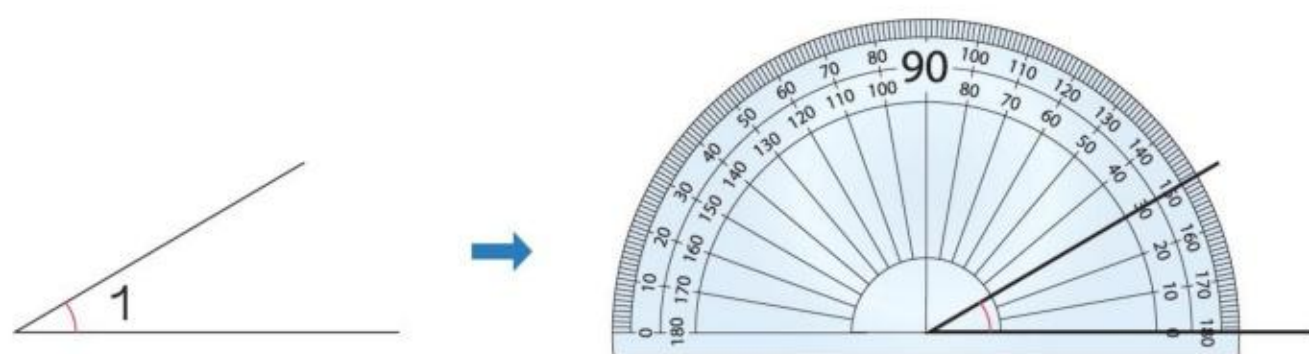
为了方便测量，人们制作了度量角的工具——量角器。



量角器是通过把半圆分成180等份制成的。

观察量角器，你还有什么发现？

2 怎样用量角器量出第29页 $\angle 1$ 的度数？



量角的步骤是：

(1) 把量角器的中心与角的顶点重合， 0° 刻度线与角的一条边重合。

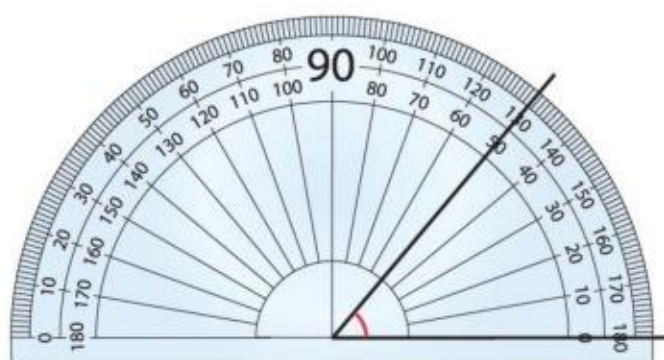
(2) 角的另一条边所对的量角器上的刻度，就是这个角的度数。

用同样的方法量出第29页 $\angle 2$ 的度数。

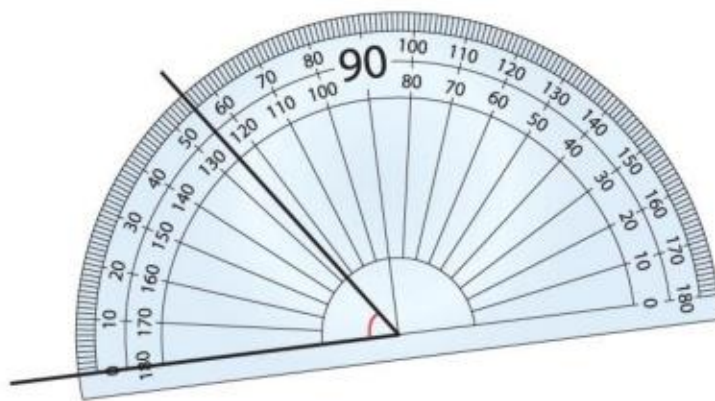


做一做

1 看量角器上的刻度，填出每个角的度数。



()



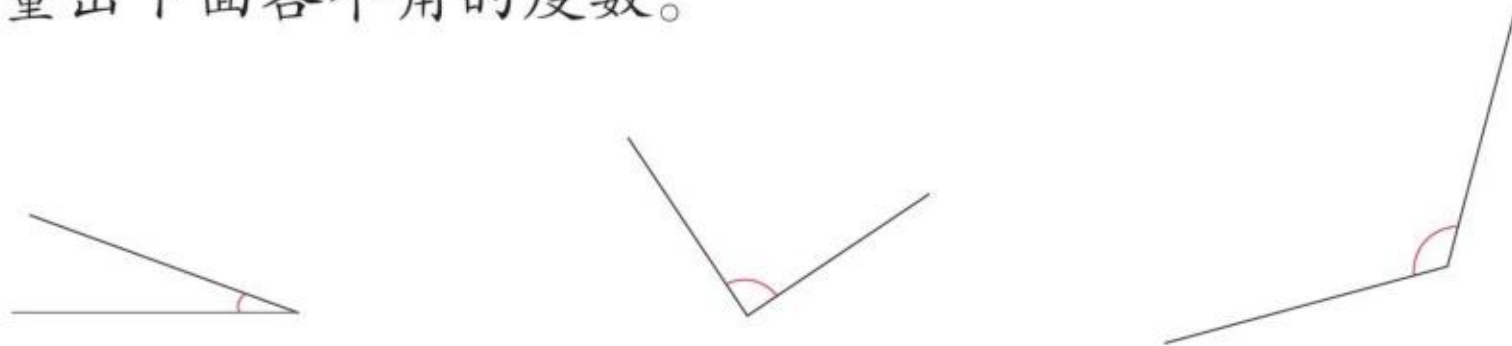
()

2 量出下面两个角的度数，并比较它们的大小。

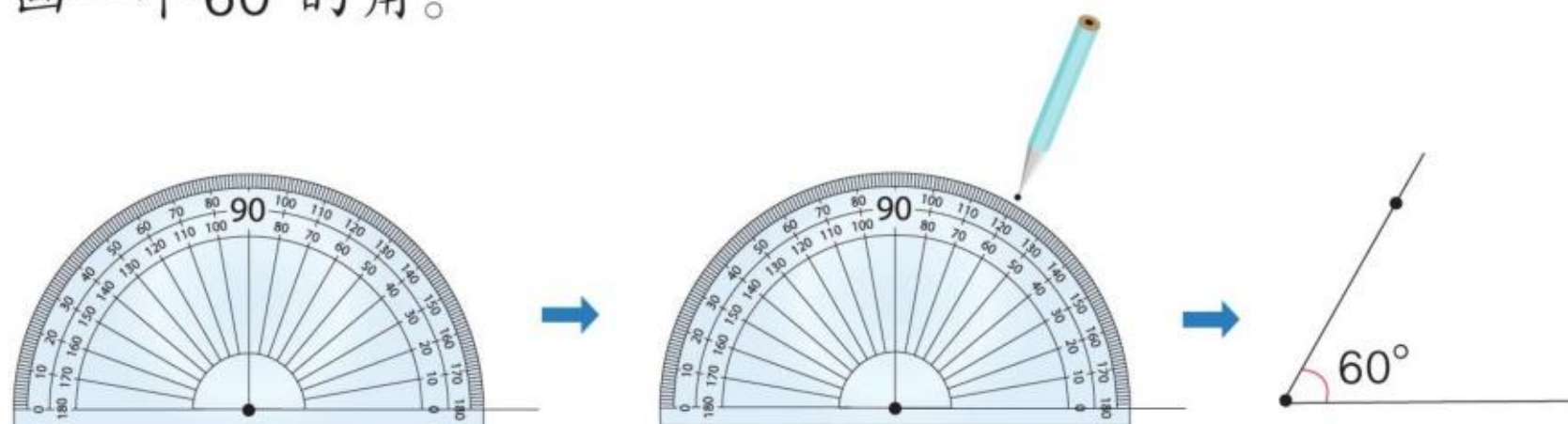


你发现了什么？

3 量出下面各个角的度数。



3 画一个 60° 的角。



画角的步骤是：

- (1) 画一条射线，使量角器的中心和射线的端点重合， 0° 刻度线和射线重合。
- (2) 在量角器 60° 刻度线的地方画一个点。
- (3) 以画出的射线的端点为端点，通过刚画的点，再画一条射线。



你能画一个开口向左的 60° 的角吗？



做一做

1 分别画出 75° 、 105° 的角。



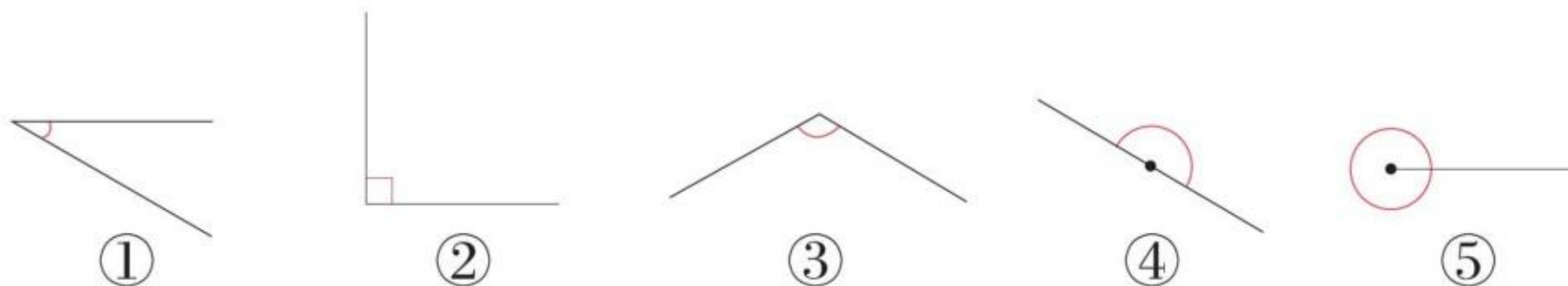
2 画出下面的角。

20° 30° 85° 90° 120° 135°

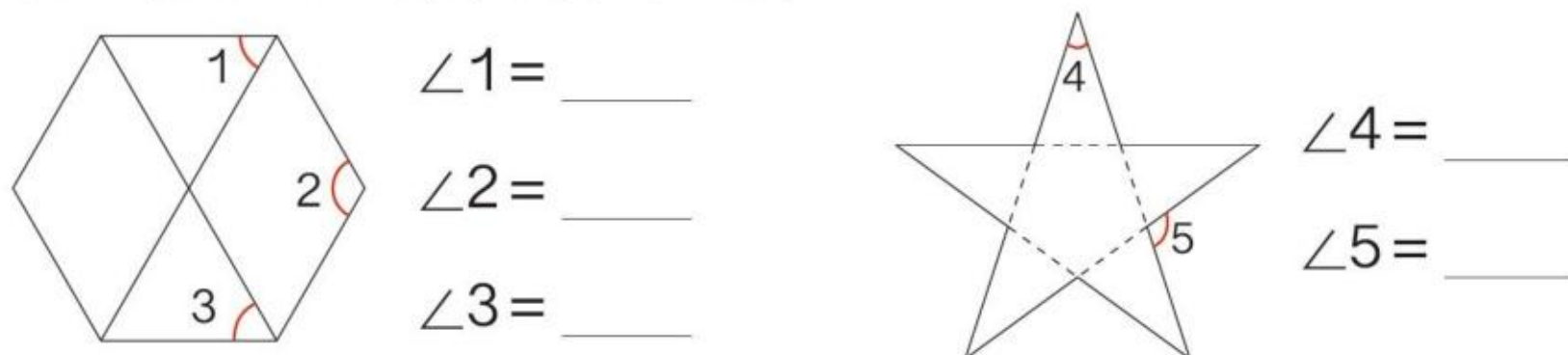


练习五

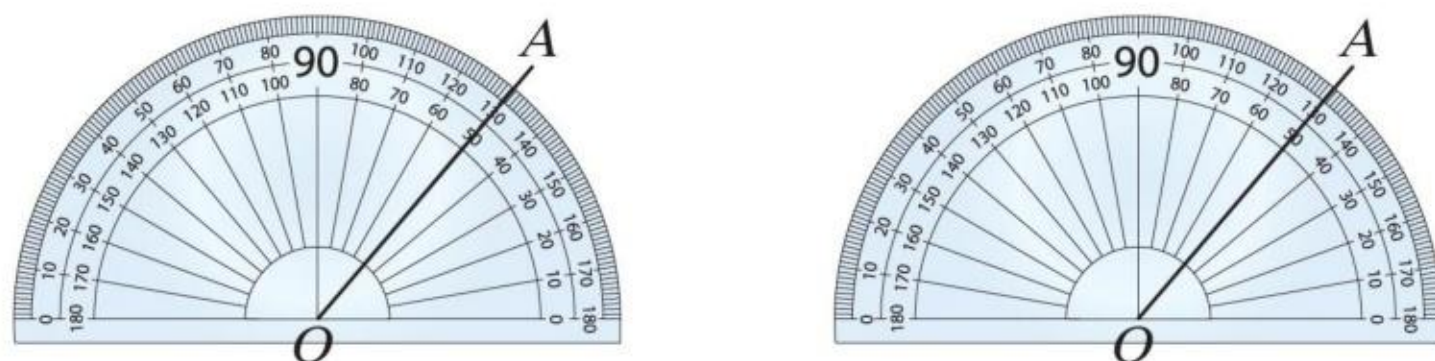
- 1 说一说，下面的角分别是什么角。



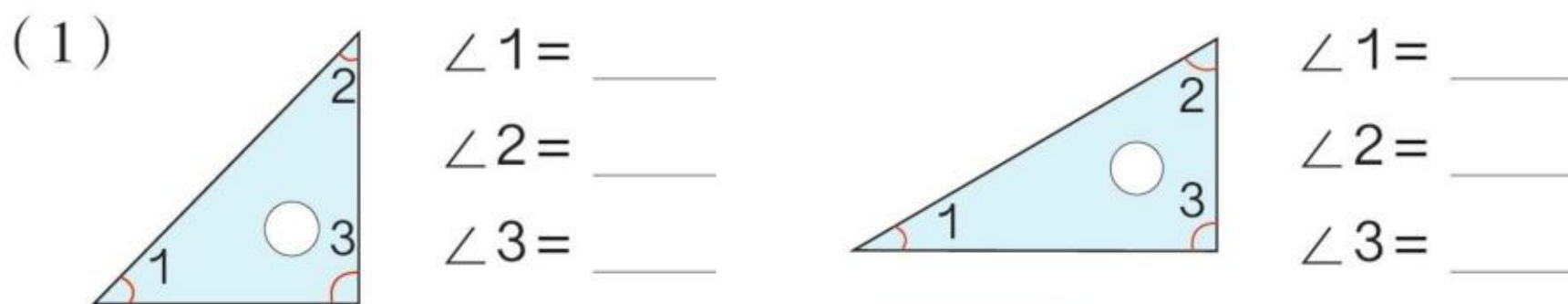
- 2 量一量下面的角各是多少度。



- 3 在下面量角器上分别以射线 OA 为角的一条边，画出两个开口方向不同的 50° 的角。

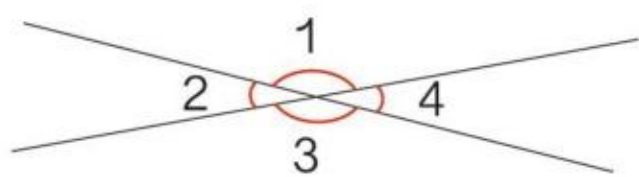


- 4 量一量，算一算。



- (3) 你还能用一副三角尺拼出哪些度数的角？

- 5 量出下面各角的度数。你能发现什么？



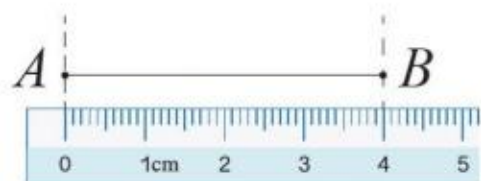
$\angle 1 = \underline{\hspace{2cm}}$

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

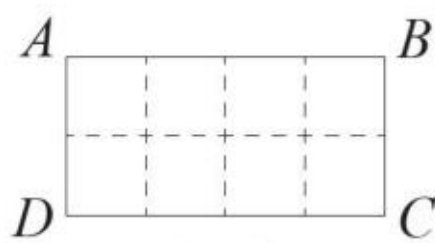
$\angle 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$\angle 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

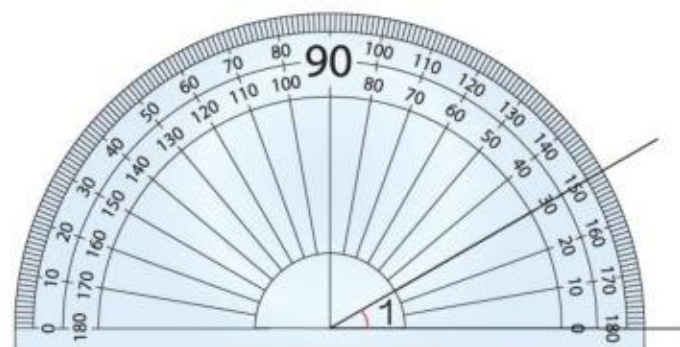
- 6 对比观察，你发现了什么？



1 cm



1 cm²



1°

(1) 线段 AB 的长度有 () 个 1 cm, 即 () cm。

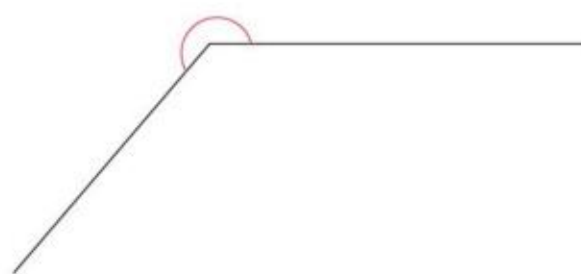
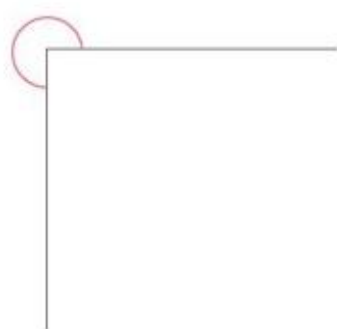
(2) 长方形 $ABCD$ 的面积有 () 个 1 cm², 即 () cm²。

(3) $\angle 1$ 的大小有 () 个 1°, 即 ()°。



我发现：测量长度、面积、角都是看被测量的图形包含了多少个相应的 ()。

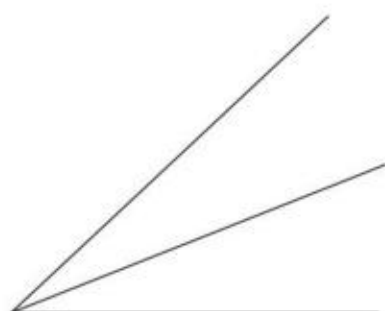
- * 7 你能想办法知道下面两个角的度数吗？



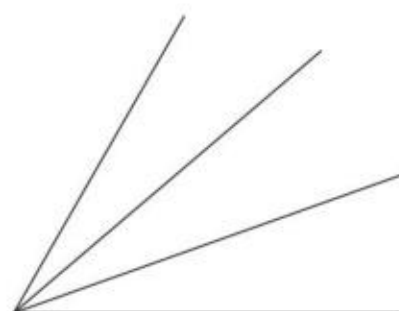
- * 8 数一数，填一填。



() 个角



() 个角



() 个角



如果再增加一条射线，会组成多少个角呢？

你发现了什么？

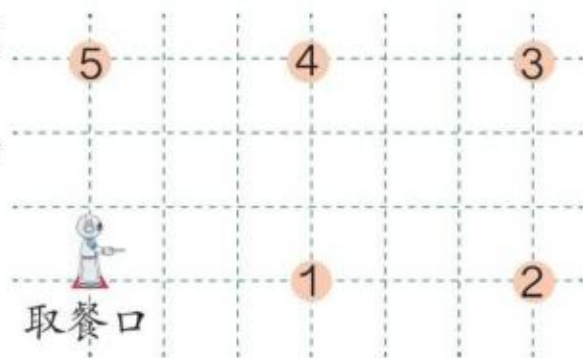




信息技术应用

指挥机器人送餐

某餐厅使用机器人送餐，右图是餐桌分布示意图，机器人的初始位置在取餐口，朝向①号桌。怎样才能使机器人准确将菜品送到各个餐桌呢？



控制前进距离的命令

直行 2 格



控制前进方向的命令

左转 90°



可以按顺序组合使用命令。



任务 1

使用命令，指挥机器人送餐到①号桌再返回取餐口初始位置。

直行 3 格 到达①号桌



左转 180° 朝向取餐口



直行 3 格 到达取餐口



左转 180° 朝向①号桌

任务 2

使用命令，指挥机器人沿路线“①号桌→④号桌→⑤号桌”送餐，并返回取餐口初始位置。

直行 3 格



左转 90°

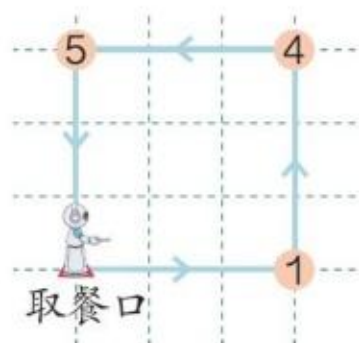


直行 3 格



左转 90°

.....



任务 1 和任务 2 都重复使用了一组命令，可以使用“循环”命令。



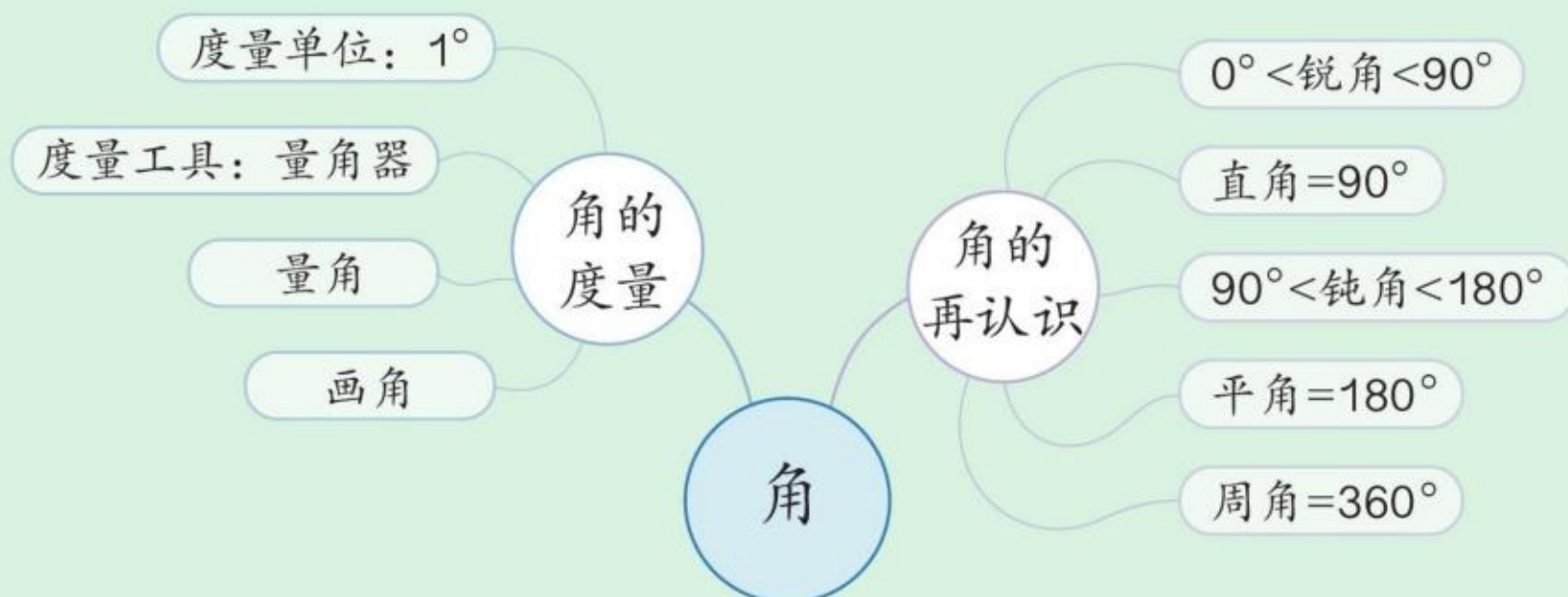
任务 3

使用命令，指挥机器人沿路线“①号桌→②号桌→③号桌→④号桌→⑤号桌”送餐，并返回取餐口初始位置。



整理和复习

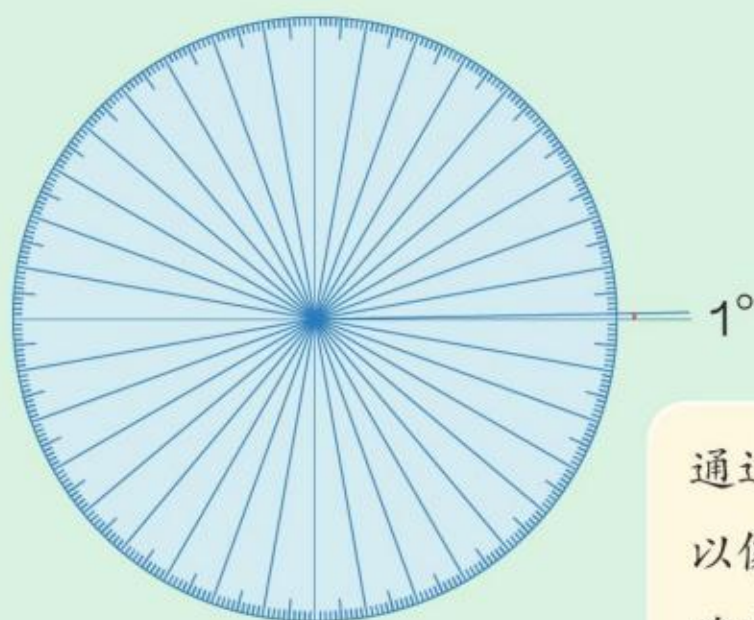
本单元我们学习了什么？下面是小红整理的“知识结构图”，你也来整理一下吧！



通过本单元的学习，你有哪些新的收获？你还想探究什么新的问题？



我从旋转的角度重新认识了角，知道了角可以分为锐角、直角……



通过学习，我知道度量角也可以像度量长度、面积那样，先确定度量单位，再数出……



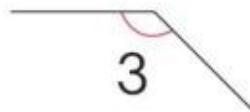
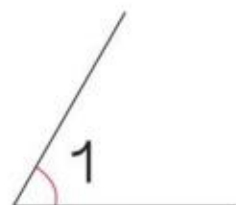
我想探究比周角更大的角。





练习六

- 1 量出下面各个角的度数。



- 2 选择合适的方法画出下面的角，并说说它们分别是哪一种角。

70°

45°

60°

115°

150°

180°

- 3 判断下面的说法是否正确，并说明理由。

(1) 把一个平角分成两个角，如果其中一个角是锐角，那么另一个角一定是钝角。

(2) 1 周角 $= 2$ 直角。

(3) 两个锐角合起来的角一定大于直角。

(4) 一个锐角和一个直角合起来的角一定是一个钝角。

- 4 (1) 你能用一张长方形纸折出下面度数的角吗？

90°

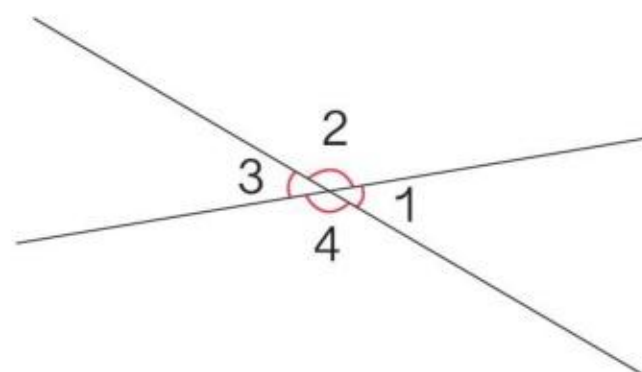
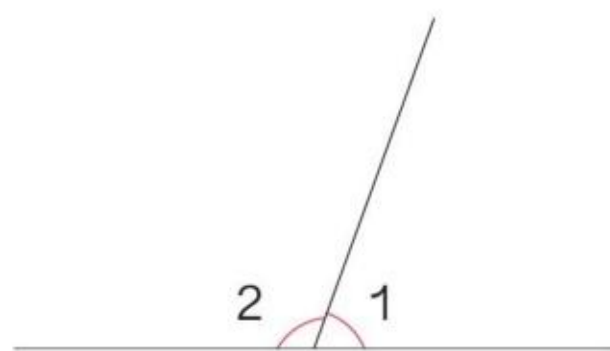
45°

135°

(2) 将一张圆形纸对折三次后展开，可以得到哪些度数的角？

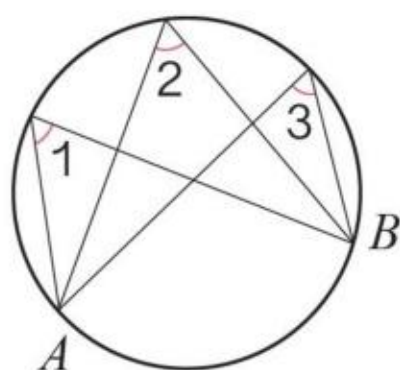
- 5 看图填一填。

(1) 已知 $\angle 1 = 70^\circ$ ，那么 $\angle 2 =$ _____。
 (2) 已知 $\angle 1 = 40^\circ$ ，那么 $\angle 2 =$ _____，
 $\angle 3 =$ _____， $\angle 4 =$ _____。



- 6 量出右面各角的度数。

你能发现什么？

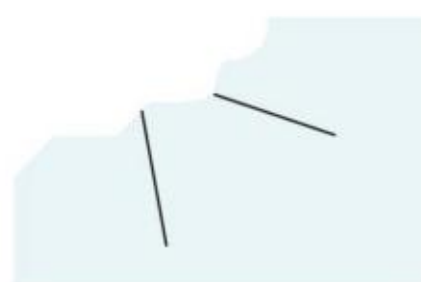


$\angle 1 =$ _____

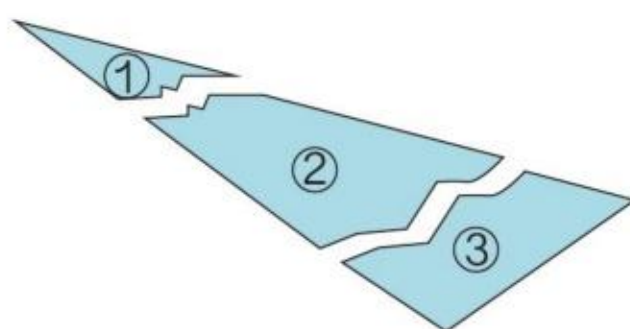
$\angle 2 =$ _____

$\angle 3 =$ _____

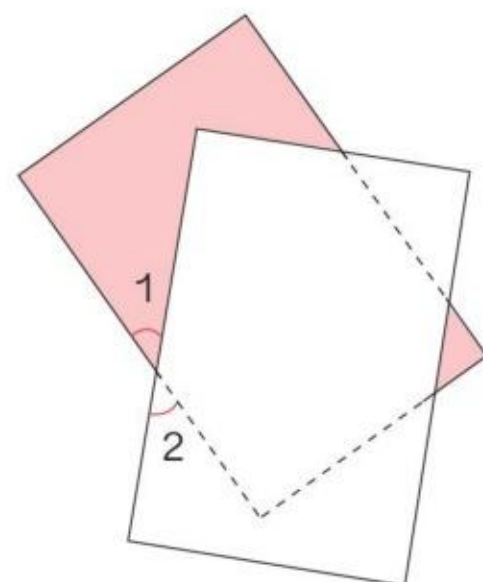
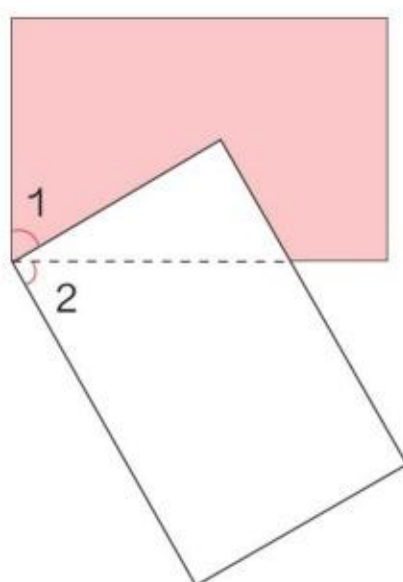
- * 7 如右图所示，画有一个角的纸损坏了，怎样才能量出这个角的度数？



- * 8 李阿姨不小心把一块玻璃摔成了3块（如右图），她只拿了其中一块去玻璃店，就买了与原来一样大的玻璃，你知道她拿的是哪一块吗？



- * 9 右面每个图中的 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 相等吗？说明理由。



成长小档案

本单元结束了，你想说些什么？

我的收获是：

平角很特别，平角的两条边在一条直线上。





多位数乘两位数

1. 口算乘法

1

每筐有16盒草莓。



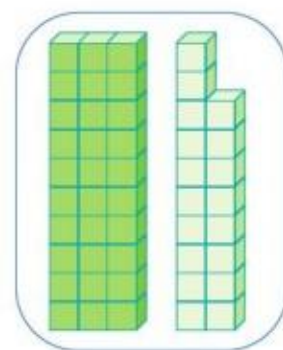
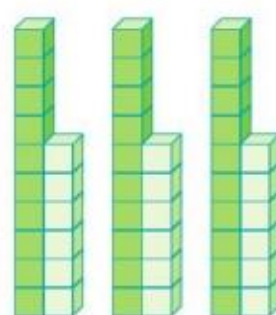
3筐有多少盒草莓？

$$16 \times 3 = \underline{\quad}$$

我是这样算的。



$$\begin{array}{l} 16 \times 3 = 48 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 \quad 6 \\ 10 \times 3 = 30 \\ 6 \times 3 = 18 \\ 30 + 18 = 48 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 3 \\ \hline 48 \end{array}$$

想一想： $160 \times 3 = \underline{\quad}$



做一做

$$11 \times 5 =$$

$$14 \times 4 =$$

$$15 \times 6 =$$

$$23 \times 4 =$$

$$110 \times 5 =$$

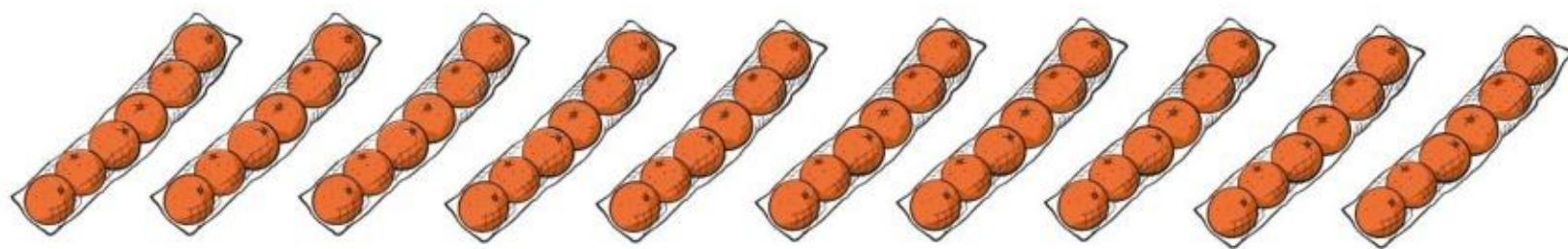
$$140 \times 4 =$$

$$150 \times 6 =$$

$$230 \times 4 =$$

2

(1) 每袋有6个橙子，10袋有多少个橙子？



$$6 \times 10 = \underline{\quad}$$



9个6是54，
10个6是60。

我是这样口算的。



$$\begin{aligned} 6 \times 9 &= 54 \\ 54 + 6 &= 60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 10 \times 6 &= 60 \\ 6 \times 10 &= 10 \times 6 \\ 6 \times 10 &= 60 \end{aligned}$$

试一试：计算下面各题，你发现了什么？

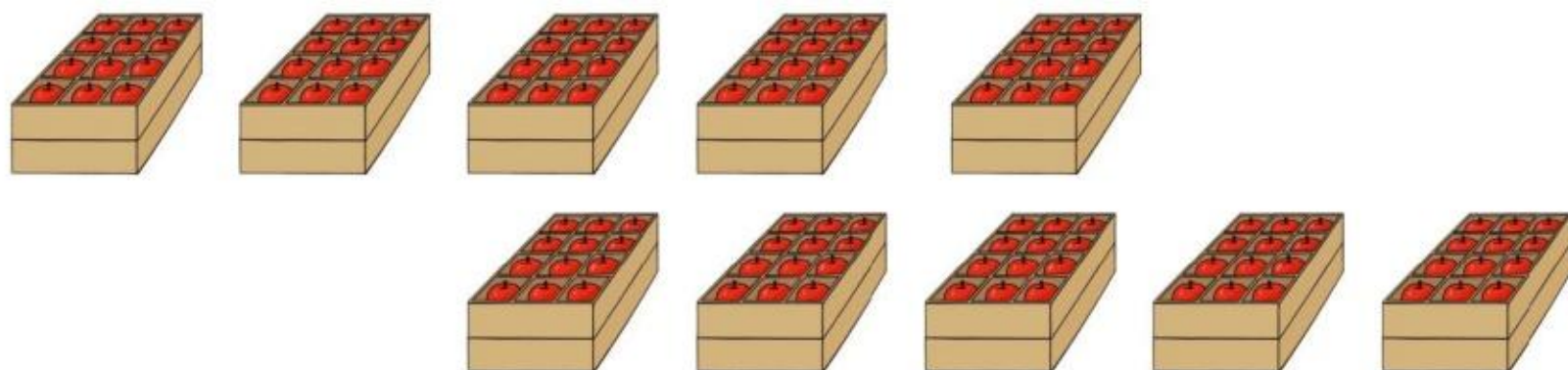
$5 \times 10 =$

$9 \times 10 =$

$18 \times 10 =$

$40 \times 10 =$

(2) 每盒有12个苹果，20盒有多少个苹果？



$$12 \times 20 = \underline{\quad}$$



先算2盒有多少个，再算10个2盒有多少个。

$$\begin{aligned} 12 \times 2 &= 24 \\ 24 \times 10 &= 240 \end{aligned}$$



做一做

$12 \times 30 =$

$31 \times 30 =$

$14 \times 20 =$

$30 \times 20 =$

$120 \times 30 =$

$310 \times 30 =$

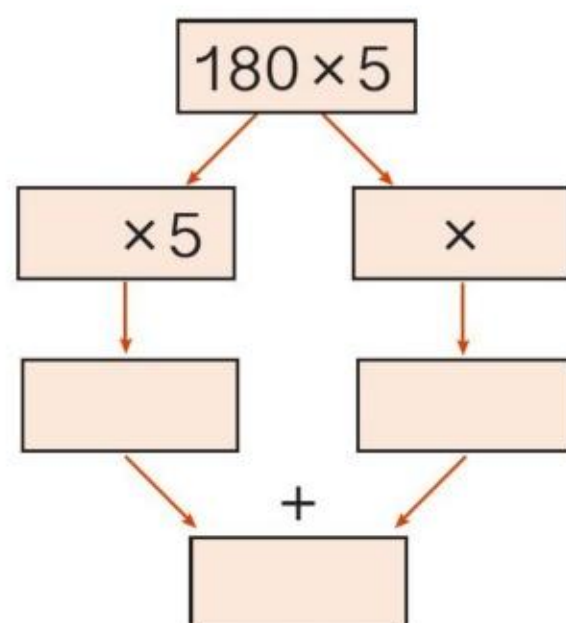
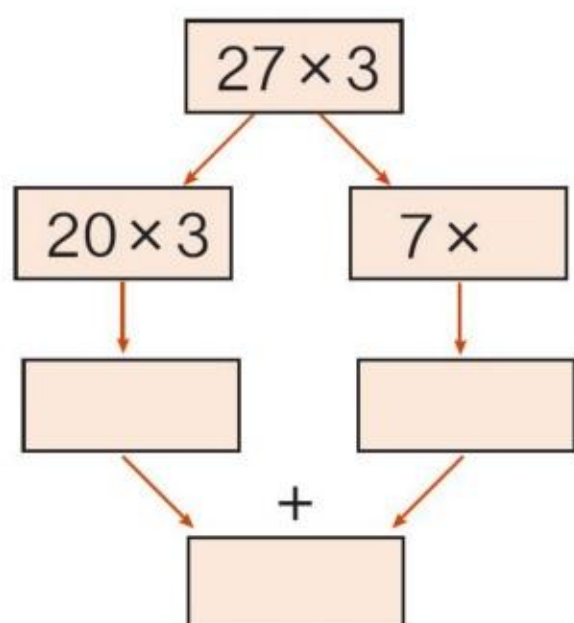
$140 \times 20 =$

$30 \times 200 =$



练习七

1



2

$30 \times 5 =$	$15 \times 5 =$	$14 \times 6 =$	$13 \times 6 =$
$25 \times 2 =$	$18 \times 4 =$	$17 \times 5 =$	$12 \times 7 =$
$16 \times 3 =$	$220 \times 4 =$	$46 \times 2 =$	$24 \times 4 =$
$140 \times 3 =$	$170 \times 4 =$	$32 \times 3 =$	$39 \times 2 =$

3

一匹马的体重是 280 kg，一头水牛的体重是这匹马的 2 倍。这头水牛的体重是多少千克？

4



- (1) 1 排灯笼有 12 个，40 排灯笼共有多少个？
- (2) 1 个灯笼 5 元，买这些灯笼需要多少钱？

5

$25 \times 3 =$	$16 \times 5 =$	$44 \times 2 =$	$17 \times 3 =$
$13 \times 20 =$	$21 \times 10 =$	$30 \times 30 =$	$12 \times 40 =$
$41 \times 20 =$	$23 \times 30 =$	$11 \times 40 =$	$240 \times 3 =$

- 6 一个漏水的水龙头1分钟滴水5 g。

(1) 1小时滴水多少克?

(2) 1天(24小时)滴水多少克?



请注意节约用水!

- 7 $44 \times 20 =$ $360 \div 6 =$ $16 \times 6 =$ $25 \times 4 =$
 $80 \div 4 =$ $38 \times 2 =$ $22 \times 30 =$ $50 \times 16 =$

- 8 小亮用作文纸写一篇短文, 作文纸每行最多写20个字。

我一共写了18行。



小亮的短文最多有多少个字?

- 9 (1) 1串糖葫芦有12个山楂, 穿30串这样的糖葫芦需要多少个山楂?

(2) 1串糖葫芦卖8元, 30串能卖多少钱?

- 10 用90 cm长的丝绳可以编1个中国结。

王阿姨有一捆10 m长的丝绳, 要编8个这样的中国结, 够吗?



- 11 (1) 一种客车每辆最多可坐21名乘客, 3辆这样的客车最多可坐多少名乘客?

(2) 80名乘客乘坐4辆这样的客车, 能坐下吗?

- *12 一个数乘10, 得到的数比原来的数大72。原来的数是多少?

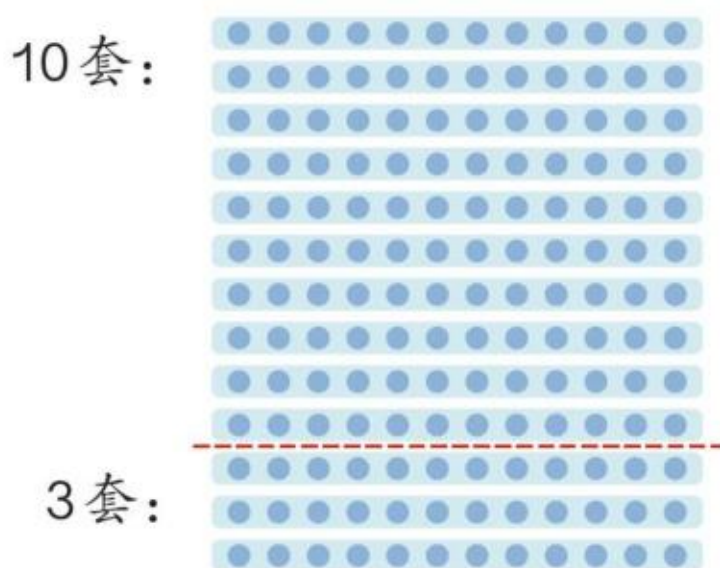
2. 笔算乘法

1

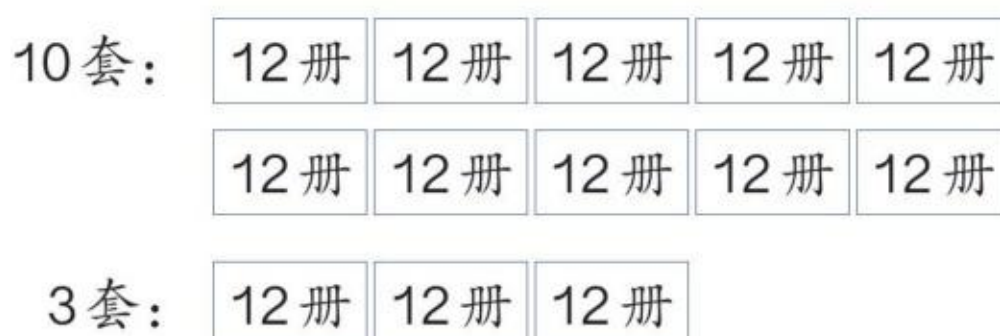
一套书有12册，学校买了13套。一共有多少册？

$$12 \times 13 = \underline{\quad}$$

小亮这样想：



小红这样想：



先算10套书和3套书各有多少册，再……



$$12 \times 10 = 120$$

$$12 \times 3 = 36$$

$$120 + 36 = 156$$

想一想：怎样用竖式计算？

13是由1个十和3个一组成的，可以用个位上的3和十位上的1，分别和12相乘。



$$\begin{array}{r}
 12 \\
 \times 13 \\
 \hline
 36 \quad \text{……} 12 \times 3 \text{的积} \\
 120 \quad \text{……} 12 \times 10 \text{的积（个位的0可以省略不写）} \\
 \hline
 156
 \end{array}$$

试一试： $312 \times 13 = \underline{\quad}$



做一做

$$\begin{array}{r}
 23 \\
 \times 13 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 33 \\
 \times 31 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 343 \\
 \times 12 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 411 \\
 \times 22 \\
 \hline
 \end{array}$$

2

某小学有48个班，平均每班有37人。午餐时要为每人发一盒酸奶，一共需要多少盒酸奶？

$$37 \times 48 = \underline{\hspace{2cm}}$$



48=40+8，先算8个班的人数，再算……

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 48 \\ \hline 296 \\ \square\square\square \\ \hline \square\square\square\square \end{array}$$

算得对吗？验算一下。



试一试： $237 \times 48 = \underline{\hspace{2cm}}$

讨论：多位数乘两位数怎样计算？

1. 先用两位数个位上的数去乘这个多位数，得数的末位与乘数的个位对齐。
2. 再用两位数十位上的数去乘这个多位数，得数的末位与乘数的十位对齐。
3. 然后把两次乘得的数加起来。



做一做

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 34 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 78 \\ \times 82 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 134 \\ \times 57 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 425 \\ \times 36 \\ \hline \end{array}$$



练习八

1 列竖式计算。

$$12 \times 44$$

$$32 \times 13$$

$$342 \times 11$$

$$221 \times 23$$

2 下面的计算正确吗？把错误的改正过来。

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 43 \\ \hline 66 \\ 88 \\ \hline 154 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 331 \\ \times 13 \\ \hline 993 \\ 133 \\ \hline 2323 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 234 \\ \times 12 \\ \hline 468 \\ 234 \\ \hline 2808 \end{array}$$

3 某公园的环形健身绿道全长 650 m。李阿姨在绿道上跑了 12 圈，一共跑了多少米？

$$\begin{array}{r} 650 \\ \times 12 \\ \hline 1300 \\ 650 \leftarrow (\quad) \\ \hline 7800 \end{array}$$

小明是这样计算的，箭头所指这一步计算的是什么？选出正确答案的序号填在（ ）里。



A. 跑 2 圈的长度

B. 跑 1 圈的长度

C. 跑 10 圈的长度

D. 跑 12 圈的长度

4



42 元

张叔叔买了 12 筒羽毛球。

(1) 一共买了多少个羽毛球？

(2) 一共花了多少钱？

5 先笔算，再用计算器验算。

24×36

27×14

15×62

37×19

217×83

328×25

43×139

87×165

6 下面的计算正确吗？把错误的改正过来。

$$\begin{array}{r} 134 \\ \times 16 \\ \hline 804 \\ 134 \\ \hline 938 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 342 \\ \times 32 \\ \hline 684 \\ 926 \\ \hline 9944 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 514 \\ \times 26 \\ \hline 3084 \\ 1028 \\ \hline 13364 \end{array}$$

7 连一连。

1722

5460

1222

9540

2184

8632

56×39

123×14

65×84

212×45

332×26

26×47

8



每套明信片 12 张，
售价 16 元。

本月卖出 156 套明信片，一共卖了多少钱？

- 9 王大爷骑车从家去公园锻炼, 平均每分钟骑行 280 m, 15 分钟到达。王大爷从家到公园一共骑行多少米?

- 10 学校要为图书馆增添两种新书, 每种各买 3 套。一共要花多少钱?



每套 125 元



每套 18 元

- 11 动物园的两头大象一天要吃 350 kg 食物, 饲养员准备了 5 t 食物, 够这两头大象吃 20 天吗?

- 12 张叔叔种植了品种繁多的观赏蔬菜, 其中一部分蔬菜的价格和卖出的盆数如下表。

品种	辣椒	西红柿	袖珍南瓜
每盆价格/元	12	14	15
卖出数量/盆	332	135	140

(1) 每种蔬菜卖了多少钱?

(2) 张叔叔卖这 3 种蔬菜一共收入多少钱?

- * 13 在 里填上合适的数字, 使下列竖式成立。

$$\begin{array}{r}
 4 \square \\
 \times \square 6 \\
 \hline
 \square \square 0 \\
 \square \square 5 \\
 \hline
 3 \square \square \square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \square 8 \square \\
 \times \square \square 5 \\
 \hline
 \square 3 5 \\
 \square \square 4 \\
 \hline
 4 \square \square \square
 \end{array}$$

3

$$106 \times 63 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{r} 106 \\ \times 63 \\ \hline 318 \\ \square\square\square \\ \hline \square\square\square\square \end{array}$$

你能快速算出 106×60 的结果吗?



试一试: $160 \times 60 = \underline{\hspace{2cm}}$

先口算 16×6 , 积的末尾……



做一做

1

$$\begin{array}{r} 206 \\ \times 53 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 704 \\ \times 90 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 580 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 472 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

2

$$108 \times 27$$

$$305 \times 60$$

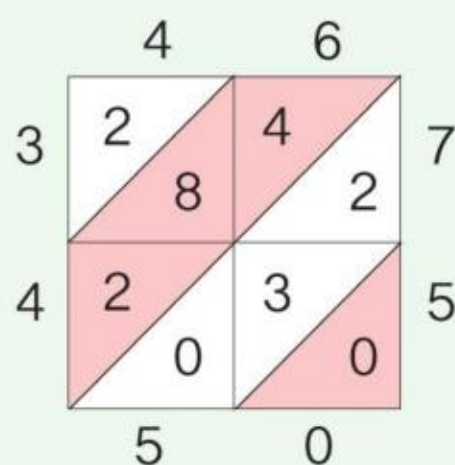
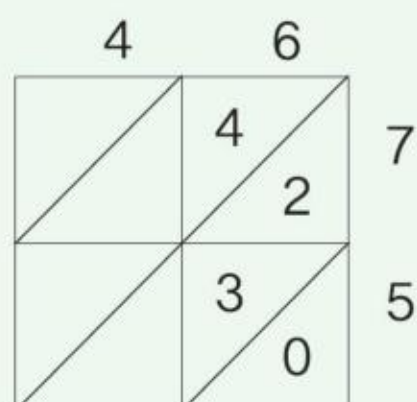
$$180 \times 70$$

$$480 \times 23$$



你知道吗?

15世纪,意大利的一本算术书中介绍了一种“格子乘法”。例如, 46×75 的算法如下:



把两个乘数分别写在格子的上边和右边,然后分别计算 $6 \times 7 = 42$, $6 \times 5 = 30$, 并把42、30写在对应的格子里。

以此类推,继续乘下去,把格子填满。最后把格子内同一斜线上的数相加。个位为0,十位为 $2 + 3 + 0 = 5$,百位为 $4 + 8 + 2 = 14$,向千位进1,千位为 $2 + 1 = 3$ 。

$$46 \times 75 = 3450$$

你能说说“格子乘法”的道理吗?

4 观察下面两组题，说一说你发现了什么。

(1) $6 \times 2 = 12$

$6 \times 20 = 120$

$6 \times 200 = 1200$

(2) $20 \times 4 = 80$

$10 \times 4 = 40$

$5 \times 4 = 20$



一个乘数不变，
另一个乘数不断
变大，积也……



一个乘数不变，另
一个乘数不断变小，
积也……

第(1)组题中，第2、3题同第1题比，第二个乘数分别乘了10、()，积各有什么变化？

第(2)组题中，第2、3题同第1题比，第一个乘数分别除了2、()，积各有什么变化？

从上面的例子中，你发现了什么规律？

一个乘数不变，另一个乘数乘几或除以几(0除外)，
积也乘几或除以几。

举例说明你发现的规律。



做一做

1 先算出每组题中第1题的积，再写出下面两题的得数。

(1) $12 \times 3 =$

$120 \times 3 =$

$120 \times 30 =$

(2) $48 \times 5 =$

$48 \times 50 =$

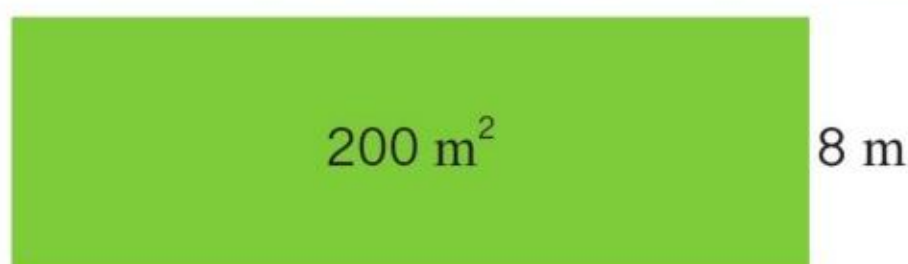
$48 \times 500 =$

(3) $4 \times 15 =$

$40 \times 15 =$

$160 \times 15 =$

2 如果右面这块长方形绿地的长不变，宽增加到24 m，那么扩大后的绿地面积是多少？



5

用计算器计算下面各题，你发现了什么规律？

$$11 \times 11 = 121$$

$$111 \times 111 = 12321$$

$$1111 \times 1111 = 1234321$$

$$11111 \times 11111 = 123454321$$



乘积左右对称，中间的数字是乘数的位数……

为什么会有这样的规律？



列竖式可以说明这个规律……

$\begin{array}{r} 11 \\ \times 11 \\ \hline 11 \\ 11 \\ \hline 121 \end{array}$	$\begin{array}{r} 111 \\ \times 111 \\ \hline 111 \\ 111 \\ 111 \\ \hline 12321 \end{array}$
---	--

不计算，运用发现的规律，直接写出下面算式的得数。

$$111111 \times 111111 =$$

$$1111111 \times 1111111 =$$

$$11111111 \times 11111111 =$$

$$111111111 \times 111111111 =$$



做一做

用计算器计算每组前三题，再根据规律直接写出后两题的得数，并用计算器进行检验。

$$9 \times 9 =$$

$$6 \times 7 =$$

$$99 \times 99 =$$

$$66 \times 67 =$$

$$999 \times 999 =$$

$$666 \times 667 =$$

$$9999 \times 9999 =$$

$$6666 \times 6667 =$$

$$99999 \times 99999 =$$

$$66666 \times 66667 =$$

请你根据规律，接着写出每组题的下一个算式及其得数。



练习九

1 口算。

$$\begin{array}{llll} 50 \times 90 = & 40 \times 80 = & 32 \times 20 = & 102 \times 30 = \\ 70 \times 140 = & 300 \times 60 = & 21 \times 40 = & 25 \times 30 = \end{array}$$

$$\begin{array}{llll} 2 & 408 \times 50 & 506 \times 26 & 3700 \times 35 & 58 \times 2500 \\ & 480 \times 50 & 560 \times 26 & 3070 \times 35 & 85 \times 2005 \end{array}$$

3 在○中填上“>”“<”或“=”。

$$\begin{array}{ll} 120 \times 20 \bigcirc 12 \times 200 & 500 \times 10 \bigcirc 10 \times 550 \\ 16 \times 400 \bigcirc 210 \times 4 & 19 \times 300 \bigcirc 30 \times 180 \end{array}$$

4 下面是某文体用品店8月份部分体育用品销售情况，把表填完。

商品	篮球	足球	排球
单价/元	158	120	108
数量/个	36	29	38
销售金额/元			

5 仔细观察每组题中乘数之间的关系，再计算。

8	$\times 24 =$		60	$\times 15 =$	
16			180		
32			240		
64			480		

- 6 根据每组题中第1题的积，写出下面两题的得数。

(1) $79 \times 2 =$	(2) $240 \times 3 =$	(3) $180 \times 5 =$
$79 \times 20 =$	$24 \times 3 =$	$180 \times 15 =$
$79 \times 200 =$	$240 \times 30 =$	$360 \times 15 =$

7

乘数	20		40	200
乘数	5	5	10	
积		200		2000

- 8 根据下面第1题的积，找规律填出其他题的得数。

$$15 \times 14 = 210$$

$$15 \times 28 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$15 \times 42 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$15 \times 56 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$15 \times 70 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 9 计算下面第一列各题，你发现了什么规律？根据规律直接写出第二列各题的得数。

$$15 \times 15 =$$

$$55 \times 55 =$$

$$25 \times 25 =$$

$$65 \times 65 =$$

$$35 \times 35 =$$

$$75 \times 75 =$$

$$45 \times 45 =$$

$$85 \times 85 =$$

- 10 先写出前三个算式的积（可用计算器），再根据规律完成算式。

$$3 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$33 \times 34 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$333 \times 334 = \underline{\hspace{2cm}}$$

.....

$$\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = 111111222222$$

6

张老师要为学校舞蹈队选购 18 套相同的服装，她带了 2600 元，可以买哪几款服装？

①



108 元

②



130 元

③



208 元

阅读理解

知道了要买的套数、带的钱数和三款服装的价格……
要解决的问题是……

分析解答



我分别算出每款服装各买 18 套的总价，有点麻烦。

都买第一款：

$$108 \times 18 = 1944 (\text{元}) \quad 2600 > 1944$$

都买第二款：

$$130 \times 18 = 2340 (\text{元}) \quad 2600 > 2340$$

都买第三款：

$$208 \times 18 = 3744 (\text{元}) \quad 2600 < 3744$$

用估算的方法，解决起来更方便。



都买第一款： 108×18

$$\begin{array}{c} \text{估大} \downarrow \quad \downarrow \quad \text{估大} \\ 110 \times 20 = 2200 (\text{元}) \end{array}$$

都买第二款： 130×18

$$\begin{array}{c} \downarrow \text{估大} \\ 130 \times 20 = 2600 (\text{元}) \end{array}$$

都买第三款： 208×18

$$\begin{array}{c} \downarrow \text{估小} \\ 200 \times 18 = 3600 (\text{元}) \end{array}$$

答：张老师可以买第一款或第二款服装。

回顾反思



有的问题用估算就能解决。

要根据解决的问题，确定把数往大估，还是往小估。





做一做

某学校 1026 名师生乘车去参观博物馆。每辆车限乘 48 人，19 辆车够吗？

限乘人数里包括司机。



练习十

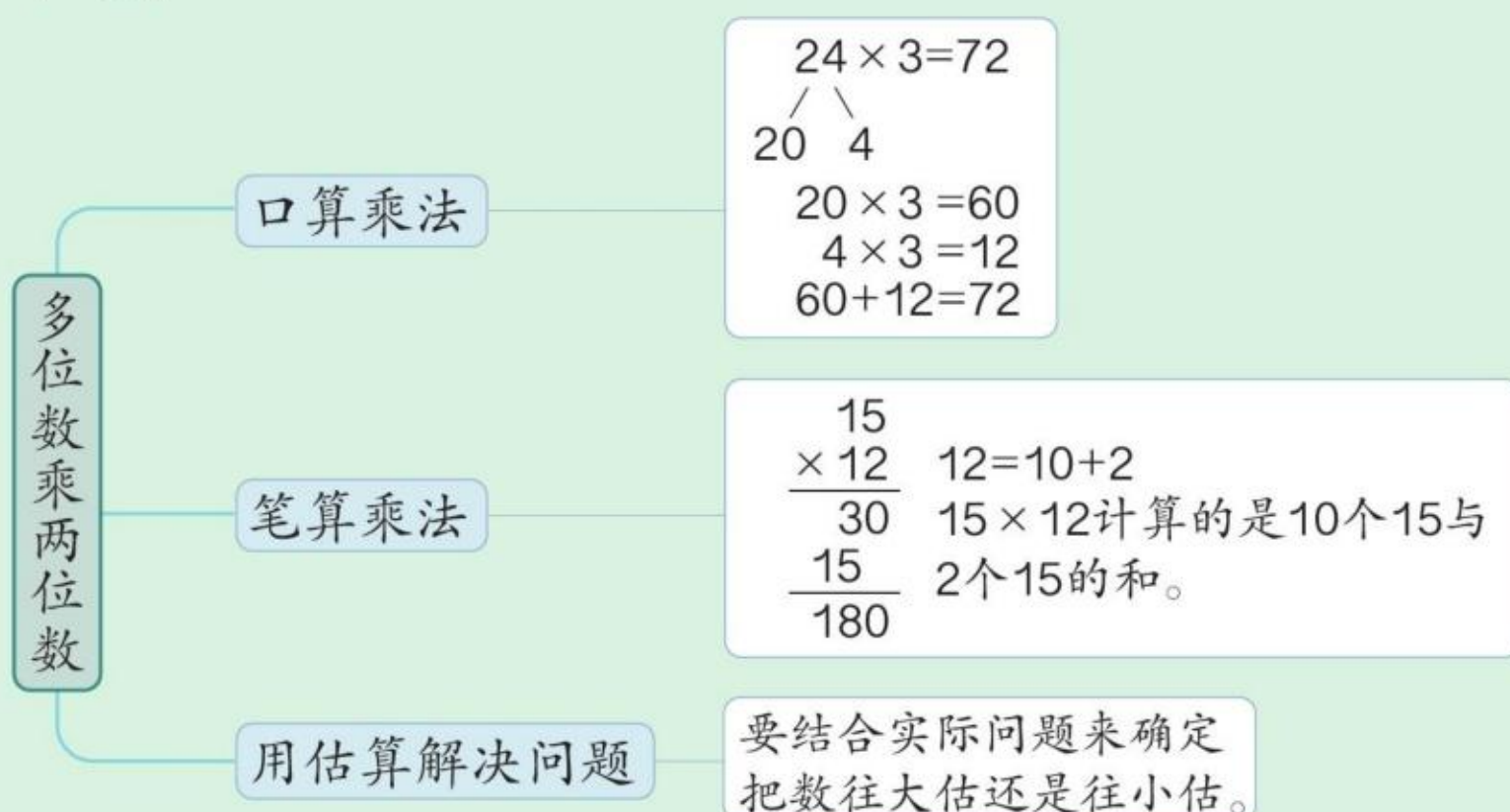
- 1 录入一篇 3000 字的文章，丁叔叔平均每分钟录入 105 个字，30 分钟能录完吗？
- 2 某大学的图书馆有 4 个自习教室，每个教室有 19 排座位，每排可坐 18 人。这些自习教室大约可以同时容纳多少名学生自习？
- 3 有 293 箱水蜜桃，每箱 18 kg。用一辆载质量 6 t 的货车一次能运走吗？
- 4 神舟十六号飞船绕地球一圈大约需要 90 分钟，它绕地球运行 201 圈大约需要多少时间？
- 5 某小学四年级师生共 192 人，准备去参观科技馆。科技馆的门票价格是每人 38 元，老师准备了 8000 元，够吗？





整理和复习

下面是本单元学习结束后，小明整理的“知识结构图”，你也来整理一下吧！



通过本单元的学习，你还有哪些收获？本单元的知识 and 以前学习的内容有什么关联吗？你还想探究哪些问题？



我还用计算器探索了规律。

我发现不管几位数乘几位数，都是用其中一个乘数的每一位数和另一个乘数分别相乘，再把积相加。



我还想探究多位数乘三位数、四位数的计算方法。





练习十一

1 口算。

$$23 \times 300 = \quad 72 \times 20 = \quad 19 \times 40 = \quad 140 \times 50 =$$

$$320 \times 4 = \quad 270 \times 30 = \quad 910 \times 8 = \quad 14 \times 500 =$$

2 先笔算，再用计算器验算。

$$62 \times 38 \quad 158 \times 64 \quad 59 \times 139 \quad 830 \times 40$$

$$438 \times 29 \quad 906 \times 85 \quad 4060 \times 56 \quad 7003 \times 78$$

3 根据 $32 \times 15 = 480$ ，直接写出下面各题的得数。

$$16 \times 15 = \quad 64 \times 15 = \quad 32 \times 30 = \quad 320 \times 15 =$$

$$640 \times 15 = \quad 32 \times 5 = \quad 32 \times 150 = \quad 16 \times 30 =$$

4 某市郊外的森林公园有 124 公顷森林。1 公顷森林一年可滞尘 32 t，一天可从地下吸出 85 t 水。（1 公顷 = 10000 平方米。）

（1）这个公园的森林一年可滞尘多少吨？

（2）这个公园的森林一天可从地下吸出多少吨水？

5 每个排球 108 元，高老师要买 52 个这样的排球，带 5000 元钱够吗？

6 我国空间站每秒绕地球飞行的距离大约是 7800 m。

（1）1 小时绕地球飞行多少米？合多少千米？

（可用计算器计算。）

（2）每天绕地球飞行多少千米？



- 7 李老师带了3000元钱，要为学校选购15台同样的电话机，有多少种购买方案？分别还剩多少钱？



128元



108元



198元



210元

- 8 一块长方形绿地，如果长增加1 m，面积就增加 16 m^2 ；如果宽增加1 m，面积就增加 25 m^2 。这块绿地的面积是多少？

- * 9 用0、2、3、4、5组成三位数乘两位数的乘法算式，你能写出几个？你能写出乘积最大的算式吗？



思考题

先分别根据前三个算式找出规律，再在方框里填上合适的数。

$$31 \times 39 = 1209$$

$$52 \times 58 = 3016$$

$$63 \times 67 = 4221$$

$$74 \times 76 = \boxed{}$$

$$9 \boxed{} \times \boxed{} 5 = \boxed{}$$

$$99 \times 25 = 2475$$

$$999 \times 25 = 24975$$

$$9999 \times 25 = 249975$$

$$99999 \times 25 = 24 \boxed{} 75$$

$$\boxed{} \times 25 = \boxed{}$$



成长小档案

本单元结束了，你想说些什么？

我的收获是：

积的变化规律很有趣，我还想知道商的变化规律。



四

加法模型和乘法模型

1 学校图书馆星期一借阅图书的人数如下表。

类别	上午人数	下午人数
教师	15	24
学生	32	50

根据表中信息，可以提出哪些加法问题？



上午来了多少人？下午来了多少人？上午和下午一共来了多少人？

教师一共多少人？学生一共……



- (1) 上午来了多少人？ $15 + 32 = 47$ (人)
- (2) 下午来了多少人？ $24 + 50 = 74$ (人)
- (3) 一共来了多少人？ $47 + 74 = 121$ (人)

……

解决上面这些问题时，都用了什么数量关系？

上午总人数 = 上午教师人数 + 上午学生人数

下午总人数 = 下午教师人数 + 下午学生人数

总人数 = 上午总人数 + 下午总人数

总量 = 分量 + 分量

我发现：求总人数就是把每部分人数加起来。



请你列出解决其他几个问题所用的数量关系。

如果知道总量和其中一个分量，怎么求另一个分量呢？



根据减法是加法的逆运算，可以……

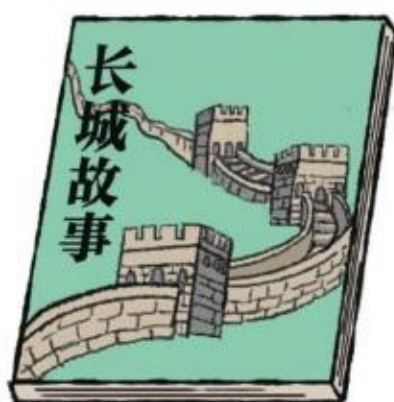
分量 = 总量 - 分量

2

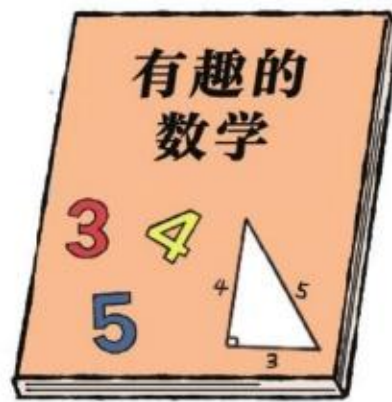
全民阅读日，书店进行促销活动。



34元



21元



49元



26元

小丽有100元钱，要买3本不同的书送给3位好朋友。她可以买哪3本呢？

阅读理解

知道了4本书的价格，要买其中的3本，就是看哪3本书的总价在100元以内。

要解决的问题是……

分析解答



从4本书里选出3本，有4种情况……

$$34 + 21 + 49 = 104 \text{ (元)}$$

$$104 > 100$$

不可以

$$34 + 21 + 26 = 81 \text{ (元)}$$

$$81 < 100$$

可以

$$34 + 49 + 26 = 109 \text{ (元)}$$

$$109 > 100$$

不可以

$$21 + 49 + 26 = 96 \text{ (元)}$$

$$96 < 100$$

可以

还可以先算出4本书的总价是130元，再减去其中一本的价格，就是剩下3本的总价。只要减去的那本书的价格大于30元，剩下3本书的总价就不会超过100元。



4本书的总价： $34+21+49+26=130$ （元）

$130-34=96$ （元）

$96<100$

可以

.....

回顾反思

你们是根据什么数量关系解决这个问题的？

可以根据“总量=分量+分量”解决，也可以根据“分量=总量-分量”解决。



答：她可以买《成语故事》《长城故事》和《中国丹顶鹤》，或者买《长城故事》《有趣的数学》和《中国丹顶鹤》。



做一做

某小学有95名学生参加课后社团（每名学生只能参加一个社团），情况如下。

舞蹈社团

男生 5名

女生 22名

科技社团

男生 27名

女生  名

美术社团

男生 18名

女生 18名

（1）舞蹈社团和美术社团共有多少名学生？

（2）参加课后社团的女生有多少名？

（3）你还能提出什么数学问题？试着解决一下。



练习十二

- 1 在 里填上合适的数。

$$45 + 55 + 50 = \boxed{}$$

$$22 + 78 + \boxed{} = 180$$

$$\boxed{} - 55 - 45 = 50$$

$$180 - 22 - \boxed{} = 78$$

- 2 下面问题中有哪些总量和分量之间的关系？和同学交流一下。

(1) 班级图书角借出 15 本图书后，还剩 30 本，图书角原有图书多少本？

(2) 外婆家养了 30 只兔，鸡比兔多 15 只，鸡和兔一共有多少只？

(3) 原有 30 辆共享单车，骑走 20 辆，放回 5 辆。现在有多少辆？

- 3 李爷爷果园里的苹果和梨丰收了。

(1) 苹果 180 kg，梨 460 kg。两种水果一共多少千克？

(2) 梨 460 kg，苹果比梨少 280 kg。两种水果一共多少千克？

- 4 某小学将开展秋季研学活动，师生乘车前往研学地点。学校准备租车，每辆车都正好坐满，两种租车方案如下表。

车型	大巴（载客 55 人）	中巴（载客 32 人）	小巴（载客 8 人）
方案①	8 辆	5 辆	2 辆
方案②	8 辆	4 辆	?

(1) 参加研学的师生一共有多少人？

(2) 方案②中有多少人要坐小巴？

3

右图是王阿姨去超市购物的小票，从小票中你可以知道什么？



每箱牛奶 18 元，买了 3 箱，花了 54 元。

$$18 \times 3 = 54 (\text{元})$$



每千克苹果 9 元，买了 4 kg，花了 36 元。

$$9 \times 4 = 36 (\text{元})$$

××生活超市			
物品	单价/元	数量	金额/元
牛奶	18.00	3箱	54.00
苹果	9.00	4 kg	36.00
花生油	60.00	1桶	60.00
棒棒糖	2.00	6个	12.00
合计：			162.00
谢谢惠顾，欢迎下次光临。			

每件商品的价格，就是商品的**单价**；买了多少，就是购买的**数量**；一共花了多少钱，就是商品的**总价**。根据上面的分析，可以得出下面的数量关系。

$$\text{总价} = \text{单价} \times \text{数量}$$

如果知道总价和数量，就可以求出单价；知道总价和单价，就可以求出数量。



$$\text{单价} = \text{总价} \div \text{数量}$$

$$\text{数量} = \text{总价} \div \text{单价}$$



做一做

1 举例说明什么是单价、数量和总价。

2 解决下面的实际问题，并和同学交流各题中有哪些数量关系。

(1) 每套校服 120 元，买 5 套要用多少钱？

(2) 学校买了 4 箱同样的粉笔，花了 840 元。每箱粉笔多少钱？

4

水果店正在进行促销活动。

王阿姨买了4 kg 苹果，一共节省了多少钱？

苹果大促销

原价：12元/千克

现价：9元/千克



阅读理解

知道了……

要解决的问题是……

原价指的是原来的单价……



分析解答



我这样想：节省的钱 = 原来的总价 - 现在的总价。

$$\begin{aligned} &12 \times 4 - 9 \times 4 \\ &= 48 - 36 \\ &= 12 (\text{元}) \end{aligned}$$

我这样想：节省的钱 = 每千克便宜的钱 × 数量。

$$\begin{aligned} &(12 - 9) \times 4 \\ &= 3 \times 4 \\ &= 12 (\text{元}) \end{aligned}$$



回顾反思

比较上面两种方法，它们之间有什么联系和区别？



答：一共节省了12元。



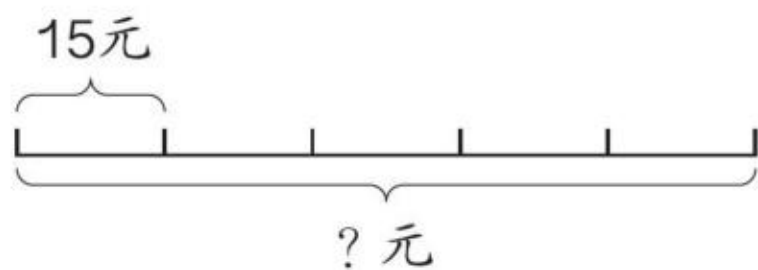
做一做

某商场中秋节时进行促销活动。买4袋同样的大米，总价是236元，比原来便宜了84元。这种大米原价每袋多少钱？



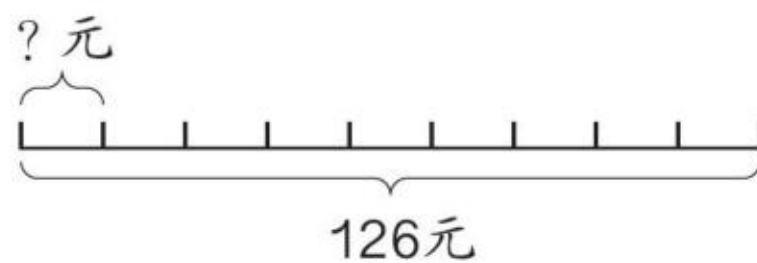
练习十三

- 1 想一想，先填出数量关系，再写出相应的算式。



总价 = _____

算式：_____



单价 = _____

算式：_____

- 2 四季花店上午卖出三种花的情况如下，请在空格中填入适当的数。

花名	单价/元	数量/枝	总价/元
玫瑰	8		288
百合		9	135
向日葵	5	24	

3



- 4 这是妈妈去超市购物的小票。
请把缺失的信息补充完整。

××超市			
物品	单价/元	数量	金额/元
鲈鱼	25.00	2 kg	★
西红柿	8.00	★	32.00
矿泉水	15.00	6箱	★
合计:			172.00
谢谢惠顾, 欢迎下次光临。			

- 5 学校买了6个篮球和2个足球, 每个篮球85元, 买足球共花了66元。买篮球和足球一共花了多少钱?
- 6 小东根据信息“买6个碗和6个杯子, 共花了108元, 每个碗8元”解决了问题, 他列的算式是: $108 \div 6$ 。小东解决的问题是()。
- 7 学校组织四年级学生到某公园秋游, 门票售价情况如下。

票价	
成人	8元/人
儿童	4元/人
团体 (10人及以上)	6元/人

我们班有2位老师和32名学生, 最少需要花多少钱?



- 8 牛奶售价如下图所示:



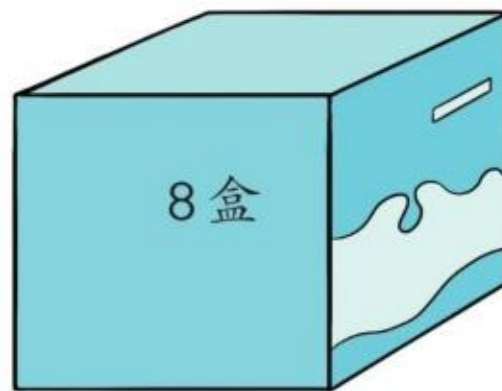
①

5元



②

16元



③

24元

- (1) 哪种购买方式单价最便宜? 为什么?
- (2) 如果要买20盒牛奶, 怎样购买最划算?

5



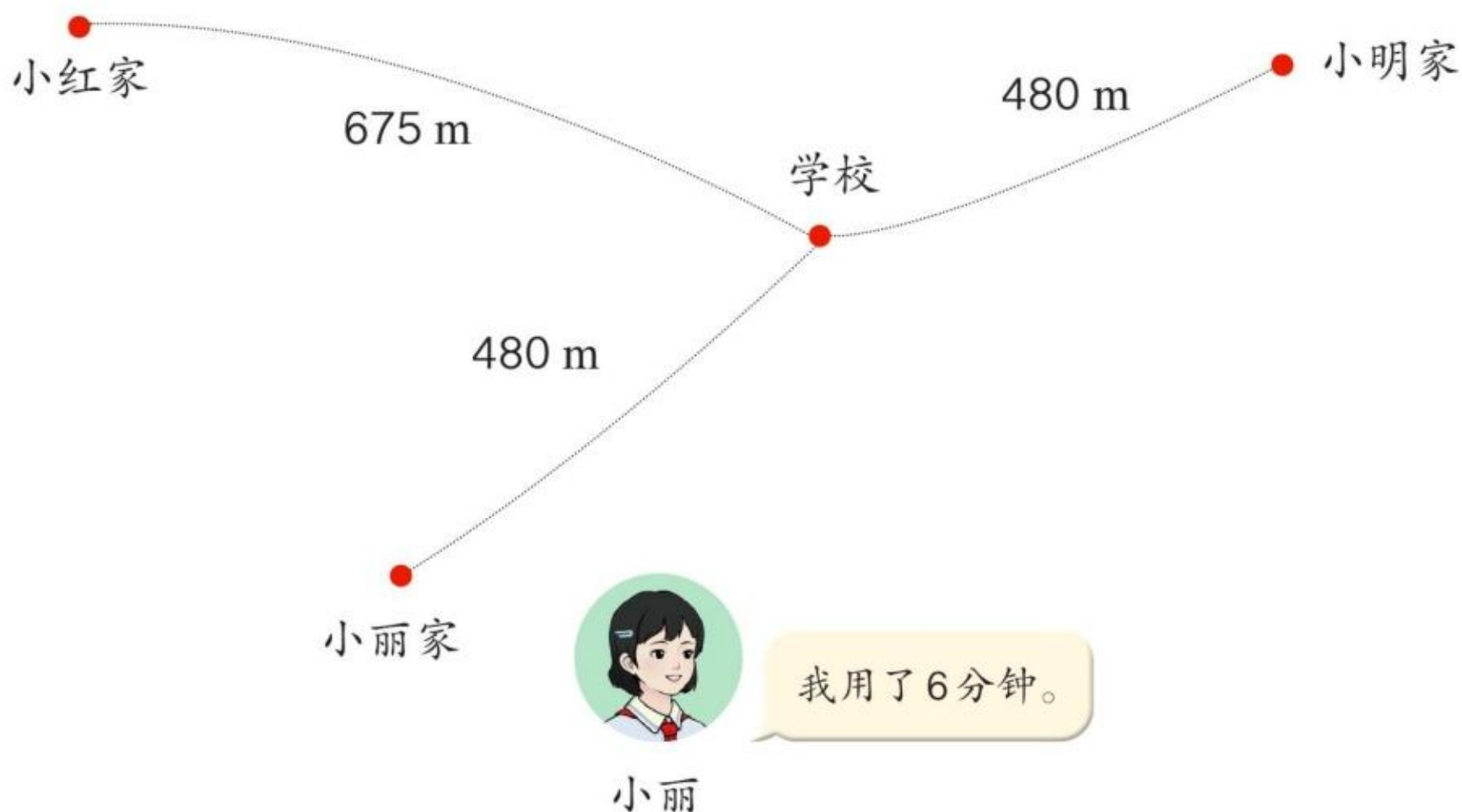
小红

我上学用了9分钟。



小明

我也用了9分钟。



比一比，谁走得最快？



小红比小明走得快，因为他们用了同样的时间，小红走得远。

小丽比小明走得快，因为他们走的路程相同，小丽用时少。



小丽和小红谁走得快呢？

小丽每分钟走的路程： $480 \div 6 = 80$ (m)

小红每分钟走的路程： $675 \div 9 = 75$ (m)

$75 < 80$ ，小丽走得最快。

一共行了多长的路，就是**路程**；每分钟（或每小时等）行的路程，就是**速度**；行了几分钟（或几小时等），就是**时间**。

上面小丽的速度，可以写成80米/分，读作80米每分。飞机每小时飞行800 km，飞机的速度就可写成800千米/时，读作800千米每时。根据上面的例子，可以得出下面的数量关系。

$$\text{路程} = \text{速度} \times \text{时间}$$



如果知道路程和时间，就可以求出速度；知道路程和速度，就可以求出时间。

$$\text{速度} = \text{路程} \div \text{时间}$$

$$\text{时间} = \text{路程} \div \text{速度}$$



做一做

- 1 举例说明什么是速度、时间和路程。
- 2 解决下面的实际问题，并和同学交流各题中有哪些数量关系。
 - (1) 小林每分钟走60 m，他15分钟走多少米？
 - (2) 蜜蜂每秒飞行5 m，飞行600 m需要多长时间？

6

早上8:30，李叔叔开车从甲地出发，11:30到达乙地。下面是李叔叔出发和到达时汽车仪表盘显示的里程数，李叔叔从甲地开往乙地的速度是多少？



甲地



乙地

阅读理解

仪表盘上的这个数据表示一辆车出厂之后行驶的总里程数。



时刻	里程/km
8:30	2522
11:30	2792

知道了……

要解决的问题是……



分析解答



根据“速度 = 路程 ÷ 时间”，要先求出从甲地到乙地的路程，再……

$$\begin{aligned}
 & (2792 - 2522) \div 3 \\
 &= 270 \div 3 \\
 &= 90 (\text{千米/时})
 \end{aligned}$$

答：李叔叔从甲地开往乙地的速度是90千米/时。

回顾反思



$90 \times 3 = 270 (\text{km})$,
 $2522 + 270 = 2792 (\text{km})$,
 解答正确。



做一做

- 下午1:30，李叔叔开车从乙地到丙地，每小时行驶90 km，下午3:30到达丙地。乙地和丙地之间的路程是多少千米？
- 甲、乙两个城市相距305 km。高阿姨开车从甲城到乙城，行驶了3小时，离乙城还有20 km。高阿姨开车的速度是多少？



练习十四

- 1 小军和小东步行上学，小军的速度是72米/分，小东5分钟走了400 m。谁走得更快？
- 2 王叔叔坚持每天跑步20分钟，他平均每分钟能跑300 m。王叔叔一星期能跑多少千米？
- 3 小明一家人开车从甲地到乙地，两地相距500 km，他们正在B服务区休息。



- (1) 妈妈在服务区买了4袋特产，花了168元。每袋特产多少钱？
- (2) 从B服务区到乙地，如果汽车每小时行驶95 km，3小时后能到达吗？
- 4 刘叔叔从县城开车去王庄乡送化肥，去的时候速度是40千米/时，用了3小时，原路返回用了2小时。
 - (1) 从县城到王庄乡有多远？
 - (2) 返回时平均每小时行多少千米？



成长小档案

我的收获是：

本单元结束了，你想说些什么？

总量 = 分量 + 分量、总价 = 单价 × 数量、
路程 = 速度 × 时间是常用的数量关系。



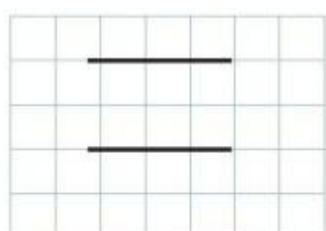
五

平行四边形和梯形

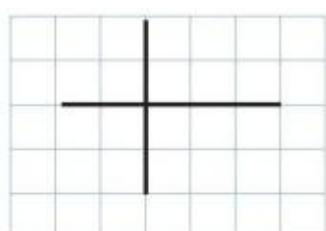
平行和垂直

我们知道直线可以向两端无限延伸。

① 在方格纸上任意画两条直线，会有哪几种情况？



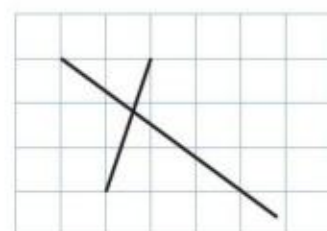
①



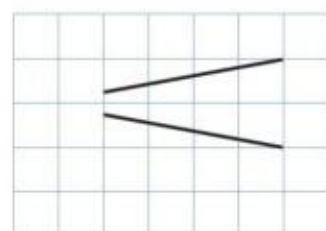
②



③



④



⑤

按线与线的位置关系分类。



我按有没有相交来分类，图①、图③和图⑤都没有相交，是一类……

这里画的是直线，它们真的不相交吗？



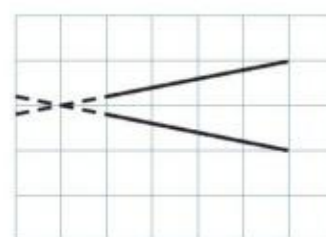
把没有相交的两条直线再画长一些，会怎样呢？



①



③



⑤

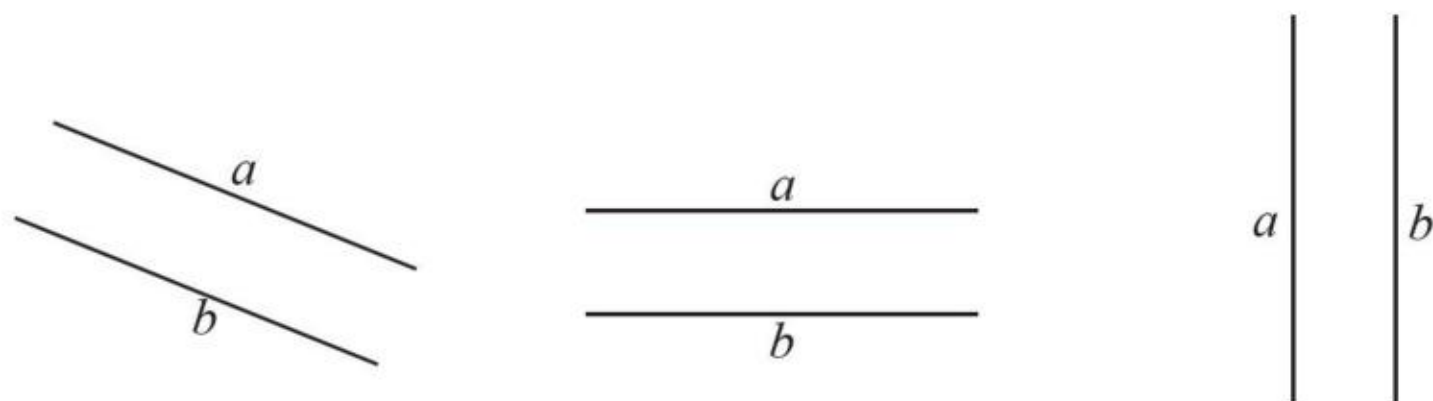


图①和图③中的两条直线还是没有相交。

图⑤中的两条直线相交了。

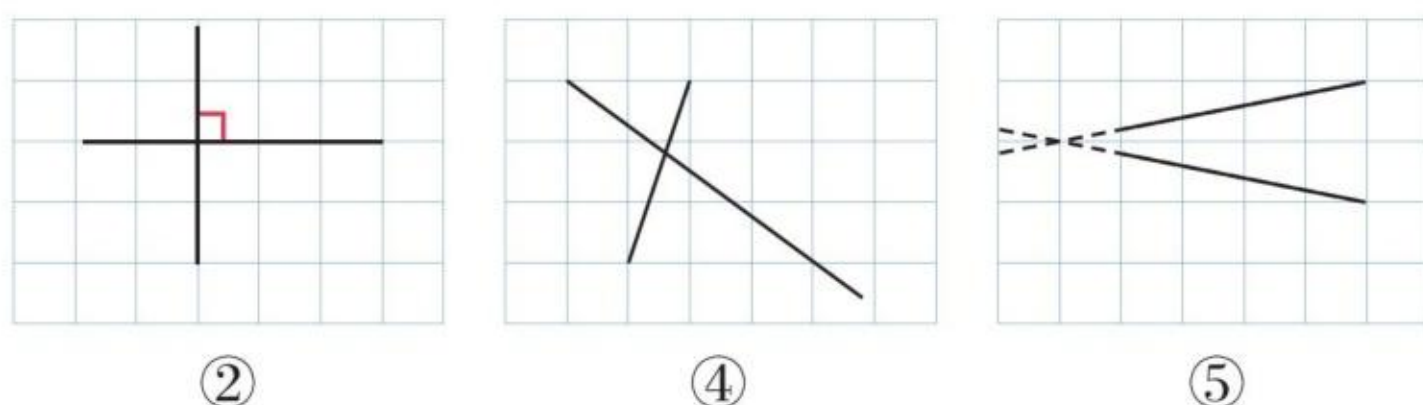


在同一个平面内不相交的两条直线叫作**平行线**，也可以说这两条直线**互相平行**。



上图中直线 a 与 b 互相平行，记作 $a \parallel b$ ，读作 a 平行于 b 。

将相交的情况再分类，和同伴交流你的想法。



我把相交后有直角的分为一类，没有直角的分为一类。

两条直线相交成直角，就说这两条直线**互相垂直**。其中一条直线叫作另一条直线的**垂线**，这两条直线的交点叫作**垂足**。



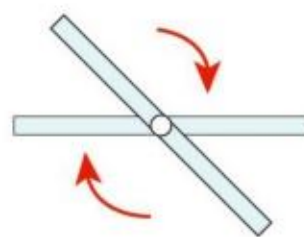
上图中直线 a 与 b 互相垂直，记作 $a \perp b$ ，读作 a 垂直于 b 。



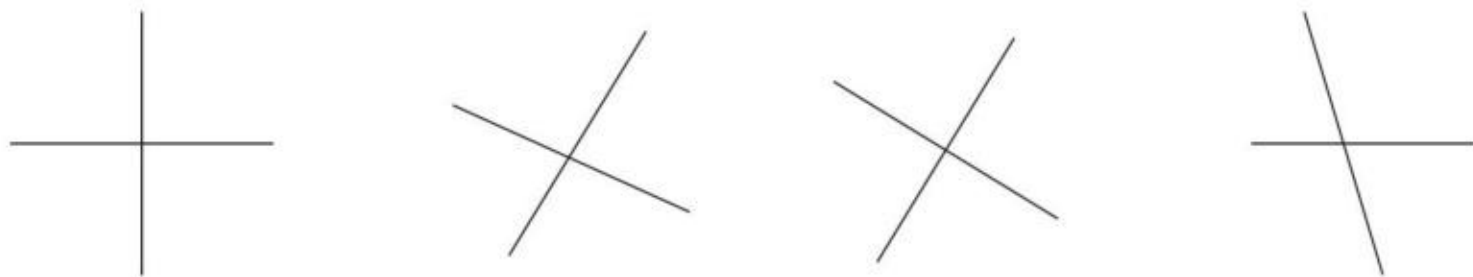
做一做

- 1 生活中，你在哪里见过互相平行和互相垂直的现象？说一说。

- 2 像右图那样，将两根硬纸条相交，旋转其中一根，观察角度的变化。你发现了什么？



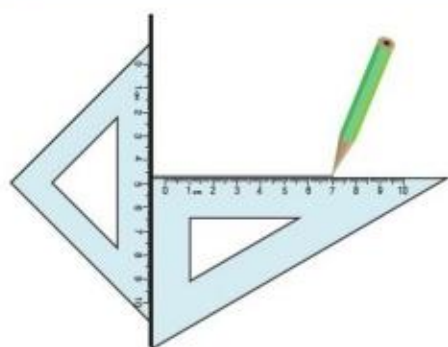
- 3 下面各组直线互相垂直吗？量一量，说一说。



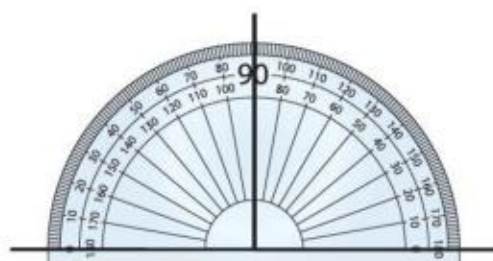
- 2 你能画出互相垂直的两条直线吗？



我用两把三角尺来画。

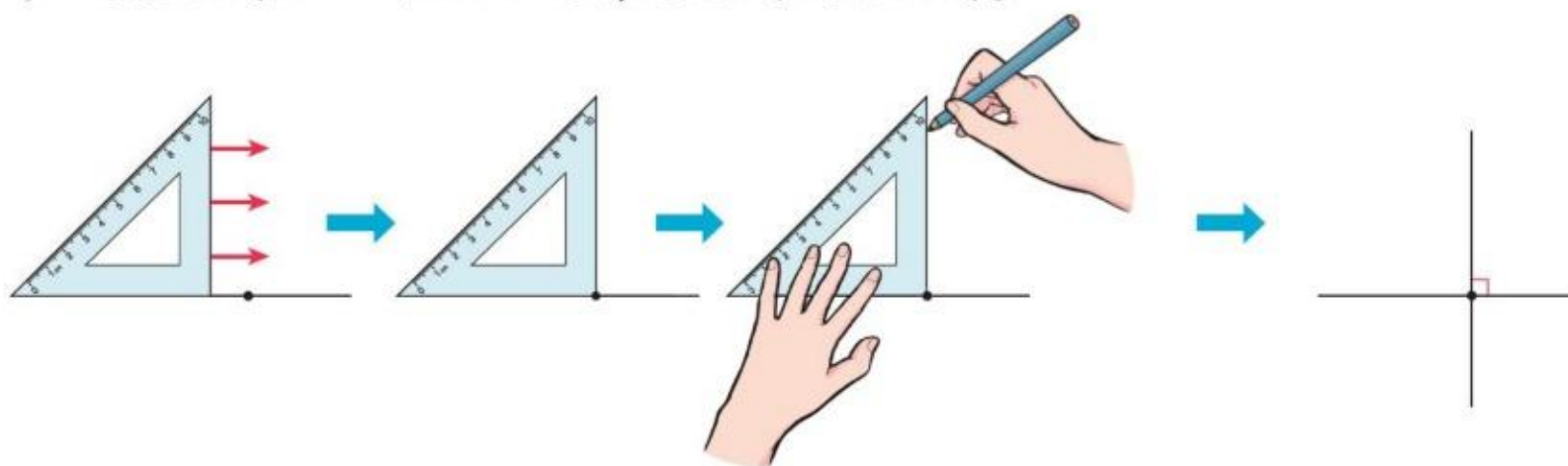


我用量角器画。



也可以用一把三角尺来画。

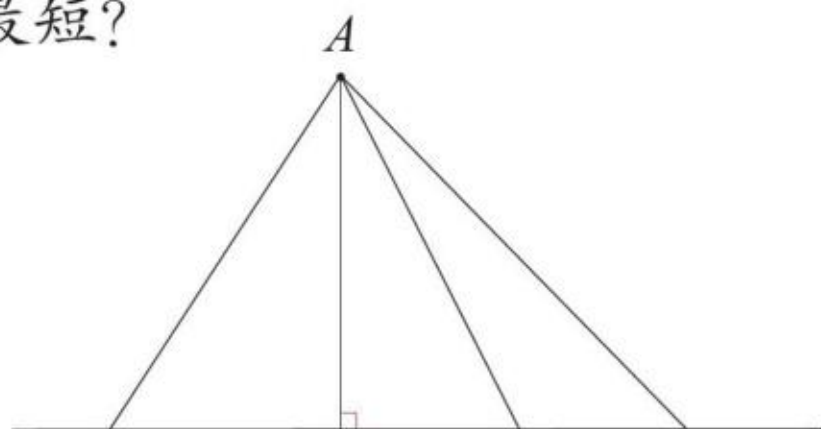
(1) 过直线上一点画这条直线的垂线。



(2) 过直线外一点画这条直线的垂线，用三角尺应该怎样画呢？试一试。



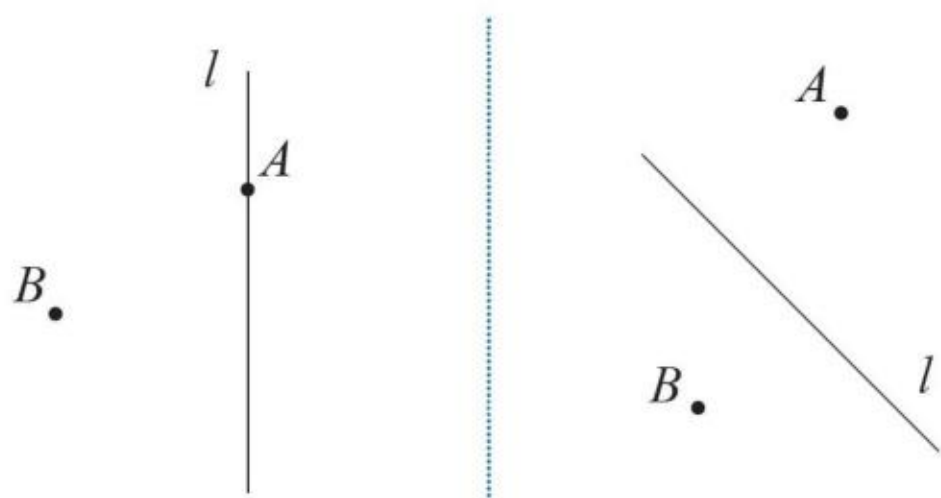
- 3 从直线外一点 A ，到这条直线画几条线段。量一量所画线段的长度，哪一条最短？



从直线外一点到这条直线所画的垂直线段最短，它的长度叫作这点到直线的**距离**。

 做一做

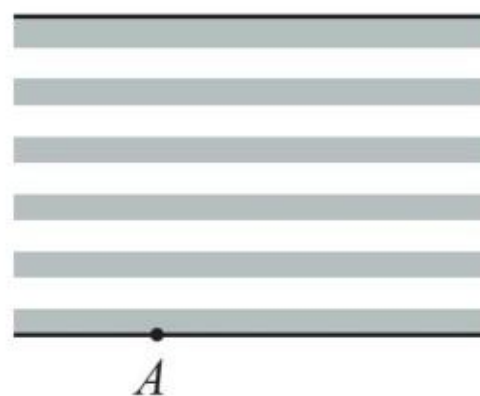
- 1 你能分别过点 A 和点 B ，画出相应直线 l 的垂线吗？



- 2 在下面各图中分别找出几组互相垂直的线段。



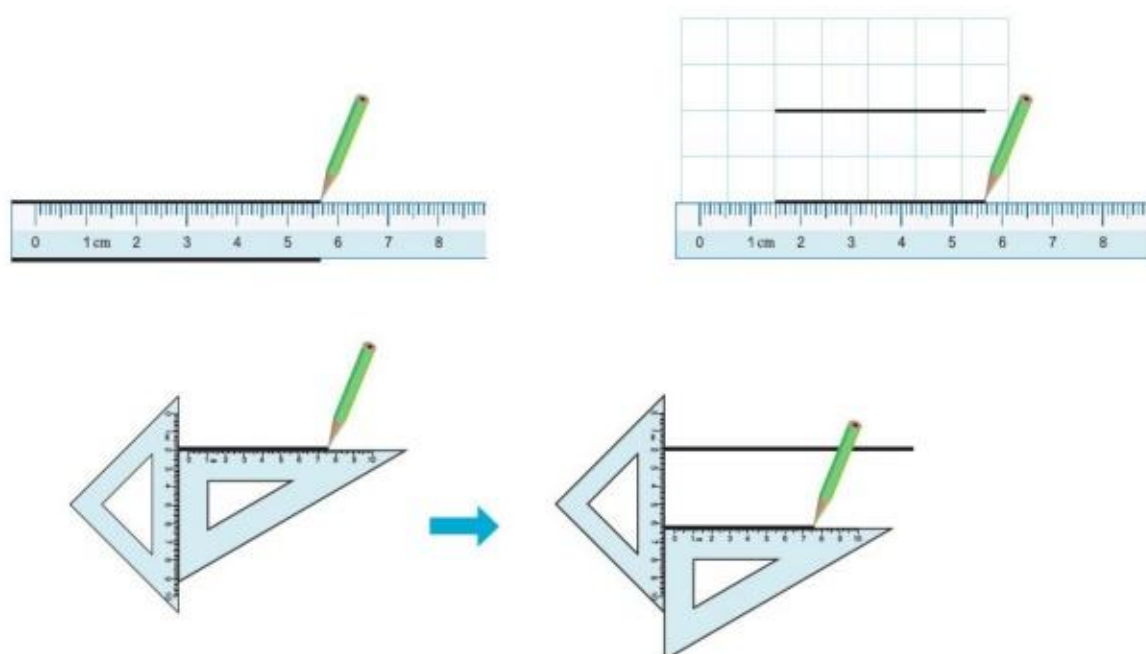
- 3 右图中，小明从 A 点过马路，怎样走路线最短？为什么？把最短的路线画出来。



4

画一画，比一比。

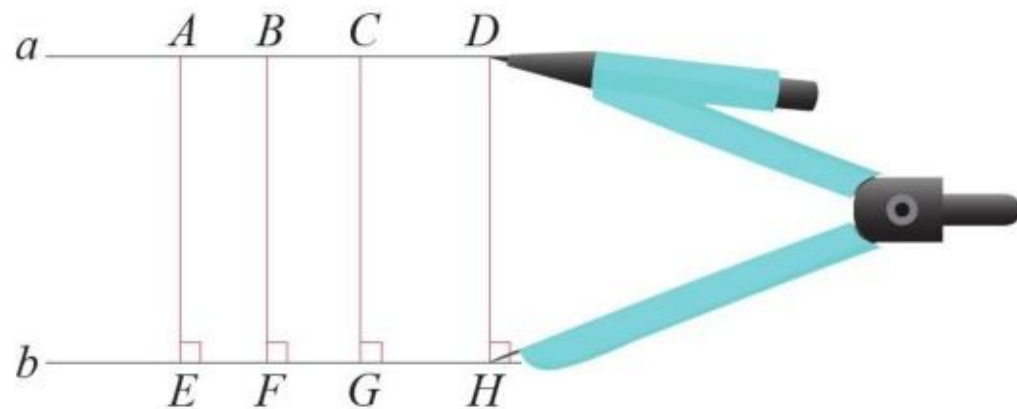
(1) 像下面这样画出的两条直线平行吗？



(2) 下图中， $a \parallel b$ 。在 a 上任选几个点，分别向 b 画垂直的线段。

① 这些线段与 a 也互相垂直吗？用三角尺量一量。

② 这些线段的长度相等吗？用圆规比一比。



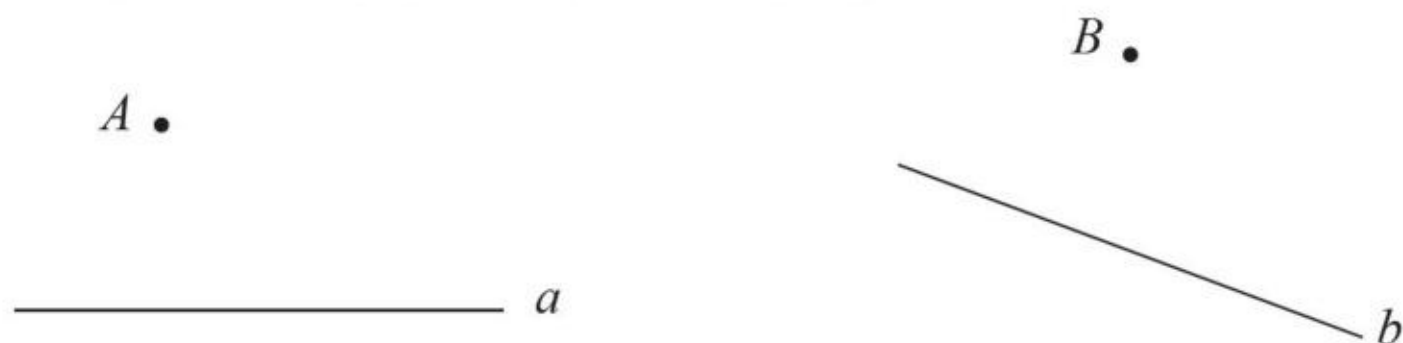
端点分别在两条平行线上，且与平行线垂直的所有线段的长度都相等。

你还发现了什么？

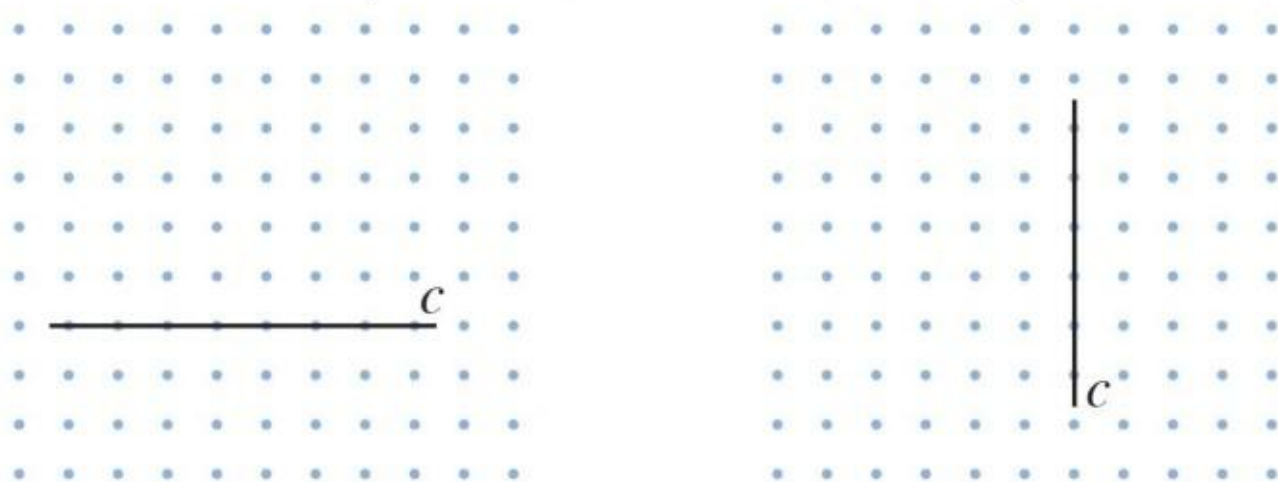


做一做

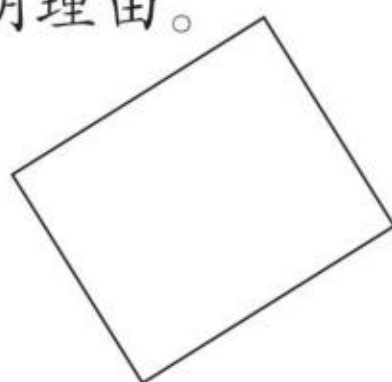
1 过直线外一点画相应直线的平行线。



- 2 分别画出两条垂直于 c 的直线 a 和 b ，说说 a 和 b 的关系。



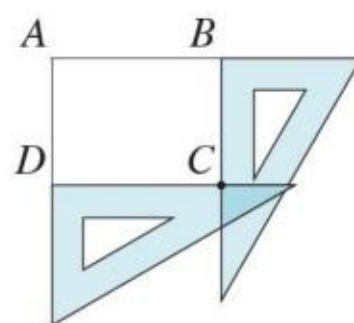
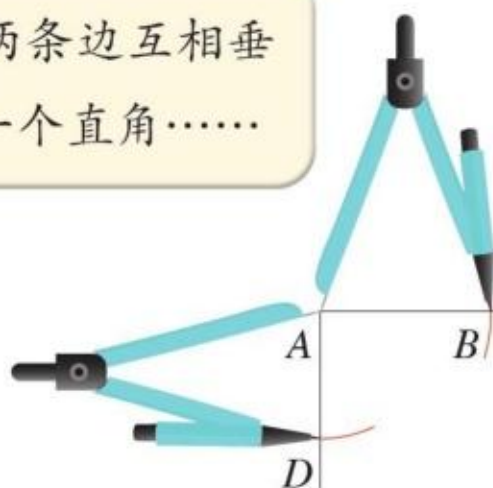
- 3 下面的长方形对边互相平行吗？请说明理由。



- 5 以右面的两条线段作为长方形的长和宽，画出长方形。你打算怎么画？



长方形相邻的两条边互相垂直，我先画出一个直角……



用三角尺先画一个直角。

用圆规在直角的两条边上截出相应的长和宽。

分别过点 B 和点 D 作垂线。

还可以怎样画？



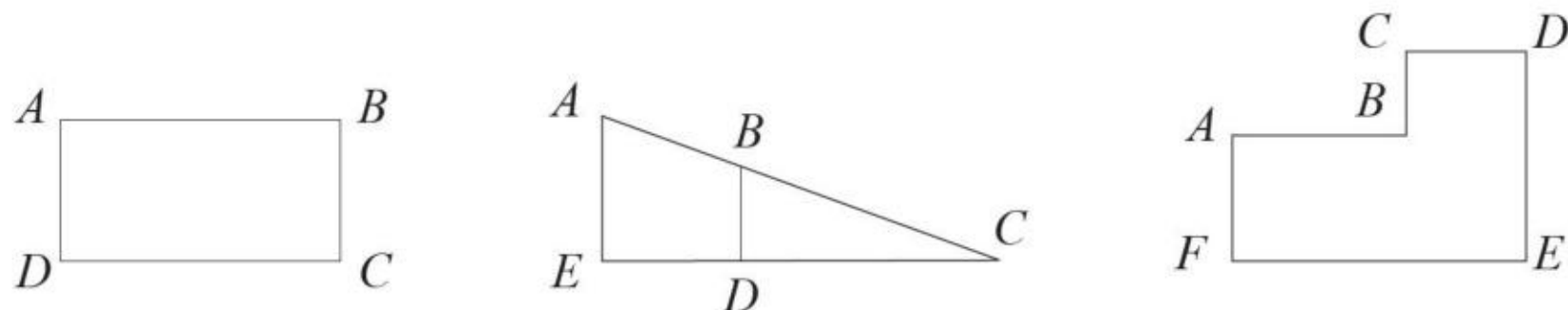
做一做

- 1 画一个长4 cm、宽3 cm的长方形。
- 2 画一个边长5 cm的正方形。



练习十五

- 1 下面各图中哪两条线段互相平行？哪两条线段互相垂直？



- 2 折一折。

(1) 把一张长方形的纸折两次，使三条折痕互相平行。

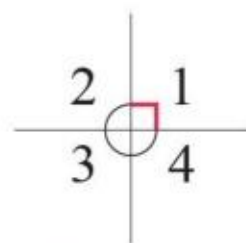
(2) 把一张正方形的纸折两次，使两条折痕互相垂直。

- 3 摆一摆。

(1) 把两根小棒都摆成和第三根小棒互相平行，这两根小棒互相平行吗？

(2) 把两根小棒都摆成和第三根小棒互相垂直，这两根小棒有什么关系？

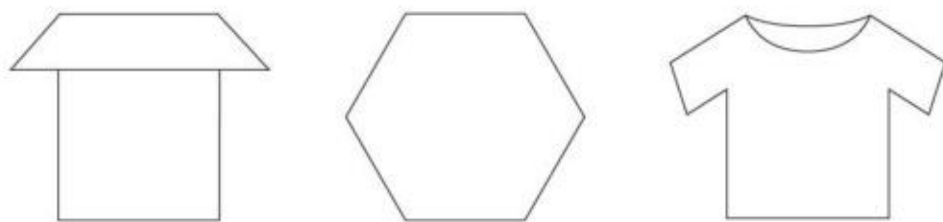
- 4 右面两条直线相交的角中， $\angle 1$ 是直角。不测量，如何说明另外三个角也是直角？



- 5 分别过点A画BC的垂线。



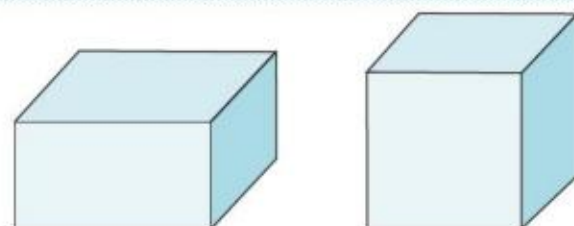
- 6 右面各图中，哪些线段互相平行？把各组平行线段涂上相同的颜色。



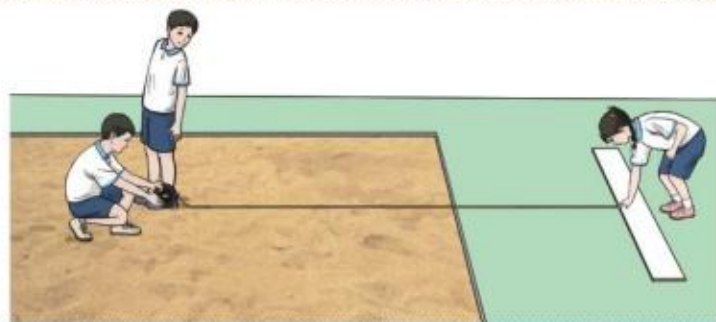
- 7 (1) 下图是一个长方形的两条边, (2) 以下面这条线段为左侧的边, 画一个正方形。



- 8 你能在长方体和正方体的各个面上找到互相垂直的线段吗?



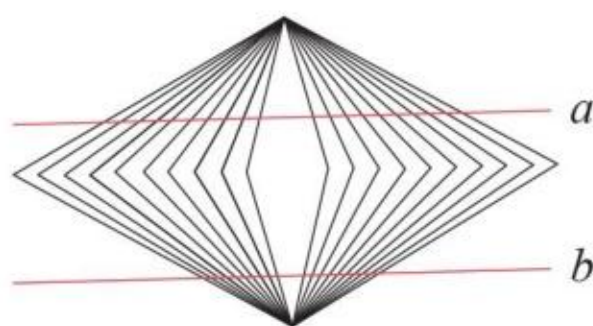
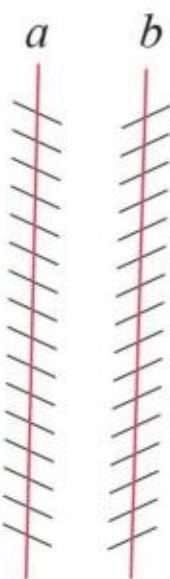
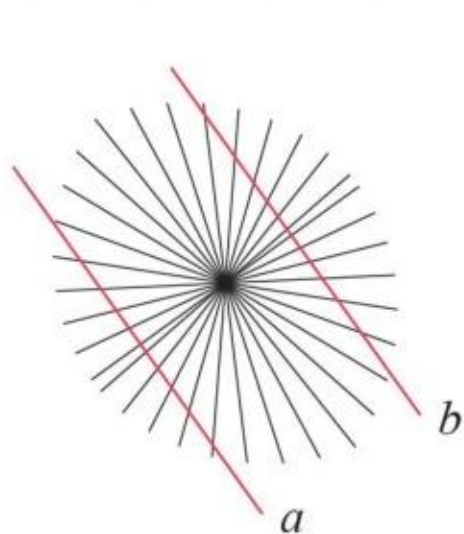
- 9 测定跳远成绩时, 应该怎样测量?



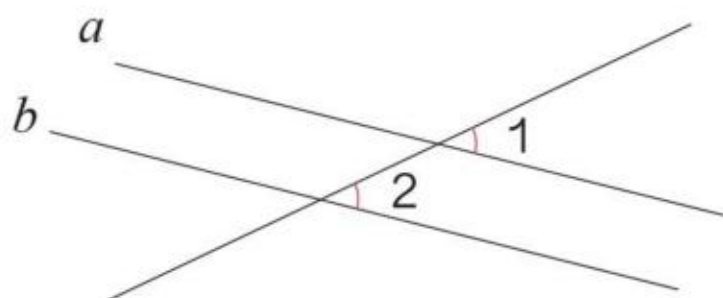
- 10 从幸福镇修一条通往公路的水泥路, 怎样修路最短呢? 在右图中画出来。



- 11 下面各组直线 a 、 b 是否互相平行? 想办法验证一下。



- 12 下图中 $a \parallel b$, 量一量 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 的度数, 你能发现什么?

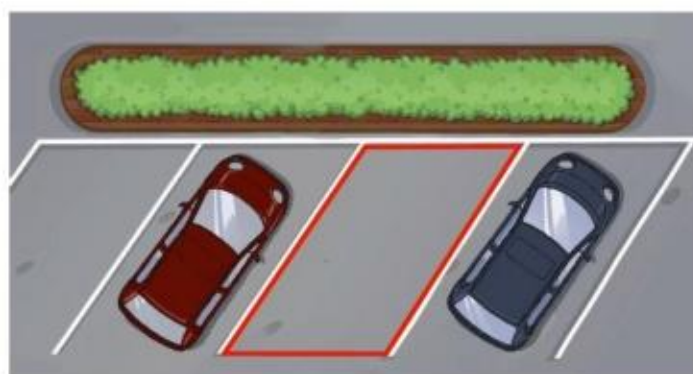
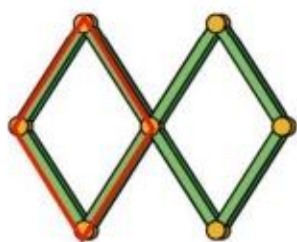


举例验证你的发现。

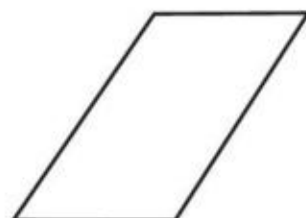
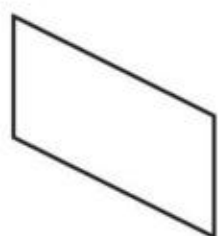


平行四边形和梯形

我们认识过平行四边形，你能说出在哪些地方见过平行四边形吗？



上面各图中都有平行四边形。

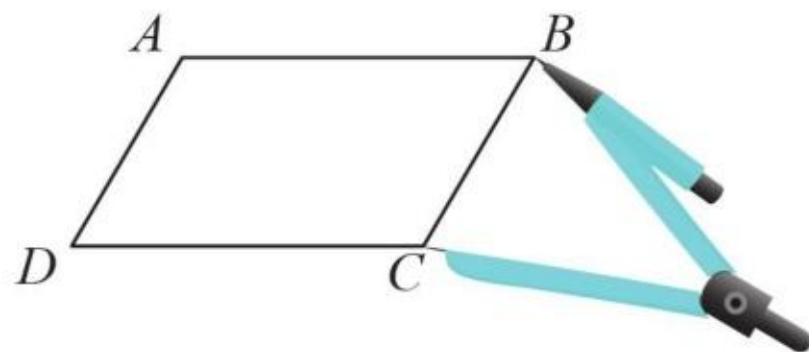
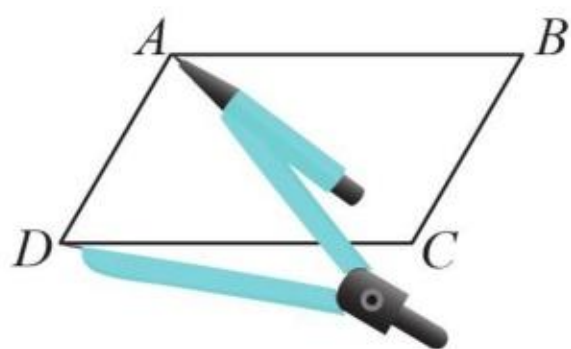
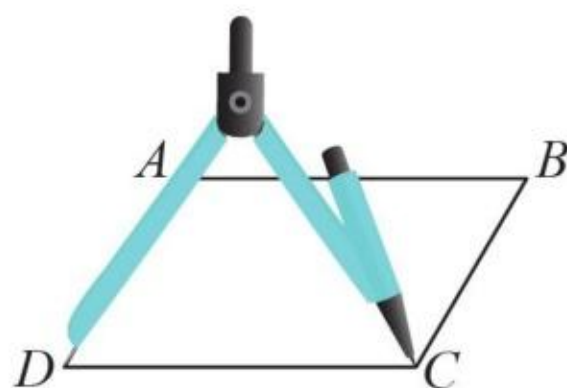
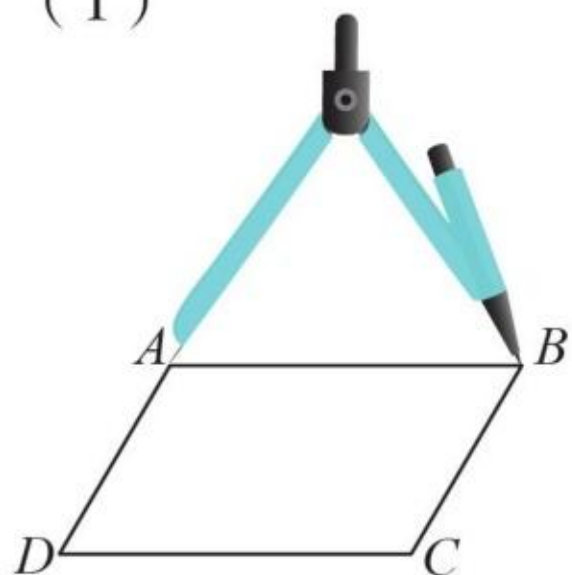


两组对边分别平行的四边形，叫作**平行四边形**。

6

平行四边形的边和角有什么特点？量一量，比一比。

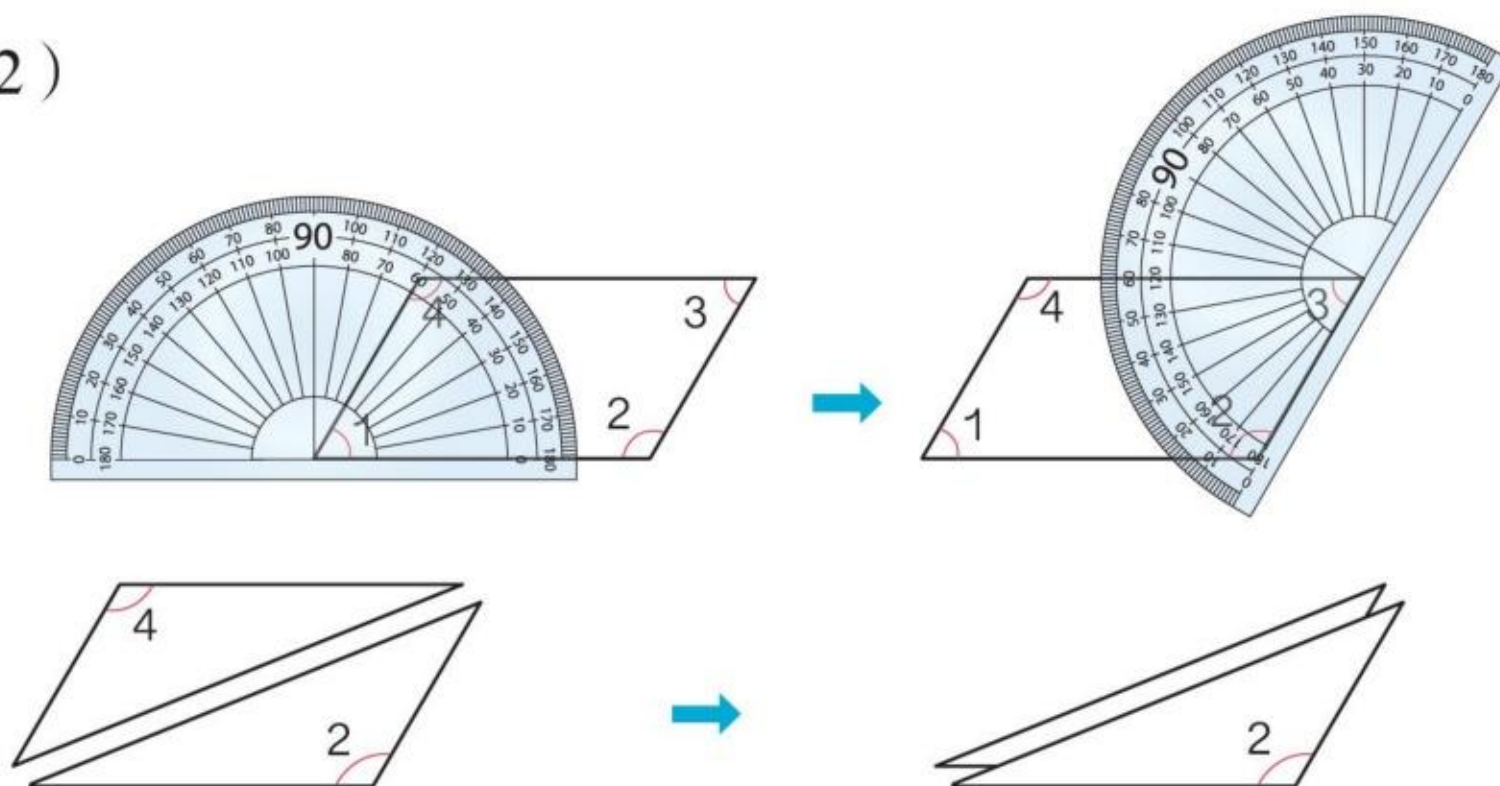
(1)



AB 与 CD 相等， AD 与 BC 相等。



(2)



$\angle 1$ 与 $\angle 3$ 相等， $\angle 2$ 与 $\angle 4$ 相等。

平行四边形的对边相等，对角相等。



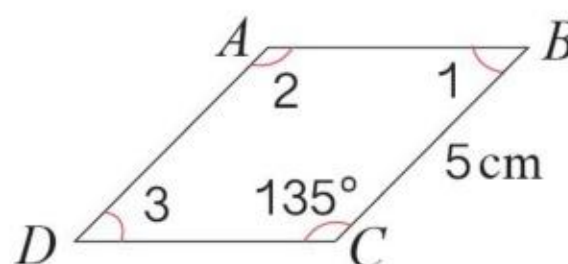
做一做

- 1 在点子图上画出两个不同的平行四边形。

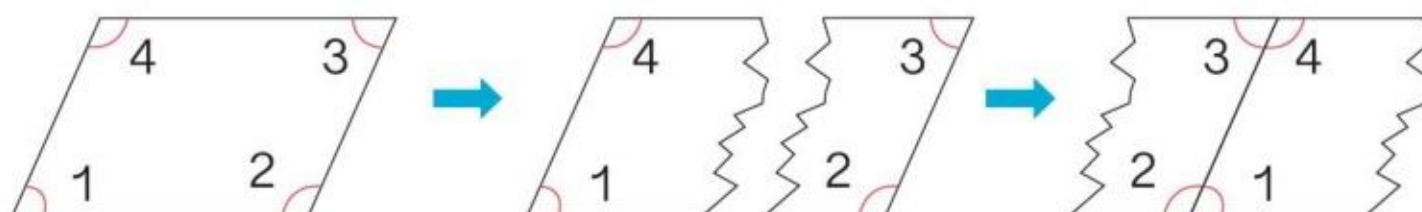


- 2 你能用完全相同的两副三角尺拼出平行四边形吗？

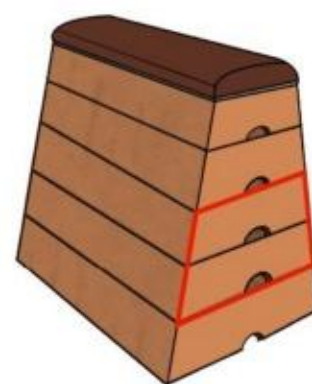
- 3 你还能知道右面这个平行四边形哪些边的长度？哪些角的度数？



- 4 撕一撕，拼一拼，你发现了什么？



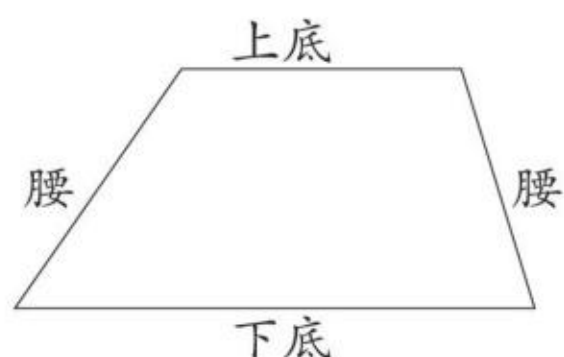
你见过下面这样的图形吗？它们有什么共同点？



只有一组对边平行的四边形叫作**梯形**。

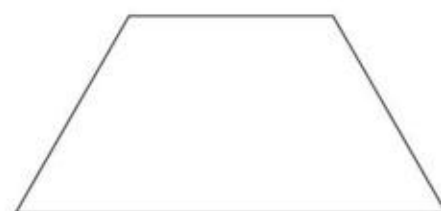
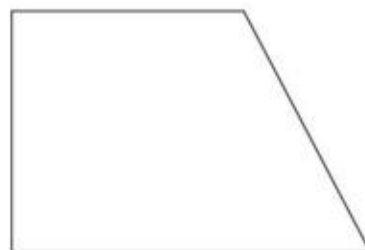
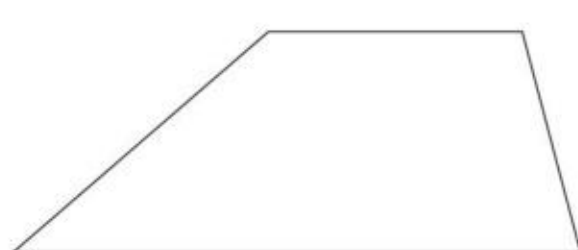


看右图，说一说梯形各部分的名称。



7

观察下面的梯形，你发现了什么？

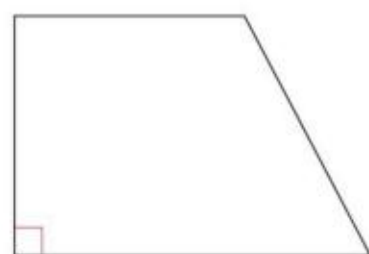


我观察角……

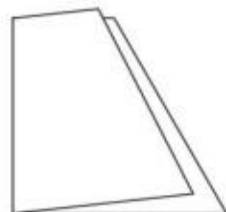
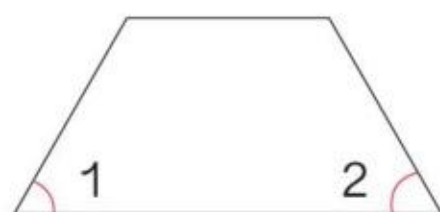
我观察边……



量一量，折一折，验证你的发现。



有一个角是直角的梯形叫作**直角梯形**。

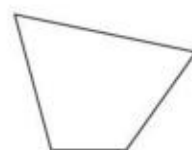
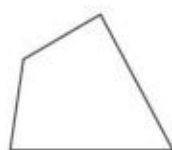
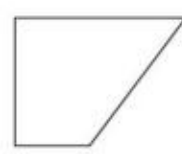
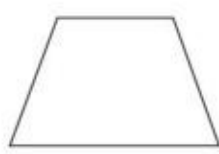


两腰相等的梯形叫作**等腰梯形**。

这个梯形的两腰相等， $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 也相等。



- 8 下面的图形有哪些共同的特点？它们之间又有哪些不同之处？



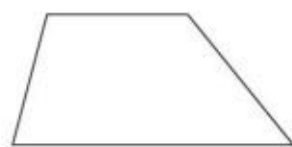
这些图形都是四边形，
都有四条边，四个
角……

梯形只有一组对边互相平
行，平行四边形有……

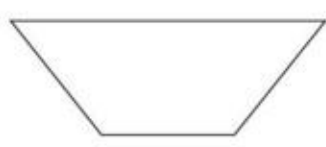


做一做

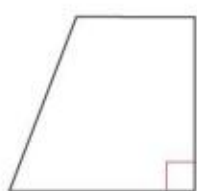
- 1 下面的图形中，是等腰梯形的画“√”，是直角梯形的画“○”。



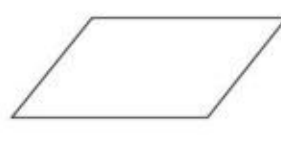
()



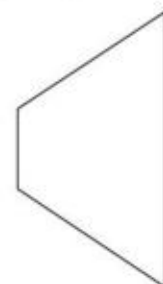
()



()

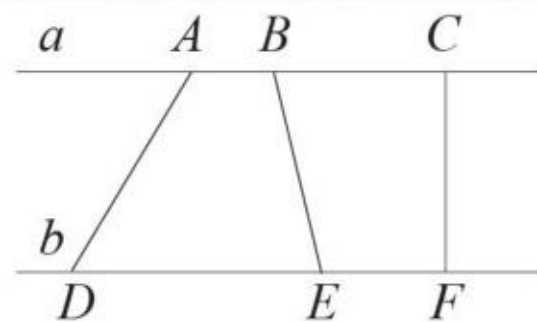


()



()

- 2 右图中 $a \parallel b$ ，说说图中有几个梯形，把它们指出来。



- 3 在下面的平行四边形中分别画一条线段。

(1) 画出直角梯形。

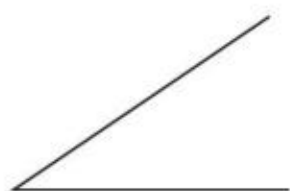


(2) 画出等腰梯形。

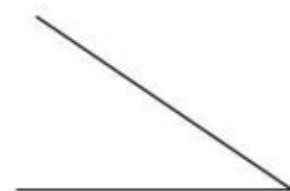


- 4 在下面的图形中分别补上两条线段。

(1) 围成一个平行四边形。



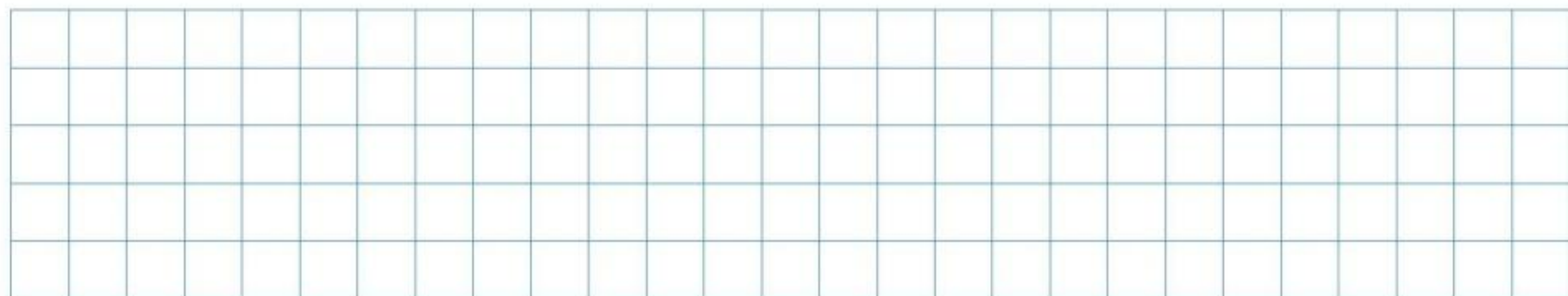
(2) 围成一个梯形。





练习十六

- 1 在下面方格纸中分别画一个平行四边形和一个梯形，说说这两个图形的特点。



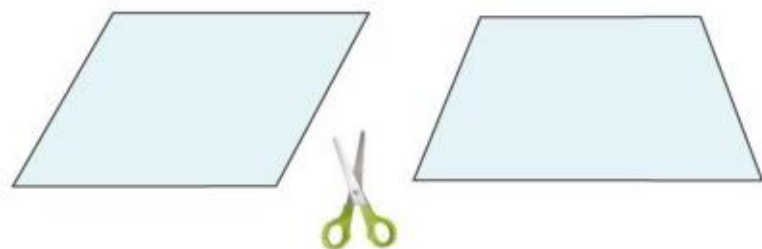
- 2 照下面这样画两组平行线，涂色部分是平行四边形吗？为什么？



你想这样画平行四边形吗？试一试。



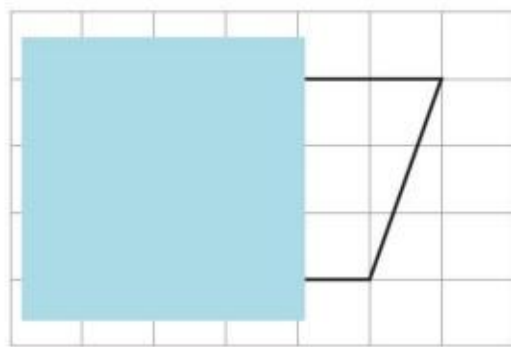
- 3 (1) 在平行四边形纸上剪一刀，使剪下的两个图形都是梯形。
(2) 在梯形纸上剪一刀，使剪下的图形中有一个是平行四边形。



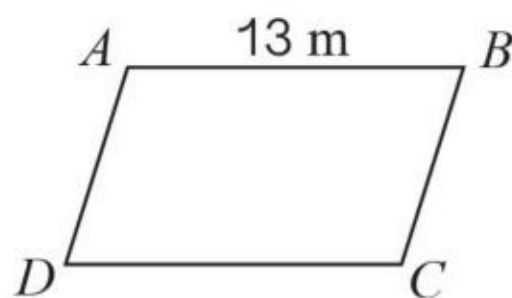
另一个可能是什么图形？



- 4 一个四边形被正方形的纸遮住了一部分，这个四边形可能是什么图形？

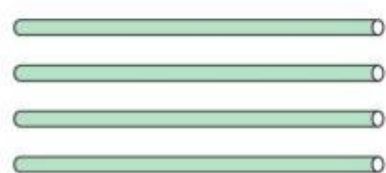


- 5 一个周长是 42 m 的平行四边形花坛，
 AB 边长 13 m， BC 边有多长？

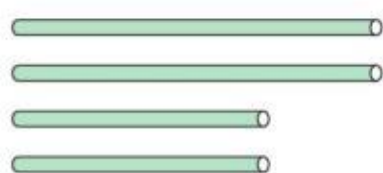


- 6 (1) 用长方形纸剪出一个直角梯形。
(2) 用长方形纸剪出一个等腰梯形。

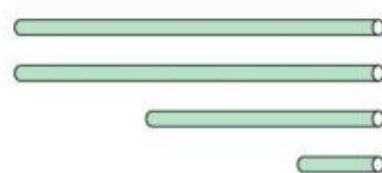
- 7 用下面的小棒摆四边形，能摆出哪些四边形？



(1)

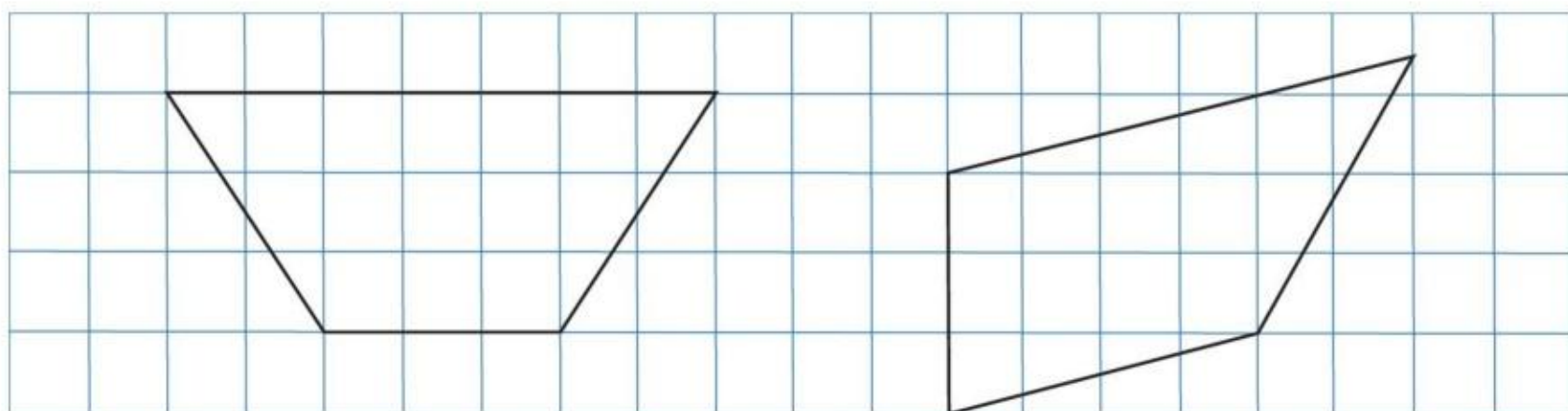


(2)

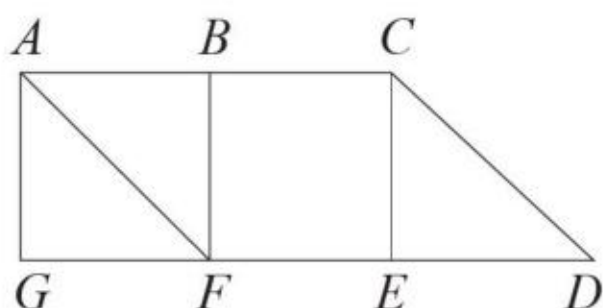


(3)

- 8 下面的图形怎样改才能成为平行四边形？



- 9 说出下图中你学过的图形。

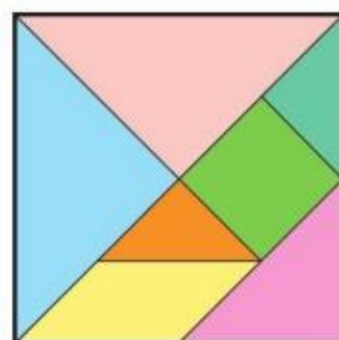


梯形 $BCDF$ 。

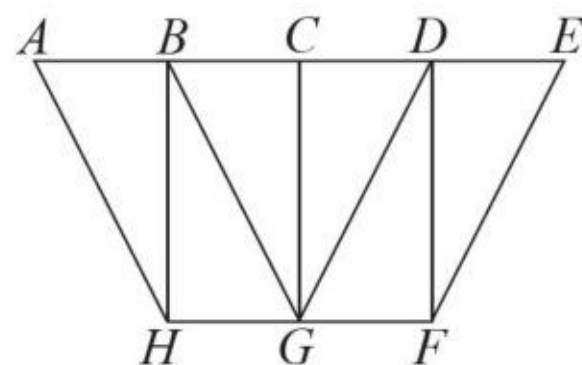


- 10 用七巧板拼一拼。

- (1) 用其中的两块拼一个梯形。
(2) 用其中的三块拼一个平行四边形。
(3) 用其中的四块拼一个等腰梯形。



- * 11 在右图中找出平行四边形和梯形。每种图形各有几个？





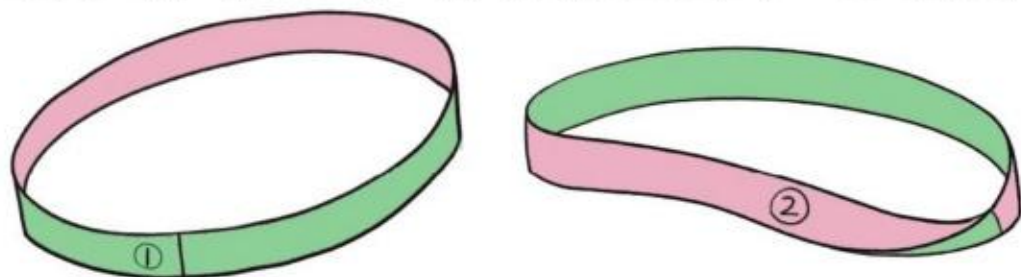
神奇的默比乌斯带

你会用纸条变魔术吗？

取两张两面颜色不同的长方形的长纸条，给它们标上序号①②。



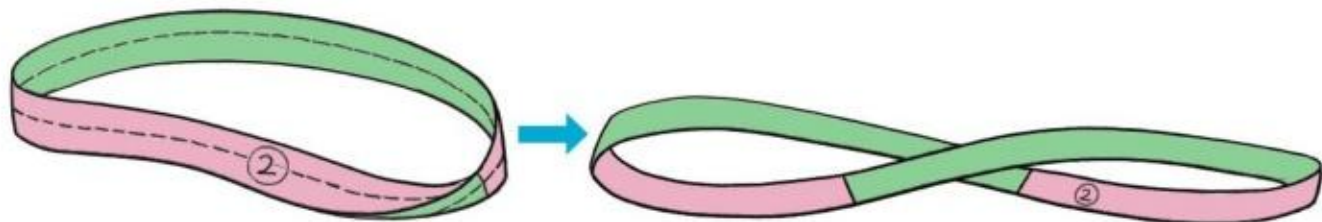
把纸条①的两端粘贴在一起，形成一个环；把纸条②先捏着一端，将另一端扭转 180° ，再粘贴起来，也形成一个环。



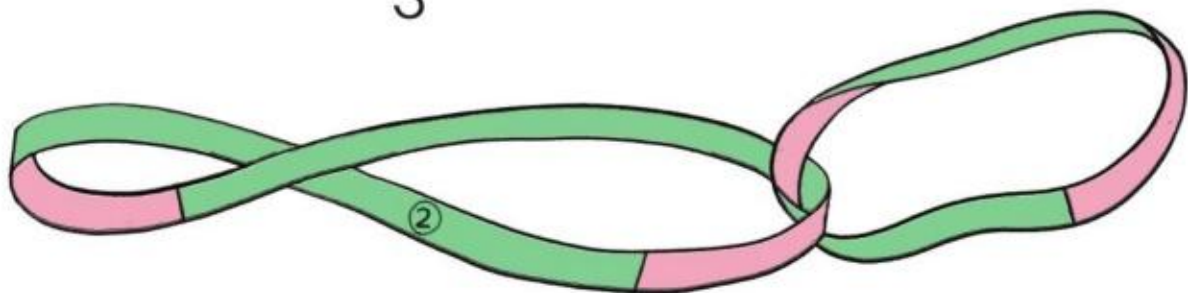
②号环有很多神奇的地方，不信，我们来试验一下！

①号环有几个面？②号环呢？用彩色笔涂一涂，看能不能一次连续不断地涂完②号环的整个面。

拿剪刀，沿②号环的中线剪开，你有什么发现？



如果沿②号环离边缘 $\frac{1}{3}$ 宽度的地方一直剪下去，你会有什么发现？



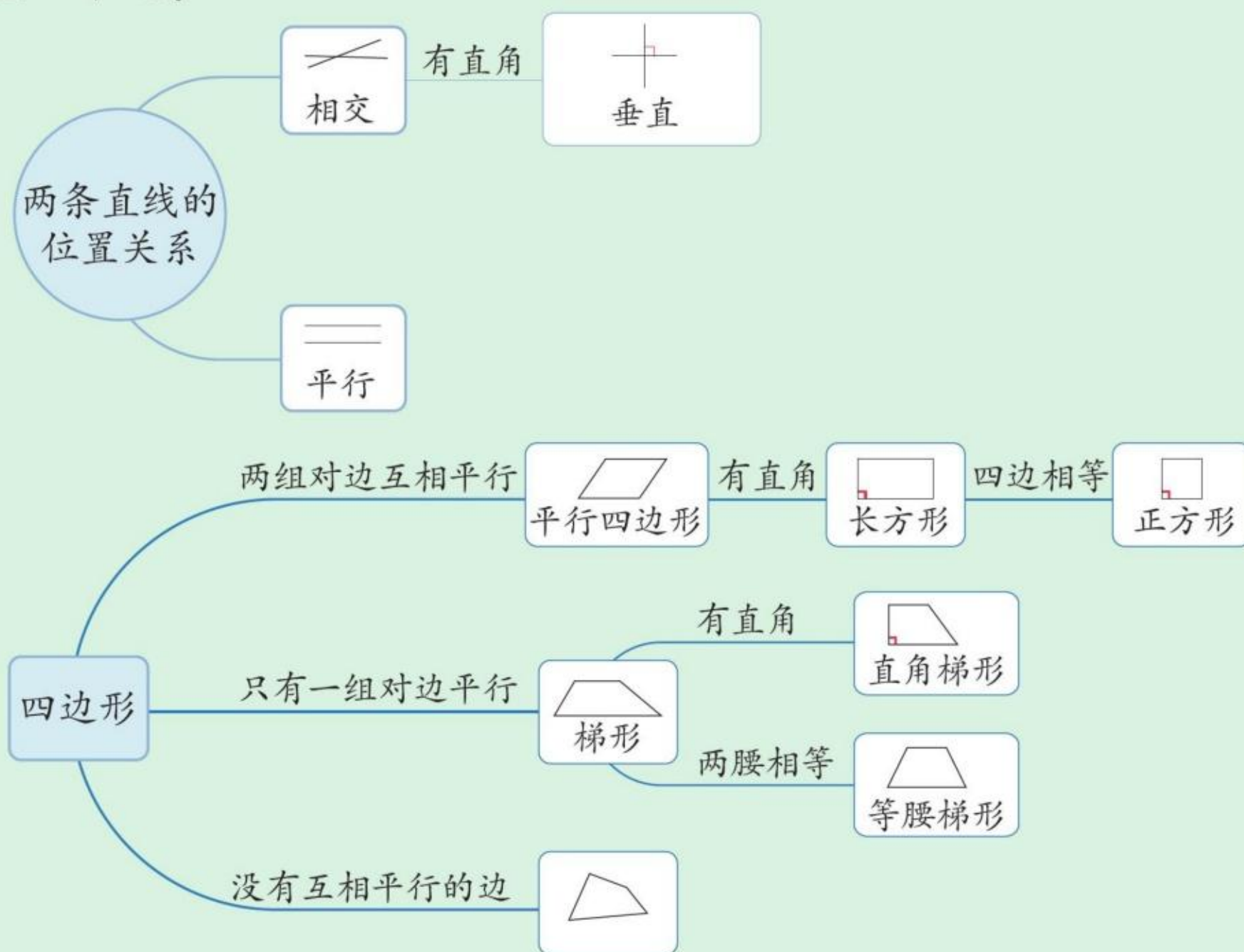
这个神奇的纸环叫作默比乌斯带。

默比乌斯带是德国数学家默比乌斯在1858年发现的。它在生活和生产中都有应用。例如，机器上的传动带就可以做成“默比乌斯带”状，这样传动带就不会只磨损一面了。



整理和复习

下面是本单元学习结束后，小明整理的“知识结构图”，你也来整理一下吧！



通过本单元的学习，你还有哪些收获？你还想研究哪些问题？



我发现画垂线和以前学过的画直角有关联……

我学会了通过观察边、角的特点来研究图形。



我学会了用三角尺和圆规来画长方形。

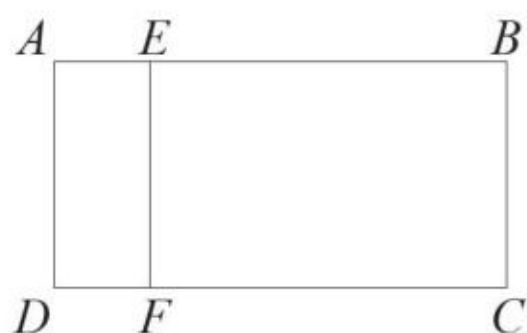
我还想研究平行四边形的面积。



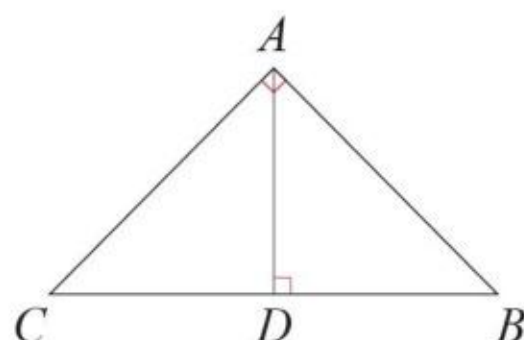


练习十七

- 1 (1) 图中有几组互相平行的线段?

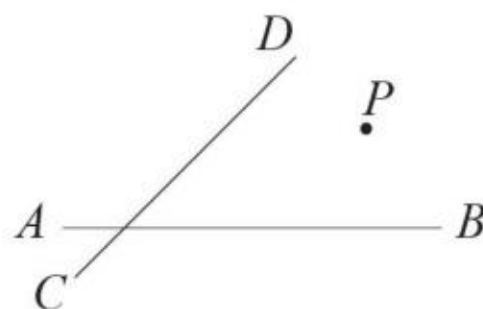


- (2) 图中有几组互相垂直的线段?

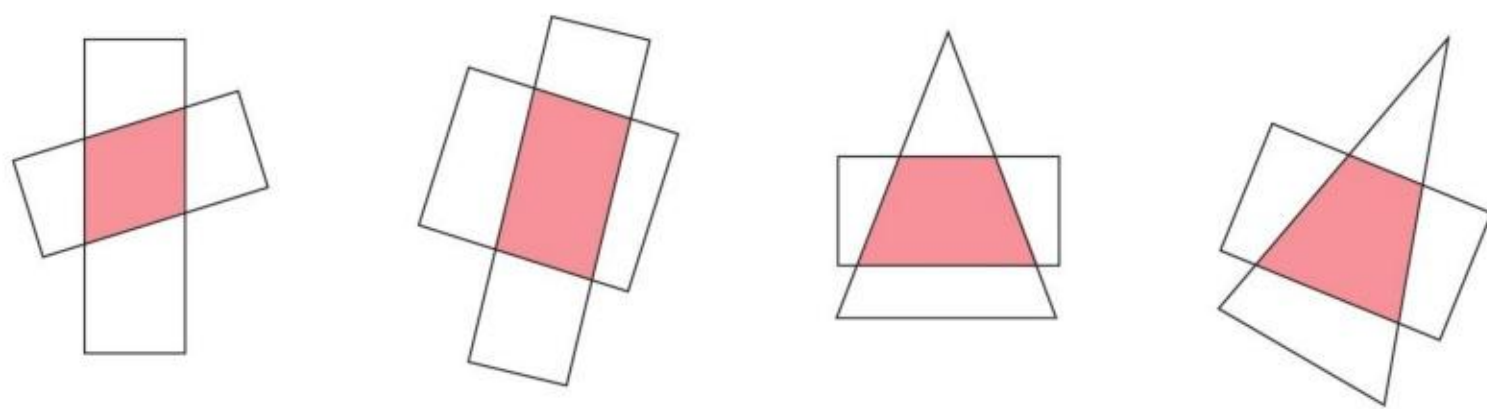


- 2 用三张长方形纸, 分别剪出正方形、平行四边形和梯形。

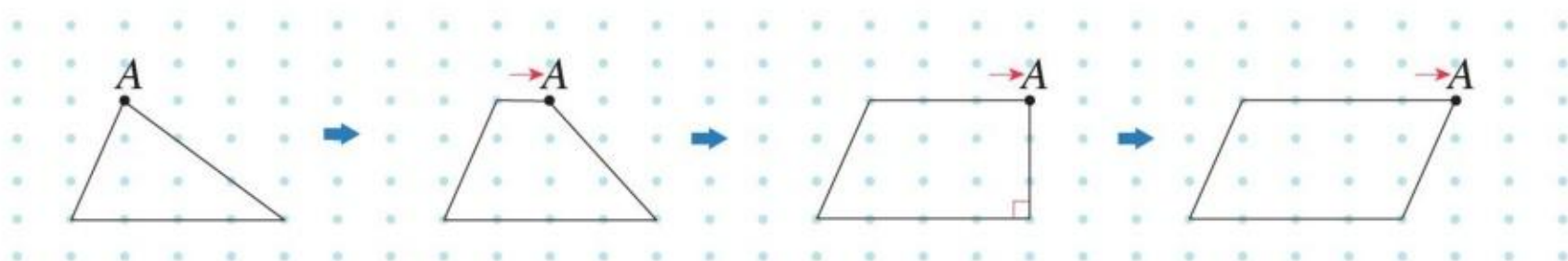
- 3 过点 P 分别画出直线 AB 、 CD 的平行线, 四条直线围成的是什么图形?



- 4 将两张长方形纸随意交叉摆放, 或将长方形纸和三角形纸随意交叉摆放, 重叠的部分是什么图形?



- 5 观察下图中点 A 的运动, 说一说形成了哪些图形。



6 判断下面的说法是否正确，并说明理由。

(1) 长方形是特殊的平行四边形。

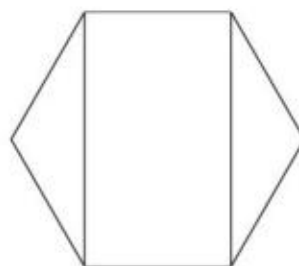
(2) 两个完全相同的梯形一定能拼成一个平行四边形。

(3) 两个完全相同的梯形一定能拼成一个长方形。

7 在正六边形中画两条线段，可以分出哪些图形呢？



我分出了两个三角形和一个长方形。



8 量出下面各图形中每个角的度数，再填写下表。

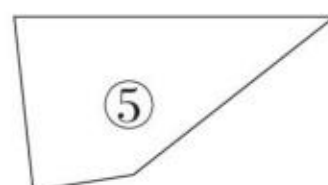


图 形	各个角的度数				四个角的度数和
①					
②					
③					
④					
⑤					

你发现了什么？再任意画一个四边形试一试，你会得到同样的结论吗？



成长小档案

本单元结束了，你想说些什么？

我的收获是：

我知道了长方形为
什么是特殊的平行
四边形。



六

条形统计图

单式条形统计图

1

下面是A市8月的天气情况。

一	二	三	四	五	六	日
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 
8 	9 	10 	11 	12 	13 	14 
15 	16 	17 	18 	19 	20 	21 
22 	23 	24 	25 	26 	27 	28 
29 	30 	31 				

 晴

 阴

 多云

 阵雨

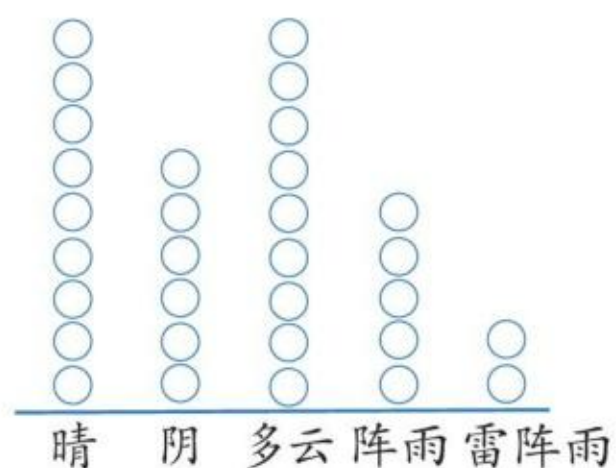
 雷阵雨

这个月的每种天气各有多少天？你能把它们清楚地表示出来吗？

小东这样表示：

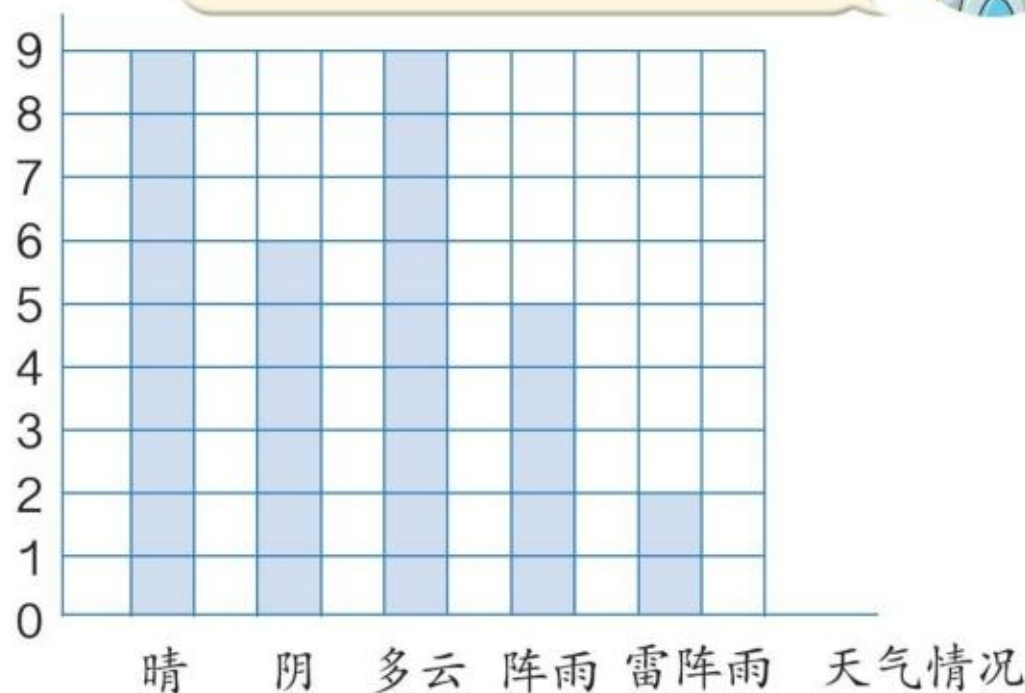
天气情况	晴	阴	多云	阵雨	雷阵雨
天数	9	6	9	5	2

小红这样表示：



天数

还可以用条形统计图来表示。



小红的方法和条形统计图，哪种表示更清楚？

条形统计图和统计表各有什么特点？你能从中得到哪些信息？



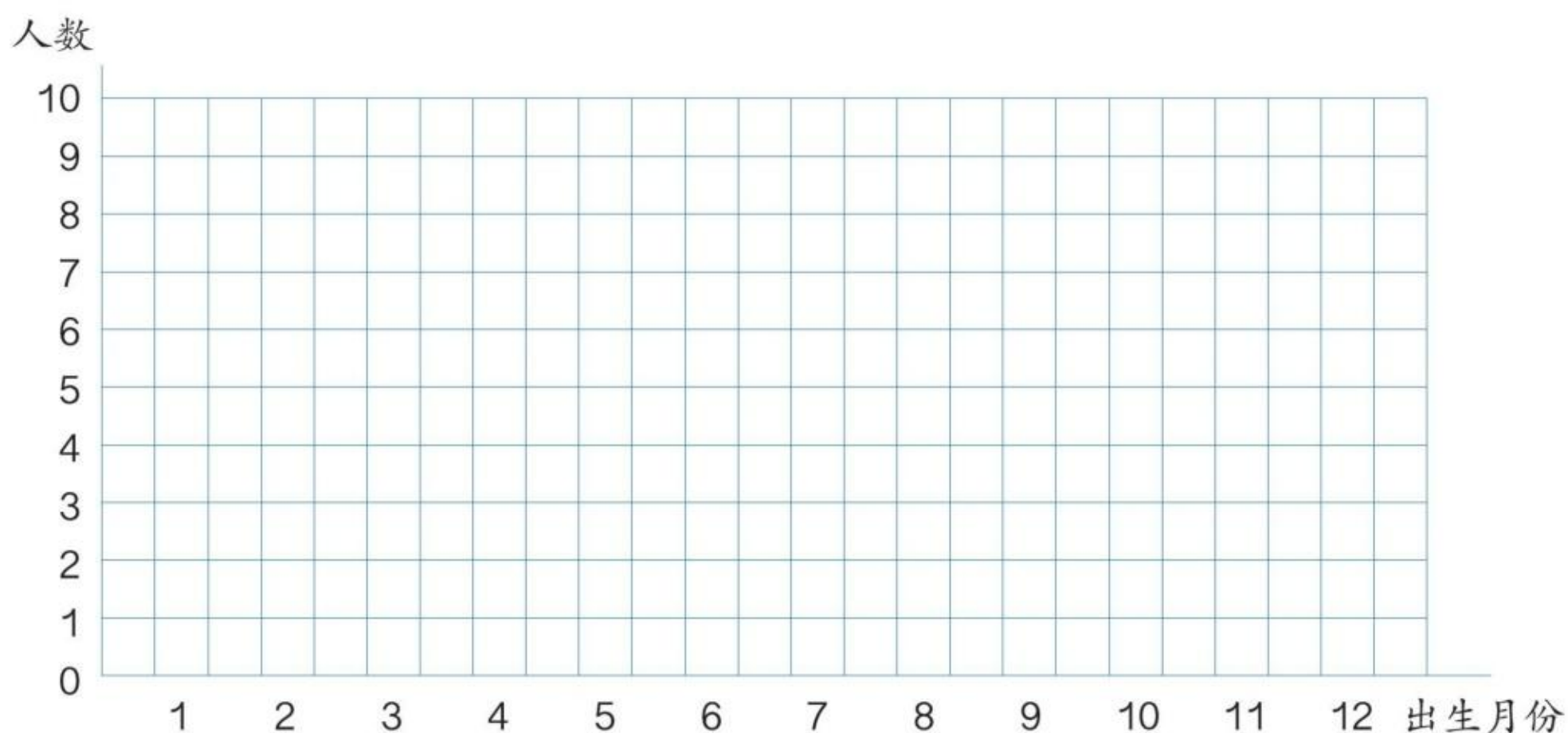
做一做

统计本班同学出生的月份。



出生月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
人数												

把上面统计的数据用条形统计图表示出来。



- (1) 参加统计的同学一共有 () 人。
- (2) 有出生人数相同的月份吗？是哪几个月？
- (3) () 月出生的人数最多，() 月出生的人数最少。

2

下面是四年级同学最喜欢的图书的统计情况。

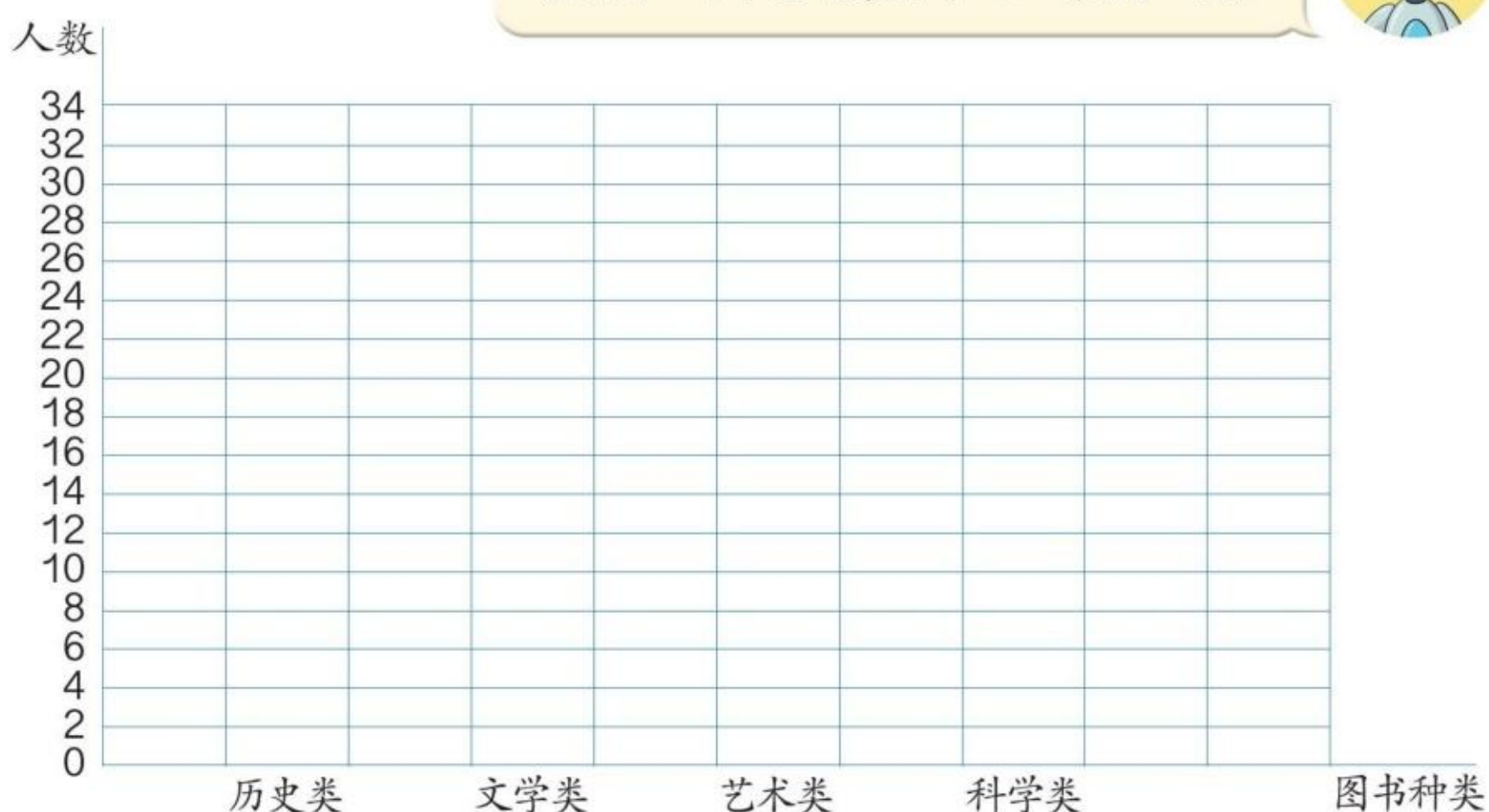
图书种类	历史类	文学类	艺术类	科学类
人数	12	28	16	32

根据上面的数据绘制条形统计图。想一想：怎样画更合适？



这里的数据比较大，如果1个格代表1个人的话，要画很多个格，太麻烦了！怎么办呢？

可以用“1个格代表2个人”来试一试。



(1) 最喜欢()图书的人数最多。

(2) 如果最喜欢艺术类图书的有17人，在上图中怎样表示？

可以用半格代表()人。



(3) 全校学生最喜欢的图书情况如下表，又该怎样用条形统计图表示呢？

图书种类	历史类	文学类	艺术类	科学类
人数	60	110	90	180

(4) 学校图书馆最近要采购一批新书，根据统计结果，你想提出什么建议？



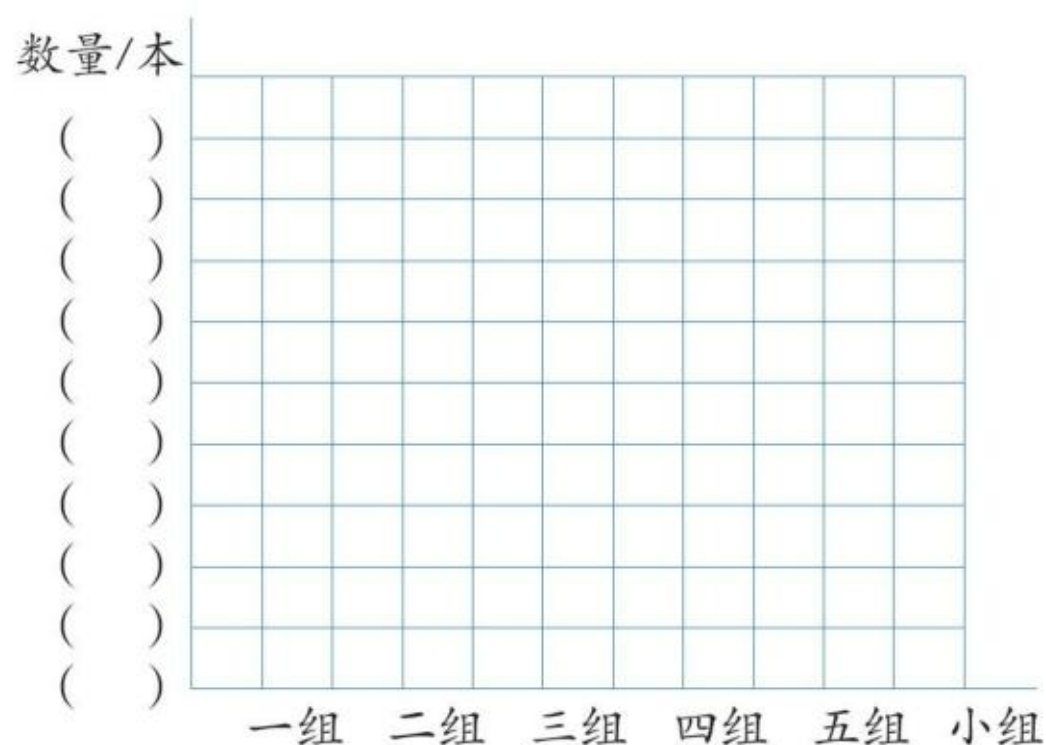
做一做

某小学四年级开展捐赠图书活动，下面是四（2）班捐书情况统计表。

小组	一组	二组	三组	四组	五组
数量/本	40	30	25	35	45

（1）把上面的数据用下面的条形统计图表示出来。

四（2）班捐书情况统计图



每格代表（ ）本书。



（2）下表是四（3）班的捐书情况，如果用条形统计图来表示，每格代表几本书合适？

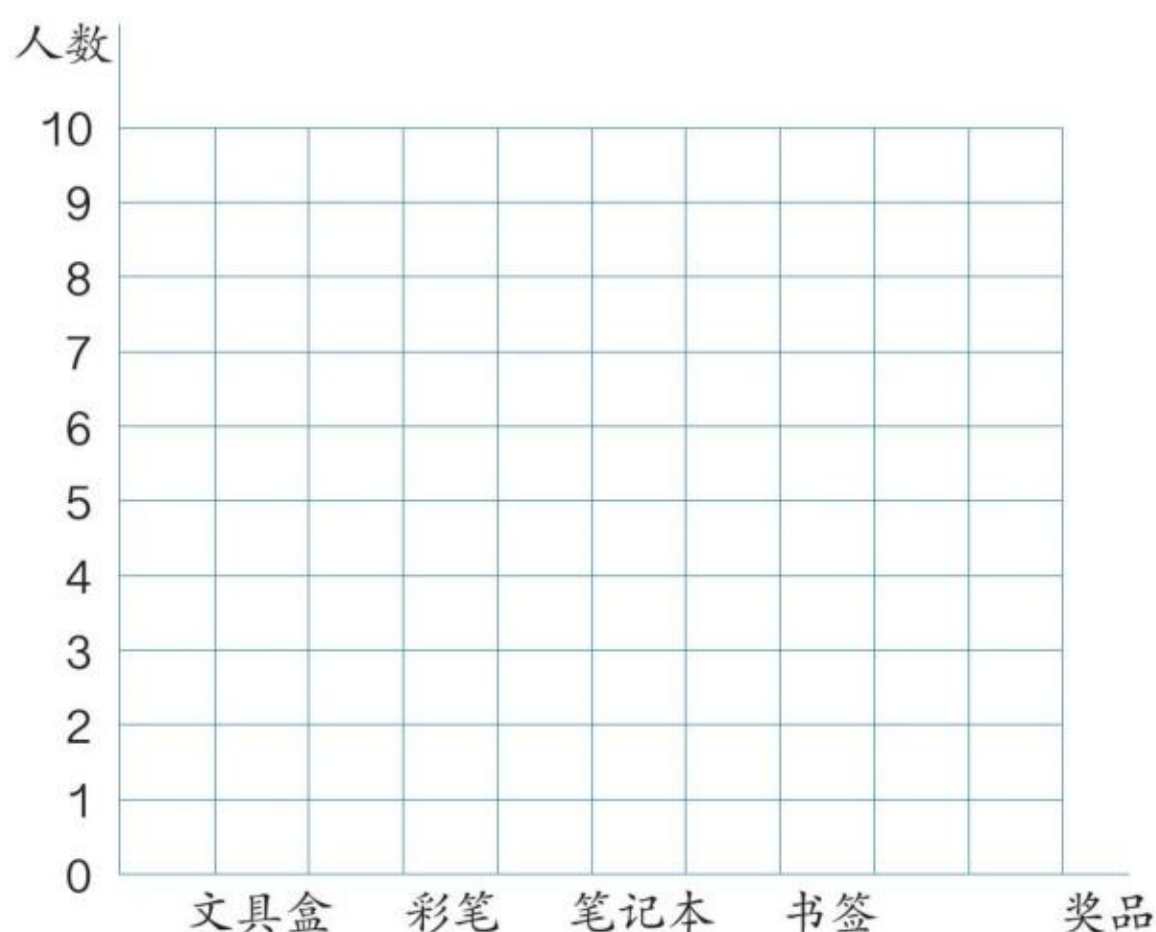
小组	一组	二组	三组	四组	五组
数量/本	20	30	50	40	30

（3）该小学四年级有8个班，根据上面两个班的统计情况，估计一下四年级一共大约捐书多少本。



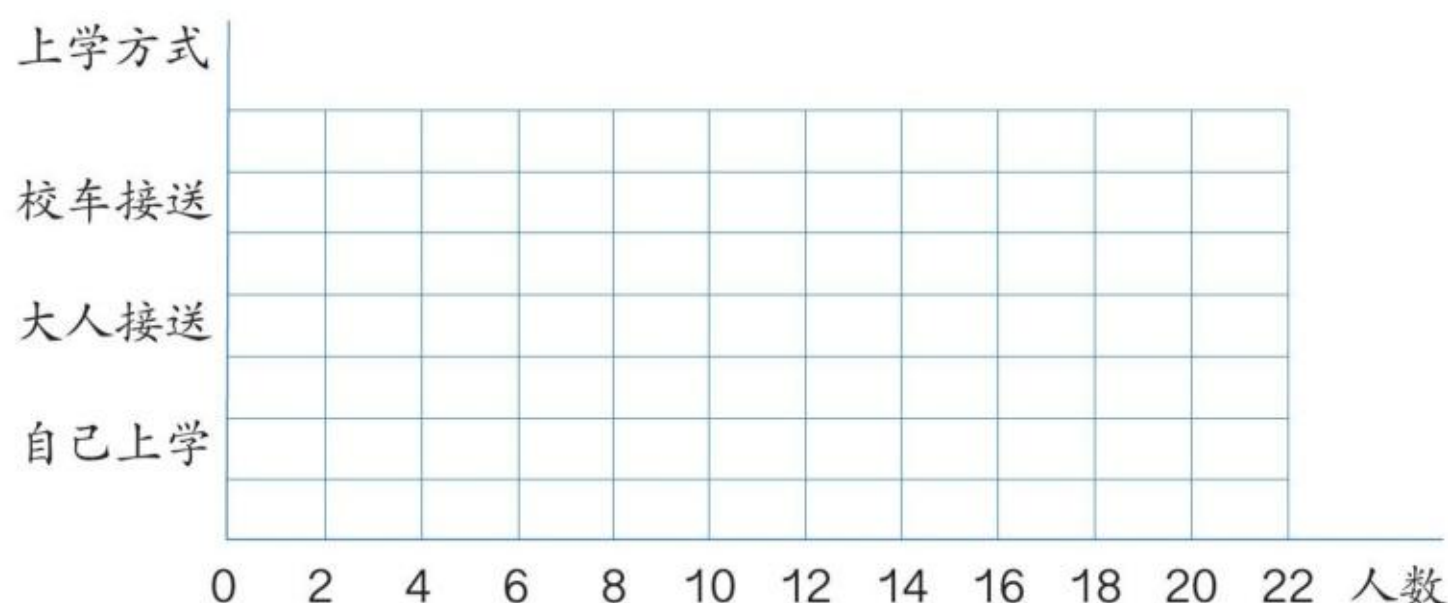
练习十八

- 1 班里举行知识竞赛，要为获奖同学采购奖品。现在调查本班每位同学最喜欢什么奖品，完成条形统计图。



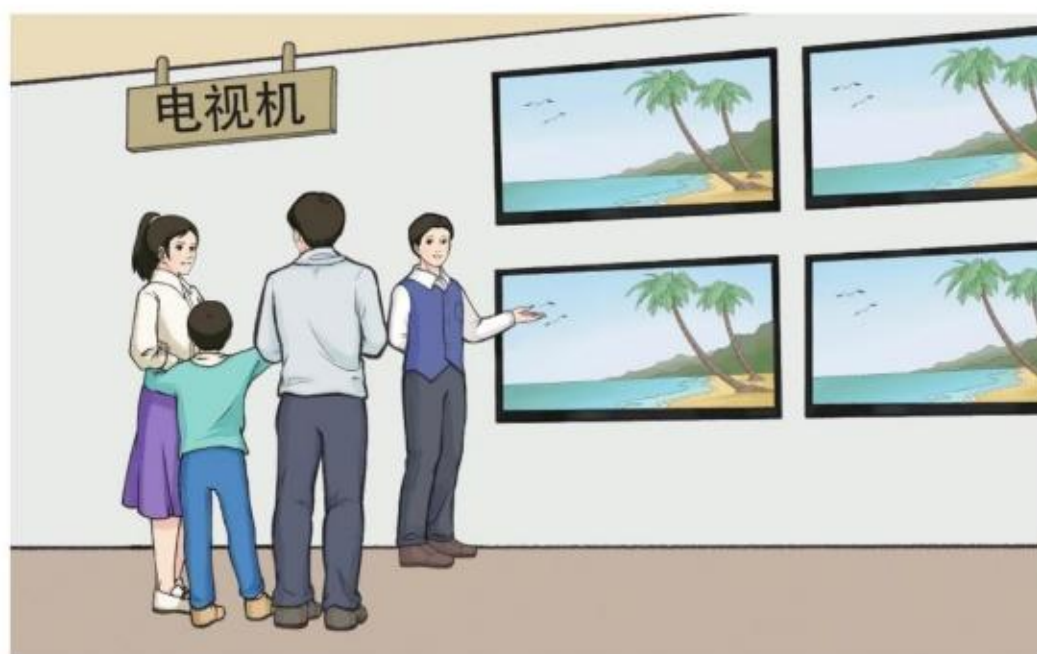
- (1) 最喜欢 () 的人数最多，最喜欢 () 的人数最少。
- (2) 对于班里的奖品采购，你有什么建议？

- 2 调查班里同学的上学方式，完成下面的条形统计图。



- (1) 用哪种方式上学的人数最多？
- (2) 你有什么建议？

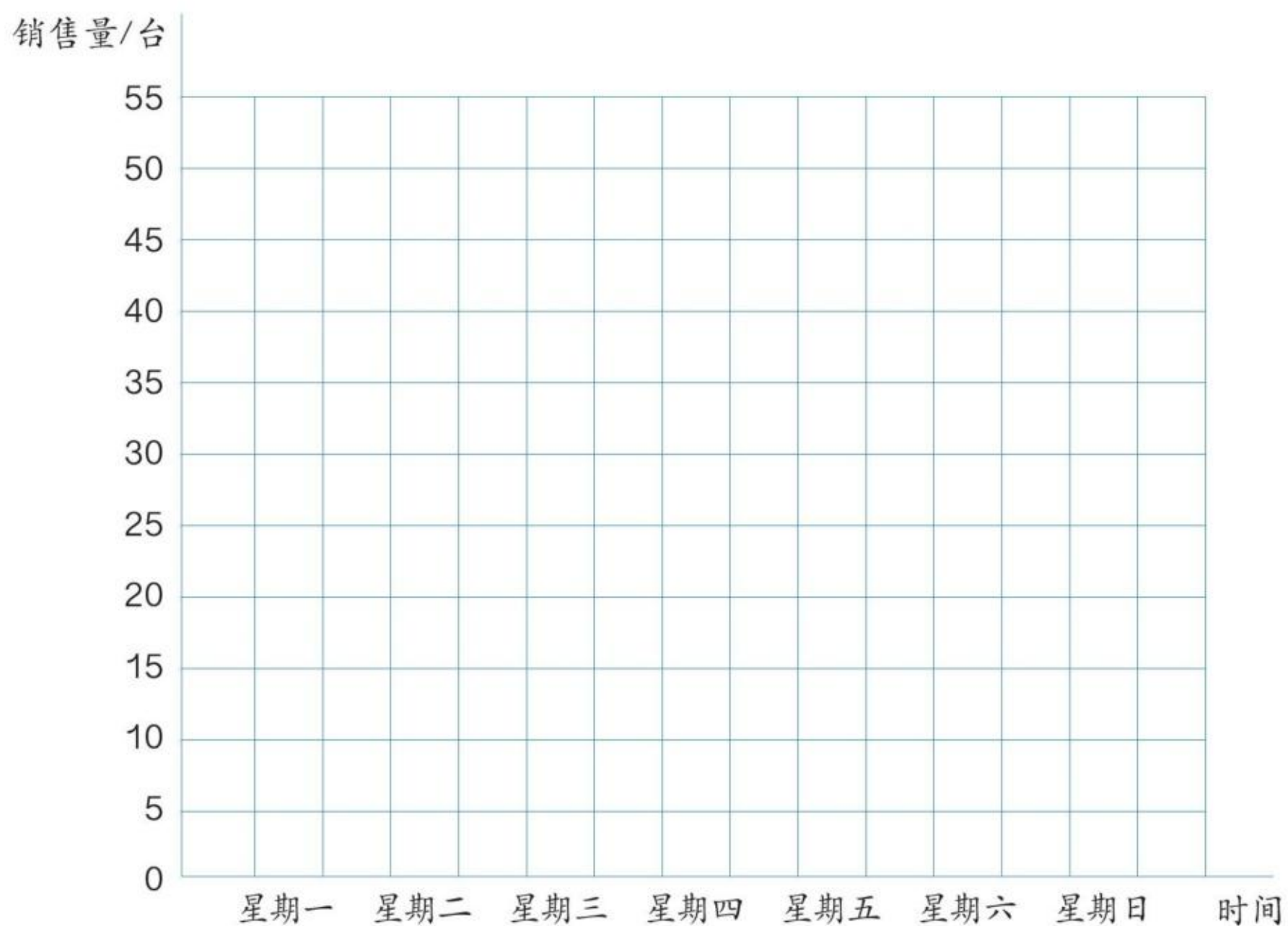
3



下面是某商场一星期的电视机销售情况统计表。

时间	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
销售量/台	15	10	20	25	30	50	45

把上面的数据用下面的条形统计图表示出来。

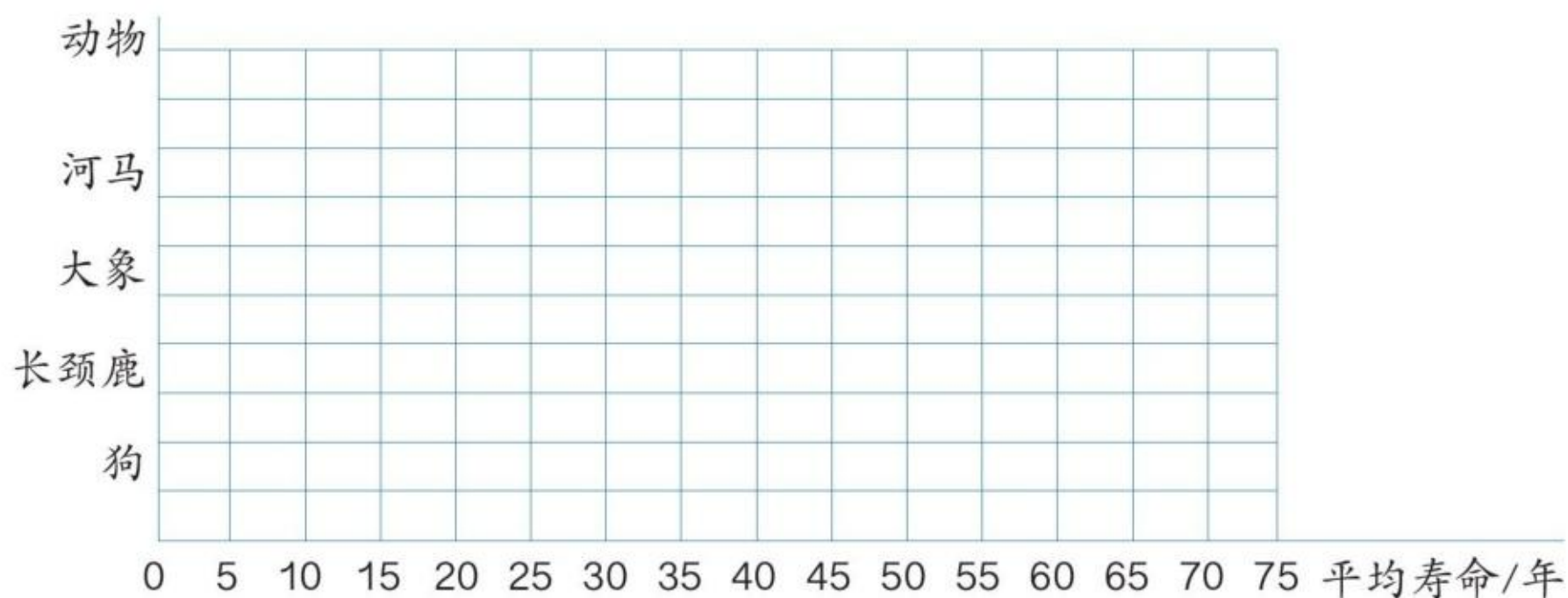


- (1) 这一星期哪天销售量最多？哪天最少？
- (2) 你还能发现什么？你能提出什么建议？
- (3) 请你预测下一星期哪两天销售的电视机台数可能最多。

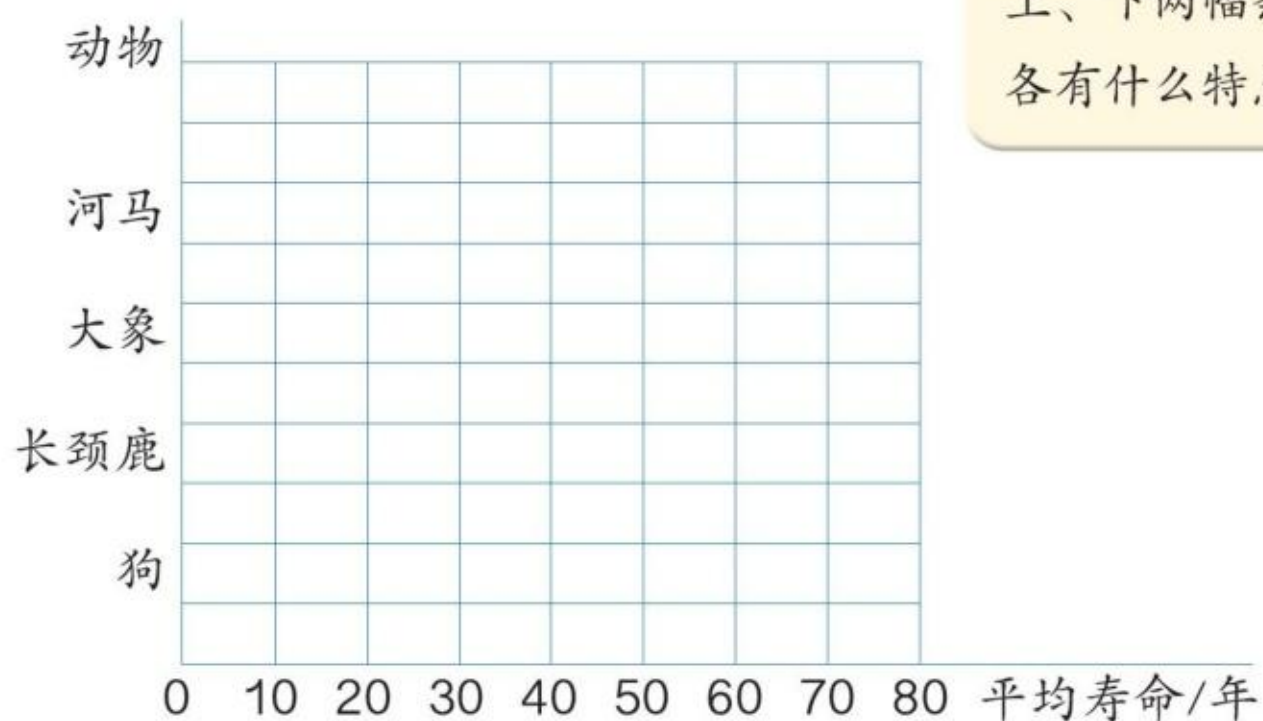
4 下面是几种动物的平均寿命统计表。

动物	狗	长颈鹿	大象	河马
平均寿命/年	10	25	75	40

把上面的数据用下面的条形统计图表示出来。



- (1) 每格代表 () 年。
- (2) () 的平均寿命最长, () 的平均寿命最短。
- (3) 你能用下面的条形统计图把上面的数据表示出来吗?



上、下两幅条形统计图
各有什么特点?



- (4) 如果某种动物的平均寿命是23年, 在哪幅条形统计图中表示比较准确?
- (5) 你还知道哪种动物的平均寿命? 在条形统计图上表示出来。

5

一	二	三	四	五	六	日
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

- 晴
- 阴
- 多云
- 阵雨
- 中雨
- 小雨

这是A市9月的天气情况。

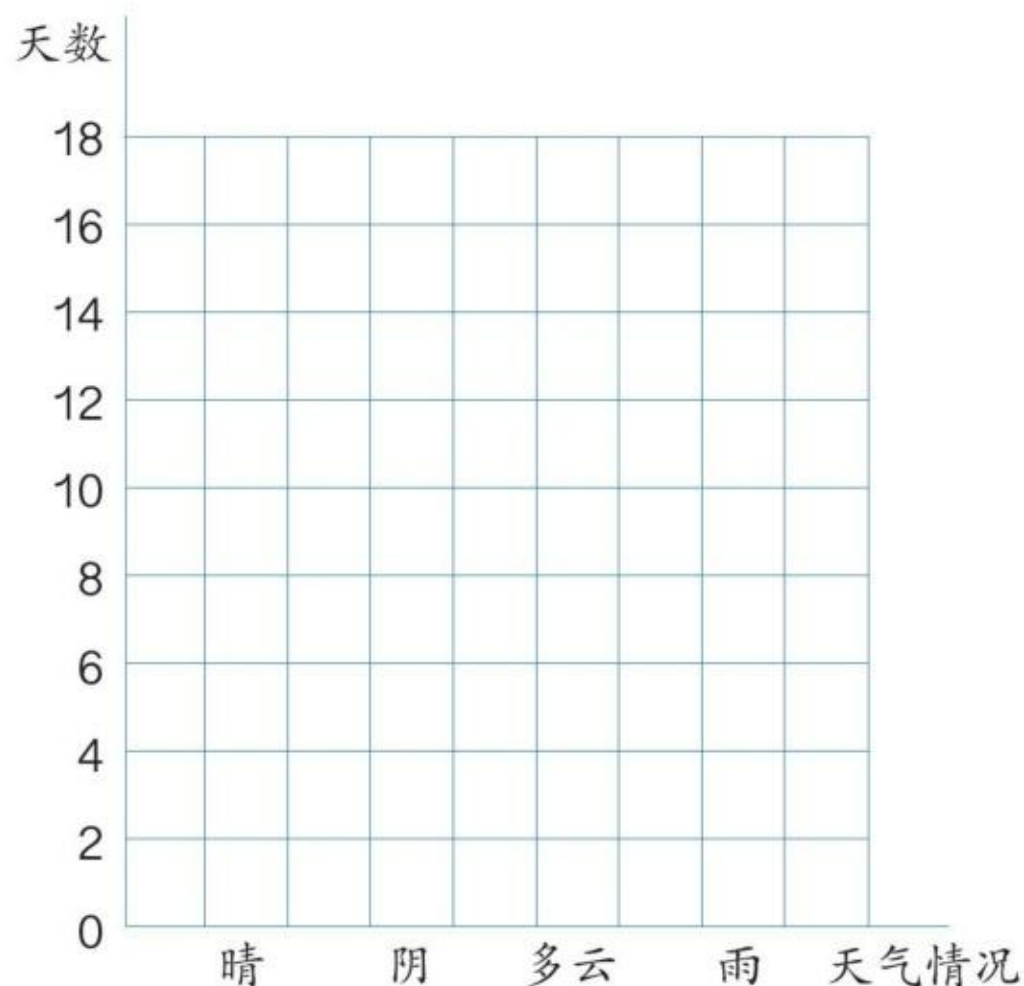


根据例1的数据和上面的记录单，把各种天气情况的天数填写在下表中。

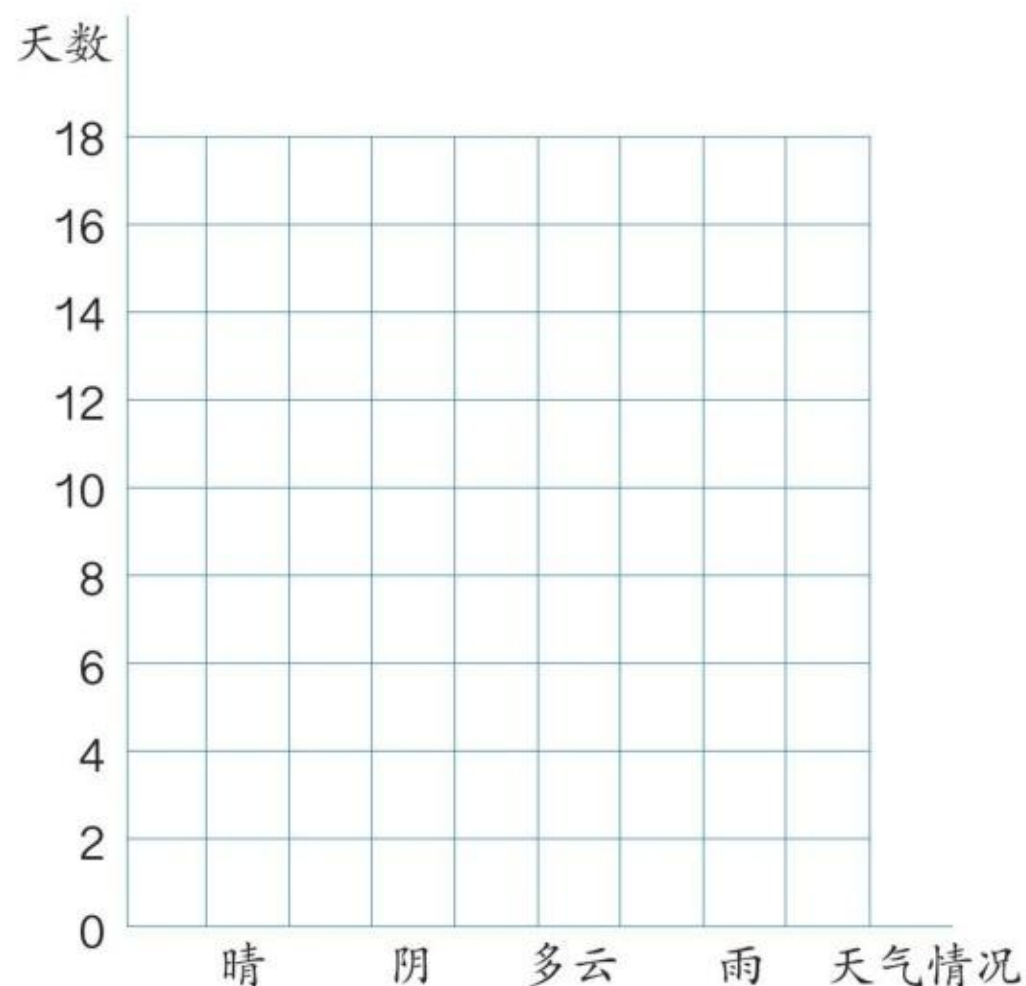
月份	各种天气情况的天数			
	晴	阴	多云	雨
8月				
9月				

把上面的数据分别用下面的条形统计图表示出来。

A市8月天气情况统计图



A市9月天气情况统计图



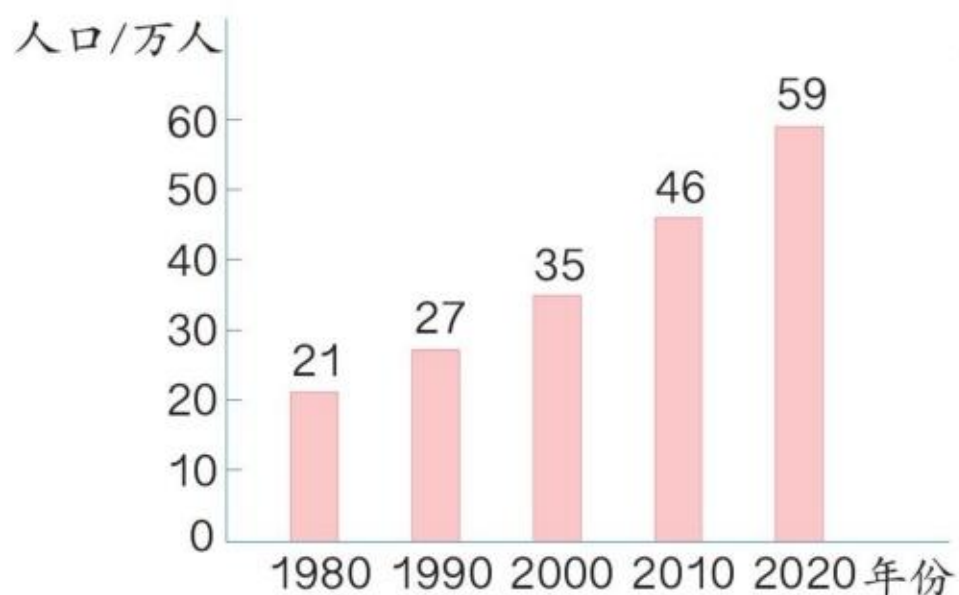
- (1) 9月和8月比较，天气有什么变化？
- (2) 9月A市已正式进入秋季，你认为A市9月的天气有什么特点？

复式条形统计图

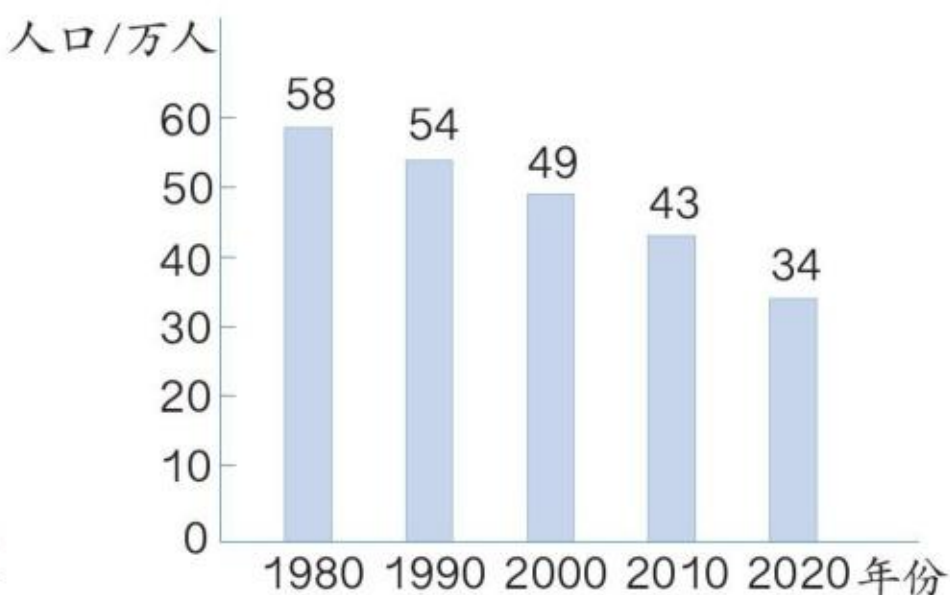
3

下面是某地区城乡人口数统计图。

某地区城镇人口数统计图

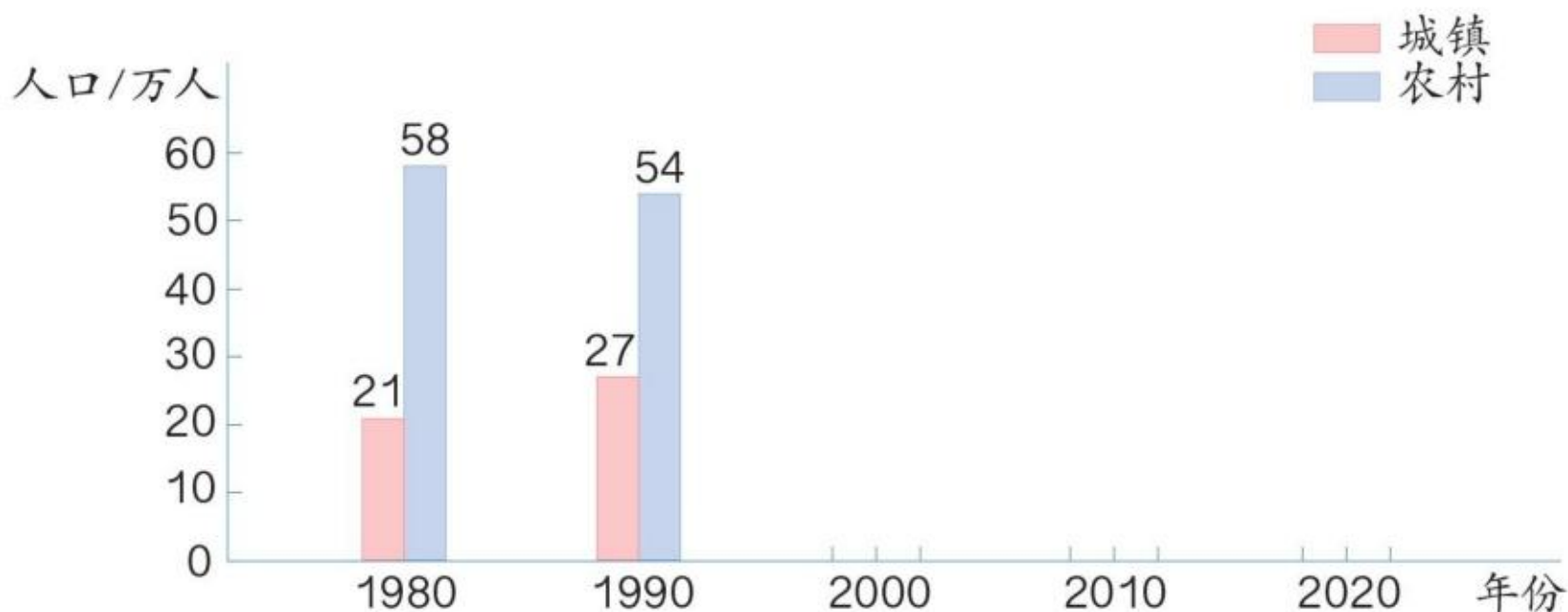


某地区农村人口数统计图



有时为了便于比较，往往把两幅统计图合成一幅，请你把下面的统计图补充完整。

某地区城乡人口数统计图



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) 哪一年城镇人口数最多？哪一年最少？
- (2) 哪一年农村人口数最多？哪一年最少？
- (3) 哪一年城乡人口数相差的数量最大？哪一年最小？
- (4) 你还能得到哪些信息？



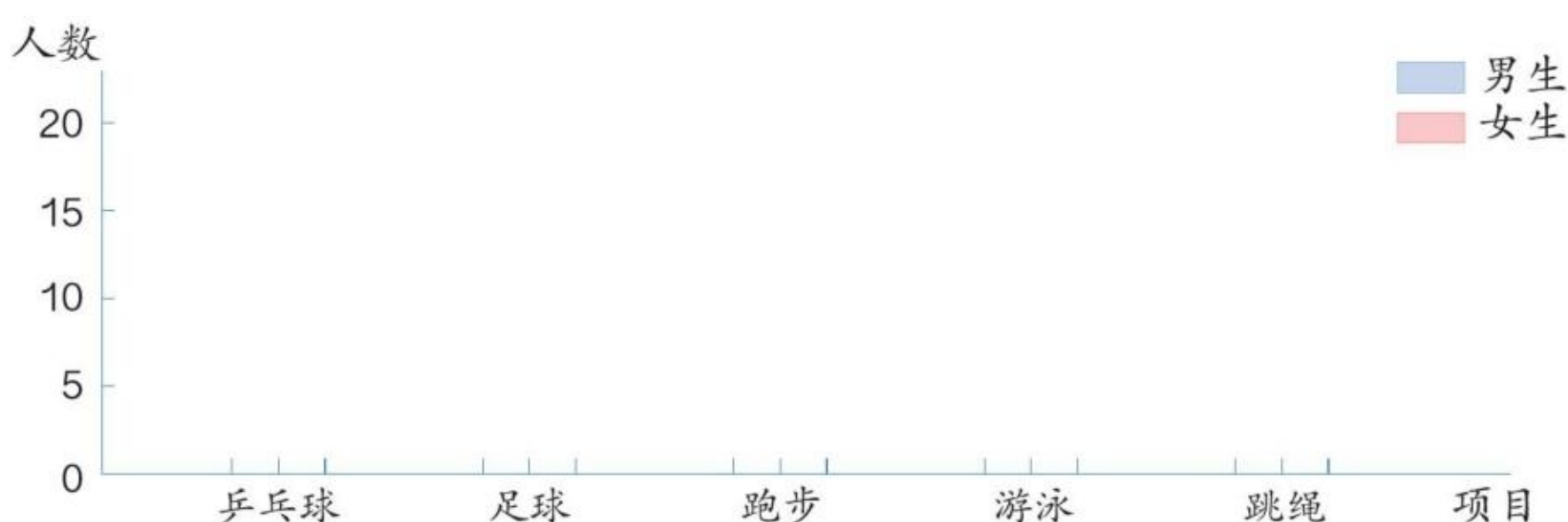
做一做

四年级学生喜欢各项运动的人数情况如下表。

运动项目	乒乓球	足球	跑步	游泳	跳绳
男生人数	17	18	8	14	7
女生人数	13	4	6	13	16

请根据以上数据绘制复式条形统计图。

四年级学生喜欢各项运动的人数统计图



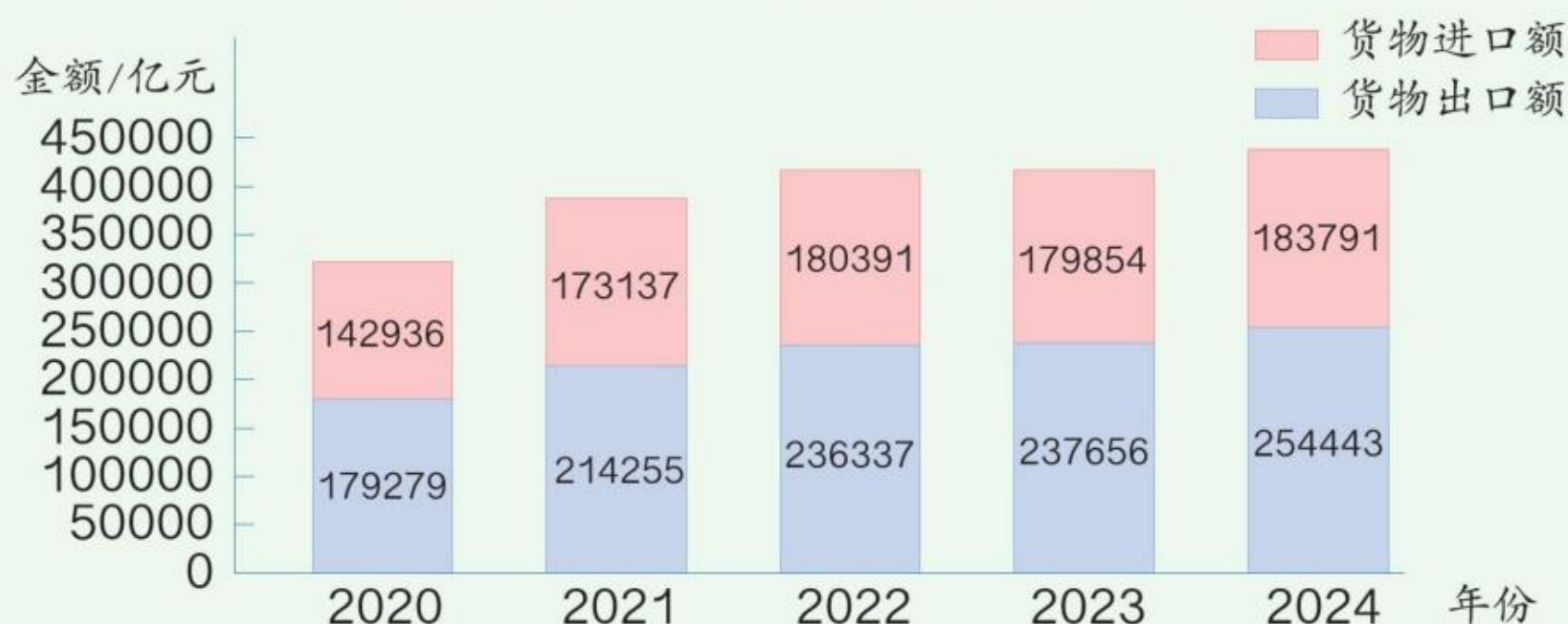
- (1) 喜欢哪个项目的男生最多？喜欢哪个项目的女生最少？
- (2) 喜欢哪个项目的人数最多？喜欢哪个项目的人数最少？
- (3) 你还能结合统计图提出其他数学问题并解答吗？



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。

我国 2020—2024 年货物进出口总额统计图





练习十九

- 1 四年级学生参加体育运动队的情况如下。

四年级体育运动队男、女生人数统计表

运动队	篮球队	足球队	轮滑队	乒乓球队
男生人数	20	24	18	22
女生人数	15	8	26	25

根据上表中的数据完成下面的统计图。

四年级体育运动队男、女生人数统计图



- (1) 四年级男生参加 () 的人数最多, 女生参加 () 的人数最多。
- (2) 四年级参加足球队的男生比女生多 () 人, 参加轮滑队的女生比男生多 () 人。
- (3) 你还能提出哪些数学问题并解答?
- (4) 对于学校开展的体育运动, 你还想提出哪些建议?

- 2 某小学四年级开展“垃圾分类我先行”宣传和调查活动，调查了A、B两个社区某月垃圾分类情况，结果如下。

A、B社区某月垃圾分类情况统计表

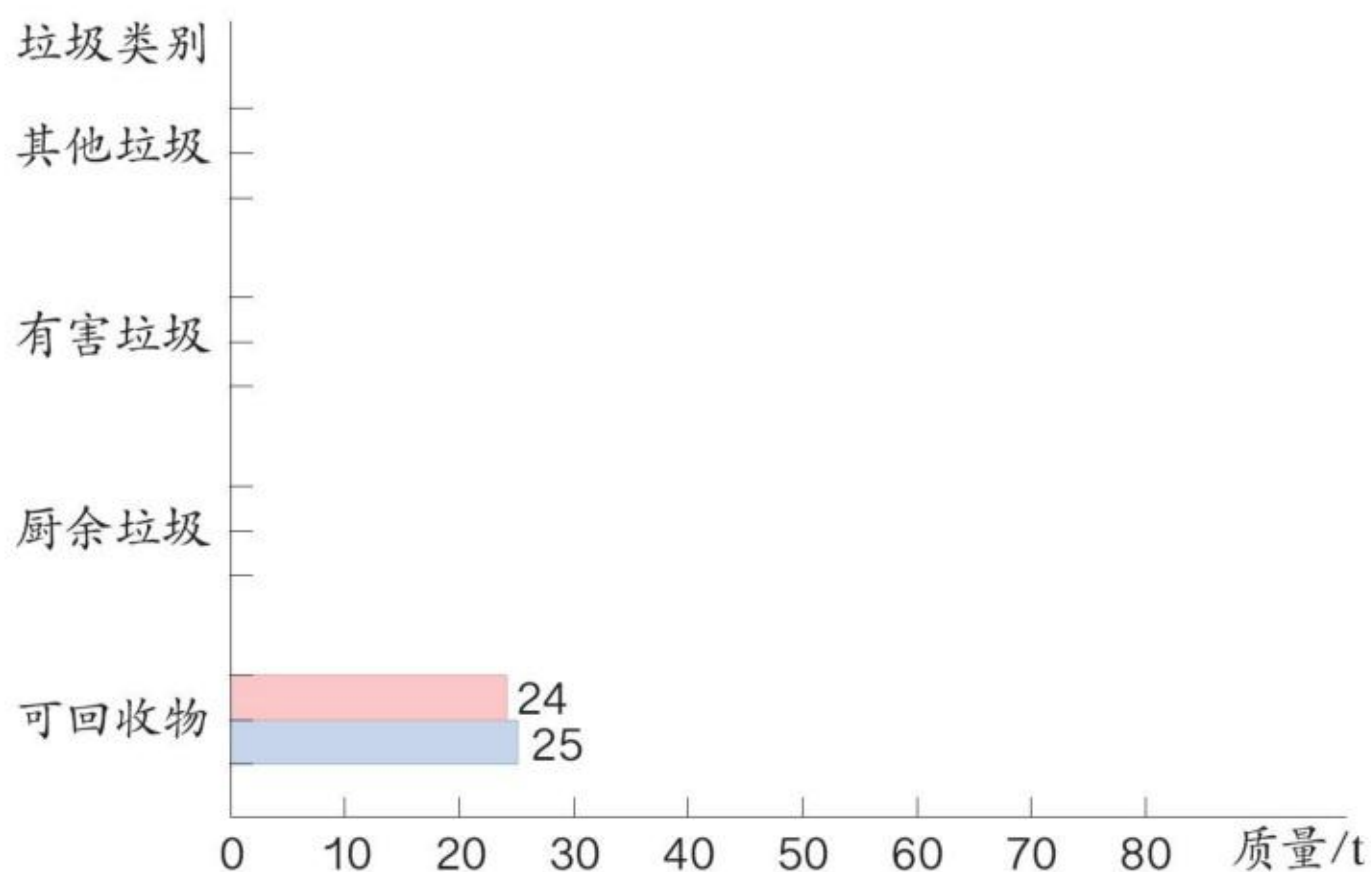
单位：t

社区	各类垃圾质量			
	可回收物	厨余垃圾	有害垃圾	其他垃圾
A	24	50	3	70
B	25	61	5	65

- (1) 根据统计表完成条形统计图。

A、B社区某月垃圾分类情况统计图

■ A社区 ■ B社区

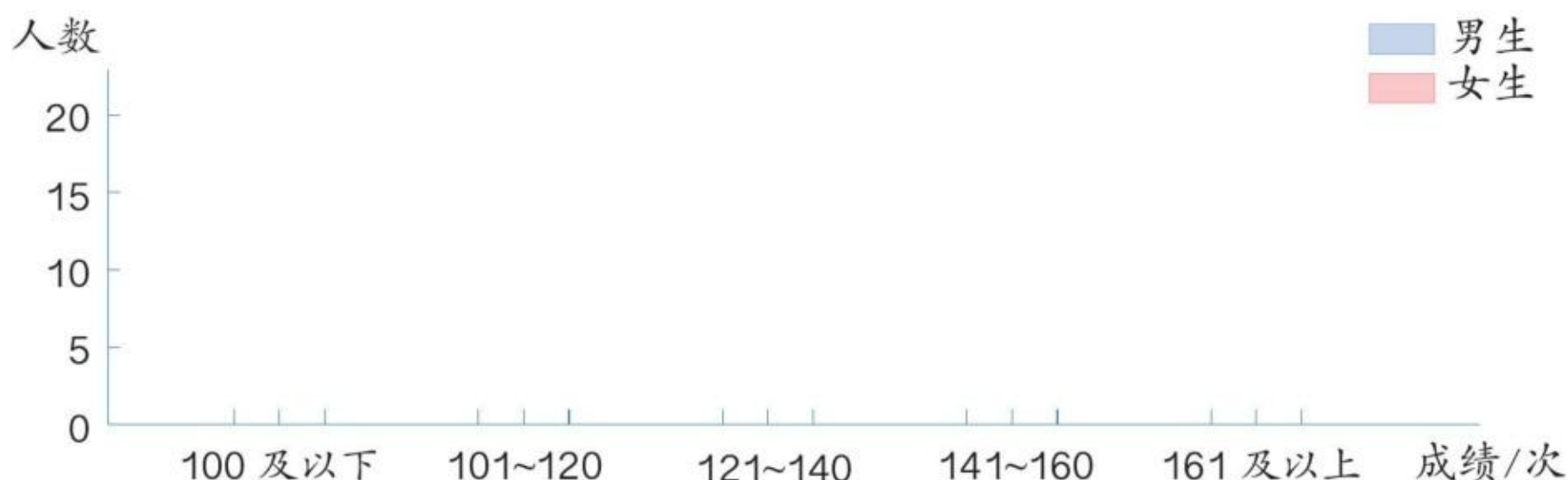


- (2) 图中1格代表()t。
- (3) ()社区产生的可回收物更多，()社区产生的厨余垃圾更多。
- (4) 如果每人每天产生的垃圾约为2 kg，每人每月（按30天算）产生的垃圾大约有多少千克？B社区约有2600人，一年产生的垃圾大约有多少吨？
- (5) 你对社区垃圾分类有什么好的建议？

- 3 某小学四年级学生一分钟跳绳成绩情况如下表。

成绩	100 次及以下	101~120 次	121~140 次	141~160 次	161 次及以上
男生人数	2	8	18	14	3
女生人数	1	4	17	8	9

请根据以上数据绘制复式条形统计图。



- (1) 成绩在 121~160 次的男生和女生各有多少人？女生成绩在 135 次及以上为优秀，女生成绩在 135~140 次的有 12 人。成绩为优秀的女生有多少人？
- (2) 你还能得到哪些信息？

- 4 下面是我国 2018—2023 年电话用户数统计图。



- (1) 哪一年的固定电话用户最多？哪一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。

- 5 下面是我国2025年9—12月新能源发电量情况，看图回答问题。

我国2025年9—12月新能源发电量统计图



- (1) ()月风力发电最多，是()亿千瓦时；()月风力发电最少，是()亿千瓦时。
- (2) 2025年9—12月，核能发电共计()亿千瓦时，风力发电共计()亿千瓦时，太阳能发电共计()亿千瓦时。
- (3) 根据统计图，你还有什么发现？



成长小档案

本单元结束了，你想说些什么？

我的收获是：

我发现和统计表相比，条形统计图能更直观地表示信息。





寻找宝藏



校园寻宝

议一议

下面是一幅藏宝图，你看懂它的意思了吗？



藏宝图标示了校园里各个建筑物的位置……

可以按寻宝指令在图上标出宝物的位置。“东南角”是什么意思？



认一认

在科学课上，我们已经认识了东、南、西、北四个方向。观察指南针，你有什么新的发现？



借助指南针，还可以辨别东北、西北、东南、西南这四个方向。

东南是东和南之间的方向，和西北相对……



请你拿着指南针和藏宝图，看看学校东北、西北、东南、西南四个方向上都有哪些建筑。

找一找

根据老师给你的藏宝图中的寻宝指令，在图上标出宝藏的位置，再去校园里寻宝吧！

绘制藏宝图

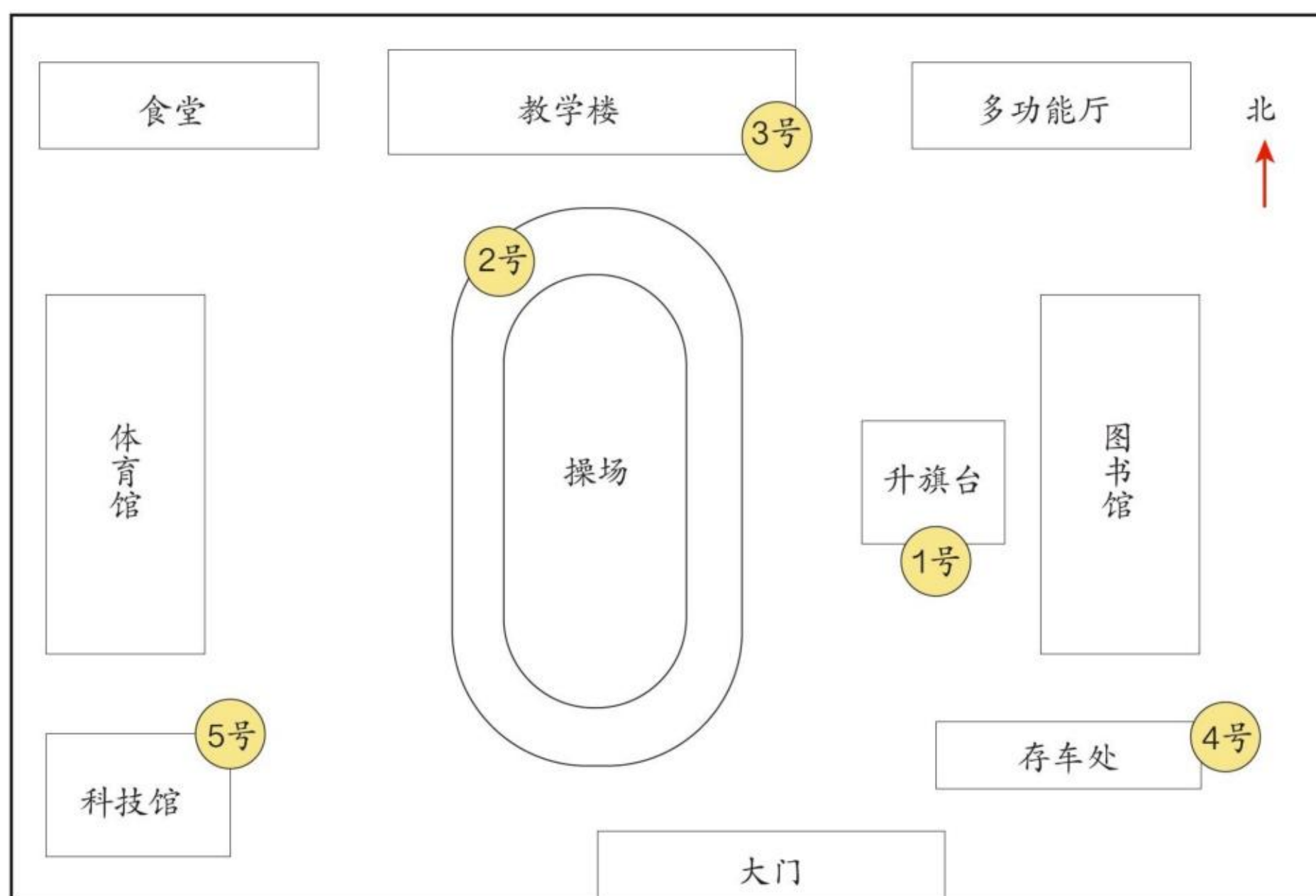
如果你是藏宝人，你能画出校园藏宝图吗？



画图时一定要标出方向……

为方便藏宝，也要标清宝藏的序号和位置……





你读懂上面的藏宝图了吗？你有什么问题吗？



建筑物内、外的场地很大，图上宝藏的位置只是一个大概位置，还要设计寻宝指令……

寻宝指令可以描述宝藏的准确位置，包括方向、标志物……



看看你的校园藏宝图是否把方向和藏宝位置都标好了，设计的寻宝指令是否准确。

每组评出一幅最佳藏宝图，说一说为什么选这幅作品，看看它的寻宝指令从哪些方面描述了宝藏的位置。

“藏宝—寻宝”大挑战

藏一藏

按照本组最佳藏宝图将宝物藏起来。藏宝时可以根据实际修改寻宝指令。

不同小组要错开时间
藏宝，注意保密。



藏完宝物之后，隐去藏宝图上标出的宝藏图标。

找一找

与其他小组交换藏宝图，一起去寻宝吧。

哪个小组最先找完宝藏，就
作为最优寻宝小组接受采访。



问一问

采访最优寻宝小组，看看他们是怎样快速找出所有宝藏的。

小讲堂

关于藏宝和寻宝，你还有哪些感兴趣的问题？



描述方向时，只
能用指南针上的
八个方向吗？

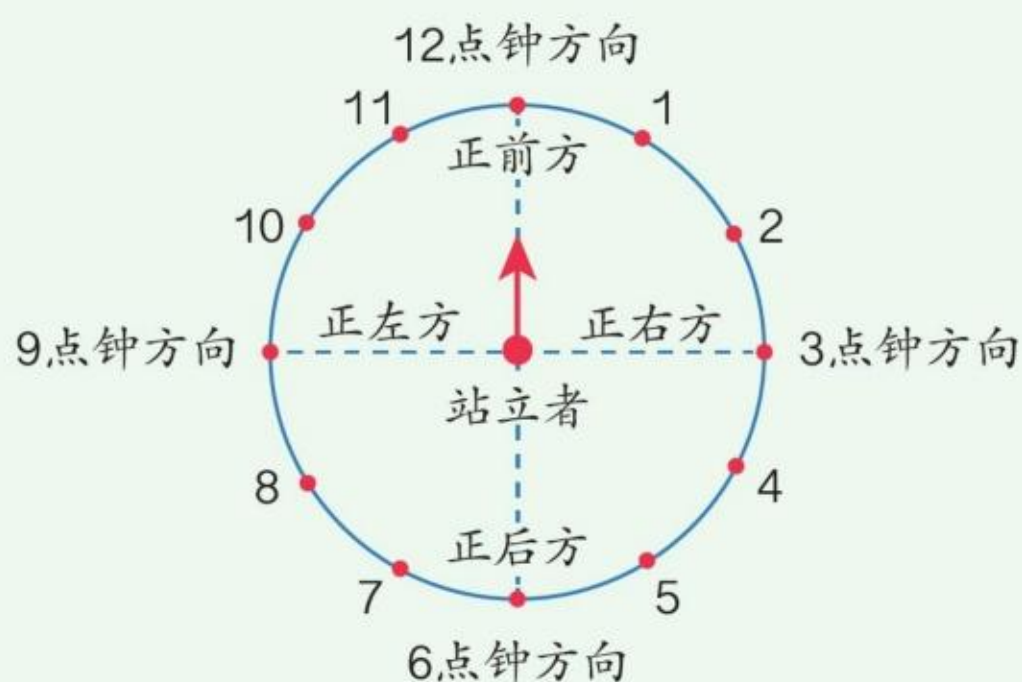
确定位置除了和方
向、距离有关，还
和……



从问题中选一个你感兴趣的，研究一下，给同学讲一讲。

小讲堂开播啦

在军事、医学等方面，还经常用到点钟方向。



点钟方向定位图



成长小档案

把你在本活动中的收获或感想写出来吧！

评价一下你在活动中的表现吧！

能理解四面八方的含义	🌸 🌸 🌸
能根据平面图正确地辨认方向	🌸 🌸 🌸
能正确绘制平面图	🌸 🌸 🌸
能通过合作交流解决问题	🌸 🌸 🌸
能积极地参与活动	🌸 🌸 🌸

七

复习与关联

这个学期学习了哪些知识？一起来整理一下吧！

整理复习

数与运算

这学期我们认识了更大的数，学习了多位数乘两位数，下面是小明整理的“知识结构图”，你也来整理一下吧！



你有哪些收获？



我认识了新的计数单位：十万、百万、千万、亿、十亿……

数级	……	亿级				万级				个级			
数位	……	千 亿 位	百 亿 位	十 亿 位	亿 位	千 万 位	百 万 位	十 万 位	万 位	千 位	百 位	十 位	个 位
			6	0	1	7	4	6	9	0	0	0	0



数位顺序表中的这个数中的两个“6”分别表示……

把这个数改写成用“万”作单位的数是……省略亿位后面的尾数，求近似数是……



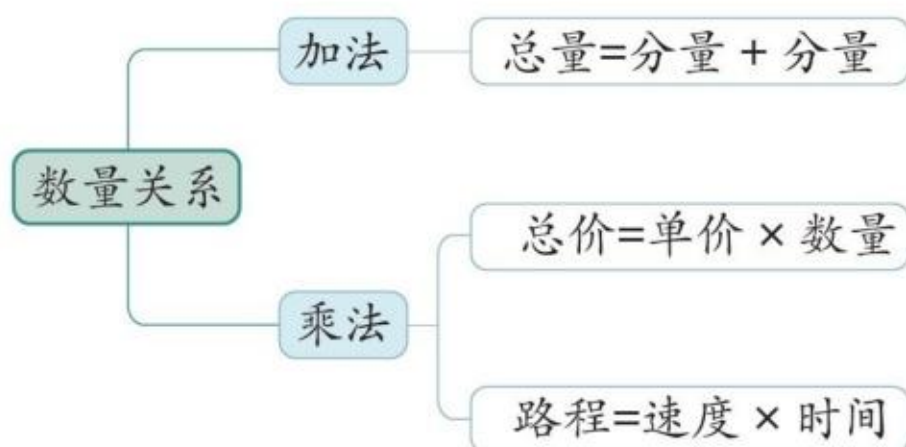
$$\begin{array}{r}
 14 \\
 \times 12 \\
 \hline
 28 \quad \text{……} 14 \times 2 \\
 140 \quad \text{……} 14 \times 10 \\
 \hline
 168
 \end{array}$$



笔算时，先用一个乘数个位上的数去乘另一个乘数……

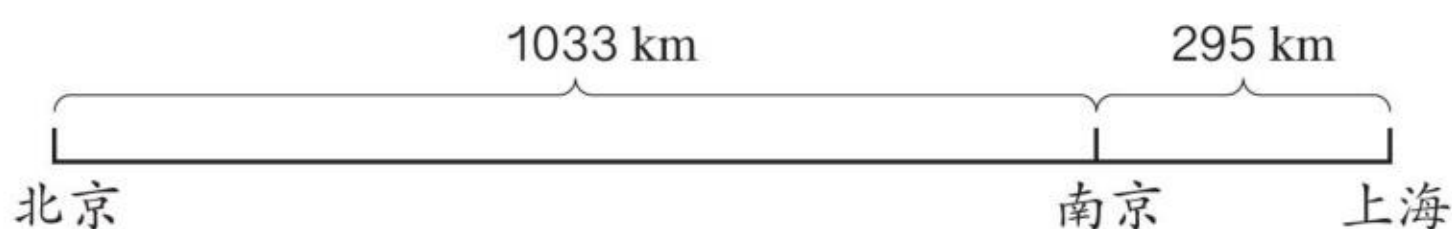
数量关系

本学期我们总结了常见的数量关系，下面是小红整理的“知识结构图”，你也来试着画一画吧！



运用这些常见的数量关系，可以帮助我们解决不少实际问题。

李叔叔计划从北京骑自行车到上海（中间经过南京），下面是计划的骑行路程：



- (1) 从北京到上海的骑行路程一共是多少千米？
- (2) 如果李叔叔按照 115 千米/天的速度骑行，15 天后能到达上海吗？
- (3) 李叔叔购买了 4 袋面包和 1 包矿泉水，一共花了多少钱？



15 元



36 元



问题 (1) 可以用数量关系“总量 = 分量 + 分量”来解决。

问题 (2) 可以用数量关系“路程 = 速度 × 时间”来解决。

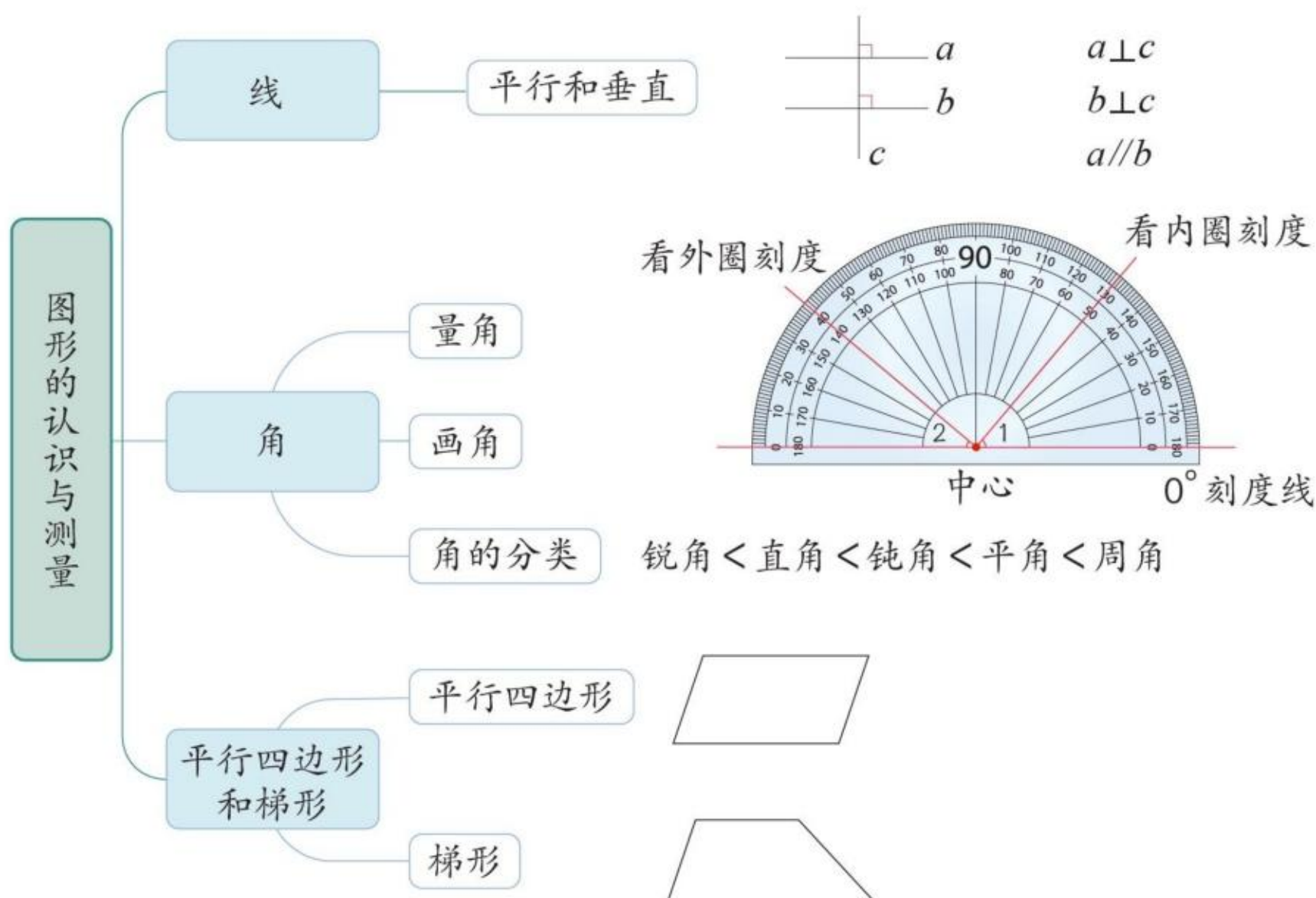


问题 (3) 可先用数量关系“总价 = 单价 × 数量”求出买面包的钱数，再利用“总量 = 分量 + 分量”，把购买面包和矿泉水的钱数加起来。



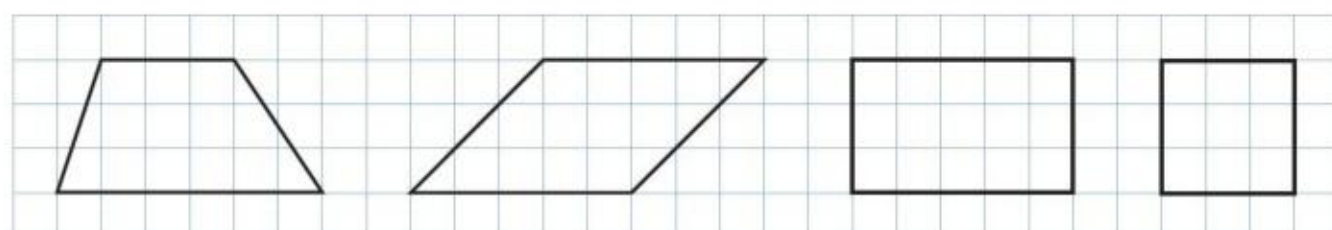
图形的认识与测量

这学期我们学习了很多有关图形的知识，一起来整理吧！



在这些知识的学习中，你有哪些收获？

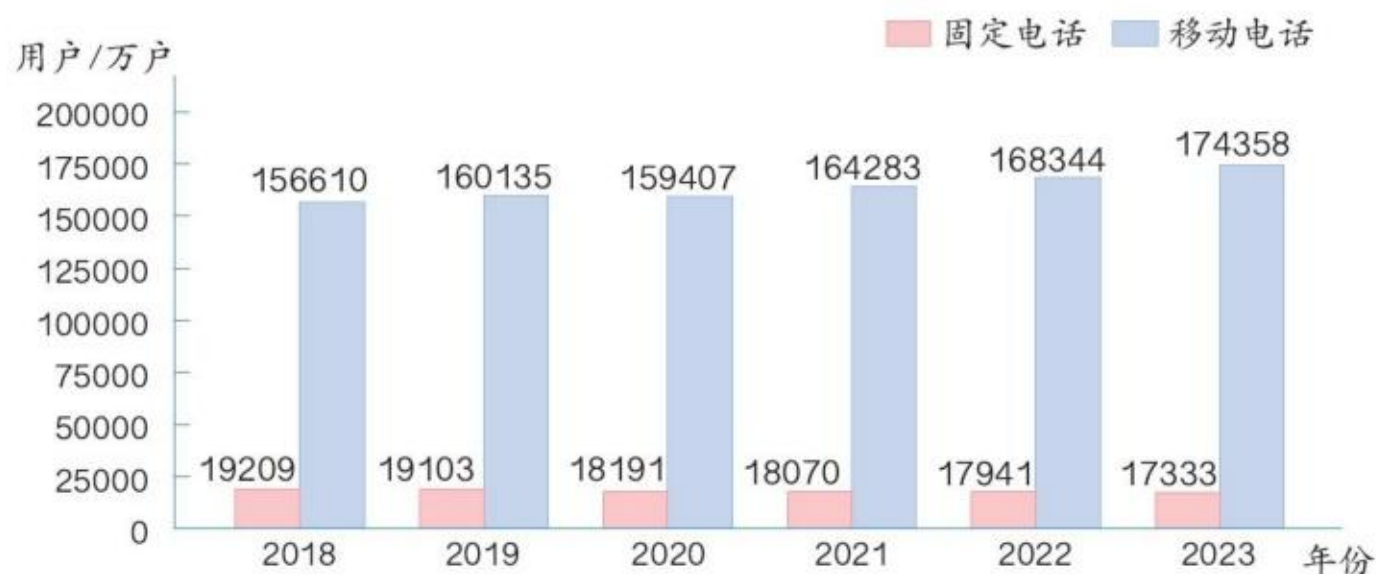
我从边和角两个方面研究了图形的特点，了解了图形之间的关系。



数据的收集、整理与表达

本学期还学习了用条形统计图表示数据和用统计知识解决生活中的实际问题，你有哪些收获？

我国 2018—2023 年电话用户数统计图

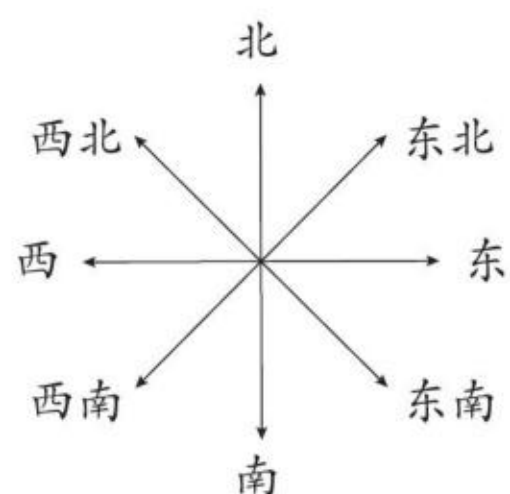


用条形统计图表示数据可以更清楚地看出数量的多少……



认识方向

通过活动，我们认识了方向，学会了看平面图。



辨认方向可以借助太阳、指南针，还可以……



应用提升

1

数级		亿级				万级				个级			
数位		千	百	十	亿	千	百	十	万	千	百	十	个
		亿	亿	亿	位	万	万	万	位	位	位	位	位
		位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位	位

(1) 在上面的数位顺序表中, 写出一个比1亿大的数, 让同学读出来。再任意指出这个数中的数字, 说出它们的含义。

(2) 写出一个数读出来, 让同学写出来, 看看与你写的一样吗。

你是怎么读、写多位数的?



(3) 你能将写出的数改写成以“万”或“亿”作单位的数吗?

2

先想一想笔算乘法应注意什么, 再分析下面两题的错误原因。

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 21 \\ \hline 84 \\ 68 \\ \hline 764 \end{array}$$

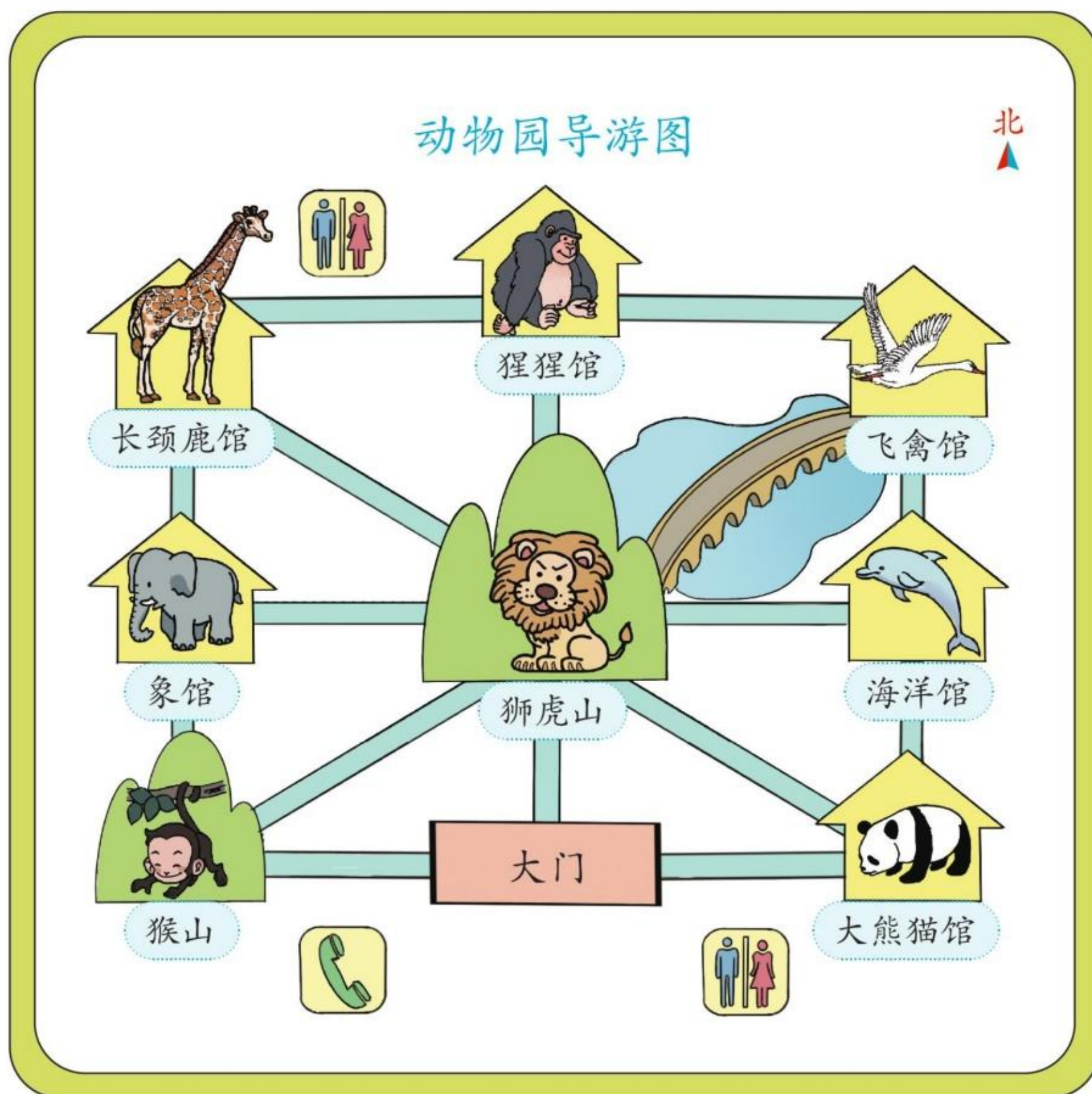
$$\begin{array}{r} 143 \\ \times 26 \\ \hline 648 \\ 286 \\ \hline 3508 \end{array}$$

3

在下表中适当的空格内填上“√”, 再说一说几种图形之间的联系和区别。

四边形	边				角
	四边相等	两组对边分别相等	只有一组对边平行	两组对边分别平行	有四个直角
正方形	√	√		√	√
长方形					
平行四边形					
梯形					

4 小丽和小红正在动物园大门口看导游图。



小丽

我先向东走去大熊猫，然后我想去看猩猩，可以怎么走呢？

长颈鹿馆在西北角。去长颈鹿馆，可以先向北走到狮虎山，再向西北走；也可以……



小红

- (1) 请你帮小丽和小红解决她们的问题。
- (2) 说一说其他动物场馆分别在狮虎山的什么方向。
- (3) 与同学互相提出问题，并试着解答。



练习二十

1 读出下面各数。

30600

7056200

13820000

504200

12000900

406098000

2 写出下面横线上各数。

(1) 2024年,我国普通小学招生一千六百一十六万六千三百一十一人,在校生总数一亿零五百八十四万三千七百四十三人。

(2) 截至2024年12月,我国普通小学专任教师有六百五十九万零七十二人。

3 将下面的数改写成用“万”或“亿”作单位的数。

(1) 2024年,我国生产汽车31560000辆,其中新能源汽车13170000辆。

(2) 2024年,我国生产工业机器人约560000套。

(3) 2024年,我国完成造林面积约46400000000 m^2 ,其中人工造林面积约8000000000 m^2 。



(4) 截至2024年12月,我国电话用户总数约2000000000户,其中移动电话用户约1800000000户。



4 填空。

(1) 4607000430 是一个 () 位数, 最高位是 () 位, 7 在 () 位上, 表示 7 个 ()。

(2) $40200 \bigcirc 42000$ 70 亿 $\bigcirc 6900000000$

$430 \times 30 \bigcirc 43 \times 300$ $125 \times 80 \bigcirc 1250 \times 40$

(3) 一个乘法算式的积是 50, 一个乘数乘 12, 另一个乘数不变, 积变成 ()。

5 看谁算得都对。

$12 \times 60 =$

$23 \times 30 =$

$5 \times 90 =$

$36 \times 5 =$

$96 \div 4 =$

$20 \times 80 =$

$11 \times 600 =$

$27 \times 2 =$

$320 \div 8 =$

$50 \times 60 =$

$720 \div 9 =$

$480 + 60 =$

$140 \times 40 =$

$84 \div 4 =$

$200 \times 40 =$

$560 \div 7 =$

$70 \times 130 =$

$65 - 37 =$

6 计算下面各题, 并验算。

39×84

207×22

273×96

420×64

125×43

605×30

316×57

15×340

7 不计算, 直接写出下面两题的得数。

$43 \times 7 = 301$

$75 \times 40 = 3000$

$\triangle \times \star = 180$

$43 \times 21 =$

$150 \times 40 =$

$(\triangle \times 2) \times \star =$

$43 \times 700 =$

$75 \times 20 =$

$(\triangle \div 9) \times \star =$

- 8 下面是某水果店上月的进货情况，请在空格内填上适当的数。

水果	苹果	梨	葡萄
单价/元	56	38	
数量/箱	132	75	9
总价/元			405

- 9 你能用一张长方形纸折出 135° 的角吗？折一折，画一画，并在右图中标出这个角。



- 10 选择合适的方式画出下面的角，并说一说分别属于哪一种角。

65° 90° 142° 180° 360°

- 11 把符合要求的图形序号填在（ ）里。

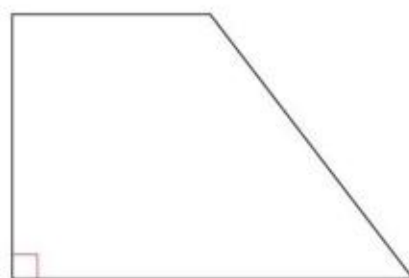
A. 正方形 B. 长方形 C. 平行四边形 D. 梯形

(1) 两组对边分别平行，有四个直角。 ()

(2) 只有一组对边平行。 ()

(3) 两组对边分别平行。 ()

- 12 画一个和右面大小相同的梯形，再在里面画一条线段，把它分成一个平行四边形和一个三角形。



- 13 超市开展促销活动，一箱饮料36元，买5箱送1箱。某饭店要购买480箱这种饮料，一共需要多少钱？

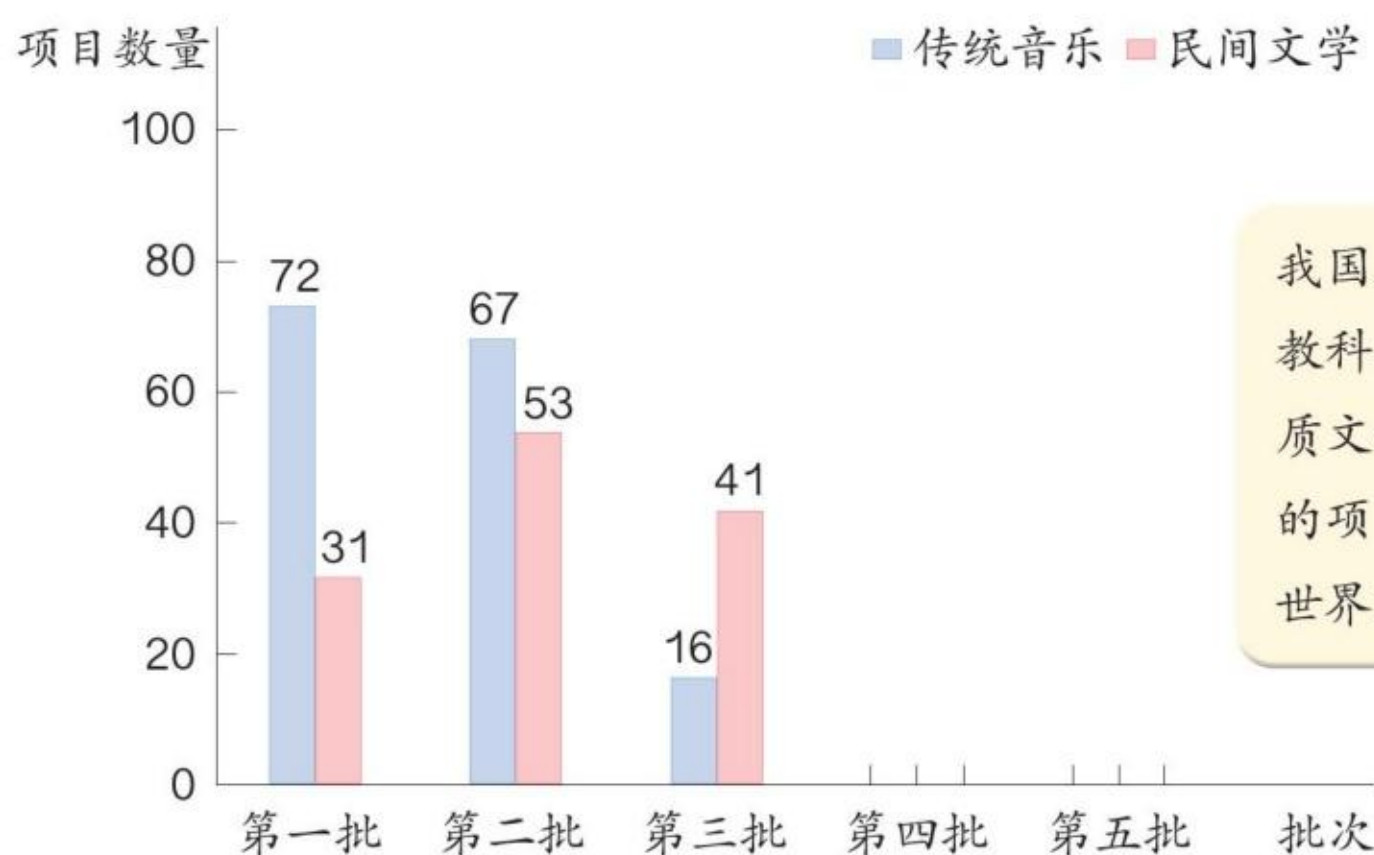
- 14 一列火车长415 m，每秒行驶83 m，全车通过一个隧道用时2分钟。这个隧道长多少米？

- 15 截至2021年，我国已公布了五批国家级非物质文化遗产名录（共1557项），其中前三批中的传统音乐与民间文学项目数量如下表。

类别	各批次项目数量				
	第一批	第二批	第三批	第四批	第五批
传统音乐	72	67	16		
民间文学	31	53	41		

（1）请你查找相关资料完成统计表，并根据数据完成统计图。

国家级非物质文化遗产名录中传统音乐与民间文学项目数量统计图



我国入选联合国教科文组织非物质文化遗产名录的项目数量位居世界第一。



（2）哪一批国家级非物质文化遗产名录中的传统音乐项目数量最多？哪一批中的民间文学项目数量最少？

- 16 王老师买了29个同样的篮球，付了3600元，售货员找回了一些钱。请你估计一下，王老师买的是下面哪种篮球？实际用了多少钱？找回多少钱？



88元



123元



168元



*数学广角：鸡兔同笼

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？

尝试

我们可以先从数量较小的问题来探索解决问题的方法。



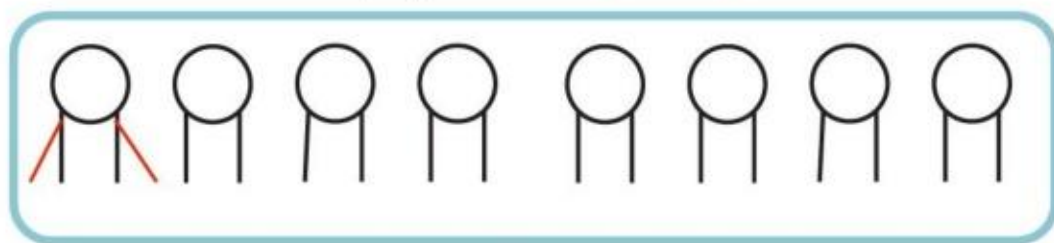
笼子里有若干只鸡和兔。从上面数，有8个头；从下面数，有28只脚。鸡和兔各有几只？

探究



我先画出8只鸡，脚数不够，给1只鸡添上2只脚变成1只兔……

鸡：  兔： 



按顺序列表试试，看看你能发现什么规律。

鸡	8	7	6	5	4	3	2	1	0
兔	0	1							
脚	16	18							



从4只鸡和4只兔开始数，一共有24只脚，把1只鸡换成兔……

每减少1只鸡，增加1只兔，就增加2只脚，现在还差4只脚，要增加2只兔……



你能用自己喜欢的方法解决《孙子算经》中的“鸡兔同笼”问题吗？

反思

下面是古人解决“鸡兔同笼”问题的方法，你能看懂吗？

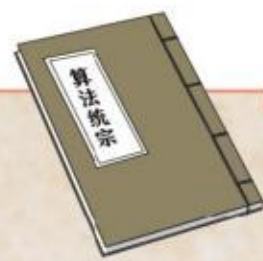
- (1) 假如让鸡抬起1只脚，兔抬起2只脚，还有47只脚。
- (2) 这时，每只鸡1只脚，每只兔2只脚。笼子里只要有1只兔，脚的总数就比头的总数多1。
- (3) 这时脚的总数与头的总数之差 $47 - 35 = 12$ ，就是兔的只数。

生活中还有类似“鸡兔同笼”的问题吗？

挑战自我

我国古代数学名著《算法统宗》中记载了一道有趣的“百僧百馍”问题。

一百馒头一百僧，大和三个更无争。
小和三人分一个，大小和尚得几丁？



100个和尚吃100个馒头。大和尚1人吃3个，小和尚3人吃1个。大、小和尚各多少人？



自我评价

这个学期结束了，给自己的表现涂上小红花吧！

学习表现	我的小红花
喜欢学习数学	  
上课专心听讲，积极思考老师提出的问题	  
积极参与问题讨论并表达观点	  
能认真完成数学作业	  
积极发现并提出数学问题	  
能应用学过的数学知识解决问题	  
敢于挑战比较难的数学任务	  
能合理安排时间学习数学	  
知道自己数学学习上的不足	  

你觉得自己还应在哪些方面更努力些？

后 记

本套教科书（一～六年级）由人民教育出版社课程教材研究所小学数学课程教材研究开发中心依据教育部《义务教育数学课程标准（2022年版）》编写。

本套教科书集中反映了基础教育课程改革的最新成果，总结了上一版《义务教育教科书 数学》的编写经验，凝聚了教育专家、学科专家、教材编写人员、教研人员及一线教师的集体智慧。参加本套教科书统稿的还有李海东、梁秋莲、曹培英，参加本册教科书统稿的还有刘福林，参加本册教科书编写和讨论的还有王宁、王建国、刘福林、孙乐之、李世耀、陈淑娟、邵虹、周冬梅等。本套教科书封面设计由中央美术学院设计团队完成，人民教育出版社设计部制作。本册教科书版式设计为中央美术学院何君设计团队，封面插图、内文插图绘制为中央美术学院郑桢语绘制团队。我们感谢所有对教科书的编写、审读、试教、出版等提供过帮助与支持的同仁和社会各界朋友。

本册教科书出版之前，我们通过多种渠道与教科书选用作品的作者进行了联系，得到了他们的大力支持。新华社、中国载人航天工程办公室、视觉中国、IC photo 为本册教科书提供了图片素材。对此，我们表示衷心的感谢！

我们真诚地希望广大教师、学生及家长在使用本册教科书过程中提出宝贵的意见和建议。我们将本着精益求精的态度，集思广益，不断修订，努力使教科书日趋完善。

联系方式

电 话：010-58758303，58758866

电子邮箱：jcfk@pep.com.cn

意见反馈平台：jcyjfk.pep.com.cn

人民教育出版社 课程教材研究所



义务教育教科书

数学

四年级

上册

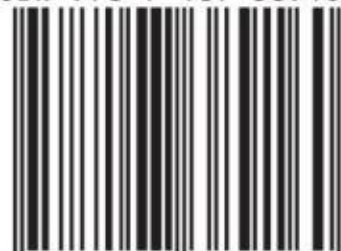
YIWU JIAOYU JIAOKESHU

SHUXUE



绿色印刷产品

ISBN 978-7-107-38916-0



9 787107 389160 >