



义务教育教科书

数学

SHUXUE

四年级 上册



北京出版社



义务教育教科书

数学

SHUXUE

四年级 上册

北京教育科学研究院 编



北京出版社

前言

亲爱的同学：

很高兴和你一起步入数学学习之旅！

在数学之旅中你会遇到很多数学问题和能够运用数学知识解决的实际问题。开动脑筋，认真思考，你就会成功地解决这些问题，相信你一定会在这个过程中感受到快乐的！

我们一起出发吧！

学习新知识



“小蘑菇”是你的好朋友！它会把新的数学知识和思想、方法带给你。



试一试

拿出勇气“试一试”吧，你会更上一层楼！



练一练

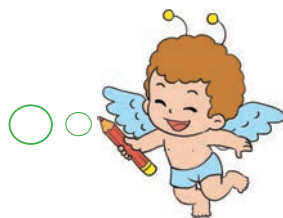
通过“练一练”，你会丰富并加深对自己所学内容的理解。

整理与复习

回顾与反思

通过“回顾与反思”，你可以巩固和消化所学知识。更重要的是，希望你能自己再提出一些问题，并和同学们继续交流！

这部分的习题能帮你使用所学知识解决问题，并提高你综合解决问题的能力呢。加油呀！



目 录



一 大数的认识····· 1



 1亿张纸摞起来有多高····· 19



二 乘法····· 20



三 运算定律····· 27



四 线与角····· 37



五 方向与位置····· 46



 魔术纸圈····· 54

六 除法..... 56



七 用计算器探索规律..... 82



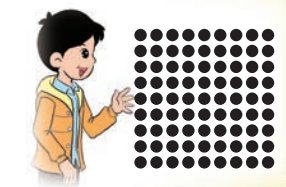
八 条形统计图..... 85



九 可能性..... 91



十 数学百花园..... 93



十一 总复习..... 96



附录..... 105



— 大数的认识



我国 2010 年第六次全国人口普查公布全国总人口为 1370536875 人



故宫博物院占地约 720000 米²



北京奥运会主体育场可容纳 80000 人



杭州湾跨海大桥总长 36000 米



地球的陆地面积大约是 149000000 千米²*



同学们认识这些数吗?

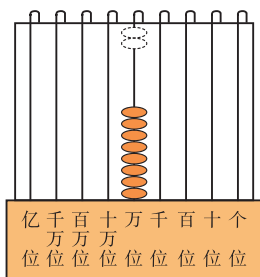
* 边长为 1 千米的正方形面积是 1 千米²。

1. 生活中的大数

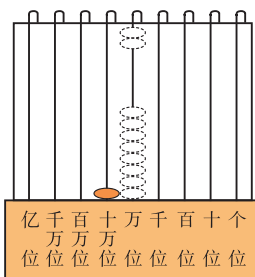
北京奥运会主体育场有8万个座位，比赛期间还可以临时增加2万个座位。这样共有10万个座位。



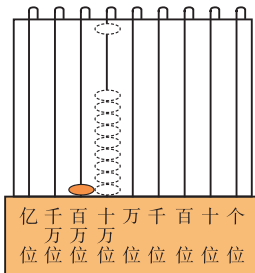
8个一万加上2个一万是10个一万。



10个一万是十万。



十万十万地数，10个十万是一百万。



整数数位顺序表

……	亿级		万级				个级				级
……	……	亿位	千万位	百万位	十万位	万位	千位	百位	十位	个位	数位
……	……	亿	千万	百万	十万	万	千	百	十	一 (个)	计数单位



从右向左依次读一读每个数位的名称，并说说相应的计数单位是什么。



10个一是十，
10个十是一百，
10个一百是一千，
10个一千是一万。

10个一万是十万，
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。

每相邻两个计数单位之间的进率都是10，这就是十进制计数法。



试一试

2011年全国普通小学共有在校生九千九百二十六万四千人。



亿级		万级				个级			
……	亿位	千万位	百万位	十万位	万位	千位	百位	十位	个位
		9	9	2	6	4	0	0	0



每个数位上的数表示什么？说一说。

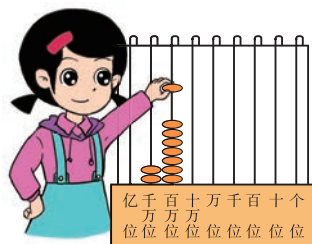


这个2表示2个十万……



练一练

1. 在计数器上拨出二千七百万，再一百万一百万地数，数到三千二百万。



2.  一万一万地数，从九十六万数到一百零三万。

 十万十万地数，从七十万数到一百一十万。

3. 我国以 2010 年 11 月 1 日零时为标准时点，进行了第六次全国人口普查。人口最多的 4 个省的人数见右表。请把这 4 个数分别填在下面的数位顺序表中。

省份	人数
广东省	104303132
山东省	95793065
河南省	94023567
四川省	80418200

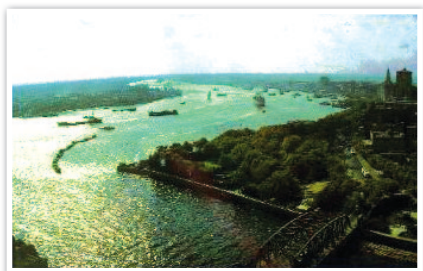
亿级		万级				个级			
……	亿位	千万位	百万位	十万位	万位	千位	百位	十位	个位

知识窗

中国古代的十进制计数法在世界数学史上是一个伟大的创造，它只用10个数字就可以表示任意自然数。早在三千多年前的商朝甲骨文中，就出现了表示一、十、百、千、万等的计数单位。在古罗马没有进位制，古巴比伦人用六十进制，古玛雅人用二十进制。现代计算机中采用的是二进制，只有“1”和“0”两个数字。



2. 大数的读法与写法



长江流域面积为1807199千米²



阳村小区的建筑面积是1000170米²



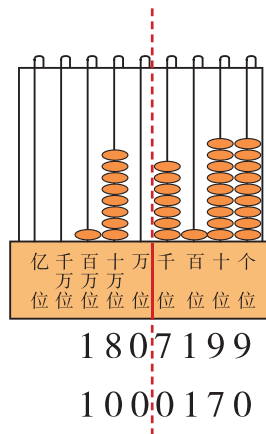
比一万大的数怎么读？

1807199

读作：一百八十万七千一百九十九。

1000170

读作：一百万零一百七十。



试一试

读出下面各数。



2011年全国原油产量达到204000000吨



地球上的海洋面积大约是361000000千米²



② (1) 我国 2010 年第六次全国人口普查公布全国总人口为十三亿七千零五十三万六千八百七十五人。

(2) 北京市共登记常住人口为一千九百六十一万二千三百六十八人。与第五次全国人口普查相比，十年间平均每年大约增加六十万四千人。

这些数怎么写？



先写亿级上的数，再写万级上的数，最后写个级上的数。

十亿位	千万位	百万位	十万位	万位	千位	百位	十位	个位
1	3	7	0	5	3	6	8	7 5
		1	9	6	1	2	3	6 8
				6	0	4	0	0 0

十三亿七千零五十三万六千八百七十五
 一千九百六十一万二千三百六十八
 六十万四千

写作：1 3 7 0 5 3 6 8 7 5
 写作：1 9 6 1 2 3 6 8
 写作：6 0 4 0 0 0



练一练

1. 读一读。

(1) 地球赤道长 40076 千米。

(2) 到 2010 年末，北京市共有机动车 4809000 辆，其中私人汽车 3744000 辆，私人汽车中轿车拥有量 2759000 辆。



2. 写出下面各数。



2010年北京接待各地游客一亿一千七百八十万人次，其中外国游客四百九十万一千人次。2010年北京市出境游客一百四十九万六千人次。



练 习 一

1. 读出下面各数。

702
7020000

3050
30500000

214700
4223665

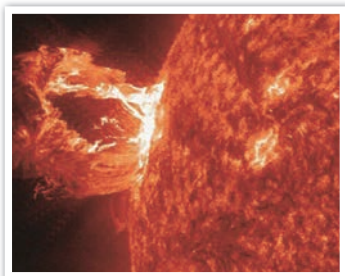
5005000
5000500

450000000
200307000

2. 读一读。

(1) 马里亚纳海沟是地球上的最低点，
从海平面到沟底深 11034 米。

(2) 日冕是太阳大气的最外层，
温度高达 2000000 °C。



(3) 2008年5月12日，四川省汶川地区发生里氏8.0级地震。据民政部报告，截至6月4日，全国接收国内外社会各界捐赠款物共计 43681000000 元。向灾区调运的救灾帐篷共计 794200 顶、被子 4560600 床、衣物 11814100 件、燃油 699100 吨、煤炭 1479300 吨。



3. 写出下面各数。

柬埔寨是一个美丽的亚洲国家，到2011年大约有一千四百八十万，写作：
() 人；国土面积是十八万一千零三十五千米²，写作：
() 千米²。

4. (1) 有一个数，百万位上的数是3，百位上的数也是3，其余数位全是0。
这个数是 ()。

(2) 5个千万、6个万、7个千组成的数是 ()。

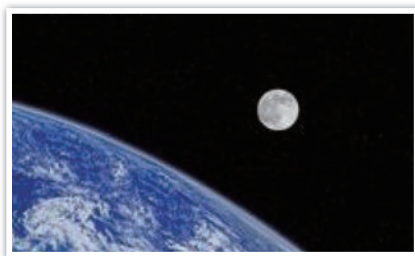
(3) 用0、1、2、3、4、5组成一个最大的六位数是 ()，组成一个最小的六位数是 ()。

5. 先说一说下面各数是几位数，再写一写。



我国发射的“神舟”六号飞船，绕地球飞行77圈，共飞行三百二十五万千米

(写作:)



现已知，地球与月亮平均相距约三十八万四千四百千米

(写作:)



2011年，全国原煤产量三十五亿二千万吨

(写作:)



根据国家统计局报表，2011年全国各厂家共生产小轿车一千零一十二万七千辆

(写作:)

知识窗

我们平时使用的数字0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9是印度人发明的，后来阿拉伯人把这些数字带到世界各地，使它们逐渐成为全世界通用的数字，称为阿拉伯数字。

在我国，人们还经常使用汉字表示数。

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	100	1000	10000
〇	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	百	千	万
零	壹	贰	叁	肆	伍	陆	柒	捌	玖	拾	佰	仟	万

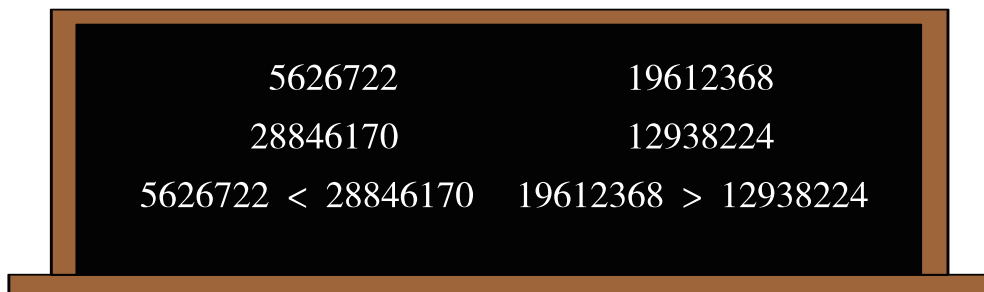


3. 大数的大小比较



2010年我国进行了第六次人口普查。你会比较这些省市人口数量的多少吗？

省市名称	北京	天津	上海	重庆	青海
人口数量	19612368	12938224	23019148	28846170	5626722



数位不同，数位少的数就比较小。

数位相同的数，从高位比起……



试一试

按照人口数从少到多的顺序，将这5个省市的名称写在气球上。



练一练

在○里填上“>”“<”或“=”。

25804 ○ 120213 3041000 ○ 563800 53140 ○ 53401

20504870 ○ 6301085 37041200 ○ 36852003

4. 大数的改写



我国陆地面积约 9600000 千米²。
我国人口超过 1300000000。

1300000000 = 13 亿，
直接写 13 亿多方便呀！

9600000 = 960 万，
这样写真简单。



说一说，怎样把一个较大的数，改写成以“万”或“亿”为单位的数。



练一练

1. 把下面各数改写成以“万”为单位的数。

820000 = () 万 50700000 = () 万

3800000 = () 万 9000000 = () 万

2. 把下面各数改写成以“万”或“亿”为单位的数。

(1) 最大的天文望远镜可以看到约 1000000000 颗星星。



(2) 全世界可确认的昆虫，大约有 1500000 种。



(3) 塔克拉玛干沙漠的面积大约有 340000 千米²。





三峡水库最终蓄水 393 亿立方米，26 台机组平均每年发电量将达到 847 亿千瓦时*。为修建三峡水库，需要迁移 121 万人。

26 是准确数。

121 万是近似数。

近似数是怎么得到的？



把 1208800 和 1204800 精确到“万”位。

精确到“万”位就用“四舍五入”法，省略万后面的尾数。



$$1208800 \approx 121 \text{ 万}$$

8 大于 5，向“万”位上进一。

$$1204800 \approx 120 \text{ 万}$$

4 小于 5，“万”位上的数不变。



试一试

1. 把下面各数用“四舍五入”法精确到“亿”位。

$$826000000 \approx (\quad) \text{ 亿} \quad 350530000 \approx (\quad) \text{ 亿}$$

2. 你能举出几个生活中的准确数或近似数吗？



练一练

1. 把下面各数精确到“万”位。

$$82200 \approx (\quad) \text{ 万} \quad 128050 \approx (\quad) \text{ 万}$$

$$299400 \approx (\quad) \text{ 万} \quad 3004900 \approx (\quad) \text{ 万}$$

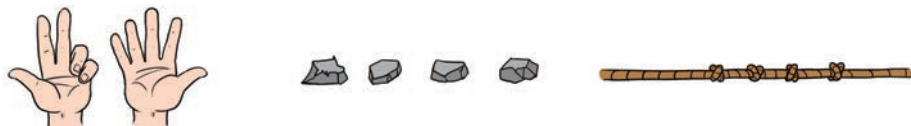
2. 把下面各数精确到“亿”位。

$$865000000 \approx (\quad) \text{ 亿} \quad 248600000 \approx (\quad) \text{ 亿}$$

* 千瓦时就是通常所说的“度”。

知识窗

古时候，人们常用一些实物记数，如石子、结绳……



要数很多东西怎么办？这样记数太不方便了。

人们逐渐发明了一些记数的符号。



巴比伦数字： ▼ ▼▼ ▼▼▼ ▼▼▼▼ ▼▼▼▼▼ ▼▼▼▼▼▼ ▼▼▼▼▼▼▼ ▼▼▼▼▼▼▼▼

玛雅数字： ● ●● ●●●● ———— —● —●● —●●● —●●●●

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

罗马数字： I II III IV V VI VII VIII IX

阿拉伯数字： 1 2 3 4 5 6 7 8 9

经过很多年，阿拉伯数字以其独特的优越性，逐渐被全世界普遍采用。

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。

自然数的个数是无限的。最小的自然数是0，没有最大的自然数。



练习二

1. 比较下面每组数的大小，并在○里填上“>”“<”或“=”。

$72323 \bigcirc 4012082$

$724008 \bigcirc 88999$

$102 \text{ 万} \bigcirc 120 \text{ 万}$

$35007 \bigcirc 34998$

$3602000 \bigcirc 3620000$

$500 \text{ 万} \bigcirc 2 \text{ 亿}$

2. (1) 由 5 个百万、7 个十万、6 个千组成的数是 ()。

(2) 408000000 是由 4 个 () 和 8 个 () 组成的。

(3) 最小的七位数是 ()，这个数也可以写作 () 万。

(4) 9 个一百万再加上 1 个一百万，得到的数是 () 万。

3. 填空。

下面是地球上七大洲的面积。(单位：千米²)

亚洲	北美洲	南美洲
44000000 = () 万	24000000 = () 万	18000000 = () 万
欧洲	非洲	南极洲
10000000 = () 万	30000000 = () 万	14000000 = () 万
大洋洲		
9000000 = () 万		

4. 将下面横线上的数精确到“万”位。

(1) 2010 年北京市拥有中等教育学校 779 所，在校生 728000 人；小学 1104 所，在校生 653000 人。

(2) 2011 年中国的铁路营业里程达到 86000 千米，居世界第三位。

5. 比较下面几种鲸鱼的体重，并按从重到轻的顺序写上序号。

	座头鲸	长须鲸	抹香鲸
种类			
体重	35500 千克	64000 千克	28000 千克
排序			

6. 把下面的数改写成以“万”为单位的数。



2011 年全国国内居民出境游 70250000 人次，比上一年增加了 12860000 人次。

一头蓝鲸重 150000 千克，它的胃口极大，一次可以吞食 2000000 只磷虾。



内蒙古自治区土地面积是 1180000 千米²。

2010 年北京市铁路旅客客运量达到 89030000 人次。



7. 把下面 3 个省份的面积精确到“万”位。



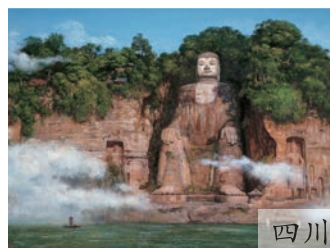
黑龙江

454800 千米²



青海

720000 千米²



四川

485000 千米²

整理与复习

回顾与反思



我认识了比一万大的数。

我能把一个很大的数用简单的方法表示。

读、写大数时，一定要细心，稍一马虎，就会出错。

学习大数时，我还了解了很多以前不知道的信息，开阔了眼界。

你还有哪些问题想和同学交流？

1. 填空。

- (1) 10 个一万是 ()，10 个一百万是 ()。
- (2) 一个八位数，最高位上是 3，十万位上是 5，百位上是 2，其他数位全是 0。这个数是 ()。
- (3) 302000 是由 3 个 () 和 2 个 () 组成的。
- (4) 最小的六位数是 ()，最大的五位数是 ()。
最小的六位数比最大的五位数多 ()。

2. 读一读下面各数。

(1)



2011 年中国的高速公路共有 60300000 米，位居世界第二位。

(2) 位于北美洲的苏必利尔湖是世界第一大淡水湖，面积有 82414 千米²。

(3) 鄱阳湖位于中国的江西省，是中国第一大淡水湖，最大蓄水量为 14960000000 立方米。



3. 写出下面各数。

(1) 许多科学家认为，六千五百万年前的一颗小行星撞击地球是导致恐龙灭绝的原因。

(2) 首都机场是繁忙的国内和国际大型机场，2010 年民航旅客客运量达到五千六百三十万人次。



(3)



大堡礁是澳大利亚的著名旅游风景区，也是世界七大自然奇景之一，总面积达二十万七千千米²。

(4) 到 2010 年年底，北京市的移动电话用户达到二千一百二十九万八千户。

4. 小华去书店买了一本《中国最美的名山大川》，花了 39.80 元。全书 225 页，共计 15 万字。



() 是准确数。

() 是近似数。





5. 先说一说下面各数是几位数，再写一写。

(1) 北极燕鸥是飞得最远的鸟，每年往返于两极之间。它单程飞行约一万七千七百公里，一生飞行约一百五十万千米。



(2) 太平洋的面积大约是一亿八千万千米²。

6. 在○里填上“≈”或“=”。

350000 ○ 35 万 2038000 ○ 204 万 370000000 ○ 4 亿

1203000 ○ 120 万 1050000 ○ 105 万 3700000000 ○ 37 亿

7. 把横线上的数改写成以“万”或“亿”为单位的数。

(1) 我国各省市自治区中，土地面积排在前两位的分别是新疆维吾尔自治区和西藏自治区。



新疆

1660000 千米²



西藏

1230000 千米²

(2) 长江三峡大坝最终正常蓄水位 175 米，最后总库容 393000000000 立方米，防洪库容 222000000000 立方米，发电装机容量 17680000 千瓦，平均年发电量 847000000000 千瓦时。



8. 将正确答案前的字母填在 () 里。

(1) () 的近似数是 20 万。

- A. 194900 B. 198005 C. 205500 D. 210000

(2) 最接近 8 万的数是 ()。

- A. 69999 B. 76000 C. 79900 D. 80011

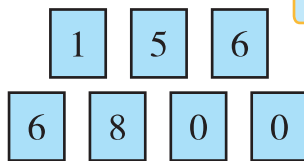
9. 用下面的七张数字卡片，按下面的要求摆一摆。

(1) 摆一个七位数，最大是几？

(2) 摆一个五位数，最小是几？

(3) 摆一个约等于 56 万的数。

(4) 摆一个约等于 66 万的数。



56 万是几位数呢？



数学故事

希萨发明了 64 格西洋棋，国王很高兴。

你要什么奖赏，我都答应你。



我的要求不多，在棋盘的第 1 个格里放 1 粒麦子，第 2 个格里放 2 粒麦子，第 3 个格里放 4 粒麦子，第 4 个格里放 8 粒麦子……直到摆满 64 个格。我就要这些麦子。

国王请一位数学家进行计算，结果发现这些麦子的数量太多了。*

这些麦粒可以铺满整个地球表面，而且约有 9 毫米厚。

把全国的麦子都给他也不够。



* 计算出的麦子数量是 18446744073709551615 粒。

1亿张纸摞起来有多高

如果能把1亿张纸摞起来，一共有多高？下面几个小朋友谁猜得比较准？



阳阳

大约有一人高。

大约有6层楼高。



芳芳



小莉

比珠穆朗玛峰高。

大约有100层大楼高。



小宇

一本书的厚度我会量。然后……



想一想，怎样解决这个问题。把你的办法及解决问题的过程记录下来，再和同学们交流一下。

结论	() 猜得比较准
解决问题的办法	
解决问题的过程	

二 乘 法

1 摆 28 个大花坛需要多少盆花？



每个花坛需要 215 盆花

$$215 \times 28 = 6020 \text{ (盆)}$$



把 215 看成 200, 把 28 看成 30,
 $215 \times 28 \approx 6000$
 $\downarrow \quad \downarrow$
 200 30
 大约需要 6000 盆花。

我这样算:
 $215 \times 4 = 860,$
 $860 \times 7 = 6020,$
 需要 6020 盆花。



我用竖式计算。



$$\begin{array}{r} 215 \\ \times 28 \\ \hline 1720 \quad \cdots \cdots 215 \times 8 \\ 430 \quad \cdots \cdots 215 \times 20 \\ \hline 6020 \end{array}$$

答：摆 28 个大花坛需要 6020 盆花。



练一练

1. 124×32 358×16 513×45 647×57

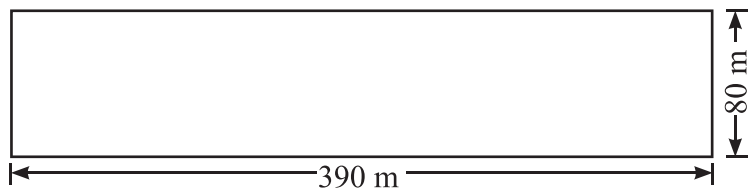
2. 每个水槽售价 198 元, 学校自然教室里安装了 14 个水槽。买这些水槽一共花了多少元?

3. 从跳伞塔的底部可以登旋转楼梯到达平台, 一共有 275 级台阶, 每级台阶的高度是 16 厘米。从底部到平台有多少厘米? 合多少米?





2 为了改善清泉河地区居民的生活环境，政府决定沿着清泉河建一个滨河公园。



这个滨河公园的占地面积是多少平方米？

$$390 \times 80 = 31200 \text{ (米}^2\text{)}$$

$$\begin{array}{r} 390 \\ \times 80 \\ \hline 31200 \end{array}$$

答：这个滨河公园的面积是 31200 米²。



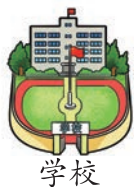
练一练

1. 305×93

420×25

680×70

2. 学校到图书馆的路程有多少米？



每分钟行 143 米，14 分钟到图书馆。



图书馆

3. 一共收货款多少元？



高压锅的售价是 208 元，我星期天卖出 20 个。



练 习 三

1. 直接写出得数。

105×10

600×80

10×26

20×90

20×450

320×30

130×70

25×30

40×210

120×70

50×140

14×300

2. 计算。

23×168

374×56

14×467

258×69

270×69

260×80

408×70

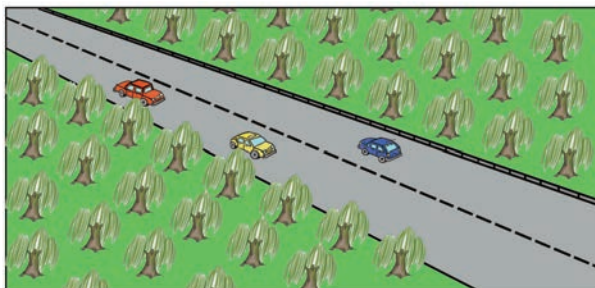
60×940

3. 买 18 部电话机需要多少元?



148 元 / 部

4. 每排 165 棵, 有 14 排。一共有多少棵树?



5. 一列火车有 12 节车厢, 每节车厢有 118 个座位。这列火车一共有多少个座位?

6. 带 3000 元买 16 台同样的计算器, 可以怎样买?



135 元 / 台

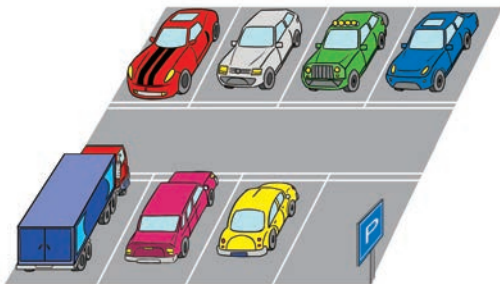


157 元 / 台



208 元 / 台

7. 这个停车场的面积是多少平方米?



这个长方形停车场长 110 米，宽 26 米。



8. 学校买 16 台饮水机需要多少元?



180 元 / 台

9. 一艘颐和园的龙舟每次最多可以搭载游客 110 人。按每天航行 12 次计算，一共可以运送游客多少人?



10. 菜站进社区的第一个月一共卖出蔬菜多少千克?



上半月一共卖出蔬菜 3580 千克。



下半月的 15 天，平均每天卖出 420 千克。



思考题

学校买 150 盆花需要多少元?



每盆售价：20 元
现在优惠：买四送一

探索规律

观察下面两组算式的因数和积，你发现了什么规律？



我发现一个因数不变，另一个因数变了，积也变了。

$$\begin{aligned} 7 \times 10 &= 70 \\ 7 \times 20 &= 140 \\ 7 \times 40 &= 280 \\ 7 \times 80 &= 560 \end{aligned}$$

我发现一个因数不变，另一个因数乘几（0除外），积也随着乘相同的数。



我发现一个因数不变，另一个因数除以几（0除外），积也随着除以相同的数。

$$\begin{aligned} 48 \times 10 &= 480 \\ 24 \times 10 &= 240 \\ 12 \times 10 &= 120 \\ 6 \times 10 &= 60 \end{aligned}$$

我也能举出这样的例子。



在乘法里，一个因数不变，另一个因数乘（或除以）几（0除外），积也随着乘（或除以）相同的数。



练一练

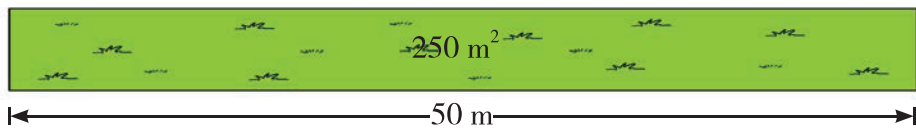
1. 根据 $15 \times 8 = 120$ ，直接写出下面各题的积。

$$15 \times 16 = \quad 15 \times 24 = \quad 15 \times 32 = \quad 15 \times 56 =$$

2. 根据 $12 \times 50 = 600$ ，直接写出下面各题的积。

$$24 \times 50 = \quad 6 \times 50 = \quad 48 \times 50 = \quad 36 \times 50 =$$

3. 路边有一块草坪（如下图）。道路改造后，重新规划草坪，使草坪的长增加到 300 米，宽不变。规划后草坪的面积是多少平方米？



整理与复习

回顾与反思



你还有哪些问题想和同学交流?

1. 80×40 54×10 60×40 30×14
 14×50 80×12 13×70 150×6

2. 在 里填上适当的数。

15
30
60
120

 $\times 12 =$

$15 \times$

240
120
60
30

 $=$

3. 154×62 237×24 430×38 380×70

- 419×15 620×50 940×30 198×89

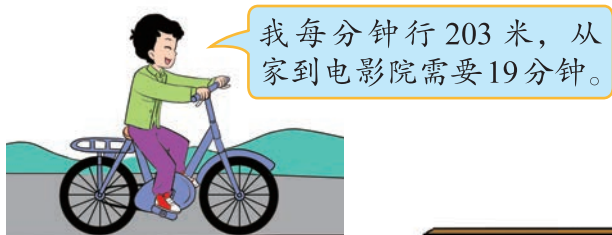
4. $58 \times (65 + 78)$ $107 \times 16 - 954$ $244 \times 26 + 8$

5. 一棵 20 厘米粗的国槐平均每个月可以吸附 720 克粉尘。照这样计算，一年可以吸附粉尘多少克?

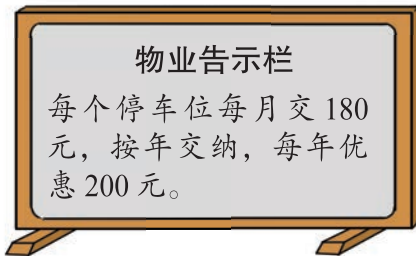
6. 家到学校的路程大约多少米?



7. 家到电影院的路程大约多少米?



8. 张叔叔交了一年的停车费，一共交了多少元?



9.



紫玉兰 128 棵



白玉兰的棵数是紫玉兰棵数的 11 倍

天绿苗圃培育的白玉兰和紫玉兰一共有多少棵?

10.



漫灌一次用水 940 升



喷灌一次用水 380 升

每年大约需要浇水 13 次。把漫灌改为喷灌，一年一共可以节约用水多少升?

三 运算定律

1. 加法运算定律



1 小猴每天吃几粒花生？



$$3 + 4 = 7 \text{ (粒)}$$



$$4 + 3 = 7 \text{ (粒)}$$

$$3 + 4 = 4 + 3$$

你还能举出几个这样的例子吗? 你发现了什么?



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



两个数相加, 交换加数的位置, 和不变。这叫做**加法交换律**。

加法交换律可以用字母表示为:

$$a + b = b + a$$



练一练

应用加法交换律, 用线连一连。

$25 + 67$

$\diamond + \bigcirc$

$24 + 68$

$\bigcirc + 68$

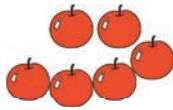
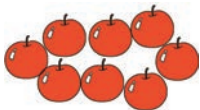
$68 + \bigcirc$

$67 + 25$

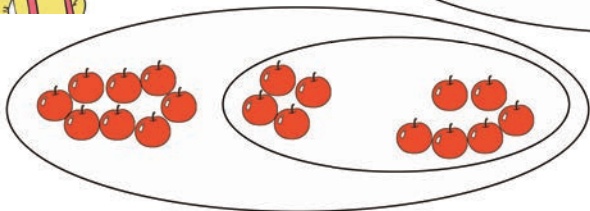
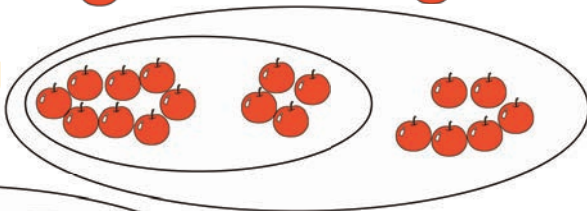
$\bigcirc + \diamond$

$\triangle + \bigcirc$

2 这三堆苹果一共有多少个？



我是这样想的。



我是这样想的。



$$(8 + 4) + 6 = 8 + (4 + 6)$$



你还能举出这样的例子吗？

$$(\quad + \quad) + \quad = \quad + (\quad + \quad)$$

$$(\quad + \quad) + \quad = \quad + (\quad + \quad)$$



三个数相加，先把前两个数相加再加第三个数，或者先把后两个数相加再加第一个数，和不变。这叫做**加法结合律**。

加法结合律可以用字母表示为：

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

3

$$\begin{aligned} & 135 + 274 + 265 + 226 \\ &= 409 + 265 + 226 \\ &= 674 + 226 \\ &= 900 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 135 + 274 + 265 + 226 \\ &= (135 + 265) + (274 + 226) \\ &= 400 + 500 \\ &= 900 \end{aligned}$$

应用加法交换律和加法结合律可以使一些运算简便。



练一练

计算下面各题，怎样简便就怎样算。

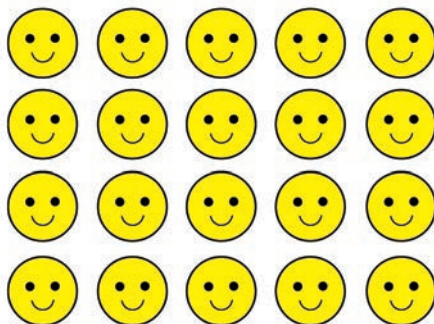
$$36 + 116 + 264$$

$$345 + 127 + 173 + 55$$

2. 乘法运算定律



一共有多少个笑脸？



$$5 \times 4 = 20 \text{ (个)} \quad 4 \times 5 = 20 \text{ (个)}$$

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

你还能举出几个这样的例子吗？你发现了什么？



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



两个数相乘，交换因数的位置，积不变。这叫做**乘法交换律**。

乘法交换律可以用字母表示为：

$$a \times b = b \times a$$



练一练

应用乘法交换律，用线连一连。

18×2

$\star \times \bigcirc$

$92 \times \odot$

9×4

$\bigcirc \times \star$

$\odot \times 92$

$\bigcirc \times \diamond$

2×18



2 香蕉每千克 6 元，一共可以卖多少元？

先求每箱卖多少元，再求……



$$\begin{aligned} & (6 \times 8) \times 5 \\ &= 48 \times 5 \\ &= 240 \text{ (元)} \end{aligned}$$



先求一共有多少千克，再求……



$$\begin{aligned} & 6 \times (8 \times 5) \\ &= 6 \times 40 \\ &= 240 \text{ (元)} \end{aligned}$$

$$(6 \times 8) \times 5 = 6 \times (8 \times 5)$$



你还能举出几个这样的例子吗？

$$(\quad \times \quad) \times \quad = \quad \times (\quad \times \quad)$$

$$(\quad \times \quad) \times \quad = \quad \times (\quad \times \quad)$$

三个数相乘，先把前两个数相乘，再与第三个数相乘，或者先把后两个数相乘，再与第一个数相乘，积不变。这叫做**乘法结合律**。



乘法结合律可以用字母表示为：

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$



3

$$\begin{aligned} & 25 \times 5 \times 4 \times 2 \\ &= 125 \times 4 \times 2 \\ &= 500 \times 2 \\ &= 1000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 25 \times 5 \times 4 \times 2 \\ &= (25 \times 4) \times (5 \times 2) \\ &= 100 \times 10 \\ &= 1000 \end{aligned}$$

应用乘法交换律和乘法结合律可以使一些运算简便。



练一练

计算下面各题，怎样简便就怎样算。

$$35 \times 72 \times 2 \quad 7 \times 125 \times 8 \quad 25 \times 13 \times 4 \times 6 \quad 125 \times 24$$



4 买3套一共需要多少元?



每件上衣 60 元

每条裤子 45 元



我先算 , 再算……

$$(60 + 45) \times 3$$

$$= 105 \times 3$$

$$= 315 (\text{元})$$

我先算 , 再算……

$$60 \times 3 + 45 \times 3$$

$$= 180 + 135$$

$$= 315 (\text{元})$$



$$(60 + 45) \times 3 = 60 \times 3 + 45 \times 3$$

你还能举出几个这样的例子吗? 你发现了什么?



$$(\underline{\quad} + \underline{\quad}) \times \underline{\quad} = \underline{\quad} \times \underline{\quad} + \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$(\underline{\quad} + \underline{\quad}) \times \underline{\quad} = \underline{\quad} \times \underline{\quad} + \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$(\underline{\quad} + \underline{\quad}) \times \underline{\quad} = \underline{\quad} \times \underline{\quad} + \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

两个数的和与一个数相乘, 可以先用这两个加数分别与这个数相乘, 再把两个积相加, 结果不变。这叫做**乘法分配律**。



乘法分配律可以用字母表示为:

$$(a + b) \times c = a \times c + b \times c$$



5 应用乘法分配律可以使一些运算简便。

$$\begin{aligned} (1) \quad & 125 \times (80 + 8) \\ & = 125 \times 80 + 125 \times 8 \\ & = 10000 + 1000 \\ & = 11000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & 64 \times 48 + 36 \times 48 \\ & = 48 \times (64 + 36) \\ & = 48 \times 100 \\ & = 4800 \end{aligned}$$



练一练

1. 下面哪些等式应用了乘法分配律?

(1) $23 \times 8 + 23 \times 4 = 23 \times (8 + 4)$

(2) $35 \times 5 + 35 \times 2 = 35 \times (5 + 2)$

(3) $(25 \times 4) \times 8 = 25 \times 4 \times 8$

(4) $7 \times m + m \times 3 = (7 + 3) \times m$

2. 根据乘法分配律填空。

(1) $(8 + \diamond) \times 25 = 25 \times \square + \square \times \square$

(2) $45 \times 45 + \triangle \times 45 = \square \times (\square + \square)$

(3) $63 \times 99 + \square = (\square + 1) \times 63$

(4) $86 \times 52 + \square \times 86 = \square \times (\square + 48)$

3. 怎样简便就怎样算。

(1) $74 \times 32 + 68 \times 74$

(2) $98 \times 98 + 98 \times 2$

(3) $85 \times (46 + 52)$

(4) $(34 + 78) \times 15$

4. 购买 40 套课桌椅需要多少元?



每把椅子 35 元



每张课桌 75 元



1. 直接写出得数。

$15 \times 5 \times 2$

$26 \times 4 \times 5$

$8 \times 6 \times 125$

$2 \times 29 \times 5$

$20 \times 5 \times 13$

$25 \times 4 \times 53$

$2 \times 17 \times 15$

$12 \times 5 \times 6$

2. 根据加法和乘法的运算定律填空。

$23 \times 24 = 24 \times \square$

$129 + \star = \star + \square$

$25 \times (19 \times 4) = (\square \times \square) \times 19$

$(27 + 68) + 73 = 68 + (\square + \square)$

$25 \times (20 + 4) = 25 \times \square + \square \times \square$

$32 \times 32 + 32 \times \triangle = \square \times (\square + \square)$

3. 把得数相同的算式用线连一连。

102×101

$(100 + 1) \times 99$

$102 \times 99 + 2$

$102 + 98 + 89$

$102 \times (100 - 1)$

$102 \times (100 + 1)$

$100 \times 99 + 99$

$102 \times 100 + 2$

$89 + (98 + 102)$

102×99

4. 怎样简便就怎样算。

$97 \times 29 + 97 \times 71$

$25 \times (40 + 4)$

$125 \times 9 \times 8$

$83 + 69 + 117 + 31$

201×41

$92 + 92 \times 99$

$74 \times 99 + 74$

$56 \times 85 - 46 \times 85$

38×102

5. 根据下表解决问题。

水果名称	苹果	橘子	梨
每箱重 / kg	18	13	16
箱数	15	15	15

(1) 苹果和橘子一共多少千克?

(2) 梨比橘子多多少千克?

6. 学校买 8 套办公桌椅需要多少元?

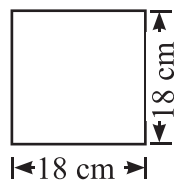
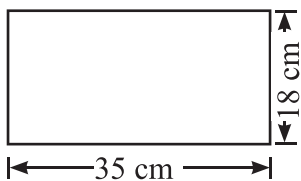


办公桌每张 668 元



办公椅每把 232 元

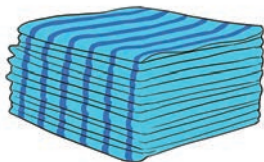
7. 把长方形和正方形拼成一个大长方形，它的面积是多少平方厘米?



8. 学校大会议室的面积是 165 米^2 ，小会议室的面积是 102 米^2 。现在要给两个会议室铺设复合木地板，每平方米的工料费是 86 元。两个会议室一共需要多少元?
9. 景丰宾馆订购了 40 床棉被和 40 个被罩，已交预付款 1000 元。取货时还应再付多少元?



87 元 / 床



33 元 / 个



思考题

高斯是一位伟大的数学家。他十岁那年，老师出了一道数学题：

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 97 + 98 + 99 + 100 = ?$$

同学们开始认真地计算起来，只有高斯没有动笔。他思考了一会儿后写出了答案：5050。老师和同学们都十分惊奇！

请你猜一猜高斯是怎样想的。



整理与复习

回顾与反思



你还有哪些问题想和同学交流？

- | | | | |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|
| 1. 80×20 | 12×70 | 10×45 | 30×60 |
| 40×15 | 23×30 | 140×7 | 72×11 |
| 60×11 | 130×6 | 50×90 | 18×40 |

2. 下面的等式应用了哪个运算定律？

(1) $15 \times 38 + 15 \times 12 = 15 \times (38 + 12)$

(2) $254 + 183 = 183 + 254$

(3) $25 \times (4 \times 8) = (25 \times 4) \times 8$

(4) $389 + 127 + 73 = 389 + (127 + 73)$

(5) $65 \times 124 = 124 \times 65$

3. 在 \square 里填上适当的数，在 \bigcirc 里填上适当的运算符号。

(1) $75 + 25 + 8 = (\square \bigcirc \square) \bigcirc \square$

(2) $75 \times 25 \times 8 = \square \bigcirc (\square \bigcirc \square)$

(3) $(75 + 25) \times 8 = \square \bigcirc \square \bigcirc \square \bigcirc \square$

(4) $75 \times (25 - 8) = \square \bigcirc \square \bigcirc \square \bigcirc \square$

4. 怎样简便就怎样算。

$$74 + 58 + 226 + 42$$

$$84 \times 38 + 62 \times 84$$

$$43 \times 125 \times 8$$

$$125 \times (80 + 8)$$

$$36 \times 67 - 36 \times 65$$

$$25 \times 17 \times 4 \times 3$$

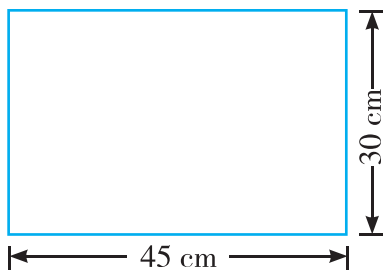
$$25 \times 24$$

$$29 \times 29 + 71 \times 29$$

$$25 \times 125 \times 8 \times 4$$

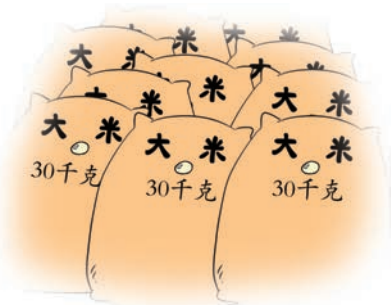
$$25 \times (40 - 4)$$

5. 从一块长方形木板上锯下一个最大的正方形，剩下部分的面积是多少平方厘米？



6. 新风小学举行跳绳比赛，一至六年级都参加，每个年级有4个班，每个班有15个人参加。全校一共有多少人参加跳绳比赛？

7.



大米 15 袋



面粉 15 袋

(1) 大米和面粉一共多少千克？

(2) 大米比面粉多多少千克？

8. 便利超市运来牛奶 35 箱、酸奶 15 箱，每箱都是 24 袋，每箱售价都是 27 元。

(1) 牛奶比酸奶多多少袋？

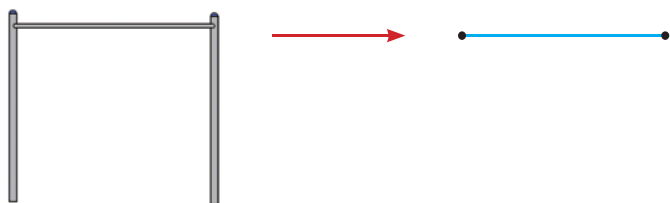
(2) 牛奶和酸奶一共可以卖多少元？

四 线 与 角

1. 线段、射线和直线



把下图中的横杠画出来就得到一条线段。

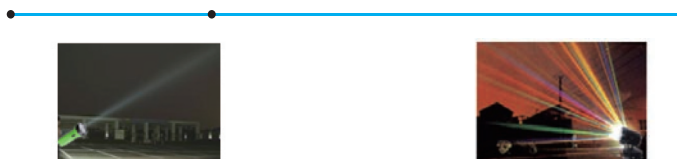


课桌面的一条边可以看成一条线段，线段有两个端点。

你能举出线段的例子吗？



线段的一端无限延长后就是一条射线，射线只有一个端点。



手电筒和探照灯射出的光线，都可以看成是射线。



射线的长度能测量吗？为什么？

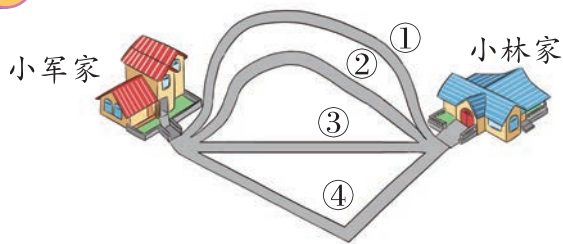
一条线段的两端无限延长后就是一条直线，直线没有端点。



说一说：线段、射线、直线之间有什么联系和区别？



从小军家去小林家有 4 条路，哪条路最短？



你发现了什么？



连接两点可以画出很多条线，其中线段最短，线段的长度就是这两点间的距离。



练一练

1. 在下图中，哪些是线段？哪些是射线？哪些是直线？



2. 画一画。

(1) 画一条 6 厘米长的线段。

(2) 在直线上截取 8 厘米长的线段。

3. 把正确答案前的字母填在 () 里。

(1) 一条 () 长 5 厘米。

A. 直线 B. 射线 C. 线段

(2) 右图中有 () 条线段。

A. 3 B. 5 C. 6

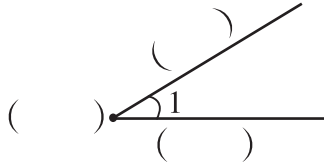


角

我们认识过角，下面的图形都是角。



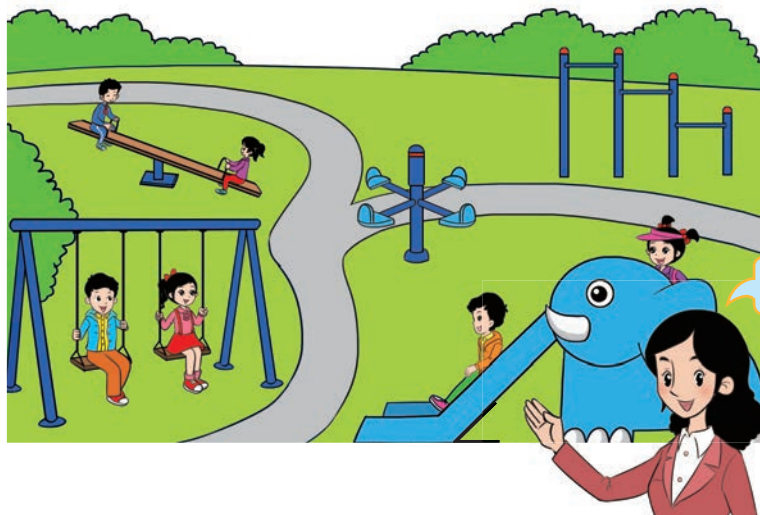
从一点引出两条射线所组成的图形叫做角。这个点叫做角的**顶点**，这两条射线叫做角的**边**。



角通常用符号“ \angle ”来表示，上图的角可以记作“ $\angle 1$ ”。



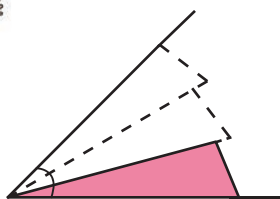
2. 角的度量



这个角有多大？

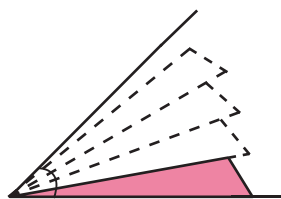


我用  来量。



有 3 个小角那么大

我用  来量。

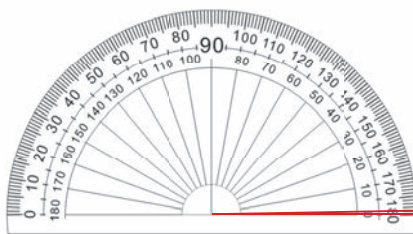


比 4 个小角大一些

为了准确测量角的大小，要有统一的计量单位和度量工具。量角器就是度量角的工具。



认真观察，量角器上有什么？

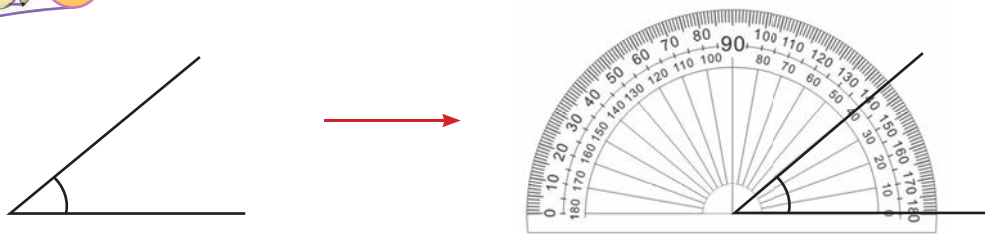


这就是 1° 的角。



角的计量单位是“度”，可以用“ $^\circ$ ”表示。把半圆平均分成 180 份，每一份所对的角的大小是 1 度，记作 1° 。

1 用量角器量下面角的大小。



这个角是 40° ，还是 140° 呢？

说一说量角的方法。

0 刻度线和角的一边重合。

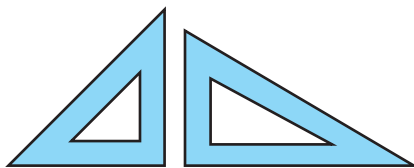
量角器的中心点和角的顶点重合。

角的另一边在量角器上所对的刻度是 40° 。

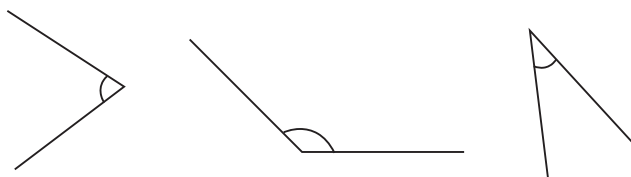
我知道了，这个角是 40° 。

试一试

1. 量出三角尺上各角的度数。
你发现了什么？

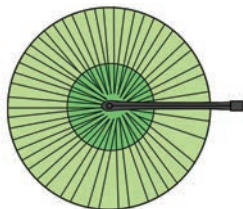


2. 量出下面各角的度数。





平角

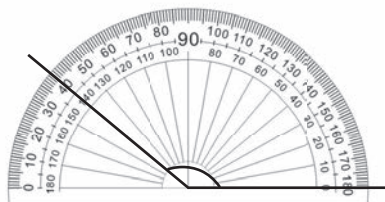
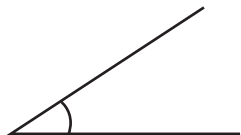


周角



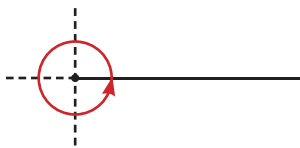
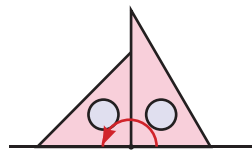
我们认识了哪些角？

锐角、钝角、直角、平角和周角之间有什么关系？



这是锐角，小于 90° 。

钝角大于 90° ，小于 180° 。



平角是 180° 。平角的度数等于 2 个直角的度数。

周角是 360° 。周角的度数等于 2 个平角的度数……



试一试

拼一拼，说一说。

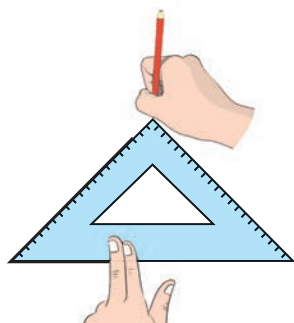
(1) 一个直角和一个锐角可以拼成一个什么角？

(2) 两个角刚好拼成一个平角，如果其中一个角是钝角，那么另一个角是什么角？

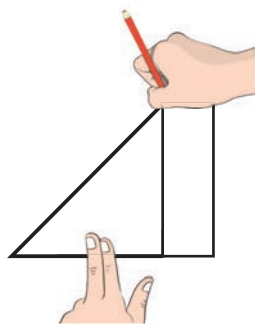
3 画一个 45° 的角。



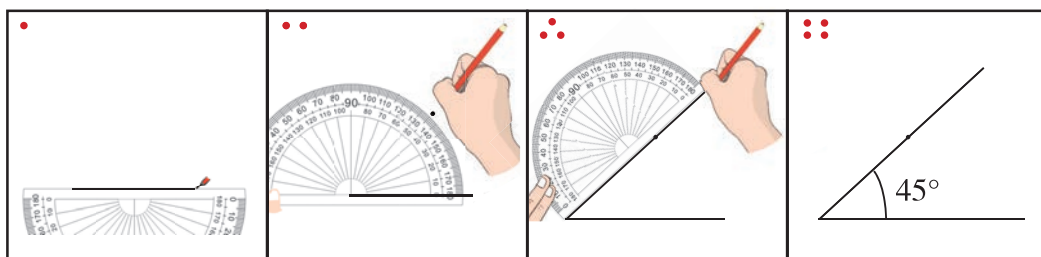
我用三角尺来画。



我用折纸的方法来画。

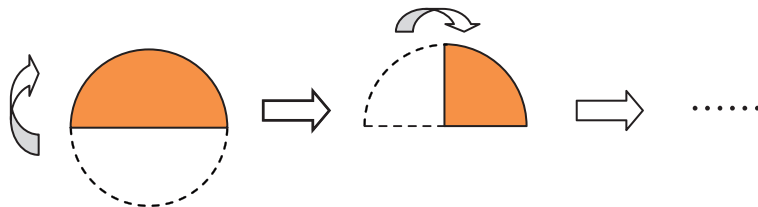


我用量角器来画。



试一试

- 你能画出下面度数的角吗？说说你是怎么画的。
 30° 55° 125° 150°
- 你能用一张圆形纸片折出 45° 的角吗？请你试着折一折，并画出这个角。





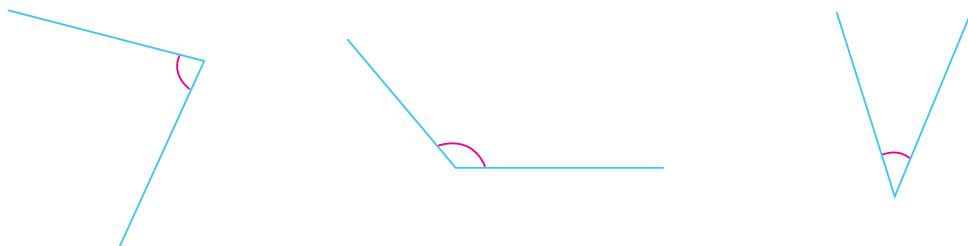
练 习 五

1. 填一填。

10° 115° 90° 150° 89°
180° 91° 179° 36° 360°



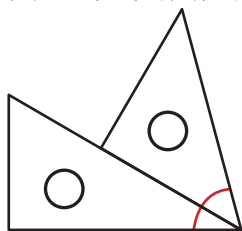
2. 先估一估下面各角的度数，再用量角器量一量。



估计：_____度 估计：_____度 估计：_____度
测量：_____度 测量：_____度 测量：_____度

3. 用量角器分别画出 50° 和 160° 的角。

4. 如图，一副三角尺拼成的角是多少度？

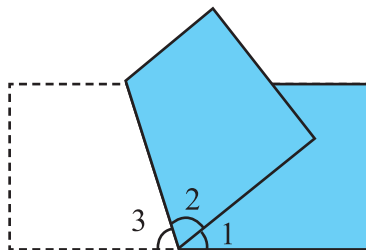


用一副三角尺能拼出哪些度数的角？试一试。



思考题

右图是一张长方形纸折起来以后的图形。已知 $\angle 1 = 40^\circ$ ， $\angle 2$ 的度数是多少？



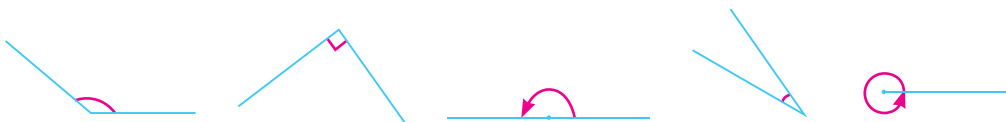
整理与复习

回顾与反思



你还有哪些问题想和同学交流？

1. 下面各是什么角？哪几个角的度数你能直接写出来？用量角器量出其余几个角的度数。



() 角 () 角 () 角 () 角 () 角
 () $^\circ$ () $^\circ$ () $^\circ$ () $^\circ$ () $^\circ$

2. 按要求画角。

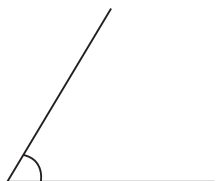
70°

120°

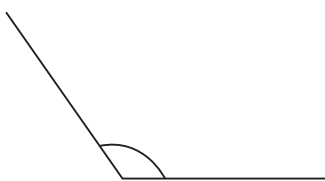
155°



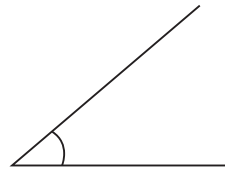
3. 量出下面各角的度数。



()



()



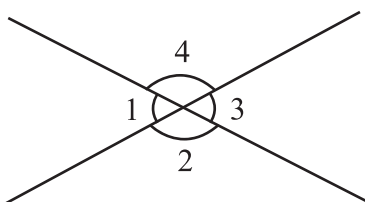
()

4. 已知： $\angle 1 = 55^\circ$ 。

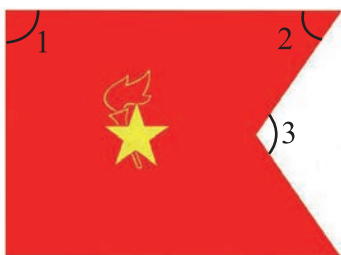
求： $\angle 2 =$ _____，

$\angle 3 =$ _____，

$\angle 4 =$ _____。



5. 填表。



	估计度数	实际度数
$\angle 1$		
$\angle 2$		
$\angle 3$		

6. 量出下面各图中每个角的度数，并填在表中。

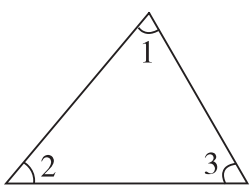


图 1

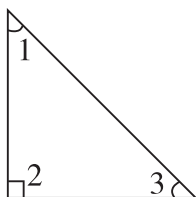


图 2

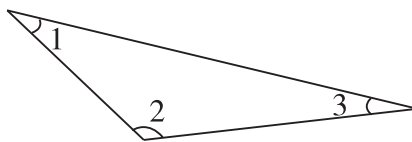


图 3

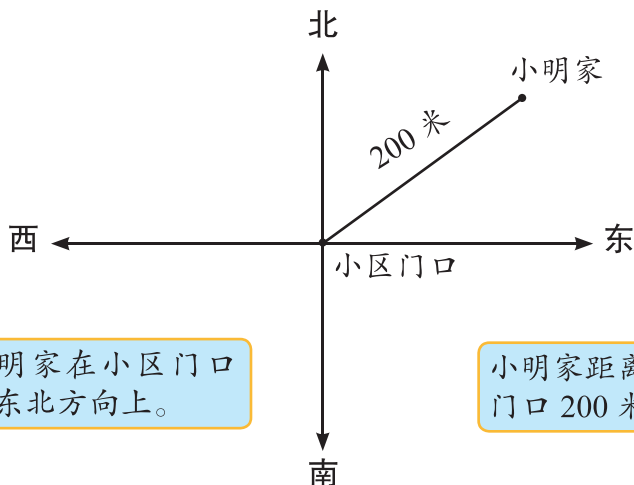
	$\angle 1$	$\angle 2$	$\angle 3$	$\angle 1 + \angle 2 + \angle 3$
图 1				
图 2				
图 3				

你发现了什么？

五 方向与位置



1 小明家在小区门口的什么位置？



小明家在小区门口的东北方向上。

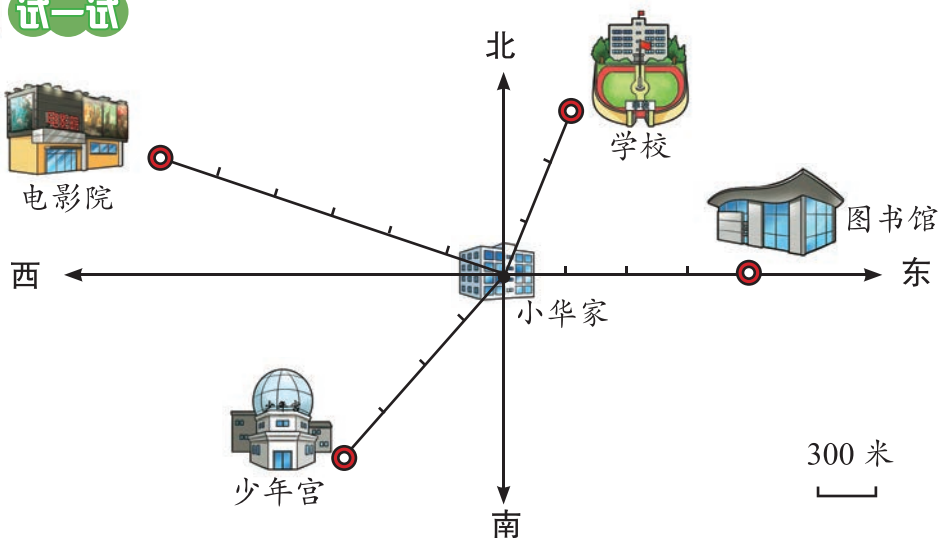


小明家距离小区门口 200 米。

知道了物体的方向和距离，就能确定物体的位置。



试一试



- (1) 学校在小华家的 () 方向上，距离是 () 米。
- (2) 电影院在小华家的 () 方向上，距离是 () 米。
- (3) 图书馆在小华家的 () 方向上，距离是 () 米。
- (4) 少年宫在小华家的 () 。



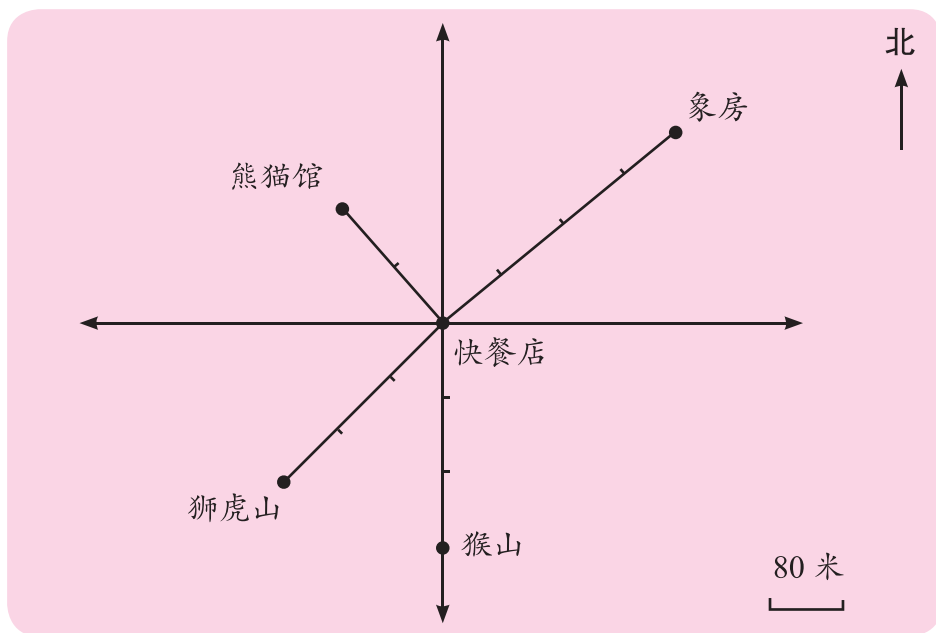
练一练

1. 说一说。



北京站、北京西站、北京北站、北京南站分别在天安门的什么方向？

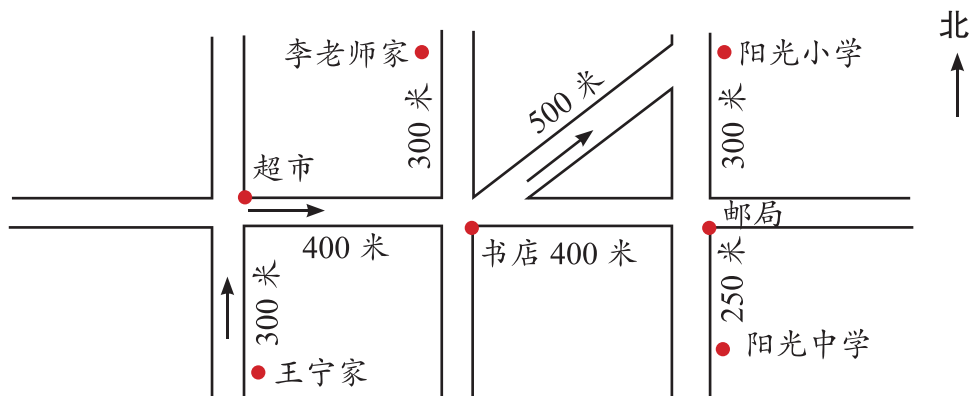
2. 填一填。



- (1) 象房在快餐店的 () 方向上, 距离是 () 米。
- (2) 熊猫馆在快餐店的 () 方向上, 距离是 () 米。
- (3) 猴山在快餐店的 () 方向上, 距离是 () 米。
- (4) 狮虎山在快餐店的 () 。



下面是王宁家附近部分街道的平面图。根据图标，说说王宁从家到阳光小学行走的方向和路程。



王宁从家到学校的路上有什么主要标志？怎么走？

王宁上学的路上要经过超市和书店。



王宁先向北走300米到超市，再向东走400米到……



在小组里说一说王宁放学回家的行走路线。



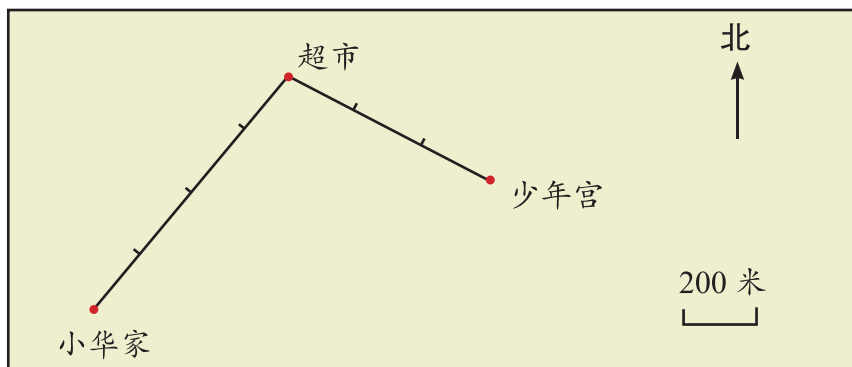
试一试

李老师是阳光中学的老师，说一说李老师下班回家的行走路线。



练一练

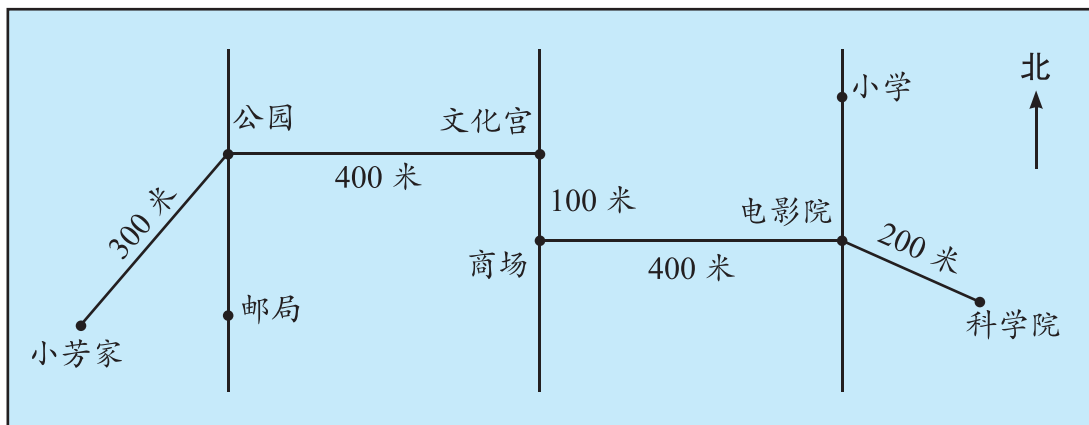
1. 下面是小华家到少年宫的路线图。



(1) 小华从家出发向()方向行走()米到超市, 再向()方向行走()米到少年宫。

(2) 说一说, 小华从少年宫回家行走的方向和路程。

2. 下面是小芳的爸爸去科学院上班的路线图。

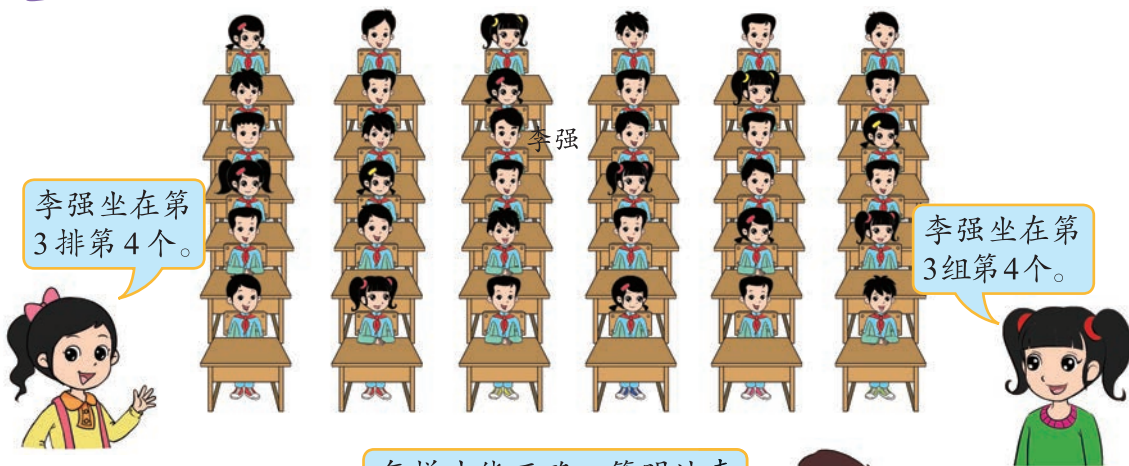


(1) 爸爸从家出发向()方向行走()米到公园, 再向()方向行走()米到文化宫, 再向()方向行走()米到商场, 再向()方向行走()米到电影院, 再向()方向行走()米到科学院。

(2) 说一说, 爸爸从科学院回家行走的方向和路程。



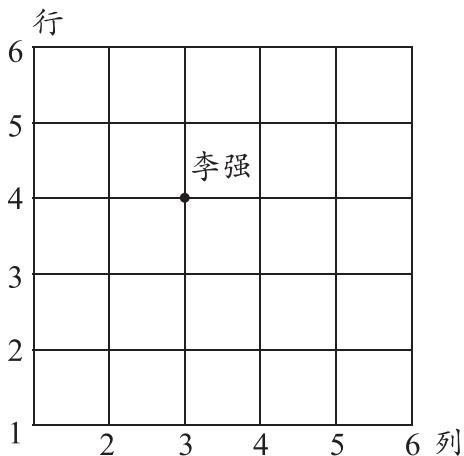
李强坐在哪里？



怎样才能正确、简明地表示李强的位置呢？



竖排叫做列，横排叫做行。确定第几列一般从左往右数，确定第几行一般从前往后数。同学们的位置可以用下面方格图中的点来表示。



李强的位置在第3列与第4行的交点处，用数对表示是(3, 4)。



我知道了，确定一个学生的位置，要用两个数据。



试一试

如果赵红的位置用数对表示是(2, 3)，在图中用点标出赵红的位置。



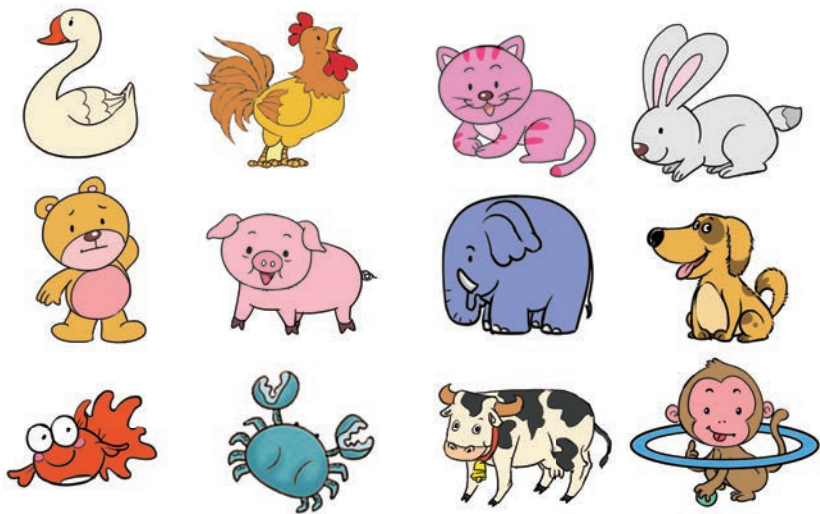
练一练

1. 填空。

(1) 小华在教室的座位是第 3 列第 5 行，用数对表示是 (____, ____)。

(2) 小军在教室的位置是 (4, 3)，表明他在第 () 列第 () 行。

2. 套圈。



(1) 小红套中动物的位置在 (3, 2)，她套中的是 ()。

(2) 小伟套中的动物是小熊，它的位置在 (____, ____)。

(3) 你还能提出什么问题？

练习六

1.

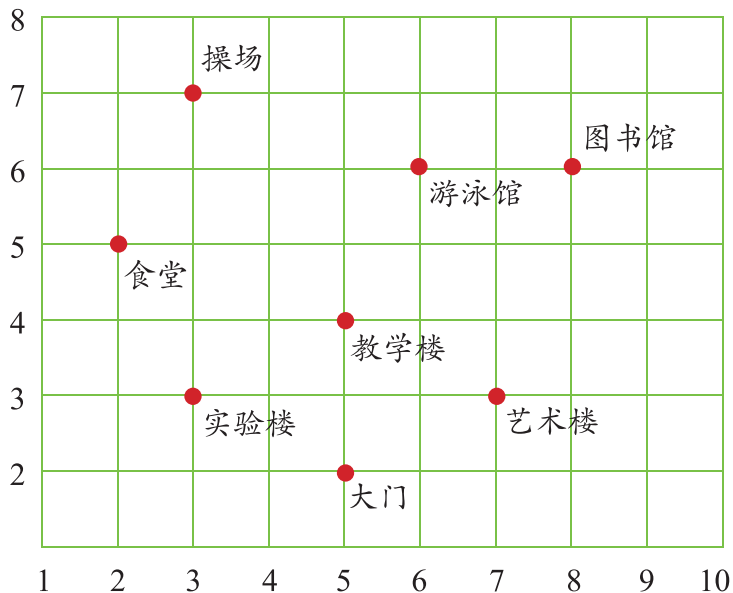


京津城际高速铁路全长约 120 千米，是中国第一条时速 300 千米以上的城际高速铁路，也是中国首条高速铁路客运专线。

(1) 北京南站在天津站的 () 方向上。

(2) 天津站在北京南站的 () 方向上。

2. 下面是阳光小学的平面图。



(1) 图中 (7, 3) 和 (3, 7) 表示的位置相同吗?

(2) 分别用数对表示出实验楼、教学楼、艺术楼、游泳馆、图书馆的位置。

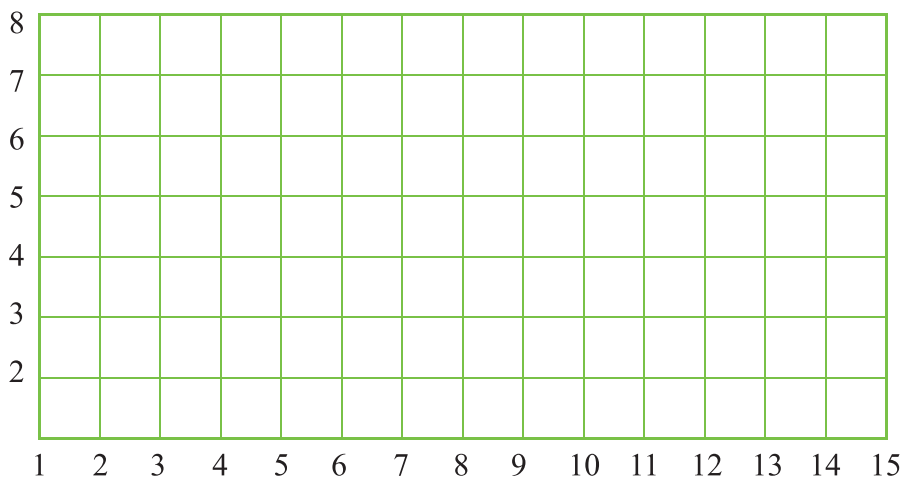


3. 把下面各组中的点按顺序用直线连起来,并首尾相连,看看分别是什么图形。

(1) (5, 6) (2, 3) (7, 3)。

(2) (9, 5) (13, 5) (13, 7) (9, 7)。

(3) (10, 4) (14, 4) (9, 2) (13, 2)。



4. 下面是大森林中小动物的住所平面图。



(1) 小象家在小猴家的什么方向? 距离小猴家多少米?

(2) 说一说小猴去小兔家行走的方向和路程。

(3) 你还能提出什么问题?

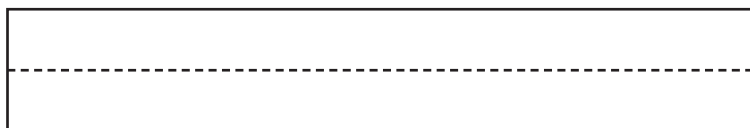
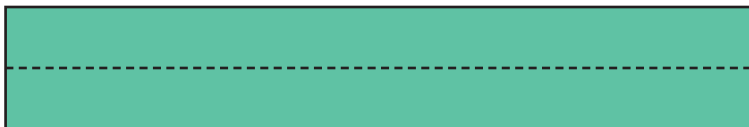
魔术纸卷



同学们去过中国科技馆吗？这组雕塑表现的是什么？



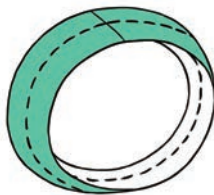
1. 拿两张长 30 厘米、宽 5 厘米的白色长纸条，把它们的一面涂成绿色，另一面不涂色，并分别在两面各画一条中心线。



2. 按下面的两种方法，分别粘成一个纸圈。

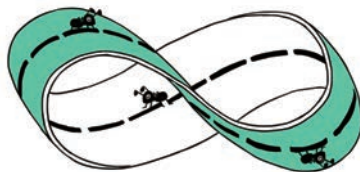
方法一：

绿色面朝外，白色面朝里。



方法二：

把其中一端翻转一下。



3. 仔细观察，按第二种方法粘成的纸圈很奇怪。如果有一只小蚂蚁在中心线上爬行，它可以沿着中心线不断地爬过绿色和白色的面。也就是说，这个纸圈只有一个面，是不是很奇怪啊！



4.



还有更奇怪的呢。把两个纸圈再分别沿着中心线剪开，看看结果一样吗？



剪开了，是两个独立的纸圈。

明明剪开了，怎么还是一个纸圈？好奇怪呀！



5.



如果把这个纸圈再沿中心线剪一圈，会出现什么结果？

会不会还是一个纸圈？



试一试就知道了！



6. 请同学们自己查找资料回答下面的问题。

这个神奇的纸圈，叫做（ ）。它的发明人是（ ）国人，名字叫做（ ）。

以上资料你是从（ ）查到的。

7. 你还知道哪些相关资料？给同学们讲一讲。

六 除 法

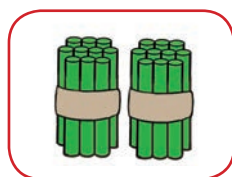
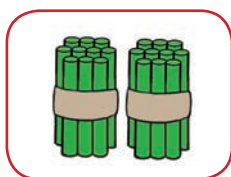
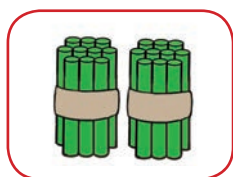


可以提出哪些数学问题？

1. 除数是两位数的除法



四年级有 60 人参加植树造林活动，每 20 人一队。可以分成几队？



$$60 \div 20 = 3 \text{ (队)}$$



因为 6 里面有 3 个 2，所以 60 里面有 3 个 20。

因为 3 个 20 是 60，所以 60 除以 20 等于 3。



可以分成 3 队。



试一试

这些邮票至少能放几页？

我们一共收集到 180 张邮票。



每页能放 30 张。



练一练

$40 \div 20$

$60 \div 30$

$70 \div 10$

$90 \div 30$

$200 \div 40$

$240 \div 60$

$400 \div 50$

$420 \div 70$



一共需要多少辆客车？



我们学校师生一共有 648 人去香山游览。

每辆车限乘 50 人。

先租 10 辆车，
 $10 \times 50 = 500$ ，
还剩下 148 人。

再租 2 辆车，
 $2 \times 50 = 100$ ，
还剩下 48 人。

$$648 \div 50 \approx \underline{\quad\quad} \text{ (辆)}$$

$$\begin{array}{r}
 1 \square \\
 50 \overline{) 648} \\
 \underline{50} \\
 148 \\
 \square \square \square \\
 \underline{} \\
 \square \square
 \end{array}$$



一共需要 () 辆车。



练一练

$$80 \overline{) 960}$$

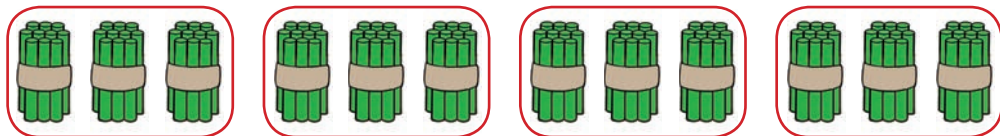
$$20 \overline{) 72}$$

$$30 \overline{) 272}$$

$$40 \overline{) 392}$$

练习七

1. 看图列出乘法和除法算式。



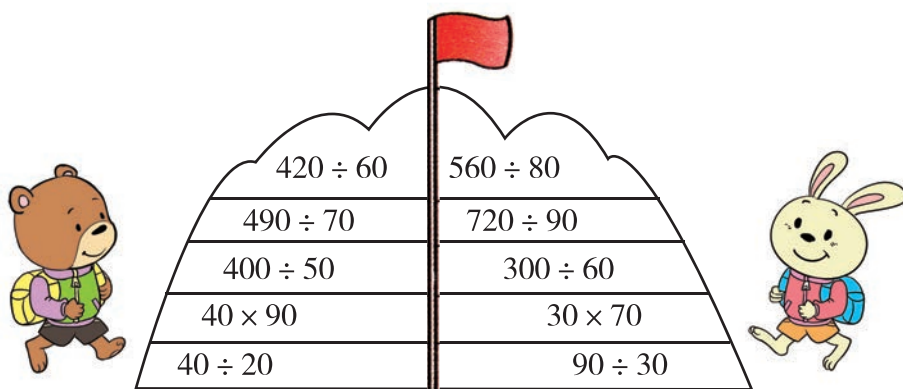
$$\square \circ \square = \square$$

$$\square \circ \square = \square$$

$$\square \circ \square = \square$$

$$\square \circ \square = \square$$

2.



3. 填空。

$60 \text{ 秒} = (\quad) \text{ 分}$

$180 \text{ 秒} = (\quad) \text{ 分}$

$300 \text{ 秒} = (\quad) \text{ 分}$

$60 \text{ 分} = (\quad) \text{ 时}$

$120 \text{ 分} = (\quad) \text{ 时}$

$240 \text{ 分} = (\quad) \text{ 时}$

4. (1) 把这些硬币换成 5 元的纸币，可以换多少张？

(2) 把这些硬币换成 10 元的纸币，可以换多少张？换成 20 元的纸币，可以换多少张？

我储存的硬币有 80 元。



5. 人体的血液大约 1 小时可在人体内循环 180 周。

(1) 血液平均每分钟在人体内循环几周？

(2) 血液循环一周大约需要多少秒？



6. ()里最大填几?

$20 \times () < 65$

$40 \times () < 130$

$60 \times () < 245$

$30 \times () < 33$

$50 \times () < 220$

$70 \times () < 437$

$40 \times () < 90$

$60 \times () < 550$

$80 \times () < 572$

7. 先说出商是几位数, 再用竖式计算。

$83 \div 20$

$153 \div 30$

$920 \div 40$

$712 \div 80$

$78 \div 50$

$672 \div 60$

$368 \div 70$

$990 \div 90$

8. 观察下表:

种类	飞蝗	蚊子	蜜蜂	苍蝇
				
翅膀每秒振动的次数	20	560	240	350

蚊子、蜜蜂和苍蝇的翅膀每秒振动的次数分别是飞蝗的多少倍?

9.



思考题

$\square \div \square = 3$

$\square \div \square = 3$

$\square \div \square = 3$

写出三位数除以整十数的除法算式。





3

中华电器城订购 96 台同样的电冰箱，一辆运货车至少需要运几次？



一次运 24 台



4 个 24 是 96，这辆运货车 4 次能运 96 台电冰箱。

计算 96 里面有几个 24，可以先用 $96 \div 4 = 24$ ，再用 $24 \div 6 = 4$ 。



$$96 \div 24 = 4 \text{ (次)}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 24 \overline{) 96} \\ \underline{96} \\ 0 \end{array}$$

答：一辆运货车至少需要运 4 次。



试一试



学校新买来 760 本图书，分给 25 个班。

平均每班分多少本？还剩多少本？



练一练

1. $72 \div 12$

$60 \div 15$

$54 \div 18$

$72 \div 2 \div 6$

$60 \div 3 \div 5$

$54 \div 3 \div 6$

2. $15 \overline{) 68}$

$16 \overline{) 80}$

$26 \overline{) 520}$

$34 \overline{) 700}$

练习八

1. 填空。

$$32 \times 3 = 96$$

$$96 \div 3 = \square$$

$$96 \div 32 = \square$$

$$14 \times 6 = 84$$

$$\square \div \square = \square$$

$$\square \div \square = \square$$

$$23 \times 4 = \square$$

$$\square \div \square = \square$$

$$\square \div \square = \square$$

2. $84 \div 21$

$45 \div 15$

$55 \div 11$

$72 \div 24$

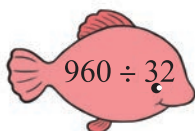
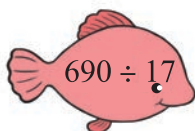
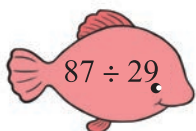
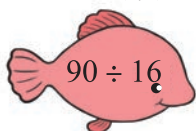
$90 \div 45$

$80 \div 20$

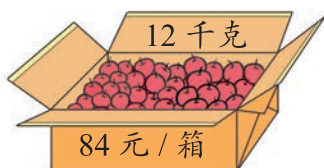
$84 \div 12$

$46 \div 23$

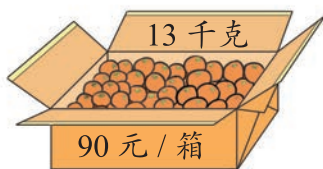
3. 用竖式计算。



4. 苹果和甜橙哪种水果贵一些?

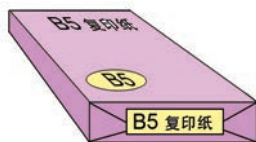


苹果



甜橙

5. B5 复印纸的批发价为每包 17 元, 要买 30 包带 500 元够吗?



6. 3 月 12 日是植树节, 同学们参加植树活动。





王老师带 500 元钱去买足球。如果买 62 元一个的足球，最多可以买多少个？

$$500 \div 62 = 8 (\text{个}) \cdots \cdots 4 (\text{元})$$



把 62 看成几十试商？

我把 62 看成 60 试商。



$$\begin{array}{r} 8 \\ 62 \overline{) 500} \\ \underline{496} \\ 4 \end{array}$$



最多可以买 8 个。



试一试

如果买 76 元一个的足球，最多可以买多少个？

想一想：把 76 看成几十试商比较好？



练一练

$$52 \overline{) 156}$$

$$47 \overline{) 301}$$

$$84 \overline{) 588}$$

$$39 \overline{) 297}$$

$$58 \overline{) 156}$$

$$43 \overline{) 301}$$

$$86 \overline{) 588}$$

$$33 \overline{) 297}$$

练习九

1. () 里最大填几?

$20 \times () < 81$

$50 \times () < 180$

$30 \times () < 96$

$40 \times () < 98$

$70 \times () < 412$

$60 \times () < 488$

$30 \times () < 206$

$90 \times () < 641$

$80 \times () < 575$

2. 先说一说把除数分别看成几十试商比较好, 再计算。

$98 \div 24$

$336 \div 42$

$85 \div 39$

$240 \div 58$

$215 \div 41$

$270 \div 28$

$452 \div 62$

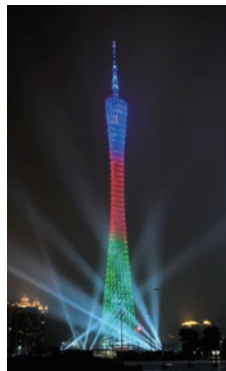
$360 \div 46$

3. 小丽几天可以看完?



4. 2009 年建成的广州塔现在是我国最高的电视塔, 塔高 600 米。广州塔的高度是 25 层楼房高度的几倍?

我住的 25 层楼房有 75 米高。广州塔太高啦!



思考题

在 里填上适当的数。

(1) $\div 56 = 14 \cdots 16$

(2) $464 \div$ $= 23 \cdots 4$

(3) $388 \div$ $=$ $\cdots 68$

5 王老师到新华书店购买图书。

(1) 买《中国之最》花了 272 元，买了几本？

$$272 \div 34 = \underline{\quad\quad} \text{ (本)}$$



34 元 / 本



我把 34 看成 30 试商，可以商 9。

$34 \times 9 = 306$ ，比 272 大，商 9 大了。



$$\begin{array}{r} 9 \\ 34 \overline{) 272} \\ \underline{306} \\ 30 \end{array}$$

商 9 大了

$$\begin{array}{r} 8 \\ 34 \overline{) 272} \\ \underline{272} \\ 0 \end{array}$$

商 8 合适

(2) 买《世界之最》花了 252 元，买了几本？

$$252 \div 36 = \underline{\quad\quad} \text{ (本)}$$



36 元 / 本



我把 36 看成 40 试商，可以商 6。

$36 \times 6 = 216$ ，比 252 少 36，商 6 小了。



$$\begin{array}{r} 6 \\ 36 \overline{) 252} \\ \underline{216} \\ 36 \end{array}$$

商 6 小了

$$\begin{array}{r} 7 \\ 36 \overline{) 252} \\ \underline{252} \\ 0 \end{array}$$

商 7 合适



练一练

1. 在○里填上“>”“<”或“=”。

$224 \div 28 \bigcirc 7$

$222 \div 37 \bigcirc 5$

$288 \div 32 \bigcirc 9$

$180 \div 36 \bigcirc 4$

$154 \div 22 \bigcirc 7$

$168 \div 24 \bigcirc 8$

2. 用竖式计算。

$98 \div 14$

$144 \div 24$

$290 \div 58$

$280 \div 35$

$462 \div 77$

$135 \div 19$

$416 \div 84$

$247 \div 42$

3. $350 \div 50 + 132$

$45 \times (38 + 22)$

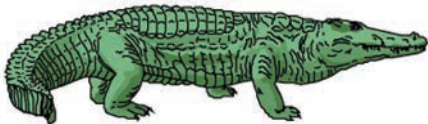
$810 \div (5 \times 18)$

$230 - 735 \div 35$

$448 \div 64 \times 168$

$(79 + 57) \div 34$

4. 鳄鱼的寿命是蟾蜍的多少倍?



鳄鱼 135 年



蟾蜍 15 年

5. 把表格补充完整。

书名	数学故事	恐龙时代	天文趣谈
每本价钱 / 元	24	13	16
营业额 / 元	168	117	128
卖出本数			

6. 某种治疗胃酸过多的中药，每盒有 3 板，每板有 15 粒。每盒有多少粒？爷爷每天需要吃 6 粒，一个月（按 30 天计算）需要几盒这种药物？



17 位工人师傅在十一长假相约到北京八达岭长城游玩，买门票一共花了 765 元。每张门票多少元？



$$765 \div 17 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ (元)}$$



$17 \times 40 = 680$ ，
比 765 小，每张
门票超过 40 元。



$17 \times 50 = 850$ ，
比 765 大，每张
门票不够 50 元。

$$\begin{array}{r} 4 \square \\ 17 \overline{) 765} \\ \underline{68} \\ \square \square \\ \underline{\square \square} \\ \square \end{array}$$

验算：

$$\begin{array}{r} \square \square \\ \times \square \square \\ \hline \end{array}$$



试一试

张老师带 900 元钱去商场为学校购买电子挂钟。最多可以买多少个？



32 元 / 个



练一练

用竖式计算。

$$416 \div 32$$

$$528 \div 66$$

$$290 \div 43$$

$$920 \div 27$$



小梅步行平均每分钟走 55 米。
走完卢沟桥大约用几分钟？



全长 267 米



我把小梅的速度看成是每分钟走 50 米，桥长看成是 250 米。

我把小梅的速度看成是每分钟走 60 米，桥长看成是 300 米。



$$267 \div 55 \approx 5 \text{ (分)}$$

250 50

$$267 \div 55 \approx 5 \text{ (分)}$$

300 60



小梅走完卢沟桥大约用 5 分钟。



练一练

1. 赛马的速度大约是松鼠的多少倍？



赛马的最高速度
可达 77 千米/时



松鼠的最高速度
可达 19 千米/时

2. 宇宙已经存在 138.2 亿年了，地球的年龄也有 46 亿年了。
宇宙的年龄大约是地球年龄的几倍？



练 习 十

1. 里最大填几?

$23 \times \square < 90$

$25 \times \square < 130$

$28 \times \square < 214$

$19 \times \square < 78$

$31 \times \square < 240$

$15 \times \square < 130$

2. 先说一说商是几位数，再计算。

$336 \div 48$

$416 \div 67$

$956 \div 34$

$304 \div 32$

$261 \div 29$

$912 \div 87$

$675 \div 45$

$660 \div 58$

3. 据调查，在不吸烟的人群中如果有 22 人得肺癌，那么在同样多的吸烟人群中就有 198 人得肺癌。吸烟人群中得肺癌的危险性是不吸烟人群的几倍？



吸烟有害健康

4. 工地需要 750 袋水泥。汽车每次最多装 85 袋，至少要运多少次？

5. 体育赵老师带了 500 元钱，先买了 1 个篮球后，剩下的钱最多可以买几个排球？

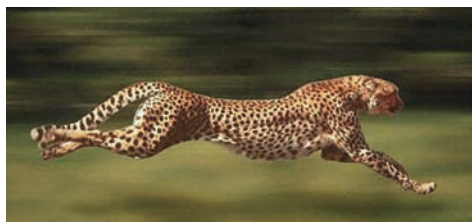


82 元 / 个



58 元 / 个

6. 非洲猎豹奔跑的速度是野兔的几倍？



非洲猎豹奔跑的速度可达
112 千米 / 时



野兔奔跑的速度可达
56 千米 / 时

7. 喷气式客机的速度是轮船的几倍?



858 千米 / 时



26 千米 / 时

8. 白天鹅的只数大约是黑天鹅的多少倍?

我们有 182 只。



我们有 21 只。

9. 高铁列车的速度大约是解放初期普通列车的多少倍?



30 千米 / 时



350 千米 / 时



思考题

在 \square 里填上适当的数字, 使竖式成立。

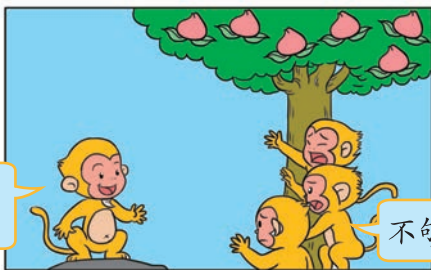
$$\begin{array}{r}
 \square 4 \square \\
 \times \quad \square 6 \\
 \hline
 1 \square \square 0 \\
 \square \square 5 \\
 \hline
 8 \square \square \square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \square 4 \overline{) 1 \square 0} \\
 \underline{\square \square} \\
 \square \square \\
 \underline{1 \square \square} \\
 \square \square \square \\
 \underline{ \square \square} \\
 0
 \end{array}$$

2. 商不变的性质



1 猴王分桃。




每3只小猴分6个桃子吧!

不够! 不够!




不够! 不够!

好吧! 给你们60个桃子, 30只小猴分着吃吧。



真拿你们没办法, 给你们600个桃子, 不过得300只小猴分。

还是不够!




小猴为什么总说“不够”?

先算一算, 再想一想。


$$6 \div 3 = \square$$

$$60 \div 30 = \square$$

$$600 \div 300 = \square$$



从上往下看, 被除数和除数同时乘10、乘100, 商不变。



从下往上看, 被除数和除数同时除以10、除以100, 商不变。

如果桃子的个数和猴子的只数是这样变化的，又怎样呢？

桃子的个数	6	12	18	24	30	……
猴子的只数	3	6	9	12	15	……
每只猴子分得的桃子个数						




通过上表，你发现了什么规律？


被除数和除数同时乘或同时除以一个相同的数（0除外），商不变。




练一练

1. 填空。

(1) 买一个  用 4 元，24 元可以买 () 个。

(2) 买一个  用 40 元，240 元可以买 () 个。

(3) 买一个  用 400 元，2400 元能买 () 个。

2. 下面哪个算式的商与 $320 \div 40$ 的商相同？在算式后面的 () 里画“√”。

(1) $(320 \times 20) \div (40 \times 20)$ ()

(2) $(320 \div 40) \div (40 \div 40)$ ()

(3) $(320 \div 8) \div (40 \times 8)$ ()

(4) $(320 \times 5) \div (40 \times 2)$ ()

3. 在横线上填上合适的运算符号和数。

(1) $(480 \times 2) \div (30 \underline{\hspace{2cm}}) = 16$

(2) $(480 \div 10) \div (30 \underline{\hspace{2cm}}) = 16$

4. 直接写出得数。

$80 \div 20$

$720 \div 80$

$360 \div 30$

$800 \div 200$

$7200 \div 800$

$3600 \div 300$



60 粒 / 盒

800 粒巧克力豆可以
装满几盒？还剩几粒？

$$800 \div 60 = \square \text{ (盒)} \cdots \cdots \square \text{ (粒)}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ 60 \overline{) 800} \\ \underline{60} \\ 200 \\ \underline{180} \\ 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ 60 \overline{) 800} \\ \underline{60} \\ 200 \\ \underline{180} \\ 20 \end{array}$$



还剩 20 粒。



他们谁说的对？



还剩 2 粒。



练一练

1. 用竖式计算。

$$430 \div 50$$

$$950 \div 70$$

2. 戈巴陨铁的质量是银骆驼的几倍？



全球最大的陨铁是纳米比亚的戈巴陨铁，重约 60 吨



我国最大的陨铁是新疆的银骆驼，重约 30 吨

3. 数量关系



1 解答下面的问题。

(1) 买 3 千克苹果需要多少元?



8 元 / 千克

(2) 买 160 块瓷砖需要多少元?



15 元 / 块

(3) 买 2 张车票一共需要多少元?



单位商品的价钱叫做**单价**，购买商品的多少叫做**数量**，一共花的钱数叫做**总价**。

从这几个例子可以看出：

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



试一试

1. 把例 1 改编成求单价的实际问题。想一想：已知总价和数量，怎样求单价？

2. 想一想：已知总价和单价，怎样求数量？把例 1 改编成求数量的问题。



练一练

判断下面各题，对的画“√”，错的画“×”。

(1) 知道每盒跳棋的价钱和购买的盒数，求总价，应该用跳棋的单价乘数量。()

(2) “用 90 元可以买 3 米花布，每米花布多少元钱？”是求总价的问题。()

 2 解答下面各题。

(1) 这辆小轿车在高速公路上 2 小时行多少千米?



90 千米 / 时

(2) 小华每分钟跑 150 米, 10 分钟跑多少米?



(3) 宇宙飞船每秒飞行 12 千米, 50 秒飞行多少千米?



单位时间行的路程叫做**速度**, 所行的几时、几分、几秒……叫做**时间**, 一共行多长的路叫做**路程**。

从这几个例子可以看出:

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



试一试

1. 把例 2 改编成求速度的实际问题。想一想: 已知路程和时间, 怎样求速度?
2. 想一想: 已知路程和速度, 怎样求时间? 把例 2 改编成求时间的问题。



练一练

判断下面各题, 对的画“√”, 错的画“×”。

- (1) 知道每天行的路程和所行的天数, 可以求总路程。()
- (2) 已知轮船每小时航行的千米数和所行的路程, 求轮船航行的时间, 用乘法计算。()

练习十一

1. 到附近的商店调查几种商品的单价，填入表中。

商品名称		铅笔 / 支	橡皮 / 块	三角尺 / 副	水彩笔 / 盒
单价 / 元	最贵的				
	最便宜的				

2. 把下面表格补充完整。

商品名称	单价 / 元	数量 / 个	总价 / 元
篮 球	60		420
足 球		10	780
实心球	30	4	

3. 先计算，再改编成求单价和数量的实际问题。



4. 学校新组建了一支鼓号队，需要购买下列商品，一共要花多少元钱？（可用计算器计算）

商品名称	购买数量	单价	总价
大鼓	4 面	240 元 / 面	
小鼓	16 面	128 元 / 面	
军号	16 把	90 元 / 把	
大镲	4 副	135 元 / 副	
小镲	8 副	115 元 / 副	
合计	—	—	

5. 把下面表格补充完整。

出行方式	乘坐公交车	骑电动自行车	步行
速度 / (米 / 分)	400	250	
时间 / 分	15		10
路程 / 米		750	550

6. 把正确答案前的字母填在 () 里。

(1) 每盒方便面 4 元, 买 3 盒方便面多少元? 是求 ()。

A. 单价 B. 数量 C. 总价

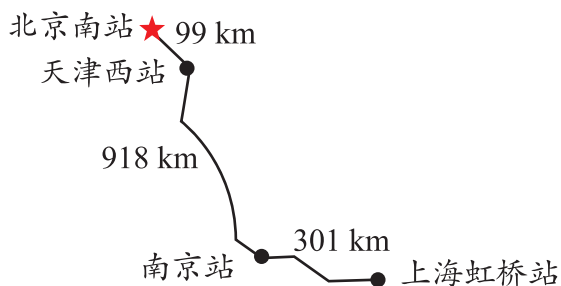
(2) 猫每秒可以跑 10 米, 跑 40 米需要几秒? 是求 ()。

A. 速度 B. 时间 C. 路程

7. 光每秒运行 30 万千米。在金星与地球距离最近时, 金星所反射的太阳光从金星表面到达地球需要多少秒?



8. G1 次高铁列车从北京南站到上海虹桥站只需要运行 4 小时 48 分, 平均每小时大约行多少千米?



填空。(可用计算器计算, 结果精确到米)

	海豚	海龟	大白鲨	海豹
海洋生物				
速度	40 千米 / 时	32 千米 / 时	43 千米 / 时	27 千米 / 时
	() 米 / 分	() 米 / 分	() 米 / 分	() 米 / 分
	() 米 / 秒	() 米 / 秒	() 米 / 秒	() 米 / 秒

整理与复习

回顾与反思



我学会了除数是两位数除法的计算方法。

我和同学一起探索商不变的性质。



我学会了两种常用的数量关系。

三位数除以两位数，我不用竖式计算就能知道商是几位数。

你还有哪些问题想和同学交流？

1. $80 \div 40$ $90 \div 30$ $300 \div 60$ $560 \div 80$
 $32 \div 16$ $75 \div 25$ $72 \div 24$ $90 \div 18$

2. 先说一说商是几位数，再用竖式计算。

$85 \div 17$ $375 \div 15$ $896 \div 36$ $264 \div 66$
 $64 \div 28$ $900 \div 72$ $640 \div 58$ $432 \div 54$

3. 这架喷气式客机每分钟能飞行多少千米？每秒能飞行多少米？



900 千米 / 时

4. 在 里填上适当的数字，再计算。

商是一位数

$64 \div 26$

$28 \div 45$

商是两位数

$76 \div 87$

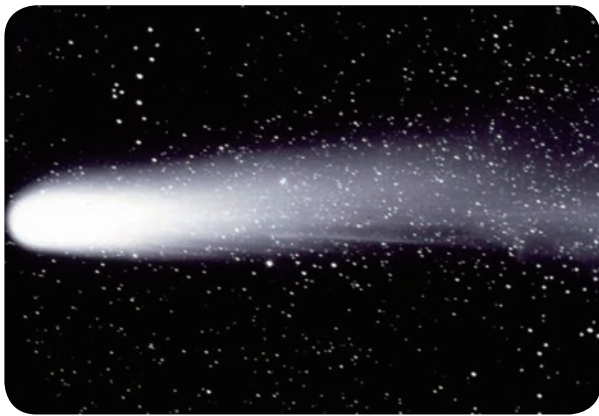
$52 \div 55$

5. $720 \div 36 \times 15$ $162 \div (64 - 46)$
 $15 \times 44 + 532 \div 7$ $58 \times 4 \times 25 - 1921$
 $880 - (280 + 960 \div 16)$ $(576 + 24) \times (134 - 98)$



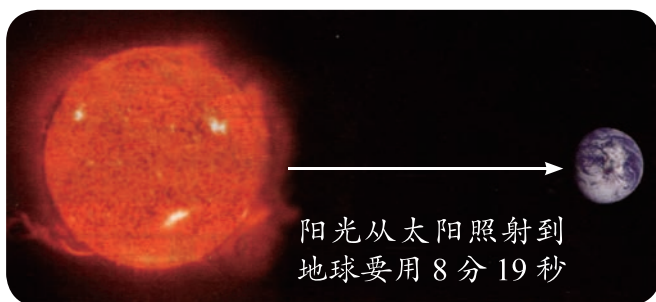
6. 每节约 10 升汽油就相当于减排 23 千克二氧化碳。如果每年每辆小轿车能节约 120 升汽油, 则相当于减排多少千克二氧化碳?

7. 哈雷彗星是人类历史上首颗有记录的周期彗星, 平均每 76 年环绕太阳一周。哈雷彗星下一次回归大约是在哪一年? 从 1987 年开始算起, 500 年内哈雷彗星还要回归多少次?



1986 年哈雷彗星回归时拍摄的照片

8. 光速为每秒 30 万千米。地球与太阳之间的距离大约是多少万千米?



9. 飞得最快的鸟是褐雨燕, 游得最快的鱼是旗鱼。褐雨燕的速度大约是旗鱼的几倍?



98 米 / 秒



33 米 / 秒

10. 小萍一家开车外出旅游，从家到目的地一共行了 240 千米，平均每小时行 80 千米。行了几小时？

11. 1934 年建成的上海国际饭店曾经是中国的第一高楼。2008 年建成的上海环球金融中心的高度大约是上海国际饭店的几倍？



上海国际饭店
楼高 84 米



上海环球金融中心
楼高 492 米

12. 亮亮以每分钟行 40 米的速度在桥上走了一个来回，大约用了几分钟？



赵州桥长 64 米，有 1400 年的历史

13. 零售商店新运进 8 箱相同的饮料，每瓶饮料的进价是几元？这些饮料全部售出后，能赚多少钱？

新进这批饮料
共花了 480 元。



每瓶以 5 元售出。

14. 学校组织高年级师生 264 人参观石灰岩溶洞。
- (1) 单独租用 56 座的大客车一共需要多少钱?
- (2) 单独租用 45 座的大客车一共需要多少钱?



租金 900 元 / 辆



租金 700 元 / 辆

15.

这 4 头奶牛 3 天吃了干饲料 216 千克。



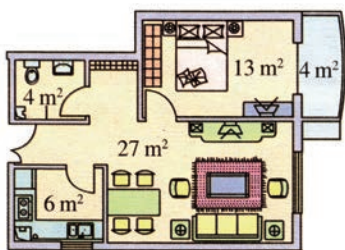
有 900 千克干饲料，够这 4 头奶牛吃几天?

16. 绿草能使空气清新。每人每天大约吸入氧气 750 克，排出二氧化碳 900 克。照这样计算，每人至少需要多少平方米绿草地?



每平方米的绿草每天可以释放约 15 克的氧气，吸收约 20 克的二氧化碳。

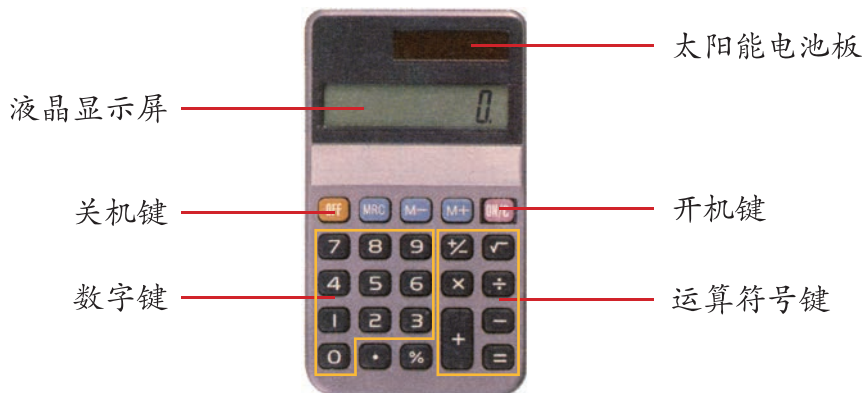
17. 下面是一室、一厅、一厨、一卫的楼房平面图。



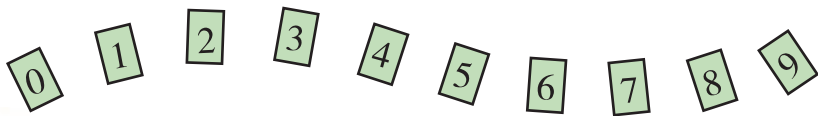
- (1) 用边长 5 分米的正方形瓷砖铺设厨房和卫生间，需要多少块瓷砖?
- (2) 用每平方米 250 元的木地板铺设卧室和客厅，需要花多少钱?
- (3) 你还能提出什么问题?

七 用计算器探索规律

飞船发射、气象预报、地质勘探、购物理财……都离不开电子计算工具，其中使用最普遍的是普通计算器。



① 从下面的十张数字卡片中选出其中的八张，组成两个四位数，并且使这两个数相加的和最大，这个和是多少？



我组成的加法算式是： $9642 + 8753$ 。

我组成的加法算式是： $9653 + 8742$ 。



我用计算器按下面的程序算……

- (1) 开机按 **ON/C** 键；
- (2) 依次按 **9 7 5 3** 键，显示为：9753；
- (3) 按 **+** 键；
- (4) 依次按 **8 6 4 2** 键，显示为：8642；
- (5) 按 **=** 键，显示结果为：18395。

他们三个人算出的得数一样吗？为什么？



用下面的四张数字卡片，组成两个两位数。如果使这两个数的积最大，这两个数分别是多少？



我用计算器算一算：

$$42 \times 31 = 1302$$

$$41 \times 32 = 1312$$

41×32 的积比较大。

什么情况下，积比较大？好像学过。

组成的乘法算式可能是 42×31 ，也可能是 41×32 。



$42 - 31 = 11$
 $41 - 32 = 9$
 两个因数越接近，积越大。



与讲长方形、正方形面积时学过的“当周长一定时，长与宽越接近面积越大”有密切的关系。



试一试

1. 用 0 、 1 、 2 、 3 、 4 、 5 、 6 、 7 、 8 、 9 十张数字卡片，摆出两个五位数。使这两个五位数相加的和最大，可以摆出怎样的算式？相加的和是多少？

2. 用 6 、 7 、 8 、 9 四张数字卡片，摆出两个两位数。怎样摆能使这两个两位数相乘的积最大？这个积是多少？



练一练

用计算器计算出前面几道题的积，发现规律后，直接写出后面几道乘法算式和积。

- (1) ① $15 \times 15 =$ ④ $45 \times 45 =$ ⑦ $() \times () = ()$
 ② $25 \times 25 =$ ⑤ $55 \times 55 =$ ⑧ $() \times () = ()$
 ③ $35 \times 35 =$ ⑥ $65 \times 65 =$ ⑨ $() \times () = ()$
- (2) ① $11 \times 11 =$ ④ $() \times () = ()$
 ② $111 \times 111 =$ ⑤ $() \times () = ()$
 ③ $1111 \times 1111 =$ ⑥ $() \times () = ()$

知识窗

计算工具的演变

两千多年以前，我们的祖先就用算筹记数。算筹就是一些小棍，最初用树枝做成，后来用竹棍，也有用象牙制成的。用算筹记数的方法如右图所示。由于当时没有书写的纸张，人们就用这些算筹摆成不同的行和列，进行加、减、乘、除四则计算。

纵式						⊥	⊥	⊥	⊥
横式	—	=	≡	≡	≡	⊥	⊥	⊥	≡
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

后来，中国人在长期运用算筹计算的基础上发明了算盘。因其简单易学、运算方便，在元、明时期逐渐取代算筹成为主要的计算工具，同时也是当时世界上最先进的计算工具。时至今日，算盘还有广泛的应用。

19世纪，人们又发明了手摇计算器，使用它可以进行加、减、乘、除四则计算。

1946年在美国诞生了世界上第一台电子计算机。它占地170米²，有30吨重，每秒可以运算5000次。



在现代超级计算机的排名竞赛中，我国生产的“天河”二号在2013年11月以每秒运算33.9千万亿次，荣获年度全球排名第一。

八 条形统计图



剪纸	贴叶画	折纸	航模
正丁	正	正正	正一



我们还可以把调查的结果记录在统计表中。

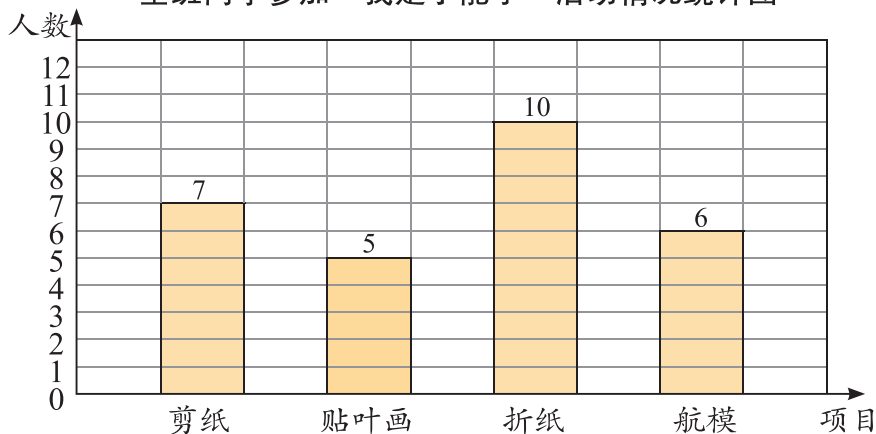
全班同学参加“我是小能手”活动情况统计表

项目	剪纸	贴叶画	折纸	航模
人数	7	5	10	6



怎样更直观地表示出来呢?

全班同学参加“我是小能手”活动情况统计图



这是条形统计图。



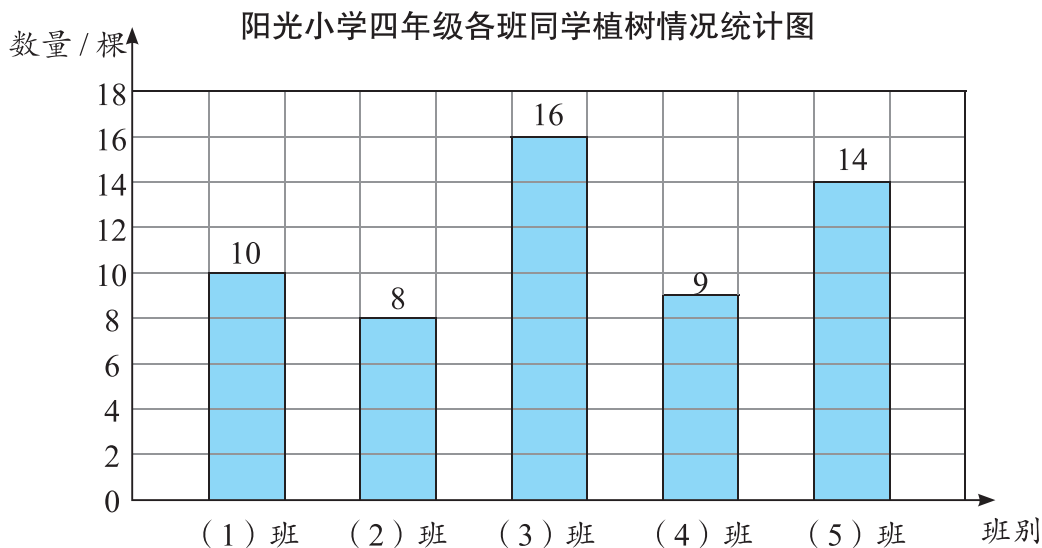
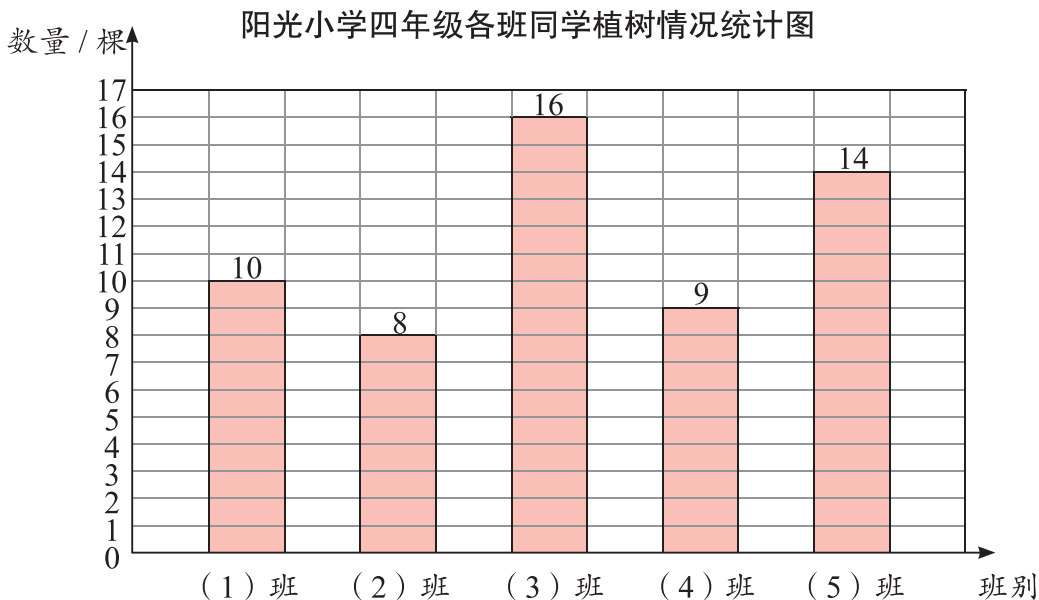
- (1) 一共统计了 () 个项目。每格代表 () 人。
- (2) 参加 () 项目的人数最多, 参加 () 项目的人数最少。



试一试

阳光小学四年级各班同学植树情况统计表

班别	(1)班	(2)班	(3)班	(4)班	(5)班
数量/棵	10	8	16	9	14



(1) 上面两幅统计图有什么不同？哪幅统计图更简便？

(2) 从图中你获得了哪些信息？



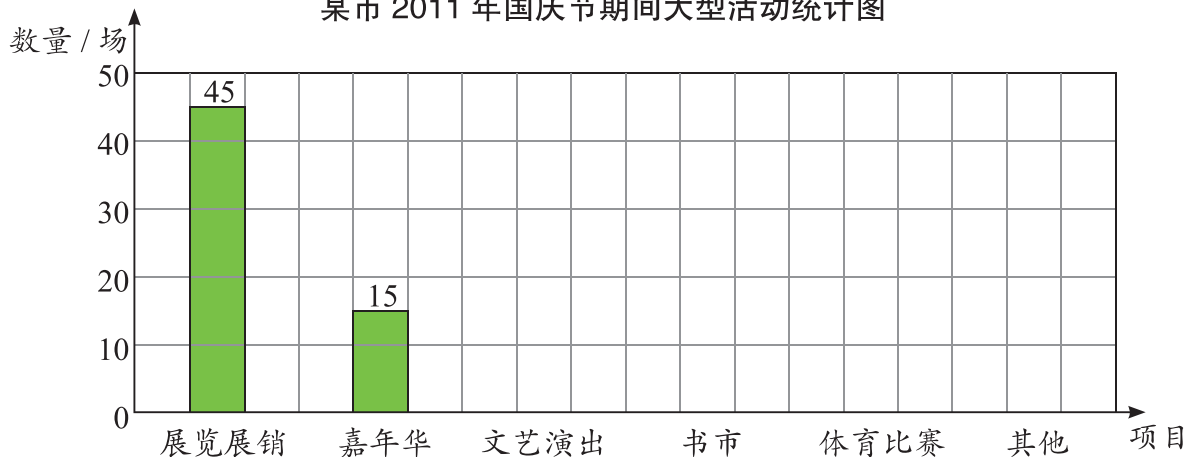
某市 2011 年国庆节期间大型活动统计表

项目	展览展销	嘉年华	文艺演出	书市	体育比赛	其他
数量 / 场	45	15	30	7	25	10



四(1)班的同学正在绘制统计图,你能帮助他们完成下图吗?

某市 2011 年国庆节期间大型活动统计图



每个格代表 10 场是根据什么确定的?



- (1) 国庆节期间, 哪项活动的场次最多?
- (2) 你还能提出什么问题?

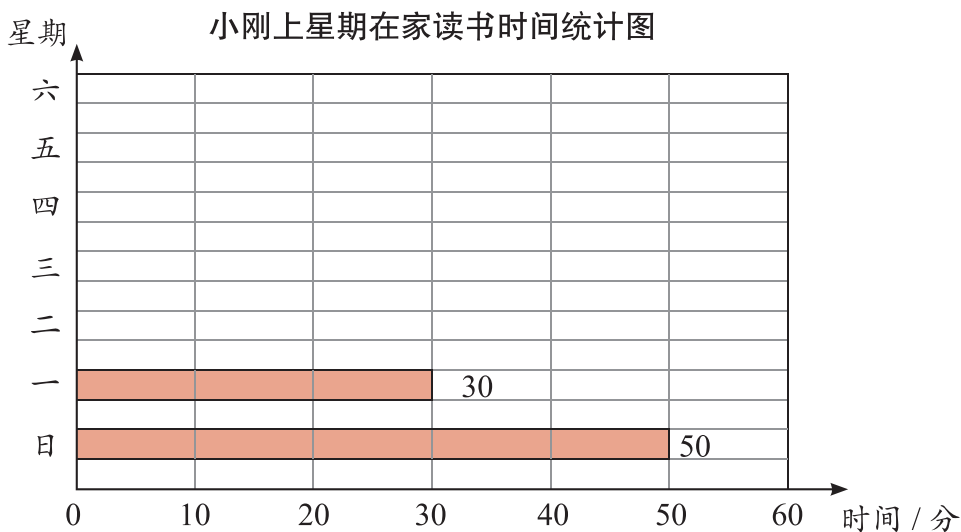


试一试

先根据统计表中的数据把统计图画完整，再回答问题。

小刚上星期在家读书时间统计表

星期	日	一	二	三	四	五	六
时间/分	50	30	35	20	40	45	25



(1) 在上星期里，小刚每天读书的时间各是多少？哪一天读书的时间最长？

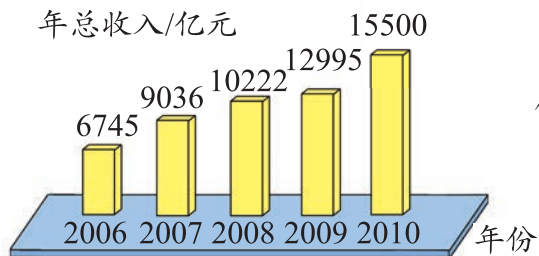
(2) 你还能提出什么问题？



练一练

2011年2月28日《北京日报》报道：

“十一五”期间中关村自主创新示范区
年总收入统计图



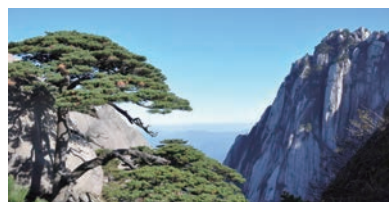
从报道中你能获得哪些信息？与同学们进行交流。



福建土楼



四川九寨沟



安徽黄山

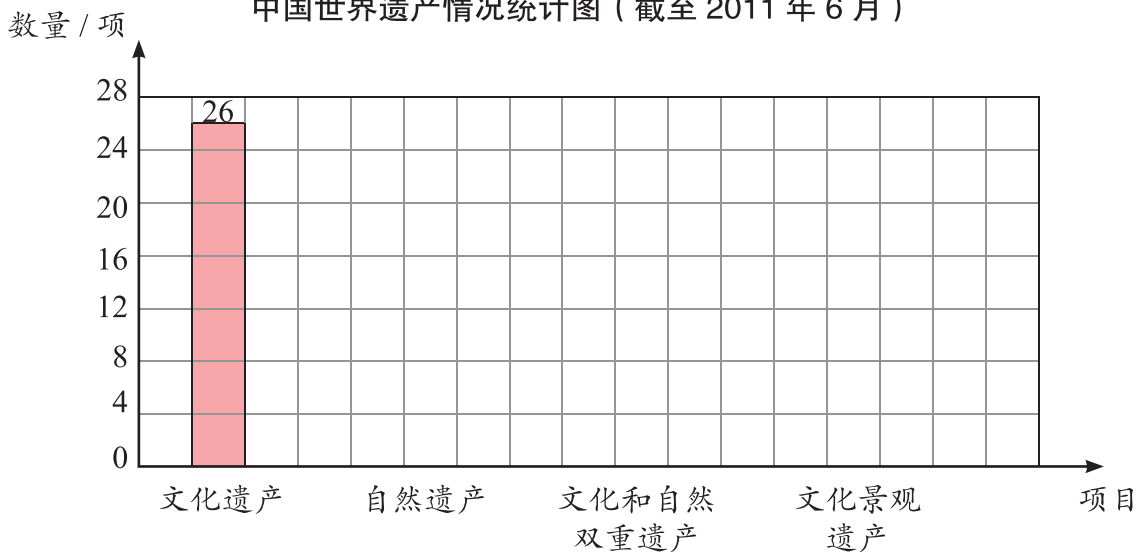
根据附录提供的信息，将统计表填写完整。

中国世界遗产情况统计表（截至 2011 年 6 月）

项目	文化遗产	自然遗产	文化和自然 双重遗产	文化景观 遗产
数量 / 项	26			

你能完成下面的统计图吗？

中国世界遗产情况统计图（截至 2011 年 6 月）



说一说：

- (1) 一个单位长代表几项世界遗产？
- (2) 通过以上的统计活动，你发现了什么信息？
- (3) 对于世界遗产，你还想了解什么？查一查，与同学们进行交流。

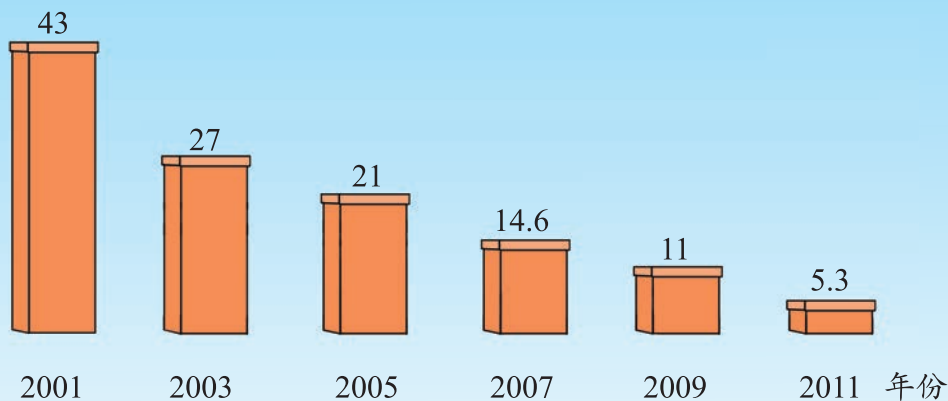


试一试

2012年5月4日《新京报》报道：

2001年—2011年北京市民用蜂窝煤年销量统计图

年销量 / 万吨



为什么要压减燃煤总量？

煤炭燃烧排放的二氧化硫和氮氧化物会严重污染空气，造成空气质量下降。为了提高空气质量，北京市近几年大力压减燃煤总量，已取得显著效果。

燃煤消费数量的减少是改善空气质量的重要条件。

从以上的报道中，你得到了哪些信息？与同学们进行交流。

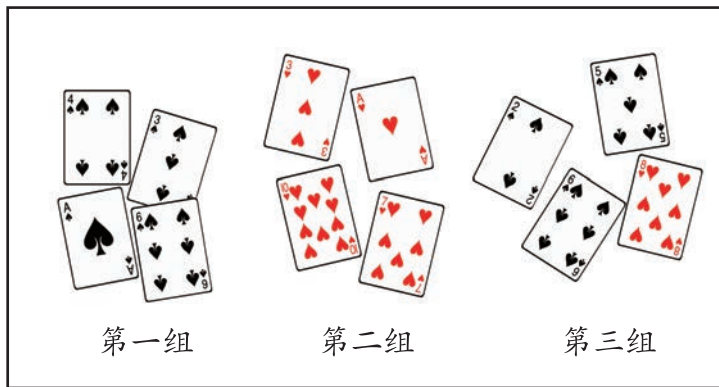
小调查

要想知道全班每位同学最喜欢的一项体育项目，你准备怎样调查？用你喜欢的方式记录下来。

九 可 能 性



从每一组中任意抽出一张，会是什么花色？



第一组

第二组

第三组



从第一组中抽出的牌一定是黑桃。

还可以说，从第一组中抽出的牌不可能是红桃。



从第二组中抽出的牌不可能是黑桃，一定是红桃。

从第三组中抽出的牌可能是黑桃，也可能是红桃。



练一练

1. 按要求涂色。

从每组中任意摸出一个球，会是什么颜色？



一定是蓝色

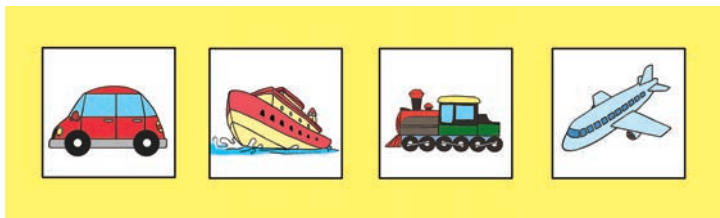


可能是蓝色



不可能是蓝色

2. 说一说：生活中哪些事件一定会发生？哪些事件不可能发生？哪些事件的发生是不确定的？



将上面的卡片混在一起，从中任意选取一张，这张卡片可能是什么？



任意选取一张，这张卡片可能是汽车，还可能是……



因为是任意选取一张卡片，所以每张卡片都可能被选取。

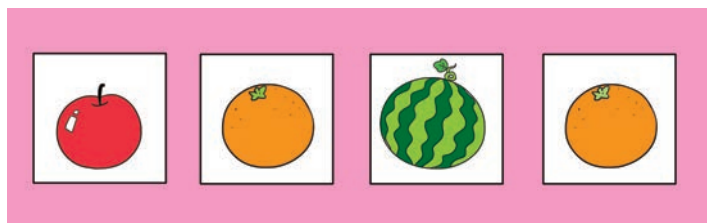


每张卡片被选取的可能性是一样大的。

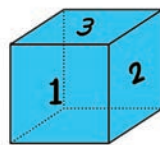


试一试

1. 将下面的卡片混在一起，从中任意选取一张，这张卡片可能是什么？三种水果卡片被选取的可能性一样大吗？



2. 右图是一个小正方体木块，在它的六个面上分别标有数字 1、2、2、3、3、3。任意掷出后，朝上的数字可能是几？



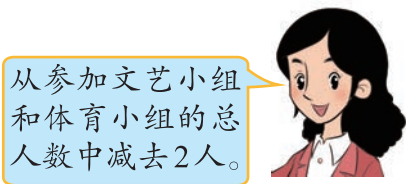
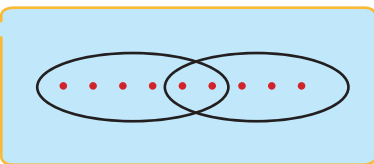
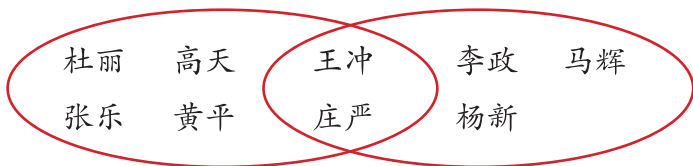
十 数学百花园

1. 重叠问题

四（1）班参加文艺小组、体育小组的学生一共有多少人？

四（1）班参加文艺小组、体育小组的学生名单

文艺小组	王冲	庄严	杜丽	高天	张乐	黄平
体育小组	李政	马辉	庄严	王冲	杨新	



$$6 + 5 - 2 = 9 \text{ (人)}$$

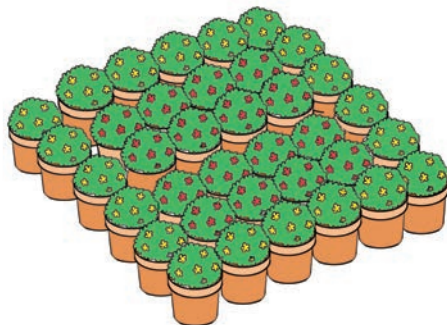


阳光小学四（2）班的同学中有 18 人喜欢打乒乓球，15 人喜欢打羽毛球，9 人既爱打乒乓球又爱打羽毛球。全班喜欢打乒乓球和羽毛球的一共有多少人？

2. 方阵问题

最外层一共有多少盆花？

这个花坛的最外层每边各有6盆花。



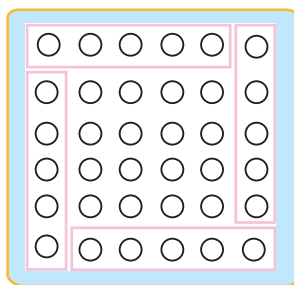
每边都有6盆，一共有：
 $6 \times 4 = 24$ （盆）。

顶点上的花好像算重了……



我这样想……

$$6 \times 4 - 4 = 20 \text{ (盆)}$$



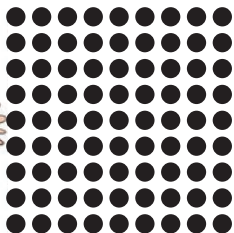
$$(6 - 1) \times 4 = 20 \text{ (盆)}$$



还可以怎样想？



练一练



最外层共有32枚棋子。一共有多少枚棋子？

3. 编 码



每一位中国公民都有身份证，身份证上有自己的公民身份号码。

这个18位数的号码里有重要的个人信息。我们要用心保管好自己的身份证。



地址码	出生日期码	顺序码	校验码
11 01 01	1982 01 01	001	6
北市东 京辖城 市区区	出 出 出 生 生 生 年 月 日		计算产生 的数字或 X

我能从这里看出是男性还是女性，你知道其中的秘密吗？



试一试

1. 每位同学在户口簿上查一查自己的身份证号，并作出解释。
- 2.



生活中还有哪些地方用到数字编码？

超市里有些商品的条形码就是编码。

电话号码是编码。如114是查号台，119是火灾报警电话。

我们用的数学书后面就有条形码。



我们寄信时正确填写邮政编码，邮递员就能及时把信送到。



练一练

学校要开运动会，你能为运动员们设计一套编码方案吗？

十一 总复习

【整理与复习】

大数的认识

1. 把正确答案前的字母填在 () 里。

(1) 2011 年我国生产大、中型拖拉机 402000 辆。读作：()。

- A. 四十万二千 B. 四十万零二百
C. 四万二千 D. 四百零二万

(2) 2011 年我国生产微型计算机 320367000 台。读作：()。

- A. 三千二百三十六万七千
B. 三亿二千三百六十七万
C. 三亿二千零三十六万七千
D. 三十二亿零三百六十万七千

2. 写出横线上的数。

(1) 北京颐和园的占地面积约 二百九十万 米²，写作：() 米²。

(2) 光的传播速度是每秒 三十万 千米，写作：() 千米。



3. 把横线上的数按要求填入 () 内。

(1) 2010 年年末全国共有医疗卫生机构 939000 个，2011 年年末全国共有医疗卫生机构 953000 个。

() < ()

(2)



木星平均运行速度是 13060 米 / 秒



土星平均运行速度是 9640 米 / 秒

() > ()



4. 填空。

- (1) 2011 年全国棉花总产量 6600000 吨, 是 () 万吨。
- (2) 2011 年全国粗钢产量是 882582000 吨, 约是 () 亿吨。
- (3) 2011 年我国各种布匹的总产量是八百三十七亿米, 写作 () 米, 把这个数改写成以“亿”为单位的数是 () 亿米。
- (4) 世界上最大的超级油轮“诺克·耐维斯号”的排水量是八十二万五千六百一十四吨, 写作 () 吨, 精确到万位是 () 万吨。
- (5) 某人的公民身份号码是 11010519491231002X, 这个人出生在 () 年 () 月 () 日, 性别是 ()。

5. 用下面六张数字卡片组成五个大小不同的六位数, 再按从小到大的顺序排列出来。



乘、除法和运算定律

- | | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 6. 30×400 | 50×50 | 130×20 | $270 \div 90$ |
| $500 \div 25$ | 210×40 | $720 \div 36$ | 110×10 |
| $70 \div 10$ | $54 \div 18$ | 17×20 | $96 \div 32$ |

7. 用竖式计算。

178×64

308×56

24×360

720×60

$425 \div 25$

$459 \div 54$

$312 \div 78$

$828 \div 64$

8. 计算。

$$4 \times 37 \times 25$$

$$594 - 84 - 16$$

$$56 + 72 + 244 + 328$$

$$(45 + 36) \div (171 \div 19)$$

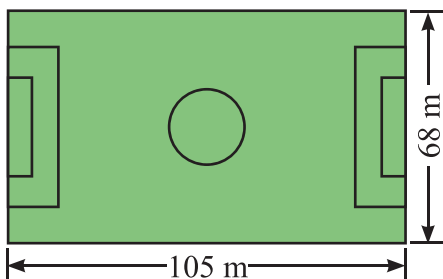
$$126 \times 99 + 126$$

$$63 \times 36 + 64 \times 63$$

$$150 \times 12 + 400 \div 25$$

$$(27 \times 30 - 270) \div 36$$

9. 如左下图，足球场的面积是多少平方米？



平均每年植树 550 万公顷*

10. 如右上图，从 1999 年年初到 2009 年年底，全国植树造林的面积一共有多少万公顷？

11. 我国于 2011 年 9 月 29 日发射升空的“天宫”一号是我国第一个目标飞行器，它大约 90 分钟绕地球一圈。它每天可以绕地球几圈？



“天宫”一号全长 10.4 米，最大直径 3.35 米，重 8.5 吨，设计在轨寿命为 2 年

12. 某乡中心小学组织学生参加社会实践活动，一共收核桃 776 千克，可以装满多少筐？



每筐装 24 千克

* 1 公顷 = 10000 米²。

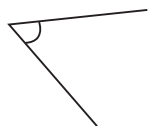
13. 学校为 109 名教职员工每人购买一个 16 GB 的移动存储器。10000 元够不够？



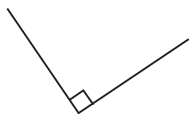
85 元 / 个

线与角

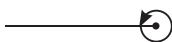
14. 填出各角的度数，并写出它的名称。



() °
() 角



() °
() 角



() °
() 角



() °
() 角



() °
() 角

15. 写出时针和分针所组成角的名称和角的度数。



() 角
() °



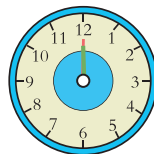
() 角
() °



() 角
() °

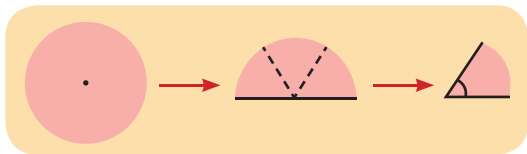


() 角
() °



() 角
() °

16. 剪一个圆，折一折，说一说。



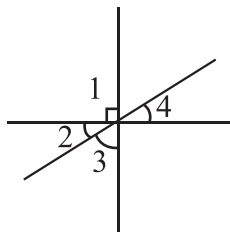
我用圆折出了一个 60° 角。你能折多少度的角？



17. 如右图所示，三条直线相交于一点。

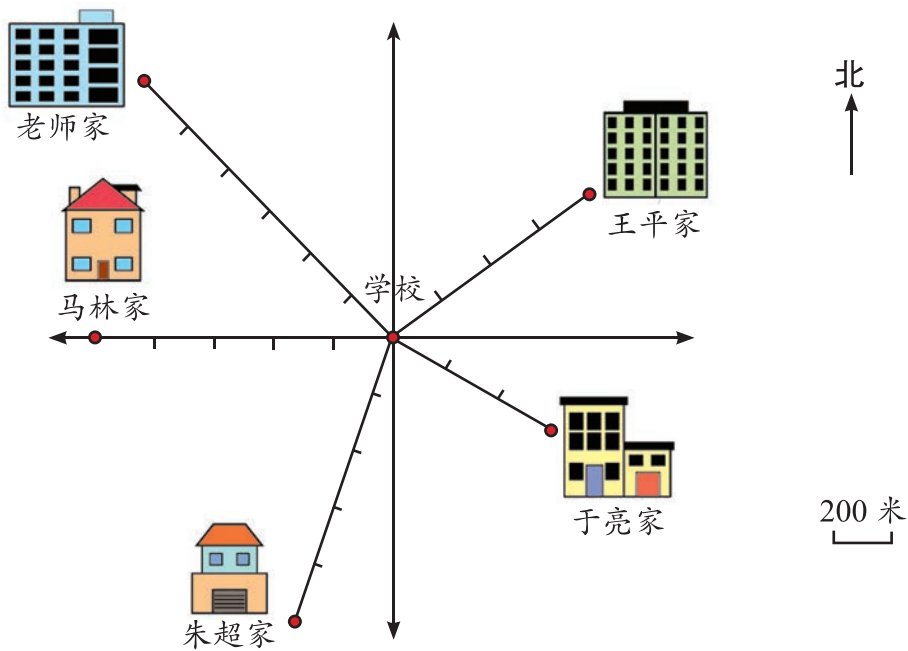
已知： $\angle 1 = 90^\circ$ ， $\angle 2 = 30^\circ$ 。

求： $\angle 3$ 和 $\angle 4$ 的度数。



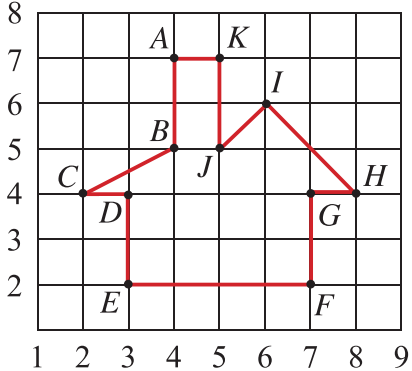
方向与位置

18. 填空。



- (1) 学校的西北方向是 () 家, 距学校 () 米;
- (2) 马林家在学校 () 方向, 距学校 () 米;
- (3) 学校的西南方向是 () 家, 距学校 () 米;
- (4) 学校的东南方向是 () 家, 距学校 () 米;
- (5) 学校的东北方向是 () 家, 距学校 () 米。

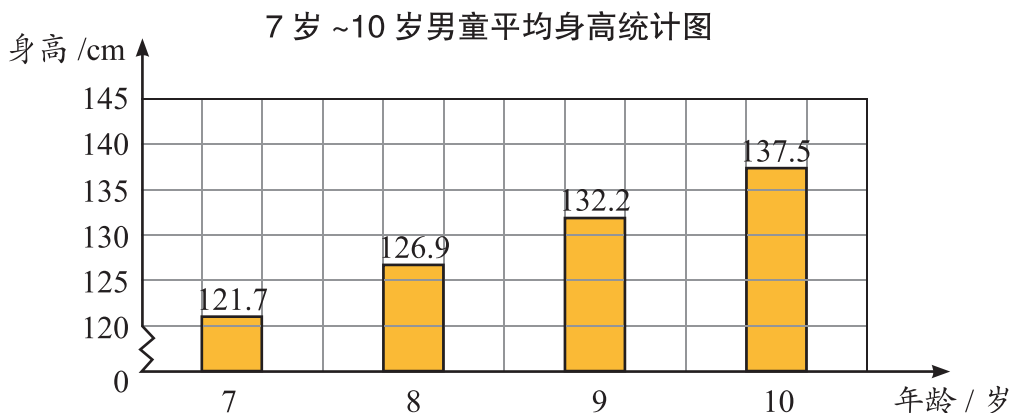
19. 填空。



- $A(4, 7)$; $B(\quad)$;
 $C(\quad)$; $D(\quad)$;
 $E(\quad)$; $F(\quad)$;
 $G(\quad)$; $H(\quad)$;
 $I(\quad)$; $J(\quad)$;
 $K(\quad)$ 。

条形统计图

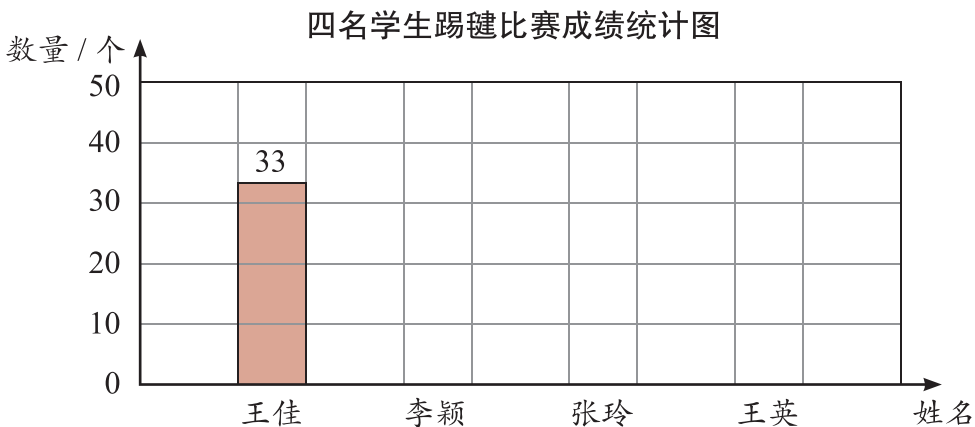
20. 观察下面的统计图，你能提出什么问题？



21. 大家比赛踢毽，记录一次能连续踢的个数。比赛结果如下表，完成下面的统计图。

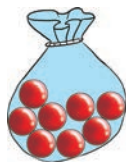
四名同学踢毽比赛成绩统计表

姓名	王佳	李颖	张玲	王英
连续踢的个数	33	35	46	30

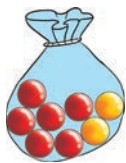


可能性

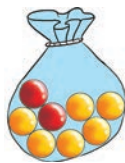
22. 从每一个口袋里都任意摸出一个球，可能会怎样？用线连一连。



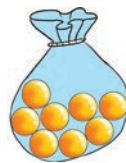
一定是红球



不可能是红球



摸出红球的可能性比较大



摸出黄球的可能性比较大

【问题与思考】

1. 找规律。

(1) 照这样摆下去, 第 6 幅点子图有 () 个点子。

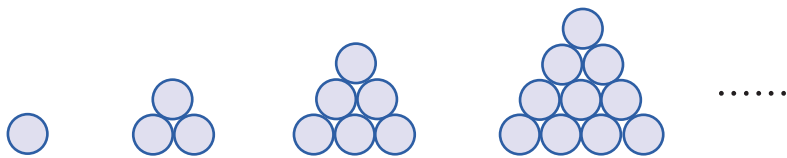


(2) 东东用同样长的火柴棍按照下面的方法摆五边形。



照这样摆下去, 摆 6 个五边形需要 () 根火柴棍。

(3) 亮亮用同样大的圆片摆下面的图形。



照这样摆下去, 摆 6 层需要 () 个圆片。

2.

灯泡种类	LED 节能灯	普通节能灯	白炽灯
			
亮度相同时的灯泡功率 / 瓦	5	25	50
消耗 1 千瓦时电亮灯的时间 / 时	200	40	20

(1) 消耗 1 千瓦时电 LED 节能灯亮灯时间是普通节能灯的多少倍?

(2) 消耗 1 千瓦时电 LED 节能灯亮灯时间是白炽灯的多少倍?

3.

平均每分钟行 62 米，大约需要多长时间到达植物园？



4. 中国营养学会推荐的食盐摄入量为每人每天 6 克。照这样计算，一袋 500 克装的食盐够三口之家吃多少天？
5. 同学们表演团体操，原来排成 20 行，每行 24 人。现在改成排 15 行，每行（ ）人。
6. 如果每天洗 2 次菜，用菜盆接水洗菜比不间断地放水洗菜，每年（按 365 天计算）可节约用水多少千克？



每次洗 5 分钟用水 10 千克



每次洗 4 遍用水 6 千克

7. 市内公共汽车司机平均每天要驾车行驶 240 千米。一个月（按 22 个工作日计算）要驾车行驶多少千米？



8. 月球位于远地点时距地球大约是 41 万千米。这时从地球向月球发射一束激光（光速每秒 30 万千米），大约几秒后这束激光能反射回地球？



9. 闪电和打雷是同时发生的，但是人们却不是同时看到闪电和听到雷声。这是由于光传播的时间可以忽略不计，而声音在空气中传播的速度大约是每秒 340 米。如果见到远处的闪电 10 秒后听到雷声，所见到的闪电有多远？



10. 从甲城到乙城，如果小轿车、客轮和高铁列车行驶的路程长度差不多，请你把下表补充完整。

交通工具	小轿车	客轮	高铁列车
每小时所行路程	90 千米	18 千米	
所用的时间		50 时	3 时

11. 联合国《2010年全球森林资源评估》指出：从 2000 年到 2009 年全球平均每年毁林 1300 万公顷，平均每年人工造林 780 万公顷。在这 10 年间，森林面积净损失多少万公顷？



部分森林被损毁



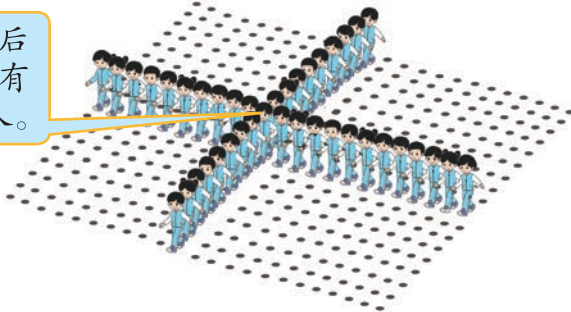
植树造林，绿化荒山

12. 参加团体操的同学排成一个长方形方阵。



你能算出参加团体操的人数吗？

在我前面有 8 人，后面有 9 人，左面有 12 人，右面有 10 人。



附录

中国世界遗产名录

中国于 1985 年加入《世界遗产公约》，成为缔约方。1987 年，第 11 届世界遗产大会首次将中国的故宫等 6 项遗产列入《世界遗产名录》。

截至 2011 年 6 月，我国列入《世界遗产名录》的遗产有：

文化遗产

- 长城
- 明清皇宫：北京故宫、沈阳故宫
- 甘肃敦煌莫高窟
- 陕西秦始皇陵及兵马俑
- 周口店北京人遗址
- 西藏布达拉宫
- 河北承德避暑山庄及周围寺庙
- 山东曲阜的孔庙、孔府及孔林
- 湖北武当山古建筑群
- 吉林高句丽王城、王陵及贵族墓葬
- 云南丽江古城
- 山西平遥古城
- 苏州古典园林
- 北京颐和园
- 北京天坛
- 重庆大足石刻
- 四川青城山和都江堰

- 河南洛阳龙门石窟
- 明清皇家陵寝
- 云冈石窟
- 澳门历史城区
- 皖南古村落：西递、宏村
- 中国安阳殷墟
- 开平碉楼与古村落
- 福建土楼
- 登封“天地之中”古建筑群

自然遗产

- 四川黄龙国家级名胜区
- 四川九寨沟国家级名胜区
- 湖南武陵源国家级名胜区
- 云南“三江并流”自然景观
- 四川大熊猫栖息地
- 中国南方喀斯特
- 江西三清山
- 中国丹霞

文化和自然双重遗产

- 山东泰山
- 安徽黄山
- 四川峨眉山—乐山风景名胜区
- 福建武夷山

文化景观遗产

- 江西庐山风景名胜区
- 山西五台山
- 杭州西湖文化景观