

义务教育教科书

数学

五年级

下册

河北教育出版社



义务教育教科书

# 数学

五年级 下册



定价：7.15元

全国价格举报电话：12358



绿色印刷产品

河北教育出版社

义 务 教 育 教 科 书

# 数 学

五 年 级      下 册



河北教育出版社



亲爱的同学：

新学期的学习生活又开始啦！本学期，我们要解决许多有挑战性的问题……

5个苹果分给4个小朋友怎样分？



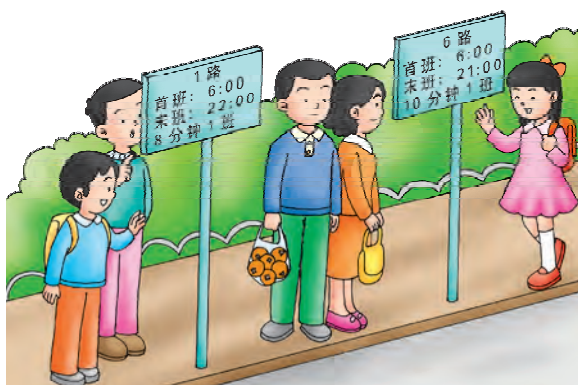
每人先分1个，把剩下的1个苹果平均分成4份……

每人分到1个苹果和 $\frac{1}{4}$ 个苹果。

用算式怎样表示呢？



1路和6路公交车第二次同时发车是什么时刻？



我们相信，只要你勇于克服困难，积极探索，就一定会获得成功。努力吧！



## 目 录

一	图形的运动(二).....	1
二	异分母分数加减法.....	13
	 公交车上的数学.....	32
三	长方体和正方体.....	34
	 包装扑克.....	42
四	分数乘法.....	44
五	长方体和正方体的体积.....	56
	 设计包装箱.....	70
六	分数除法.....	72
七	折线统计图.....	82
八	探索乐园.....	90
●	整理与评价.....	94

附页



## 一 图形的运动(二)



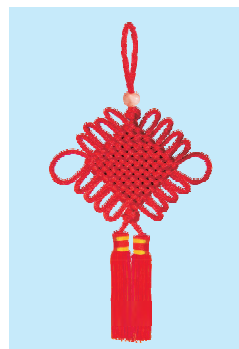
你发现这些建筑物有什么特点？



生活中，还有许多对称的事物和现象。



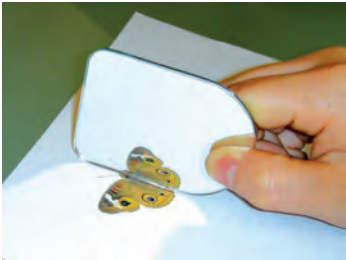
中国结是对称的。




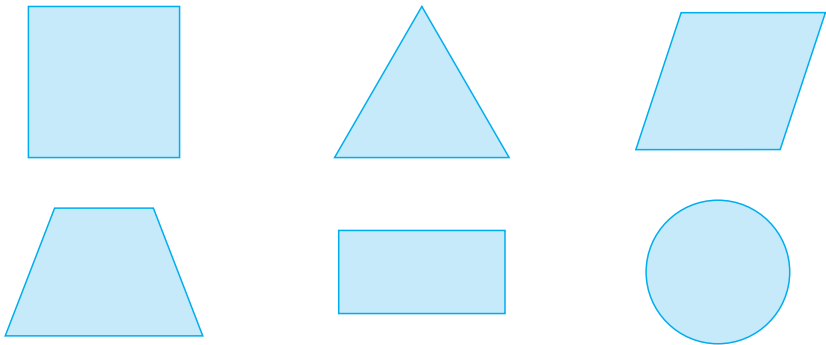
船、人、植物和水中的倒影都是对称的。



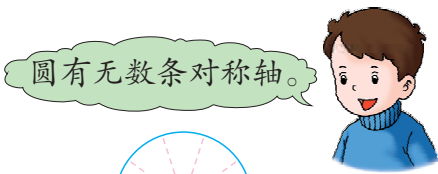
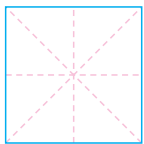
拿一面小镜子放在轴对称的图形或物体上，看看放在什么位置，从镜子中看到的影像正好是图形或物体的一半。



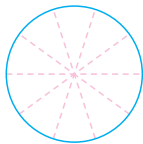
 观察下面各图，说一说哪些是轴对称图形，并用折纸的方法判断轴对称图形各有几条对称轴。



正方形有4条对称轴。



圆有无数条对称轴。



### 练一练

1. 汉字中有许多字是对称的，如“**甲**”“**王**”等。

请你写出10个这样的字。



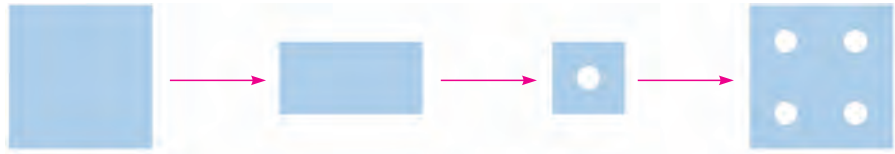
2. 把镜子放在图片上适当的位置，使镜子里分别出现图形的一半。



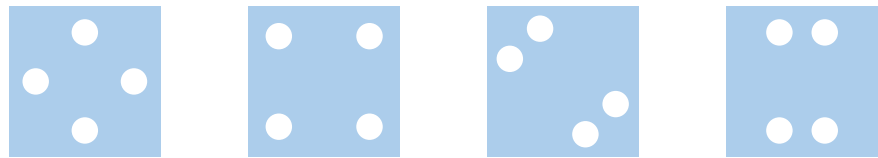
3. 找出下面每个图形的对称轴并画出来。



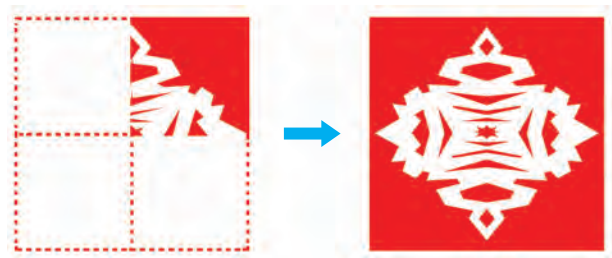
4. (1) 将一张正方形彩纸对折、再对折（如下图），任意选一个位置打一个圆孔。展开后，你发现了什么？



(2) 画出下面各图形的对称轴。

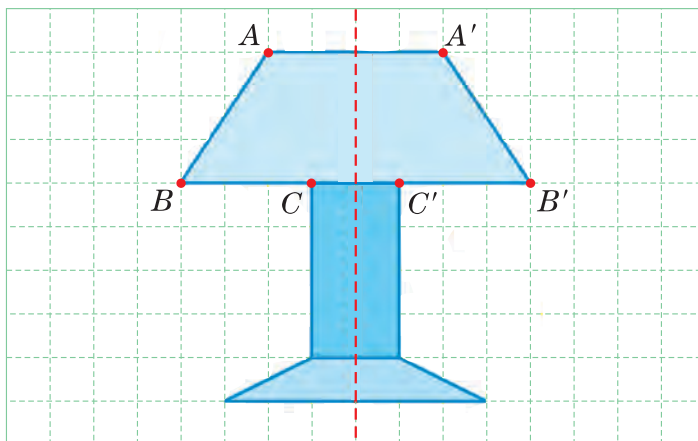


5. 动手剪纸花。





观察下面画在方格纸上的轴对称图形，你发现了什么？



点A和点A'、点B和点B'、点C和点C'都是对称的。

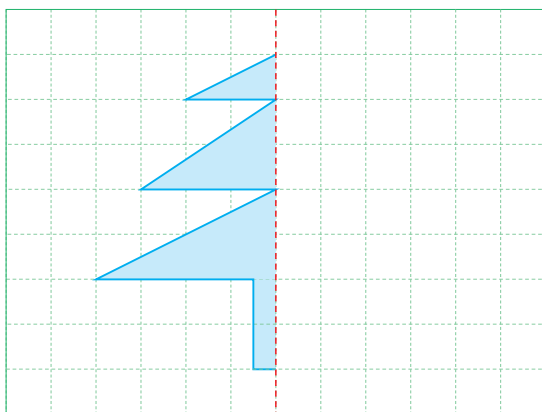
点A和点A'到对称轴的距离都是2个方格。



点B和点B'到对称轴的距离都是4个方格。



在方格纸上画出轴对称图形的另一半。

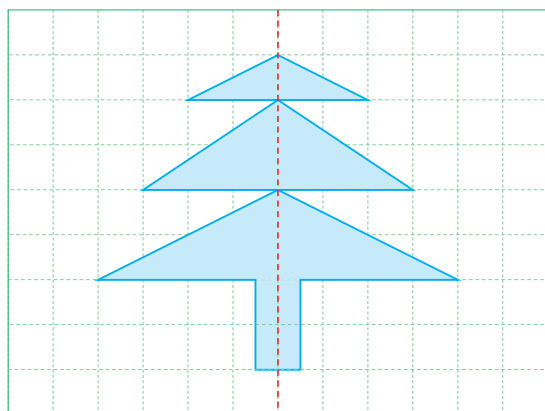


先想象一下：这个图形像什么？





把你画出的图形让大家欣赏一下。

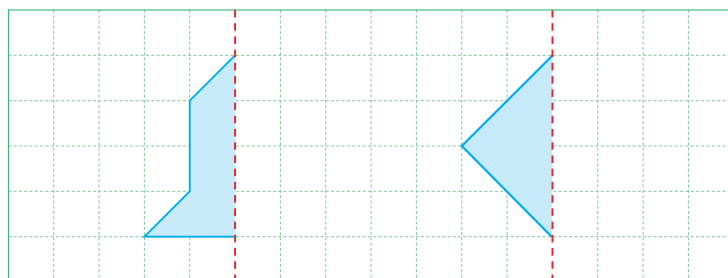


这是一棵塔松。

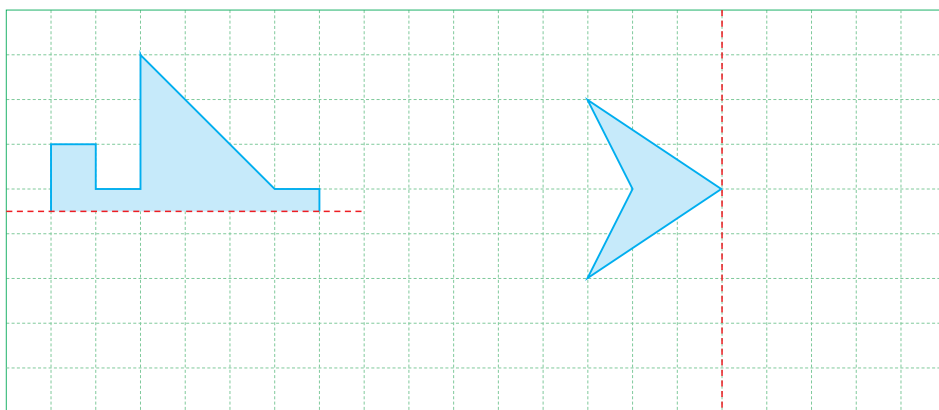


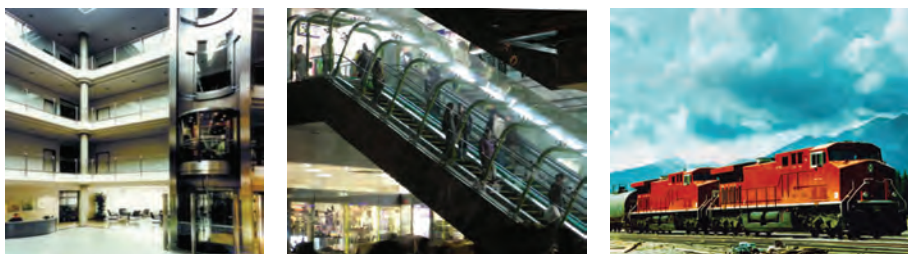
## 练一练

1. 在方格纸上画出轴对称图形的另一半。



2. 在方格纸上画出轴对称图形的另一半。





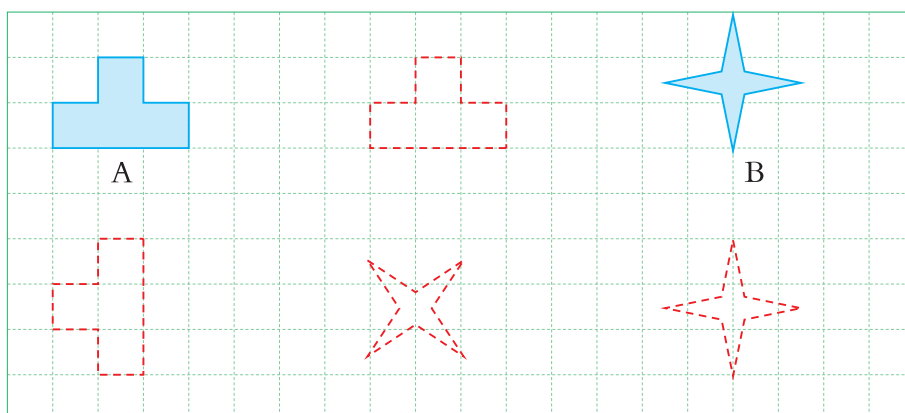
指出上面事物中的平移现象。

你还能说出哪些生活中的平移现象？



4

将方格纸上的图形 A、B 分别平移后，可以得到哪个图形？是怎样平移的？（把平移后的图形分别涂上颜色）



观察图形 A、B 和平移后的图形，你发现了什么？

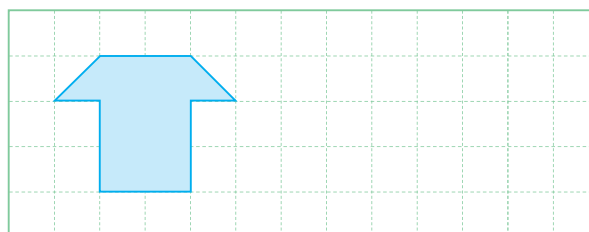
怎样确定图形平移了几个方格？



试一试



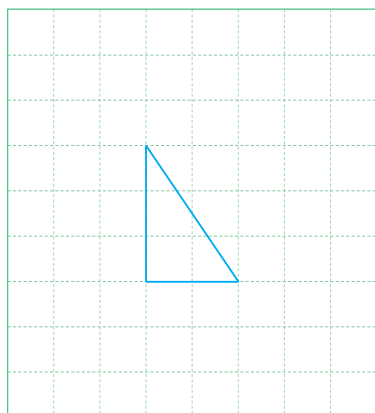
画出下面图形向右平移 6 个方格后的图形。



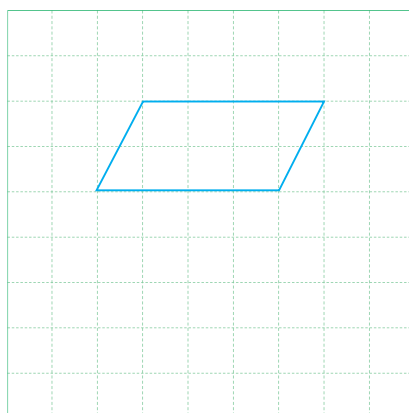


1. 按要求画出平移后的图形。

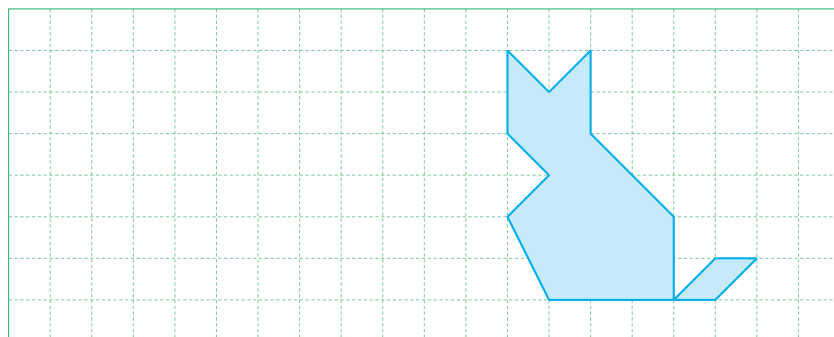
(1) 画出三角形向上平移 3 个方格后的图形。



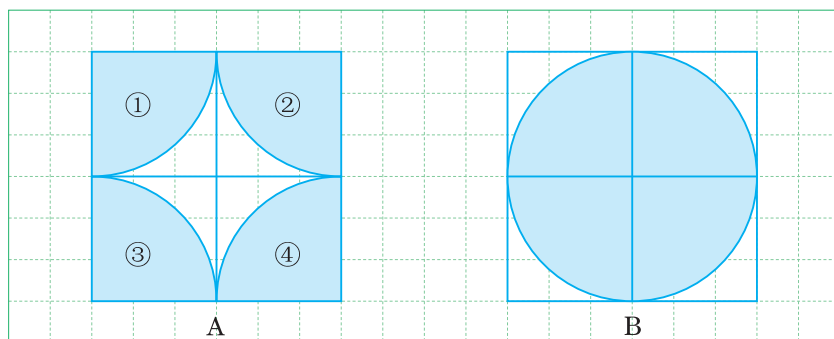
(2) 画出平行四边形向下平移 4 个方格后的图形。



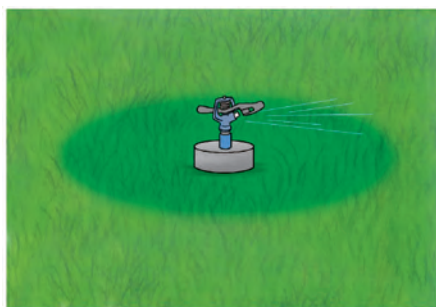
2. 画出小猫向前走 7 个方格后的图形。



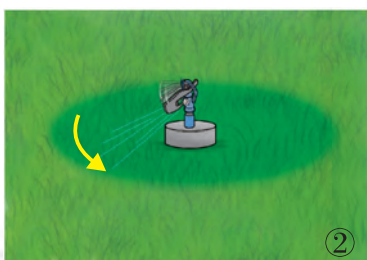
3\*. 怎样平移可使图形 A 变成图形 B? (在图形 B 上标出相应的序号)



你注意过喷水龙头的旋转有什么规律吗？



喷水龙头一会儿向左转，一会儿向右转。

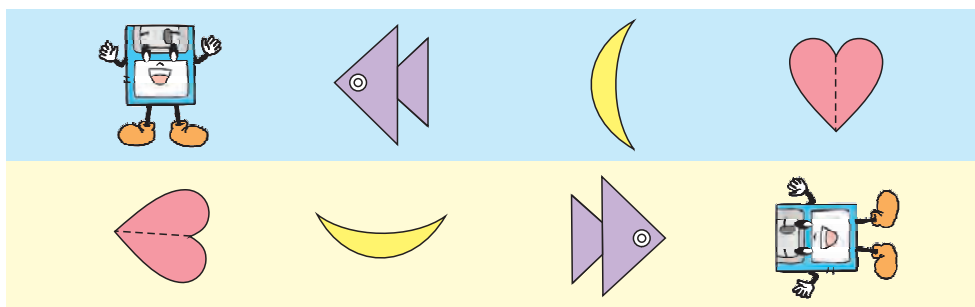


图①中喷水龙头的旋转方向和表针的转动方向一致，叫做顺时针旋转。

图②中喷水龙头的旋转方向和表针的转动方向相反，叫做逆时针旋转。



下图中，上面哪些图形旋转  $90^\circ$  后与下面相同的图形方向一致？

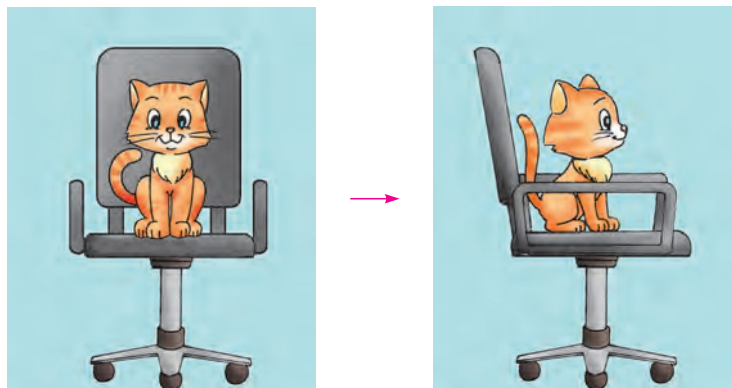


是按什么方向旋转的？

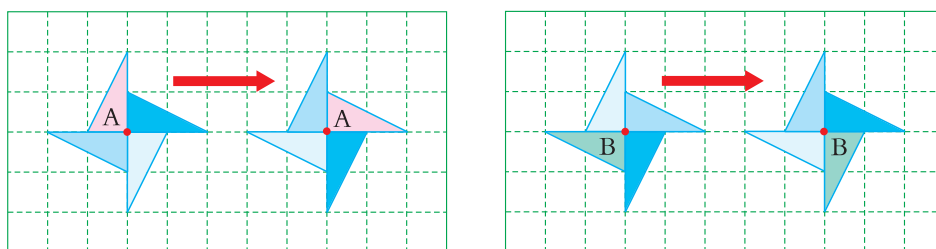




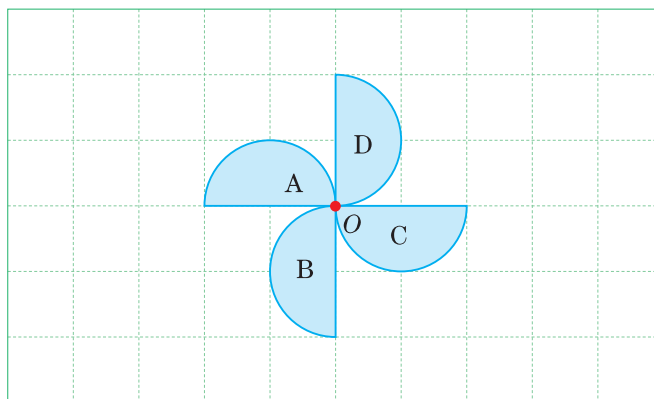
1. 转椅是怎样旋转的？旋转了多少度？



2. 两幅图中风车上的图形 A、B 分别是怎样旋转的？各旋转了多少度？



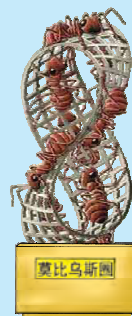
3. 图形 A、B、C、D 是四个同样大的半圆，看图回答问题。



- (1) 图形 A 怎样旋转  $90^\circ$  到图形 B 的位置？
- (2) 图形 A 怎样旋转  $90^\circ$  到图形 D 的位置？
- (3) 同桌互相提出数学问题，并回答。

在美国华盛顿的一座博物馆门前，耸立着一座 8 英尺（约 2.44 米）高的钢制建筑，它昼夜缓缓旋转，向人们显示着科学的召唤。

这个像“8”一样的钢制建筑，就是德国数学家莫比乌斯发明的只有一个面的“纸圈”，人们把它叫做莫比乌斯圈。



你想做个小“发明家”吗？按下面的要求  
做一做，你的梦想就实现啦！

- (1) 先剪一张宽是 3 厘米、长是 30 厘米的白纸条，把纸条的一端扭转  $180^\circ$ ，与另一端粘在一起。然后，用一种颜色的彩笔在纸圈的一面涂色……



两面都有颜色了……



奇迹出现啦！这叫做莫比乌斯圈。



- (2) 在裁好的一张纸条正中画一条线，把它粘成莫比乌斯圈，再用剪刀沿中线把它剪开，看看结果会怎样。先想象一下，再剪。

应该有两个  
纸圈……



怎么会是一个  
纸圈呢？



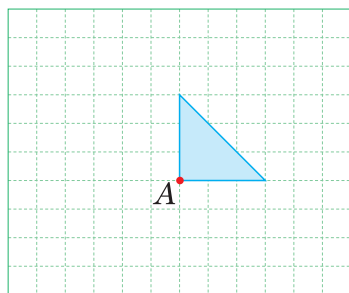
- (3) 在纸条上画两条线，把纸条分成三等份，再粘成莫比乌斯圈，用剪刀沿画线剪开……

结果会让你大吃一惊的！



6

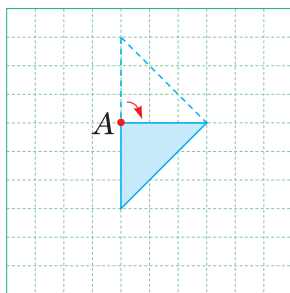
在方格纸上画出三角形绕点 A 旋转  $90^\circ$  后的图形。



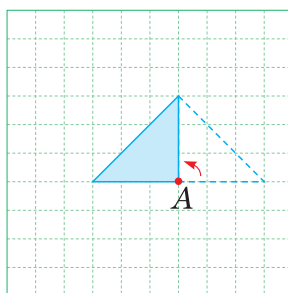
先确定按什么方向旋转……



把三角形绕点 A 顺时针旋转……



我绕点 A 逆时针旋转……



观察三角形旋转前后的图形，你发现了什么？



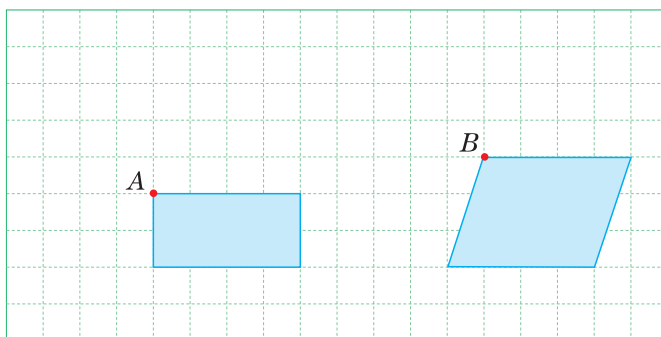
图形的大小和形状都没有变……

图形的方向发生了改变。

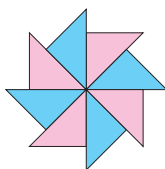
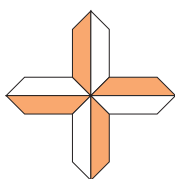


练一练

1. 画出长方形绕点 A 逆时针旋转  $90^\circ$  后的图形。
2. 画出平行四边形绕点 B 顺时针旋转  $90^\circ$  后的图形。



你喜欢下面的图案吗？



在方格纸上设计图案。



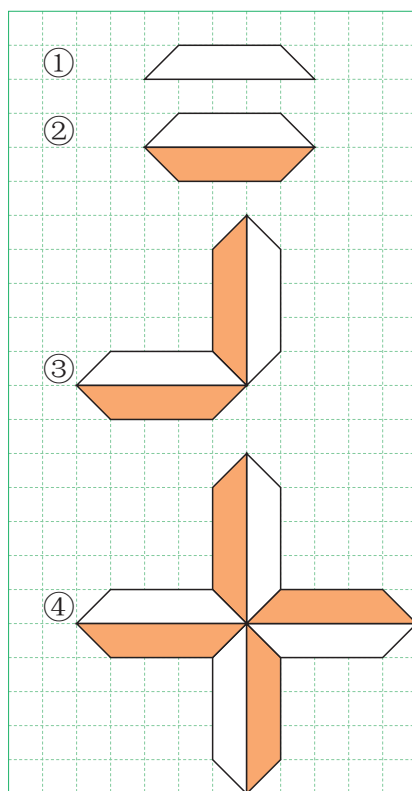
巧妙地利用对称、平移和旋转就可以啦！

①画一个梯形



②画出梯形的对称图形

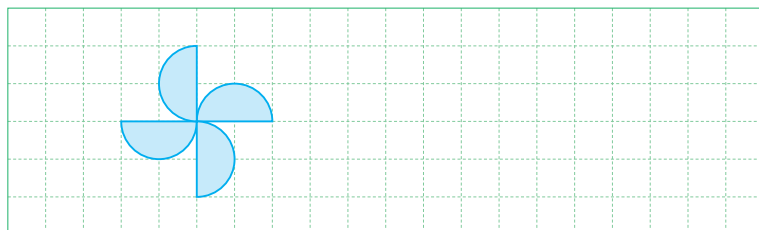
③画出将上图顺时针旋转  
 $90^\circ$ 后的图形

④接下来……



练一练

照样子用  、  在方格纸上画出自己喜欢的图案。





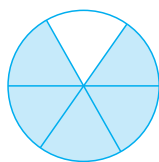
## 二 异分母分数加减法

### 真分数与假分数

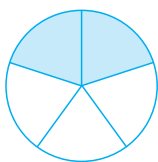


用分数表示下面图中的涂色部分。

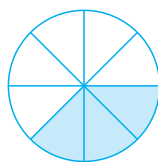
(1)



( )

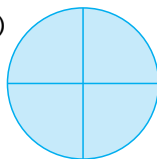


( )

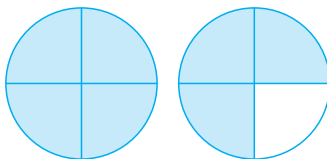


( )

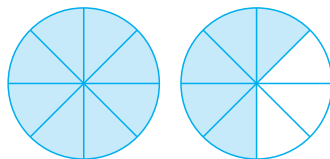
(2)



( )



( )



( )

比较两组分数，你发现了什么？



(1)组的分数分子比分母小……

(1)组的分数都比1小……



(2)组的分数中， $\frac{4}{4}$ 的分子和分母相等，其他两个分数的分子大于分母。

分子比分母小的分数叫做**真分数**。真分数比1小。如 $\frac{5}{6}$ 、 $\frac{2}{5}$ 和 $\frac{3}{8}$ 都是真分数。

分子比分母大或者分子和分母相等的分数叫做**假分数**。假分数大于1或等于1。如 $\frac{4}{4}$ 、 $\frac{7}{4}$ 和 $\frac{13}{8}$ 都是假分数。

你能说出几个真分数和几个假分数吗？





把 5 个苹果平均分给 4 个小朋友，每人分得几个？



小组合作分一分，用算式表示分的结果。



每人先分1个，把剩下的1个苹果平均分成4份……

每人分到1个苹果和  $\frac{1}{4}$  个苹果。

用算式怎样表示呢？



用算式这样表示：

$5 \div 4 = \frac{5}{4}$ ，对吗？



$$5 \div 4 = 1 \frac{1}{4} \text{ (个)}$$

一个整数（0 除外）和一个真分数合成的数，叫做**带分数**。

$1 \frac{3}{4}$  ……读作：一又四分之三

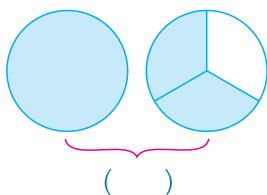
整数部分      分数部分



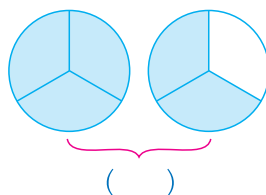
试一试

用分数表示图中的涂色部分。

(1)



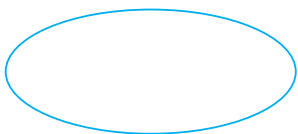
(2)



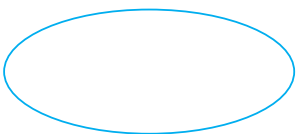


1. 读下面的分数，并把这些分数分别填在合适的圈中。

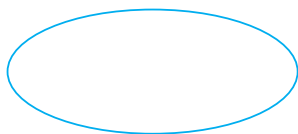
$$\frac{3}{4} \quad \frac{4}{2} \quad 1\frac{3}{8} \quad \frac{8}{8} \quad \frac{13}{11} \quad \frac{10}{9} \quad \frac{15}{7} \quad \frac{4}{5} \quad 4\frac{1}{6} \quad 2\frac{2}{7}$$



假分数



带分数



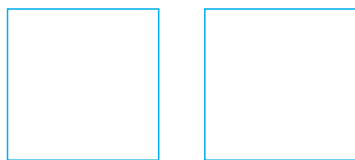
真分数

2. 按要求写分数。

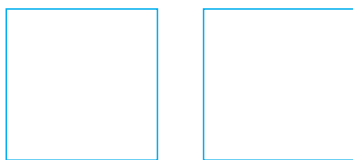
(1) 写出三个分母为 9 的真分数。

(2) 写出三个分母为 7 的假分数。

3. 根据下面的分数，给图形涂色。



$$\frac{11}{8}$$



$$1\frac{5}{8}$$

4. 用假分数表示计算结果。

(1) 把 9 千克什锦糖平均放在下面的糖盒中，每个糖盒装多少千克什锦糖？



(2) 把 7 米长的木条平均截成 4 段做一个正方形木框，每段木条的长是多少米？

(3) 把 8 升饮料平均装在 3 个瓶子中，每个瓶子装多少升饮料？



把 1、2、3、4、5……化成分母是 3 的假分数。

$$1 = \frac{(\quad)}{3}$$

$$2 = \frac{(\quad)}{3}$$

$$3 = \frac{(\quad)}{3}$$

$$4 = \frac{(\quad)}{3}$$

$$5 = \frac{(\quad)}{3}$$



1 里面有 3 个  $\frac{1}{3}$ ，2 里面就有 6 个  $\frac{1}{3}$ ……

说一说你是怎样想的。



4 里面有  $3 \times 4$  个  $\frac{1}{3}$ ，就是  $\frac{12}{3}$ ……



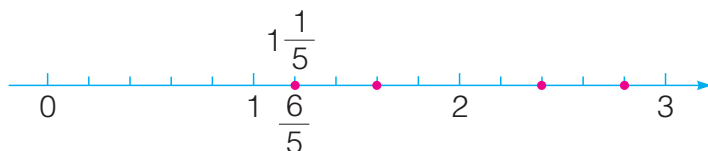
用直线上的点表示如下：



整数（0 除外）可以化成分母是任意自然数（0 除外）的假分数。

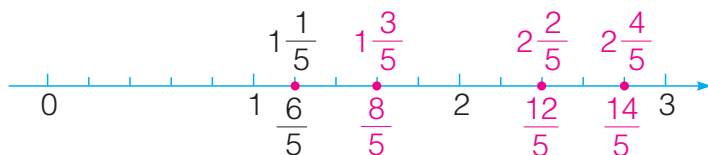


把下面直线上的点用假分数和带分数表示出来。



把你的想法和同学交流一下。

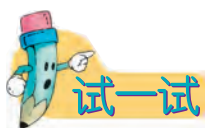
这是我做的……



**议一议**

怎样把假分数化成整数或带分数？怎样把带分数化成假分数？





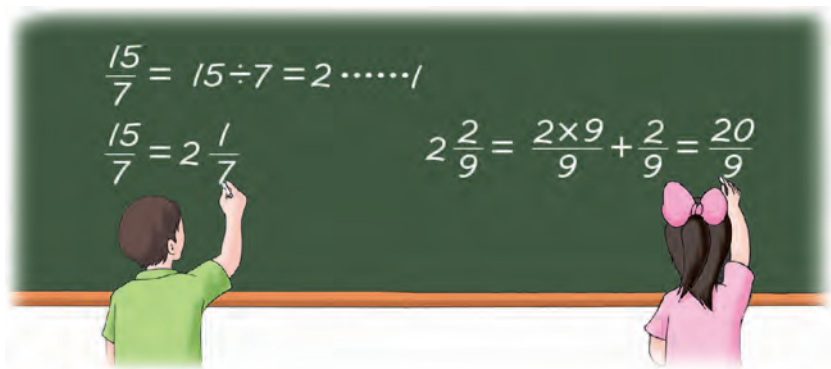
把下面的假分数化成整数或带分数，把带分数化成假分数。

$$\frac{15}{7}$$

$$\frac{24}{8}$$

$$2\frac{2}{9}$$

$$3\frac{3}{4}$$



1. 把下面每组数分别化成分母相同的假分数。

$$3\frac{1}{5} \text{ 和 } 1$$

$$2\frac{1}{4} \text{ 和 } 1$$

$$1\frac{1}{3} \text{ 和 } 2$$

$$2 \text{ 和 } 1\frac{3}{7}$$

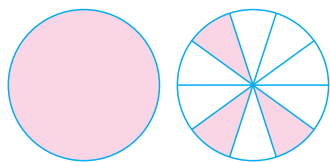
2. 在下面的括号里填上合适的数。

$$4 = 3\frac{(\quad)}{2}$$

$$2\frac{3}{7} = 1\frac{(\quad)}{7}$$

$$\frac{17}{3} = (\quad)\frac{(\quad)}{3}$$

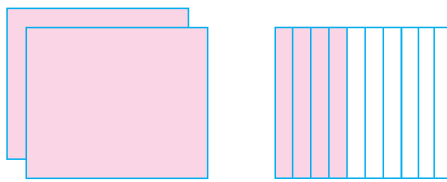
3. 用小数、带分数和假分数分别表示下面每个图中的涂色部分。



小数: \_\_\_\_\_

带分数: \_\_\_\_\_

假分数: \_\_\_\_\_

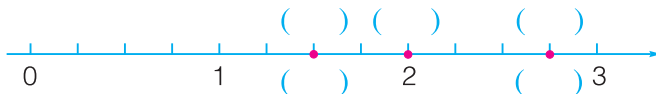


小数: \_\_\_\_\_

带分数: \_\_\_\_\_

假分数: \_\_\_\_\_

4. 在括号里写出带分数或假分数。





## 分数的大小比较



红红和亮亮看《人民的好警官——任长霞》这本书。

内容太感人了，我一口气看了这本书的  $\frac{1}{2}$ 。



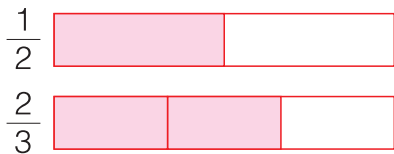
我大约看了这本书的  $\frac{2}{3}$ 。



用自己的方法比一比，谁看得多呢？



我画图比较， $\frac{1}{2}$  小于  $\frac{2}{3}$ ……



我这样想： $\frac{2}{3}$  比一半多……



$$\frac{2}{3} > \frac{1}{2}$$



可以化成同分母的分数进行比较。

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$$

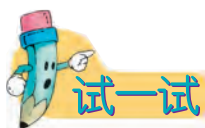
$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{3}{6} < \frac{4}{6} \quad \text{所以} \quad \frac{1}{2} < \frac{2}{3}$$

6是2的倍数，也是3的倍数，叫做2和3的**公倍数**。



把异分母的分数化成和原来分数相等的同分母的分数，叫做**通分**。



先通分，再比较大小。

$\frac{4}{5}$  和  $\frac{3}{7}$

$\frac{3}{4}$  和  $\frac{4}{5}$

$\frac{5}{9}$  和  $\frac{4}{7}$

$\frac{7}{8}$  和  $\frac{5}{9}$



1. 谁吃得少?



2. 在下面的圈里填上  $>$  或  $<$ 。

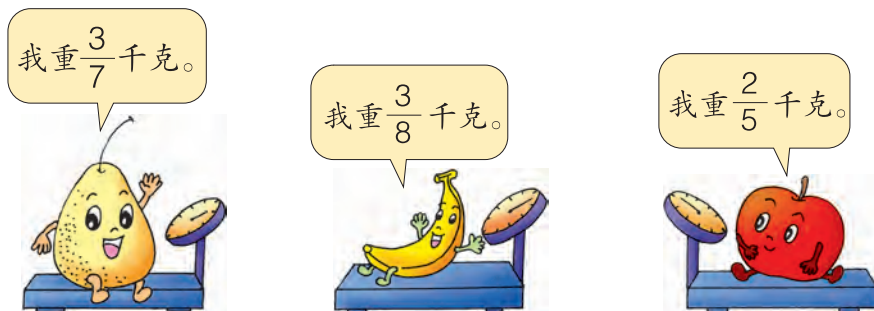
$\frac{2}{3} \bigcirc \frac{3}{5}$

$\frac{3}{7} \bigcirc \frac{1}{4}$

$\frac{5}{6} \bigcirc \frac{4}{5}$

$\frac{3}{8} \bigcirc \frac{4}{7}$

3. (1) 比一比：谁最重，谁最轻？



(2) 根据水果的轻重，按照一定的顺序排列，并用符号表示出来。

4. 先用分数表示每组中两个算式的商，再比较它们的大小。

$4 \div 9$  和  $2 \div 5$

$5 \div 8$  和  $7 \div 11$

5\*. 你能写出一个比  $\frac{1}{6}$  大、比  $\frac{1}{5}$  小的分数吗？



红红和聪聪比赛打字，两人打同样的一份稿子，谁打得快呢？

我打完稿子用了  $\frac{5}{6}$  小时。

我用  $\frac{3}{4}$  小时就打完稿子了。



先通分，再比较。



红红用的时间少，红红打得快。

我这样做：



$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 6}{4 \times 6} = \frac{18}{24}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{20}{24} > \frac{18}{24}$$

$$\frac{10}{12} > \frac{9}{12}$$

$$\text{所以 } \frac{5}{6} > \frac{3}{4}$$

$$\text{所以 } \frac{5}{6} > \frac{3}{4}$$



**议一议**

两个人的方法有什么相同的地方和不同的地方？



都是先把两个分数通分，变成同分母的分数，再比较。

丫丫用的同分母大，亮亮用的同分母小。



用两个分母的最小公倍数作同分母，计算简便。



找 4 和 6 的最小公倍数。

4 的倍数有：4、8、12、16、20、24……

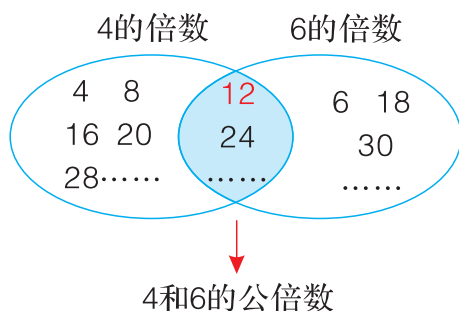
6 的倍数有：6、12、18、24……

4 和 6 的公倍数有：12、24……

12 是 4 和 6 的最小公倍数。



4 和 6 的倍数与公倍数可以用下面的图表示。



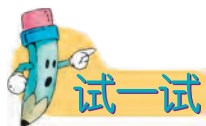
4和6的最小公倍数是它们公倍数中最小的一个。



几个数公有的倍数叫做这几个数的**公倍数**。其中最小的一个叫做这几个数的**最小公倍数**。



**想一想** 两个数有没有最大的公倍数？为什么？



**试一试**

求下面每组数的最小公倍数。

7 和 5

8 和 32

12 和 24



**说一说**

每组数的最小公倍数有什么特点？



7和5的最小公倍数是它们的乘积。

32是8的倍数，32就是8和32的最小公倍数。



**练一练**

1. 很快说出下面每组数的最小公倍数。

7 和 8

8 和 16

100 和 25

2 和 13

49 和 7

12 和 36

2. 比较下面每组两个分数的大小。

$\frac{7}{10}$  和  $\frac{11}{24}$

$\frac{5}{6}$  和  $\frac{7}{9}$

$\frac{4}{15}$  和  $\frac{1}{3}$



求 12 和 18 的最小公倍数。

说一说你是怎样做的。



先找12和18的倍数，再找它们的最小公倍数。

12的倍数：12、24、36、48……

18的倍数：18、36、54……



在12的倍数中，从小往大找，看哪一个是18的倍数……

12、24、36、48……



可以用短除法，把除数和商连乘。

$$\begin{array}{r|rr} 2 & 12 & 18 \\ 3 & 6 & 9 \\ & 2 & 3 \end{array}$$

12 和 18 的最小公倍数是  $2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$ 。



试一试

用短除法求下面每组数的最小公倍数。

30 和 45

14 和 52

15 和 60



用短除法求 18 和 30 的最大公因数和最小公倍数。

$$\begin{array}{r|rr} 2 & 18 & 30 \\ 3 & 9 & 15 \\ & 3 & 5 \end{array}$$

为什么求最大公因数只把除数相乘？



18 和 30 的最大公因数是  $2 \times 3 = 6$ 。

18 和 30 的最小公倍数是  $2 \times 3 \times 3 \times 5 = 90$ 。



议一议

求两个数的最大公因数和最小公倍数有什么相同点和不同点？



1. 填表。

	最大公因数	最小公倍数
17 和 51		
4 和 9		
24 和 30		
15 和 40		

2. 很快说出下面每组数的最大公因数和最小公倍数。

7 和 14

4 和 6

3 和 7

5 和 8

6 和 9

5 和 20

3. 求下面每组数的最大公因数和最小公倍数。

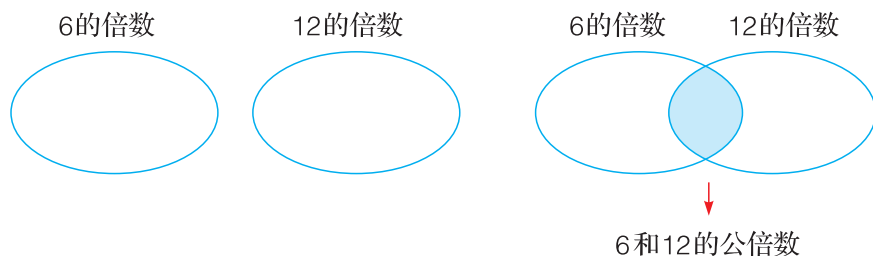
45 和 9

8 和 18

24 和 6

7 和 11

4. 把 6 和 12 的倍数和公倍数 (60 以内的) 填在下面的圈里, 再找出它们的最小公倍数。



5. 3月1日, 红红和丫丫为五保老人李奶奶收拾完家务后, 两人做了个约定。



以后, 我3天来一次。



我5天来一次。

\_\_\_\_月\_\_\_\_日, 两人第二次在李奶奶家相遇。

## 问题讨论

学校举办体操表演, 人数在 70 人到 80 人之间。每排 2 人、每排 4 人、每排 6 人都能排成整排。参加体操表演的有多少人?





## 分数和小数互化



1 分钟赛跑。



谁跑得快些？



羚羊跑了 0.9 千米。 鸵鸟跑了  $\frac{4}{5}$  千米。



先把分数化成小数，  
再比较。

$$\frac{4}{5} = 4 \div 5 = 0.8$$

$$0.8 < 0.9$$

$$\text{所以 } \frac{4}{5} < 0.9$$

先把小数化成分数，  
再比较。

$$0.9 = \frac{9}{10} \quad \frac{4}{5} = \frac{8}{10}$$

$$\frac{9}{10} > \frac{8}{10}$$

$$\text{所以 } 0.9 > \frac{4}{5}$$



羚羊跑得快些。



**说一说**

怎样把分数化成小数？怎样把小数化成分数？



把分数化成小数，  
用分子除以分母。

把小数化成分数，先把小数化成分  
母是 10、100、1000 的分数……





把下面的分数化成小数，小数化成带分数和假分数。

$$\frac{15}{8}$$

$$1\frac{2}{5}$$

$$2.6$$

$$3.08$$

用自己的方法试一试。



小组合作，总结分数和小数互化的方法。



### 练一练

1. 把下面的分数化成小数。(除不尽的保留两位小数)

$$\frac{4}{7}$$

$$\frac{12}{8}$$

$$\frac{15}{11}$$

$$1\frac{3}{4}$$

$$2\frac{5}{7}$$

2. 把下面的小数先化成带分数，再化成假分数。

$$2.4$$

$$1.5$$

$$4.12$$

$$2.08$$

3. 哪条彩带长些？



1.8米



$1\frac{3}{5}$ 米

4. 五年级同学帮助王大妈往菜地里运肥料。第一组 5 名同学运了 4 筐，第二组 6 名同学运了 5 筐。哪个小组平均每名同学运得多？



### 数学冲浪

- (1) 找出下面分数中分母只含有质因数 2 或 5 的分数。

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{5}{14}$$

$$\frac{6}{25}$$

$$\frac{8}{15}$$

- (2) 把上面的分数化成小数。

你发现了什么？





## 异分母分数加减



丫丫和红红用同样大的彩纸折纸花。



我用了 $\frac{1}{2}$ 张纸。

我用了 $\frac{2}{3}$ 张纸。

(1) 她俩一共用了多少张纸？

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ (张)}$$



分母不同能直接相加吗？

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} + \frac{2}{3} \\ &= \frac{3}{6} + \frac{4}{6} \\ &= \frac{7}{6} \text{ (张)} \end{aligned}$$

先通分，用2和3的最小公倍数作公分母……



答：她俩一共用了 $\frac{7}{6}$ 张纸。

(2) 红红比丫丫多用了几分之几张纸？

$$\begin{aligned} & \frac{2}{3} - \frac{1}{2} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

自己试着算一算。



答：  $\underline{\hspace{2cm}}$



分母不同的分数相加减，要先通分。



1. 计算。

$$\frac{5}{12} + \frac{3}{4}$$

$$\frac{8}{11} + \frac{6}{7}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{7}$$

$$\frac{2}{9} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{9}{15} - \frac{2}{5}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{11}{16}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{5}$$

$$\frac{5}{8} - \frac{1}{5}$$

2. 筑路队修一条公路，5月份修了全长的 $\frac{1}{4}$ ，6月份修了全长的 $\frac{7}{20}$ 。



(1) 两个月一共修了这条公路的几分之几？

(2) 哪个月修得多，多修这条公路的几分之几？

3. 解下列方程。

$$x + \frac{2}{5} = \frac{3}{4}$$

$$x - \frac{5}{12} = \frac{3}{8}$$

$$x - \frac{5}{6} = \frac{1}{7}$$

4. 服装厂加工一批校服，第一周完成了总任务的 $\frac{1}{4}$ ，第二周完成了总任务的 $\frac{1}{3}$ 。



(1) 前两周完成了总任务的几分之几？

(2) 第三周要完成总任务的几分之几？

(3) 自己提出数学问题，并解答。

## 数学冲浪

某市举办一次数学竞赛，设一、二、三等奖若干名。竞赛结果，获一、二等奖的人数占获奖总人数的 $\frac{2}{5}$ ，获二、三等奖的人数占获奖总人数的 $\frac{9}{10}$ 。获一、二、三等奖的人数各占获奖总人数的几分之几？



某市实施三年“退耕还林”工程，第一年完成了计划的 $\frac{2}{5}$ ，第二年完成了计划的 $\frac{3}{10}$ ，第三年完成了计划的 $\frac{2}{5}$ 。三年共完成了计划的几分之几？



自己试着算一算。



$$\begin{aligned} & \frac{2}{5} + \frac{3}{10} + \frac{2}{5} \\ &= \frac{4}{10} + \frac{3}{10} + \frac{4}{10} \\ &= \frac{11}{10} \end{aligned}$$

这是我算的。

$$\begin{aligned} & \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{10} \\ &= \frac{4}{5} + \frac{3}{10} \\ &= \frac{8}{10} + \frac{3}{10} \\ &= \frac{11}{10} \end{aligned}$$

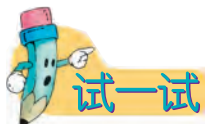
我这样算。

答：三年共完成了计划的 $\frac{11}{10}$ 。



完成了计划的 $\frac{11}{10}$ 是什么意思？

就是超额完成了任务。



下面各题，怎样算简便就怎样算。

$$\frac{3}{8} + \frac{5}{6} + \frac{5}{8}$$

$$\frac{4}{11} + \frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{7}{11}$$

整数的运算定律同样适用于分数运算。



## 练一练

1. 幼儿园买来一筐苹果，把总数的 $\frac{1}{3}$ 分给大班，总数的 $\frac{1}{4}$ 分给中班，总数的 $\frac{1}{5}$ 分给小班。

(1) 分给三个班的苹果是这筐苹果的几分之几？

(2) 还剩下这筐苹果的几分之几？

2. 五(2)班有45名学生，参加体育小组的有18名，参加美术小组的有10名，参加音乐舞蹈小组的有15名。

(1) 参加三个兴趣小组的人数各占全班人数的几分之几？

(2) 参加三个兴趣小组的人数共占全班人数的几分之几？



3. 施工队铺煤气管道。第一天铺了0.3千米，第二天铺了 $\frac{9}{20}$ 千米。三天一共铺了多少千米？

第三天铺了 $\frac{2}{5}$ 千米。



4. 怎样算简便就怎样算。

$$\frac{4}{9} + \frac{1}{4} + \frac{5}{12}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{5} + \frac{2}{7} + \frac{5}{7}$$

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{9} + \frac{2}{9} + \frac{5}{6}$$

## 数学冲浪

先计算(1)题、(2)题，找出规律，再根据找出的规律写出(3)题的结果。

(1)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} =$

(2)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} =$

(3)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} =$

看一看和的分母和分子与最后一个分数有什么关系。





冷饮店有可乐、杏仁露和苹果醋三种饮料。

我占三种饮料的  $\frac{1}{3}$ 。

我占三种饮料的  $\frac{2}{5}$ 。

我占三种饮料的几分之几呢？



自己试着算一算。

$$1 - \frac{1}{3} - \frac{2}{5}$$

$$= \frac{2}{3} - \frac{2}{5}$$

$$=$$

$$1 - \left( \frac{1}{3} + \frac{2}{5} \right)$$

$$= 1 - \left( \frac{5}{15} + \frac{6}{15} \right)$$

$$=$$



试一试

$$1 - \frac{5}{12} - \frac{1}{6}$$

$$\frac{2}{7} + \frac{5}{14} + \frac{1}{7}$$

$$\frac{5}{6} - \left( \frac{3}{8} + \frac{1}{3} \right)$$

$$\frac{1}{4} + \frac{5}{8} - \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{2}{5} + \frac{3}{10}$$

$$\frac{4}{5} - \left( \frac{7}{10} - \frac{11}{20} \right)$$



练一练

- 修一条水坝，甲队修了全长的  $\frac{3}{8}$ ，乙队修了全长的  $\frac{3}{7}$ 。还剩全长的几分之几没修？



2. 林业局对一片森林主要树种的调查结果如下：松树约占 $\frac{1}{8}$ ，桦树约占 $\frac{1}{4}$ ，椴树约占 $\frac{2}{5}$ ，其余是各种杂树。

自己提出数学问题，并解答。

3. 幼儿园有一筐草莓，把总数的 $\frac{1}{4}$ 分给大班，总数的 $\frac{1}{5}$ 分给中班，总数的 $\frac{1}{6}$ 分给小班。



- (1) 共分去这筐草莓的几分之几？
  - (2) 还剩下这筐草莓的几分之几？
  - (3) 大班比中班多分去这筐草莓的几分之几？
  - (4) 你还能提出哪些数学问题？
4. 计算。

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{3}{5}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{6} - \frac{5}{18}$$

$$\frac{1}{6} + \frac{5}{12} + \frac{5}{6}$$

$$\frac{1}{2} - \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{5} \right)$$

$$1 - \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right)$$

$$\frac{5}{7} - \frac{1}{14} - \frac{3}{14}$$

5. 食品店有一种用奶糖、水果糖和酥糖配制的什锦糖。

- (1) 其中奶糖占 $\frac{1}{10}$ ，水果糖占 $\frac{1}{2}$ 。酥糖占几分之几？

- (2)\* 如果这种什锦糖有 10 千克，你能算出每种糖各有多少千克吗？



## 数学冲浪

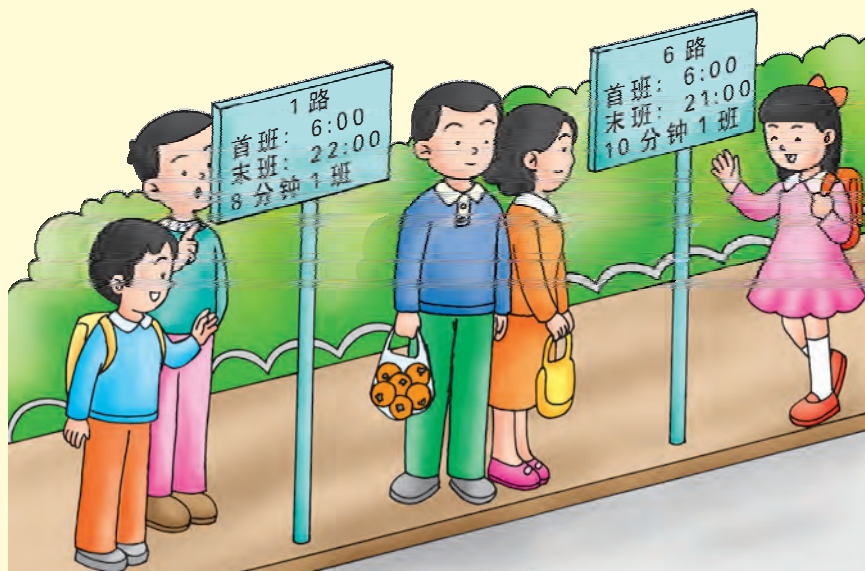
根据给出的算式，算出 $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20}$ 的结果。

$$1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6} \quad \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{12} \quad \frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} = \underline{\hspace{2cm}}$$



## 公交车上的数学



始发站的问题。

(1) 把6时到7时两路公交车的发车时刻填在下表中。

1路车

班次	发车时刻
1	6:00
2	6:08

6路车

班次	发车时刻
1	6:00
2	6:10

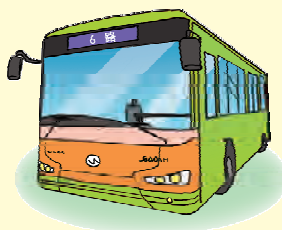
(2) 1路和6路公交车第二次同时发车是什么时刻？中间经过了多长时间？

(3) 找出一天中两路公交车同时发车的时刻，填在下表中。

同时发车次序	1	2	3			
同时发车时刻	6:00	6:40				



小组合作，估算卖票收入。



1路车每班卖票大约收入50元。



6路车每班卖票大约收入60元。

分别算一算 1 路车和 6 路车每天卖票大约收入多少元。

要知道每天开多少小时……

要知道每小时开多少班……

1路车每小时开多少班可不好算……

可以算2小时开多少班……



1路公交车：每天开出\_\_\_\_\_班，共收入\_\_\_\_\_元。

6路公交车：每天开出\_\_\_\_\_班，共收入\_\_\_\_\_元。

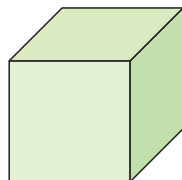
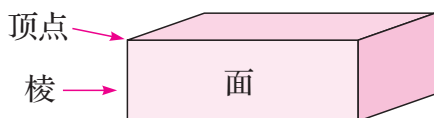


你还发现公交车上有哪些数学问题？把它记录在数学日记中。

### 三 长方体和正方体



(1) 观察长方体和正方体。



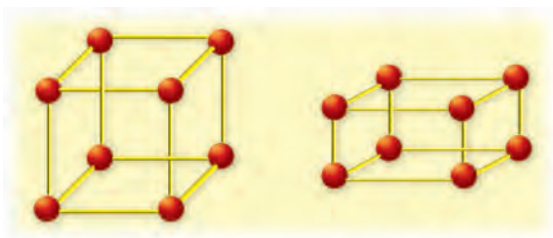
①指出正方体的面、棱和顶点。

②数一数长方体有几个面，正方体有几个面。



说一说你是怎样数的，这些面有什么特征。

(2) 观察用小棒和珠子做成的正方体和长方体。



分别用了多少根小棒，多少颗珠子？

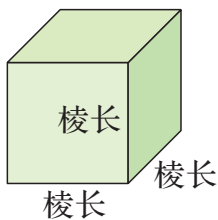
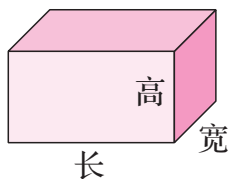


①正方体和长方体各有多少个顶点，多少条棱？

②正方体的棱有什么特点？长方体的棱有什么特点？

相交于一个顶点的三条棱的长度，分别叫做长方体的长、宽、高。

正方体的每条棱的长度，都叫做正方体的棱长。





把正方体和长方体的特征整理在表中。

名 称	面	顶 点	棱
正方体	6 个面，所有的面完全相同	8 个顶点	12 条棱，所有棱的长度都相等
长方体	6 个面，相对的面完全相同	8 个顶点	12 条棱，可以分成 3 组，每组 4 条棱的长度相等

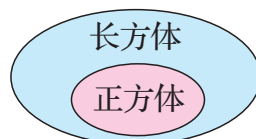


**议一议**

正方体和长方体有哪些相同的地方和不同的地方？



正方体是特殊的长方体。

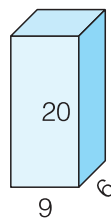
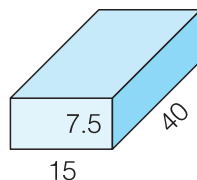
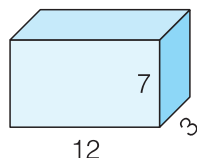


**练一练**

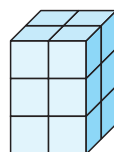
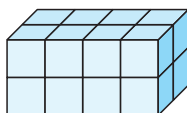
- 找两个长方体纸盒，分别量出它们的长、宽、高，并记录下来。

盒子名称	长	宽	高

- 看图说出每个长方体的长、宽、高分别是多少。（单位：厘米）



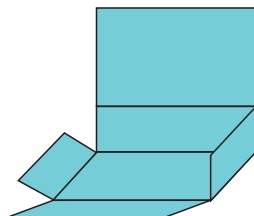
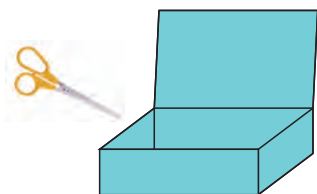
- 下图中的长方体都是由棱长是 1 厘米的小正方体摆成的。你知道它们的长、宽、高各是多少吗？



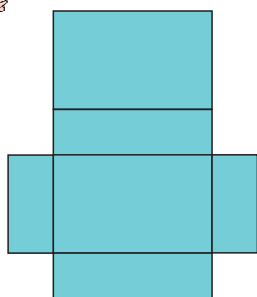
3

把一个长方体纸盒剪开，使它铺成一个平面。

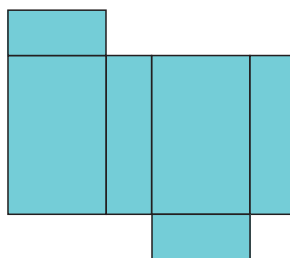
小心，不要剪散了！



这是我剪的。



我剪的是这样……



把你剪开的平面图展示一下。



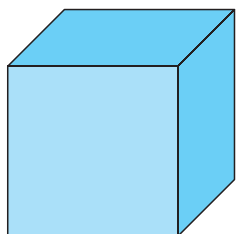
上面这些平面图形叫做长方体的平面展开图。



观察自己剪的展开图，说一说哪两个面是相对的，用不同的符号表示出来。

4

将一个正方体纸盒剪开，看看它的展开图。

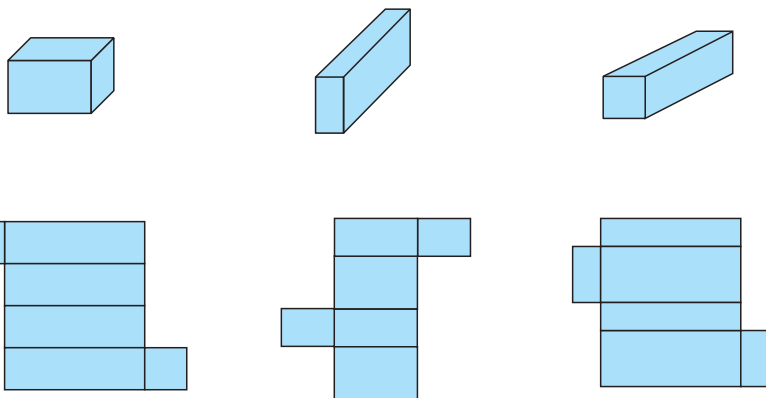


在展开图上将原来相对的面涂上相同的颜色。

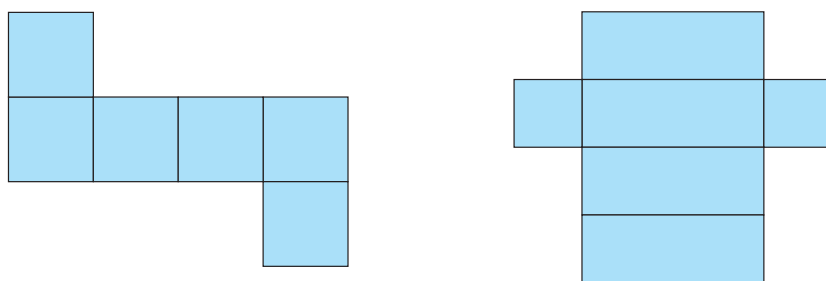


# 练一练

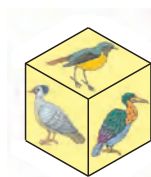
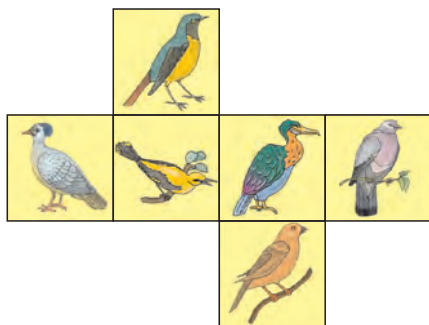
1. 找出每个长方体对应的展开图。



2. 剪下附页中的展开图，用它们折成长方体或正方体的盒子。



3. 下面这个图形可折成 A、B、C、D 中的哪个正方体？



A



B



C



D

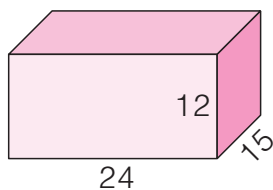
将附页中的图形剪下来，折一折……







聪聪亲手制作了一个长方体礼品盒（如下图），他要把纸盒的表面贴上漂亮的彩纸，至少需要多少彩纸？（单位：厘米）



自己试着算一算。

求需要多少彩纸，就是求纸盒六个面的总面积。



上、下两个面的总面积： $24 \times 15 \times 2 = 720$ （平方厘米）

前、后两个面的总面积： $24 \times 12 \times 2 = 576$ （平方厘米）

左、右两个面的总面积： $12 \times 15 \times 2 = 360$ （平方厘米）

六个面的总面积： $720 + 576 + 360 = 1656$ （平方厘米）

六个面的总面积叫做长方体纸盒的表面积。



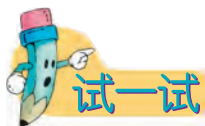
还可以这样算……

$$(24 \times 15 + 24 \times 12 + 12 \times 15) \times 2$$

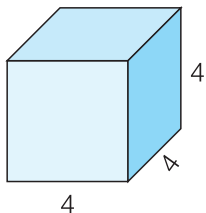
= .....

= .....

答：至少需要彩纸（      ）平方厘米。

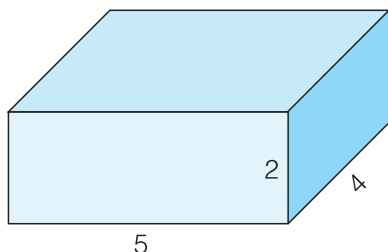


求下面正方体的表面积。（单位：厘米）



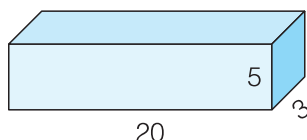
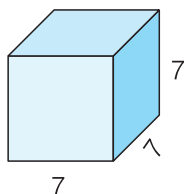
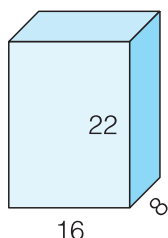


1. 根据下图计算。(单位：厘米)

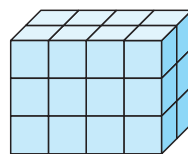


- (1) 上面的面积是 (            )。  
 (2) 前面的面积是 (            )。  
 (3) 右面的面积是 (            )。

2. 计算下面长方体和正方体的表面积。(单位：厘米)



3. 右图的长方体是由若干个棱长是 1 厘米的小正方体摆成的。这个长方体的表面积是多少平方厘米？

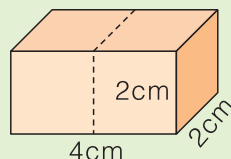


4. 找几个长方体包装盒，先分别测量出它们的长、宽、高，再计算它们的表面积。

名 称	长	宽	高	表面积
鞋盒				

## 问 题 讨 论

1. 把右图的木块平均分成两块后，表面积增加了多少平方厘米？  
 2. 用两块棱长是 1 厘米的正方体木块拼成一个长方体。这个长方体的表面积是多少平方厘米？





学校要粉刷教室，教室的长是8米，宽是6米，高是4米。  
需要粉刷的面积有多少平方米？



门窗和黑板的面积一共是25.4平方米。



自己试着算一算。

先计算四面墙壁的面积……



$$(8 \times 4 + 6 \times 4) \times 2 = 112 \text{ (平方米)}$$

$$112 - 25.4 = 86.6 \text{ (平方米)}$$

$$8 \times 6 + 86.6 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ (平方米)}$$



先计算屋顶的面积……

$$8 \times 6 = 48 \text{ (平方米)}$$

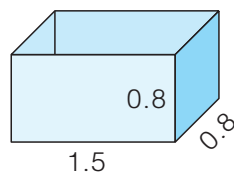
.....

答：需要粉刷的面积有（     ）平方米。



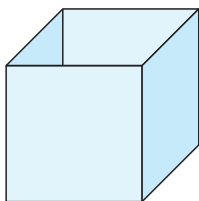
**试一试**

用铁皮制作一个没有盖的长方体水箱（如右图），至少需要多少平方米铁皮？（单位：米）

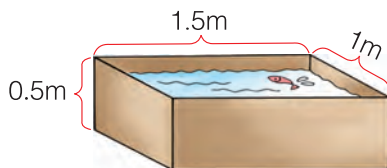




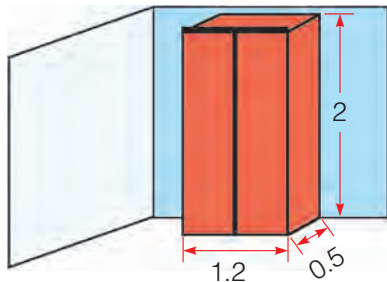
1. 一个正方体玻璃鱼缸的棱长是 3 分米，制作这样一个鱼缸至少需要多少平方分米玻璃？



2. 兴华家具商场出售的单人床垫长是 2 米，宽是 1.1 米，高是 0.2 米。如果用塑料膜将这种床垫单独包起来，50 个床垫需要多大面积的塑料膜？（重叠处不计）
3. 一个水池的长是 1.5 米，宽是 1 米，深是 0.5 米。要在水池外表面抹一层水泥，如果平均每平方米用水泥 12 千克，一共要用水泥多少千克？



4. 装饰房子时，靠墙做了一个长方体衣柜，如下图。（单位：米）



- (1) 要把衣柜的表面刷上油漆，每平方米用油漆 0.6 千克，需要准备油漆多少千克？
- (2) 如果把这个衣柜做在靠墙角处呢？
5. 给一个卫生间的四壁贴瓷砖，已知这个卫生间的长是 2 米，宽是 1.8 米，高是 2.6 米。卫生间门和窗的面积大约是 2.6 平方米。选用边长是 15 厘米、每块 1.6 元的正方形瓷砖。估算一下买瓷砖大约需要多少元。

# 包装扑克



要把 6 盒扑克包装在一起，可以怎样摆放？

有多种摆放方式。

可以摆两排……

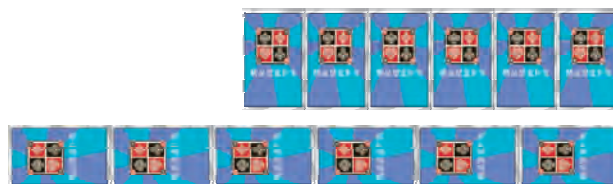
把 6 盒扑克摆在一起。



小组合作，用扑克实际摆一摆。



我们想了两种方式，但不易包装。



这两种要好些。



我们把 6 盒扑克摆在一起……



(1) 估计一下哪种包装方式更省包装纸。




我的两种包装方式肯定费纸。

聪聪摆的可能会省一些纸。



(2) 实际测量一下哪种包装方式用纸少。(重叠处忽略不计)

包装方式	长	宽	高	表面积
				
				
				



包装 8 盒扑克，哪种包装方式更省包装纸？



先想想有几种包装方式，再比较……



## 四 分数乘法



### 分数乘法



每袋糖重 $\frac{2}{5}$ 千克，3袋糖共重多少千克？



这样算：

$$\begin{aligned} & \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} \\ &= \frac{2+2+2}{5} \\ &= \frac{6}{5} \text{ (千克)} \end{aligned}$$

可以用乘法算：

$$\begin{aligned} & \frac{2}{5} \times 3 \\ &= \frac{2 \times 3}{5} \\ &= \frac{6}{5} \text{ (千克)} \end{aligned}$$



答：3袋糖共重 $\frac{6}{5}$ 千克。



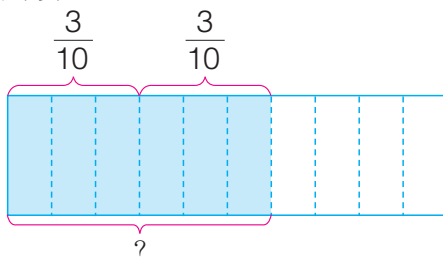
### 试一试

分数乘整数，用分子乘整数的积作分子，分母不变。

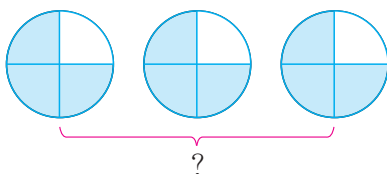


看图列式计算。

(1)



(2)





## 练一练

1. 一瓶洗发水有  $\frac{3}{4}$  升, 4 瓶这样的洗发水共有多少升?



2. 每袋绿豆重  $\frac{6}{5}$  千克, 4 袋绿豆共重多少千克? 5 袋呢?



3. 计算。

$$\frac{3}{5} \times 2$$

$$\frac{3}{4} \times 9$$

$$\frac{2}{7} \times 6$$

$$\frac{1}{6} \times 5$$

$$7 \times \frac{5}{9}$$

$$10 \times \frac{1}{3}$$

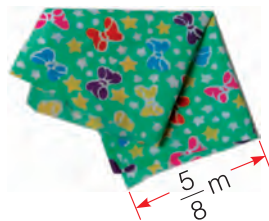
$$5 \times \frac{4}{11}$$

$$11 \times \frac{7}{12}$$

4. 王华每天早晨喝一杯  $\frac{1}{4}$  千克的牛奶, 1 千克牛奶中约含有 30 克蛋白质。

她喝完这杯牛奶大约能补充多少克蛋白质?

5. 把一块布两次对折后的长度是  $\frac{5}{8}$  米, 这块布的长度是多少米?



## 数学冲浪

一箱饮料有 12 瓶, 每瓶饮料的净含量是  $\frac{1}{2}$  升。这箱饮料喝掉 4 瓶后, 还剩饮料多少升?



- (1) 买 2 千克草莓应付多少元？  
 (2) 买 3 千克草莓应付多少元？  
 (3) 买  $\frac{1}{2}$  千克、 $\frac{2}{5}$  千克草莓各应付多少元？

每千克草莓 5 元。



自己试着算一算。

单价  $\times$  数量 = 总价

- (1)  $5 \times 2 = 10$  (元)  
 (2)  $5 \times 3 = 15$  (元)  
 (3)  $5 \times \frac{1}{2} = \frac{5}{2} = 2.5$  (元)       $5 \times \frac{2}{5} = \frac{10}{5} = 2$  (元)

求一个数的几分之几，用乘法计算。



五 (1) 班举办“我爱祖国”作品展览，共收到 45 件作品。其中，绘画作品占  $\frac{2}{5}$ ，赞美祖国的文章占  $\frac{1}{3}$ ，各种图片占  $\frac{4}{15}$ 。三种作品各有多少件？

绘画作品：45 件的  $\frac{2}{5}$  有多少件？

$$45 \times \frac{2}{5} = \frac{\overset{9}{\cancel{45}} \times 2}{\underset{1}{\cancel{5}}} = 18 \text{ (件)}$$



赞美祖国的文章：45 件的  $\frac{1}{3}$  有多少件？

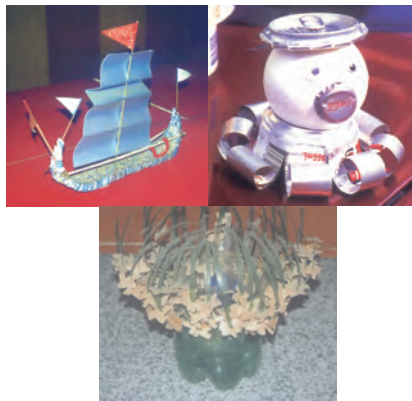
$$45 \times \frac{1}{3} = \frac{\overset{15}{\cancel{45}} \times \underset{1}{\cancel{1}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 15 \text{ (件)}$$

各种图片：45 件的  $\frac{4}{15}$  有多少件？

.....

## 练一练

1. 学校举行“我爱科学”科技小制作评比活动，共收到作品 356 件，有 80 件获奖。其中，一等奖占  $\frac{1}{10}$ ，二等奖占  $\frac{2}{5}$ ，三等奖占  $\frac{1}{2}$ 。获一、二、三等奖的作品各有多少件？



2. 成年人身体中的水分约占体重的  $\frac{3}{4}$ 。张老师的体重是 76 千克，他体内的水分约有多少千克？

3. 张华骑自行车每小时行 15 千米。

- (1)  $\frac{1}{4}$  小时行多少千米？  
 (2)  $\frac{2}{3}$  小时行多少千米？  
 (3)  $\frac{8}{5}$  小时行多少千米？



4. 五（1）班有 50 人，喜欢游泳、踢足球、弹琴的情况如下表：

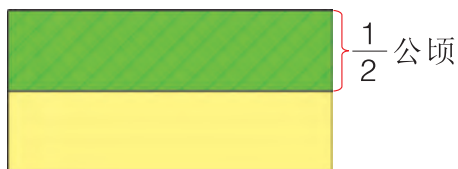
项 目	游 泳	踢足球	弹 琴
占全班人数的几分之几	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{1}{5}$
人数（人）			

## 数学冲浪

学校组织“放飞梦想”征文比赛，选出一、二、三等奖共 100 名。其中，获二、三等奖的人数占获奖总人数的  $\frac{4}{5}$ 。获一等奖的学生有多少名？



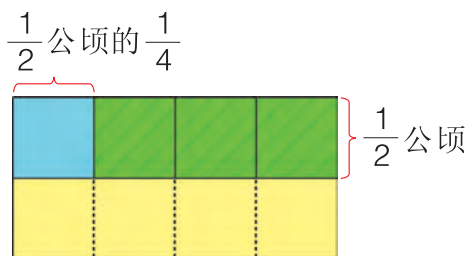
一台收割机每小时收割小麦  $\frac{1}{2}$  公顷。



大长方形表示1公顷。



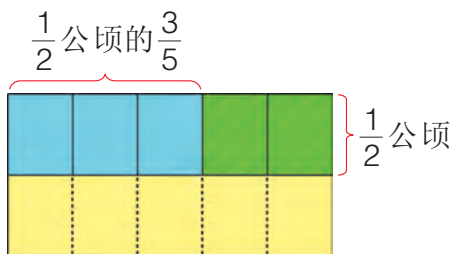
(1) 这台收割机  $\frac{1}{4}$  小时收割小麦多少公顷？



求  $\frac{1}{2}$  公顷的  $\frac{1}{4}$ ，就是把  $\frac{1}{2}$  公顷平均分成4份，也就是把1公顷平均分成  $2 \times 4$  份，取其中的1份。

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2 \times 4} \times 1 = \frac{1 \times 1}{2 \times 4} = \frac{1}{8} \text{ (公顷)}$$

(2) 这台收割机  $\frac{3}{5}$  小时收割小麦多少公顷？

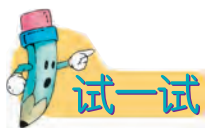


求  $\frac{1}{2}$  公顷的  $\frac{3}{5}$ ，就是把  $\frac{1}{2}$  公顷平均分成5份，也就是把1公顷平均分成  $2 \times 5$  份，取其中的3份。

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{1}{2 \times 5} \times 3 = \frac{1 \times 3}{2 \times 5} = \frac{3}{10} \text{ (公顷)}$$

分数乘分数，用分子相乘的积作分子，分母相乘的积作分母。





$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$$

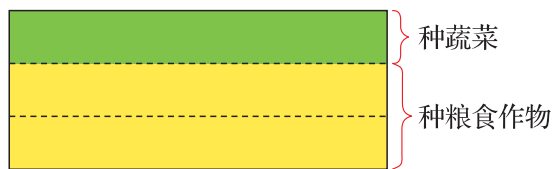
$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{5}$$

$$\frac{4}{11} \times \frac{1}{8}$$



1. 张大爷有一块长方形的田地，计划  $\frac{1}{3}$  种蔬菜， $\frac{2}{3}$  种粮食作物。



(1) 蔬菜地的  $\frac{1}{2}$  种西红柿，西红柿地占整块田地的几分之几？

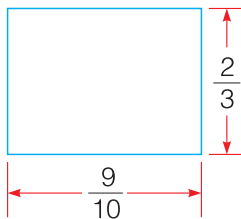
(2) 粮食作物地的  $\frac{1}{3}$  种黄豆，黄豆地占整块田地的几分之几？

2. (1)  $\frac{1}{2}$  的  $\frac{1}{3}$  是多少？ (2)  $\frac{3}{4}$  的  $\frac{2}{5}$  是多少？

3. 丫丫过生日，妈妈买来一个蛋糕，切了  $\frac{1}{4}$  给丫丫。丫丫只吃了其中的  $\frac{2}{5}$ 。

丫丫吃掉的部分相当于整个蛋糕的几分之几？

4. 这个长方形的面积是多少平方米？（单位：米）



5. 在下面的圈里填上  $>$ 、 $<$  或  $=$ 。

$$18 \times \frac{4}{5} \bigcirc 18$$

$$\frac{9}{10} \times 7 \bigcirc \frac{9}{10}$$

$$\frac{7}{8} \times \frac{1}{5} \bigcirc \frac{1}{5} \times \frac{7}{8}$$

6. (1)  $\frac{3}{25}$  吨的  $\frac{2}{3}$  是多少吨？ (2)  $\frac{5}{6}$  米的  $\frac{2}{15}$  是多少米？

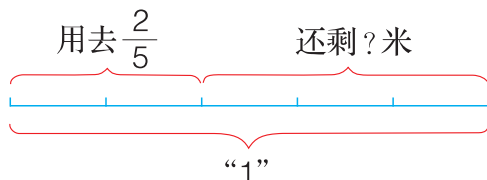


## 混合运算



一捆彩带的长是 60 米。某蛋糕店今天已经用去这捆彩带的  $\frac{2}{5}$ ，还剩多少米彩带？

把这捆彩带的长度看作单位“1”，画出线段图分析一下。



先算用了多少米……

$$60 \times \frac{2}{5} = 24 \text{ (米)}$$

$$60 - 24 = 36 \text{ (米)}$$

先算还剩这捆彩带的几分之几。

$$1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

$$60 \times \frac{3}{5} = 36 \text{ (米)}$$



我和红红的算法一样，列成一个综合算式。

$$\begin{aligned} & 60 - 60 \times \frac{2}{5} \\ &= 60 - 24 \\ &= 36 \text{ (米)} \end{aligned}$$

聪聪的算法列成一个算式要加小括号。

$$\begin{aligned} & 60 \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) \\ &= 60 \times \frac{3}{5} \\ &= 36 \text{ (米)} \end{aligned}$$



答：还剩 36 米彩带。



## 试一试

先说一说运算顺序，再计算。

$$\frac{4}{5} + \frac{8}{15} \times \frac{9}{16}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{8}$$

$$\frac{1}{2} \times \left(\frac{3}{4} - \frac{3}{8}\right)$$

$$\frac{24}{5} \times \left(\frac{5}{8} + \frac{3}{4}\right)$$

# 练一练

1. 到 2011 年底，我国建立的国家级自然保护区有多少个？



为加强对自然环境和动植物等的保护，我国到2006年建立的国家级自然保护区有265个。到2011年底，比2006年增加了 $\frac{14}{53}$ 。

2. 狮子每小时能跑 60 千米，猎豹每小时能跑多少千米？



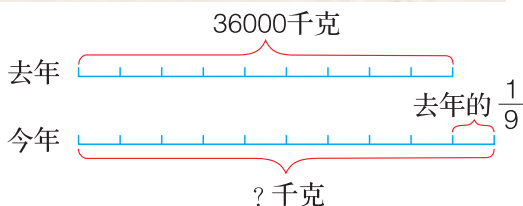
我奔跑的速度比狮子快 $\frac{3}{5}$ 。

3. 同学们发起“节约用水”活动。学校 3 月份用水 550 吨，4 月份比 3 月份节约 $\frac{2}{11}$ 。4 月份用水多少吨？
4. 一筐橘子重 30 千克，卖了 $\frac{2}{3}$ 后，还剩多少千克？
5. 果园去年收苹果 36000 千克，估计今年比去年多收多少千克？估计今年收苹果多少千克？



估计今年比去年增产 $\frac{1}{9}$ 。

增产 $\frac{1}{9}$ 是什么意思？







打字员打一本 240 页的书稿。第一天打了这本书稿页数的  $\frac{1}{4}$ ，第二天打了这本书稿页数的  $\frac{1}{6}$ 。



两天一共打了多少页呢？

试着列综合算式解答。



我这样算：

$$\begin{aligned} & 240 \times \left( \frac{1}{4} + \frac{1}{6} \right) \\ &= 240 \times \frac{5}{12} \\ &= 100 \text{ (页)} \end{aligned}$$

这样算简便！

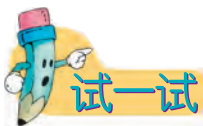


$$\begin{aligned} & 240 \times \frac{1}{4} + 240 \times \frac{1}{6} \\ &= 60 + 40 \\ &= 100 \text{ (页)} \end{aligned}$$

答：两天一共打了 100 页。

$$240 \times \left( \frac{1}{4} + \frac{1}{6} \right) = 240 \times \frac{1}{4} + 240 \times \frac{1}{6}$$

整数乘法的运算定律，分数乘法同样适用。



怎样算简便就怎样算。

(1)  $\frac{7}{8} \times \frac{4}{15} \times \frac{5}{7}$

(2)  $\left( \frac{3}{4} + \frac{5}{6} \right) \times 12$



(2)题用乘法分配律运算比较简便！

(1)题这样算简便！

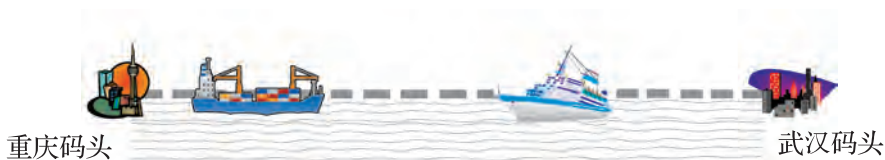
$$\begin{aligned} & \frac{7}{8} \times \frac{4}{15} \times \frac{5}{7} \\ &= \frac{\cancel{7} \times \cancel{4} \times \cancel{5}}{\cancel{8} \times 15 \times \cancel{7}} \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{1} \\ &= \frac{1}{6} \end{aligned}$$





## 练一练

1. 某机械工程队承包了挖 $\frac{5}{4}$ 千米地下水道的工程。两天共挖水道全长的 $\frac{11}{25}$ ，第一天挖了全长的 $\frac{1}{5}$ ，第二天挖了多少千米？
2. 一段钢材的长是8米，做一个零件要用 $\frac{3}{8}$ 米。已经做了20个这样的零件，还剩多少米？
3. 怎样算简便就怎样算。  
 $12 \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{21}$        $\frac{3}{5} \times \frac{2}{9} \times \frac{5}{14}$        $\frac{2}{3} \times \frac{2}{7} + \frac{2}{3} \times \frac{4}{7}$   
 $(\frac{1}{4} + \frac{5}{6}) \times 24$        $45 \times \frac{1}{8} \times \frac{2}{15}$        $\frac{3}{7} + \frac{3}{7} \times 6$
4. 武汉到重庆的水路长是1275千米。一艘客轮从武汉开往重庆，已经航行了全程的 $\frac{2}{5}$ 。一艘货轮从重庆开往武汉，已经航行了全程的 $\frac{1}{5}$ 。两艘轮船相距多少千米？



## 数学冲浪

先计算前两个算式，再写出第三个算式的得数。你能发现什么规律？

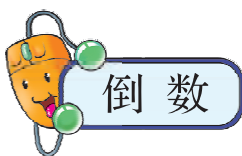
$$\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} =$$

$$\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} =$$

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

自己试着写下去。





观察图中的数，你发现了什么？



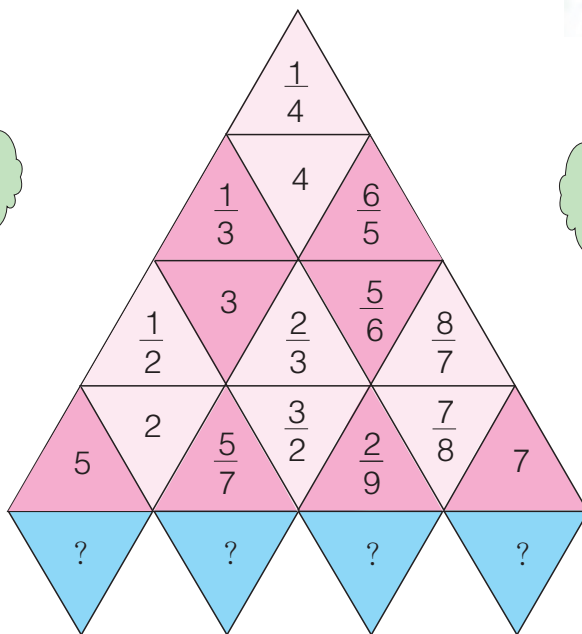
$$\frac{1}{3} \times 3 = 1$$

$$4 \times \frac{1}{4} = 1$$



$$\frac{5}{6} \times \frac{6}{5} = 1$$

$$\frac{8}{7} \times \frac{7}{8} = 1$$



乘积是 1 的两个数互为**倒数**。

图中的“？”各是哪个数？



**议一议** 1 的倒数是几？0 有没有倒数？为什么？



**练一练**

1. 填空。

$\frac{3}{7}$  的倒数是 (    ),  $\frac{15}{2}$  的倒数是 (    );

$\frac{5}{11}$  和 (    ) 互为倒数, 8 和 (    ) 互为倒数。

2. 对口练习。



12 的倒数是哪个数？

12 的倒数是  $\frac{1}{12}$ 。



## 练习

### 1. 计算。

$$(1) \quad \frac{9}{10} \times \frac{10}{9} \qquad 16 \times \frac{7}{12} \qquad \frac{5}{6} \times \frac{2}{5} \qquad \frac{15}{7} \times \frac{1}{5}$$

$$(2) \quad \frac{3}{7} \times \frac{14}{15} \times \frac{5}{8} \qquad \frac{2}{9} \times 27 + 27 \times \frac{7}{9}$$

$$\frac{1}{2} \times 10 - \frac{4}{5} \times \frac{1}{5} \qquad 25 \times \left( \frac{2}{5} - \frac{1}{3} \right)$$

2. 亮亮攒了 50 元钱，他拿出其中的  $\frac{8}{25}$  买书赠给山区的小朋友。亮亮买书花了多少元？

3. 好消息！一律按原价的  $\frac{3}{5}$  出售。



80 元



120 元



60 元

标出的都是原价。



(1) 三种商品的现价各是多少元？

(2) 这些商品各便宜了多少元？

4. 红红看一本 140 页的故事书，已经看了全书总页数的  $\frac{4}{7}$ 。还有多少页没看？

5. 一个饲养场养鸭 2000 只。养的鸡有多少只？



### 6. 填空。

$$\frac{11}{12} \times ( \quad ) = \frac{8}{7} \times ( \quad ) = ( \quad ) \times \frac{1}{10} = 1$$

## 五 长方体和正方体的体积



### 体积和体积单位



小实验。

你知道乌鸦为什么喝到水了吗？



- (1) 取两个同样的玻璃杯，放入同样多的水（可在水中滴一滴墨水）。
- (2) 把一个土豆和一块小石头分别放入两个杯中。



猜一猜：水面会发生什么变化？



观察实验结果，和你猜想的一样吗？



**说一说**

两个玻璃杯中的水面发生了什么变化？说明了什么？



放土豆的玻璃杯水面升得高，说明土豆占的地方大。

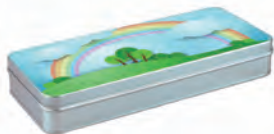
土豆占的地方大，就是土豆占的空间大。





### 议一议

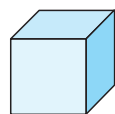
下面的火柴盒、文具盒和鞋盒，哪个占的空间大，哪个占的空间小？



物体所占空间的大小叫做物体的**体积**。

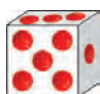
测量物体的体积，要用体积单位。常用的体积单位有：立方厘米、立方分米和立方米。

棱长是 1 厘米的正方体，体积是 **1 立方厘米**，记作  **$1\text{cm}^3$** 。



1 立方厘米

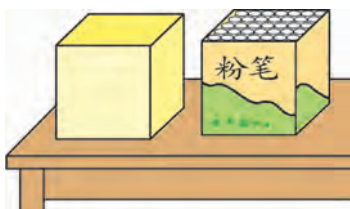
找一找，生活中哪些物体的体积大约是 1 立方厘米。



棱长是 1 分米的正方体，体积是 **1 立方分米**，记作  **$1\text{dm}^3$** 。



用手比一比 1 立方分米有多大。

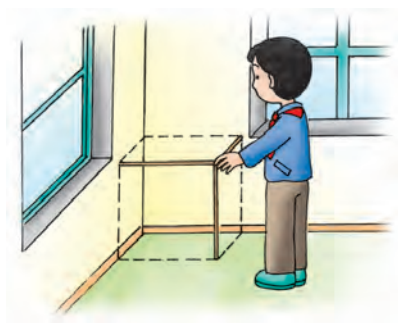


一个粉笔盒的体积接近 1 立方分米。

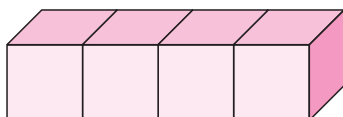


棱长是 1 米的正方体，体积是 1 立方米，记作  $1\text{m}^3$ 。

用 3 根 1 米长的木条照右图在墙角搭一搭，看一看 1 立方米的空  
间有多大。

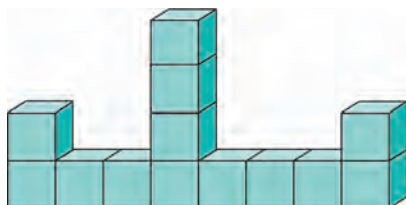


计量一个物体的体积，要看这个物体含有多少个体积单位。例如，下图的长方体是用 4 个 1 立方厘米的小正方体拼成的，它的体积就是 4 立方厘米。



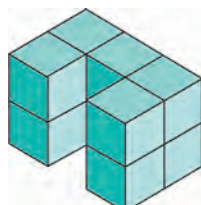
1. 下面的立体图形都是用 1 立方厘米的小正方体搭成的。

(1)



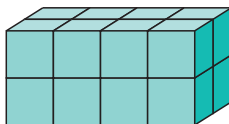
体积是 \_\_\_\_\_

(2)

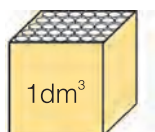


体积是 \_\_\_\_\_

2. 下面的长方体是用 1 立方厘米的小正方体搭成的。这个长方体的体积是 (     ) 立方厘米。



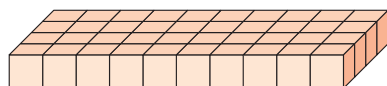
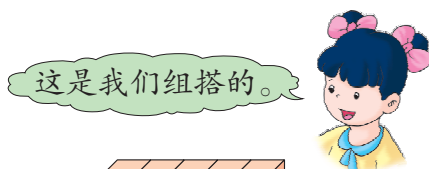
3. 学校买来 2 箱粉笔，每箱有 24 盒，一盒粉笔的体积是 1 立方分米。2 箱粉笔摆在一起的体积是 (     ) 立方分米。



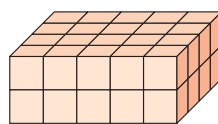




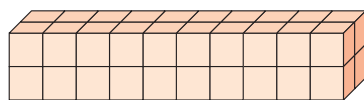
小组合作，用 40 个 1 立方厘米的小正方体，分别搭出不同的长方体，并填写下表。



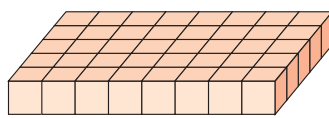
①



②



③



④

图 号	长 (厘米)	宽 (厘米)	高 (厘米)	体积 (立方厘米)
①	10	4	1	40
②	5	4	2	40
③				
④				

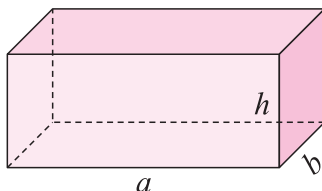


**议一议**

长方体的体积与它的长、宽、高有什么关系？

长方体的体积 = 长 × 宽 × 高

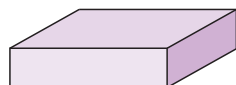
如果用  $V$  表示长方体的体积，用  $a$ 、 $b$ 、 $h$  分别表示长方体的长、宽、高，那么长方体的体积公式可以写成：



$$V = abh$$



一块砖的长是 24 厘米，宽是 12 厘米，厚是 6 厘米。它的体积是多少立方厘米？



先估计一下，再计算。

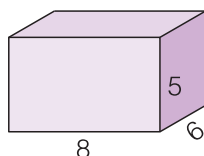
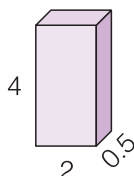
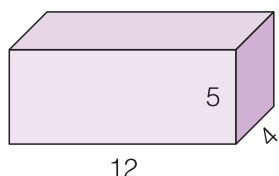


答：它的体积是（     ）立方厘米。



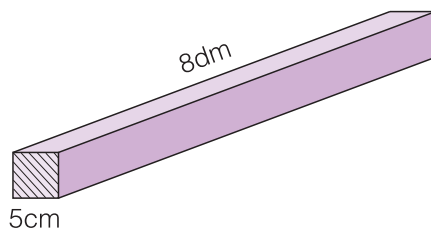
### 练一练

1. 计算下面长方体的体积。（单位：厘米）



2. 一个长方体木箱，长是 8 分米，宽是 4 分米，高是 4 分米。这个木箱的体积是多少立方分米？

3. 一根长方体钢材，长是 8 分米，它的横断面是一个边长为 5 厘米的正方形。这根钢材的体积是多少立方分米？

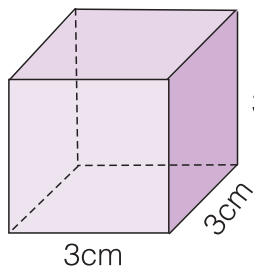


4. 测量自己家中长方体物品的长、宽、高，并计算出它的体积。





计算下面正方体的体积。



3cm

用长方体的体积公式能计算正方体的体积吗？为什么？



可以，因为正方体是长、宽、高都相等的长方体……

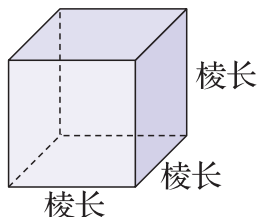
这样计算：



$$3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ (立方厘米)}$$



自己总结正方体的体积公式。



正方体的体积 = 棱长 × 棱长 × 棱长

如果用  $V$  表示正方体的体积，用  $a$  表示正方体的棱长，那么正方体的体积公式可以写成：

$$V = a \times a \times a = a \cdot a \cdot a$$

$$V = a^3$$

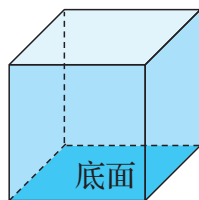
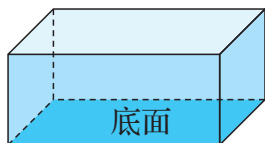
$a^3$  读作“ $a$ 的立方”，表示三个 $a$ 相乘。



议一议

长方体和正方体的体积公式有什么相同点？

长方体和正方体底面的面积叫做**底面积**。

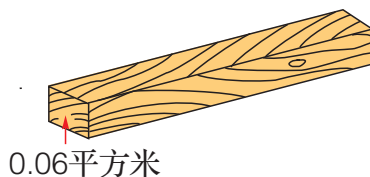


长方体(或正方体)的体积 = 底面积 × 高  
如果用  $S$  表示底面积, 上面的公式可以写成:

$$V = Sh$$



一根长方体木料, 长是 5 米, 横断面的面积是 0.06 平方米。15 根这样的木料的体积是多少立方米?



**说一说**

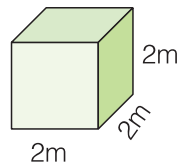
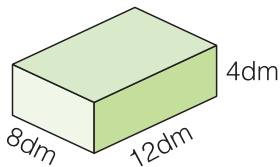
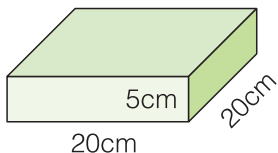
先求什么, 再求什么?



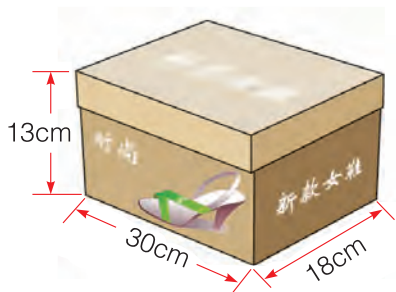
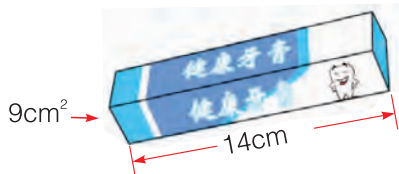
**练一练**

答: 15 根这样的木料的体积是 ( ) 立方米。

1. 计算下面长方体和正方体的体积。



2. 计算下面牙膏盒和鞋盒的体积。



3. 一个长方体冰箱包装箱的底面积是 0.25 平方米, 体积是 0.4 立方米。这个包装箱的高是多少米?



求洗衣机包装箱的体积。



长、宽、高的单位是什么？



洗衣机包装箱的长是80厘米……



也可以说洗衣机包装箱的长是8分米……



$$80 \times 50 \times 90$$

$$= 360000 \text{ (立方厘米)}$$

$$80 \text{ 厘米} = 8 \text{ 分米}$$

$$50 \text{ 厘米} = 5 \text{ 分米}$$

$$90 \text{ 厘米} = 9 \text{ 分米}$$


$$8 \times 5 \times 9 = 360 \text{ (立方分米)}$$

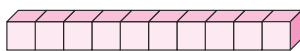
哇，360000 立方厘米等于360 立方分米！

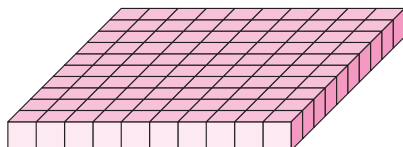


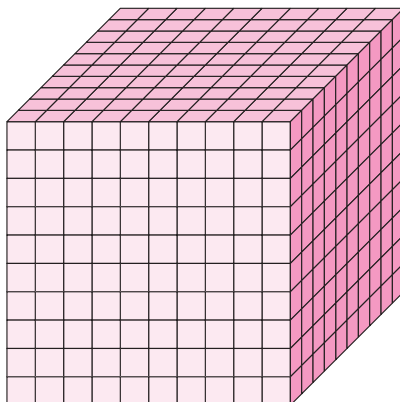
**想一想**

1 立方分米等于多少立方厘米？

  
 $1\text{cm}^3$

  
( )  $\text{cm}^3$

  
( )  $\text{cm}^3$

  
( )  $\text{cm}^3$

$$1 \text{ 立方分米} = 1000 \text{ 立方厘米}$$



**议一议** 1 立方米等于多少立方分米？

说说你是怎样知道的。



1 立方米 = 1000 立方分米



**练一练**

1. 在下面的括号里填上合适的数。

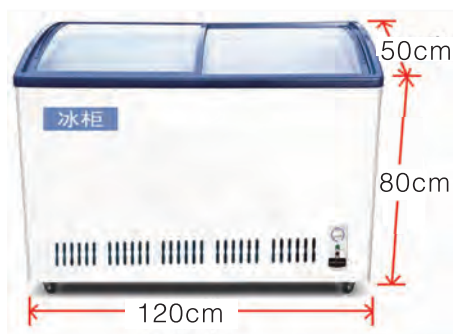
6 立方分米 = (      ) 立方厘米

8000 立方分米 = (      ) 立方米

7 立方米 = (      ) 立方分米

1800 立方厘米 = (      ) 立方分米

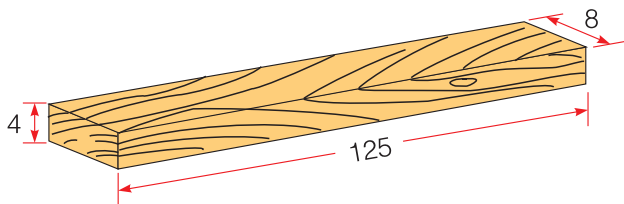
2. 计算冰柜的体积。



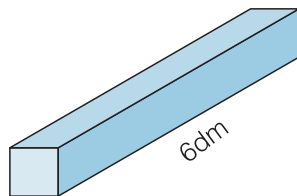
合多少立方米？



3. 下面是一块长方体木料，这块木料的体积是多少立方厘米？合多少立方分米？（单位：厘米）



4. 右面是一根长方体钢材，它的横断面是一个边长为 8 厘米的正方形。这根钢材的体积是多少立方分米？



5. 一块正方体石料，棱长是 7 分米。这块石料的体积是多少立方分米？如果 1 立方分米石料重 2.7 千克，这块石料重多少千克？

## 应用问题



李大伯计划挖一个长是 2 米、宽是 1.6 米、深是 1.5 米的地窖。要挖出多少立方米的土？

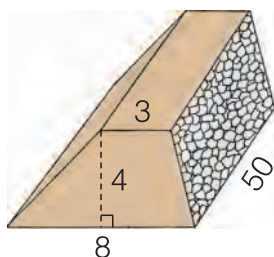
$$2 \times 1.6 \times 1.5 = 4.8 \text{ (立方米)}$$

答：要挖出 4.8 立方米的土。

生活中，计量沙、土、石子等的体积时，常常把“立方米”简称为“方”。



某村修一条 50 米长的拦河坝，拦河坝的横断面是一个梯形，尺寸如下图（单位：米）。修这条拦河坝一共需要土石多少方？



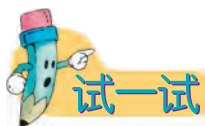
拦河坝的体积 = 横断面面积 × 长



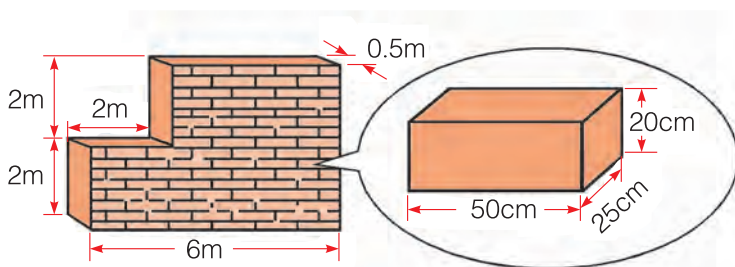
横断面的面积： $(8 + 3) \times 4 \div 2 = 22$ （平方米）

土石的体积： $22 \times 50 = 1100$ （方）

答：修这条拦河坝一共需要土石 1100 方。



某地有一段古墙，墙由长方体砖砌成，尺寸如下图。

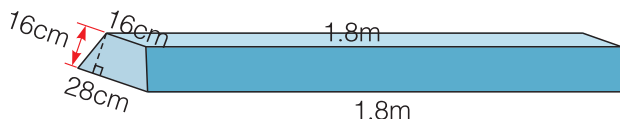


自己提出数学问题，并解答。

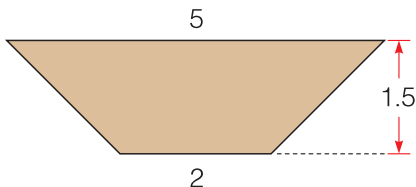




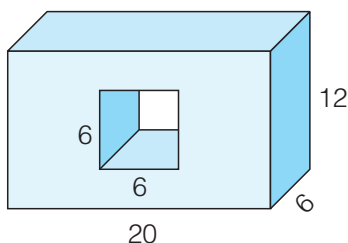
1. 下面是一根混凝土的铁路轨枕，求它的体积。



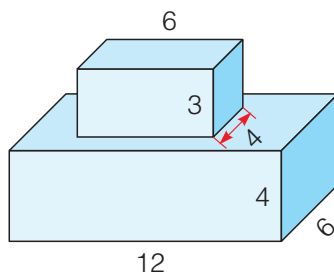
2. 一块长方体钢材，长是 80 厘米，宽是 50 厘米，厚是 2 厘米。如果这种钢材每立方厘米重 7.8 克，这块钢材重多少千克？
3. 旺山乡计划挖一条 5 千米长的水渠，水渠的横断面是一个梯形，尺寸如下图。（单位：米）



- (1) 已经挖了 20 米长，挖出多少方土？
- (2) 如果按每天挖土 200 方计算，挖这条水渠大约要用多少天？
4. 计算下面物体的体积。（单位：厘米）

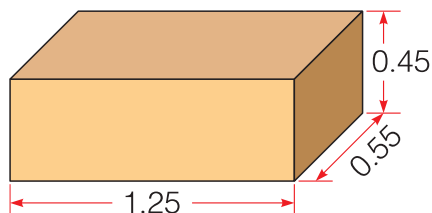


5. 右图是由两个长方体木块粘成的物体，求这个物体的体积和表面积。（单位：厘米）





一个带盖的长方体木箱，从外面测量的尺寸如下图。（单位：米）



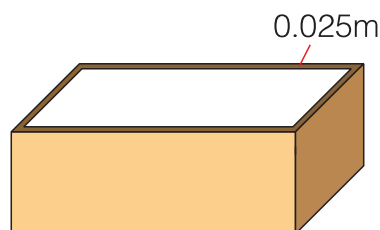
这个木箱的体积大约是多少立方米？



已知木板的厚度是 0.025 米。如果在里面装满小麦，那么能装多少立方米小麦？



箱子所能容纳物体的体积，通常叫做**容积**。



**说一说**

怎样计算箱子的容积？



先算出从里面量的长、宽、高各是多少……

再用长方体的体积公式计算……



$$\text{长: } 1.25 - 0.025 \times 2 = 1.2 \text{ (米)}$$

$$\text{宽: } 0.55 - 0.025 \times 2 = 0.5 \text{ (米)}$$

$$\text{高: } 0.45 - 0.025 \times 2 = 0.4 \text{ (米)}$$

$$\text{容积: } 1.2 \times 0.5 \times 0.4 = 0.24 \text{ (立方米)}$$

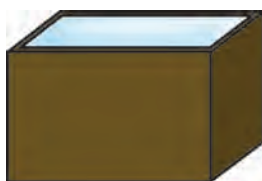


**议一议**

计算体积和容积有什么相同点和不同点？



一个长方体水箱，从里面测量得到长、宽、高的数据如下：



长 = 5 分米

宽 = 4 分米

高 = 3 分米

(1) 这个长方体水箱的容积是多少立方分米？

$$5 \times 4 \times 3 = 60 \text{ (立方分米)}$$



计量液体的体积常用“升”和“毫升”作单位。

$$1 \text{ 升} = 1 \text{ 立方分米}$$

$$1\text{L} = 1\text{dm}^3$$

$$1 \text{ 毫升} = 1 \text{ 立方厘米}$$

$$1\text{mL} = 1\text{cm}^3$$

我知道啦！这个水箱的容积是60升。

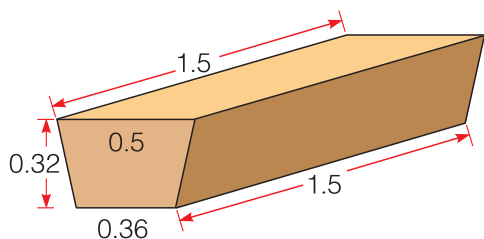


(2) 如果这个水箱装有 $\frac{3}{5}$ 的水，那么水箱中的水有多少升？



### 练一练

1. 一个正方体铁皮水箱，棱长是0.8米。这个水箱能装多少升水？（铁皮厚度不计）
2. 一种冷藏车，车厢是长方体。从里面量，长是3米，宽是2.2米，高是2米。车厢的容积是多少立方米？
3. 下面是一个喂马的木槽，尺寸如下图。（单位：米）



如果在这个木槽中装满饲料，饲料的体积是多少立方米？（木槽厚度不计）

4. 一辆汽车的油箱是长方体。从里面量，长是8分米，宽是3分米，高是25厘米。
  - (1) 把油箱加满油，可以装汽油多少升？
  - (2) 这辆汽车的百千米耗油量是12升。加满一箱油，这辆汽车可以行驶多少千米？

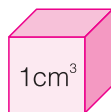


## 练习

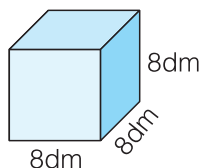
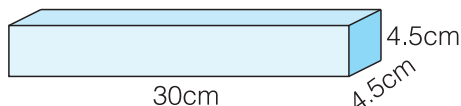
1. 下面分别是什么单位？它们有什么联系和不同？



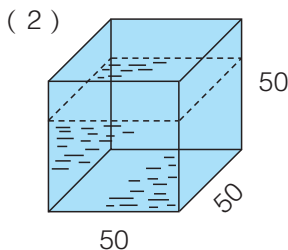
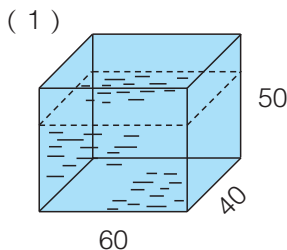
$1\text{cm}^2$



2. 计算下面长方体和正方体的表面积和体积。



3. 一块长方体木板，长是 1.5 米，宽是 2 分米，厚是 6 厘米。这块木板的体积是多少立方分米？合多少立方米？
4. 下面的两个鱼缸最多各能盛多少升水？（单位：厘米）

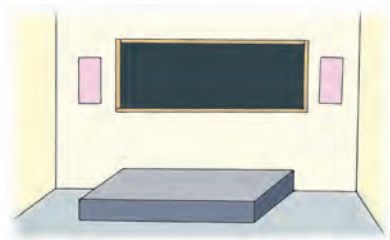


5. 一辆货运汽车的车厢从里面量，长是 3 米，宽是 2 米，高是 0.6 米。在车厢里装满沙子，如果每立方米沙子重 1.7 吨，这车沙子重多少吨？
6. 用砖砌成一个长方体讲台（如图）。讲台的长是 2 米，宽是 1.5 米，高是 0.16 米。

(1) 讲台的体积是多少立方米？

(2) 用长 24 厘米、宽 12 厘米、高 5 厘米的长方体砖砌这个讲台，大约需要多少块？（结果保留整十数）

(3) 给讲台抹上水泥，需要抹水泥部分的面积是多少平方米？如果每平方米用水泥 5 千克，共需水泥多少千克？



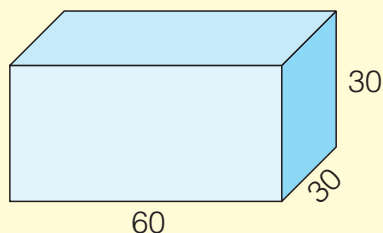


## 设计包装箱

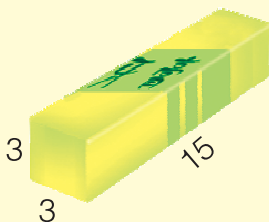


问题的提出。

某化工厂用一种长方体纸箱分别装牙膏和香皂。纸箱从里面测量的数据如右图。(单位：厘米)



牙膏盒和香皂盒从外面测量的数据如下图。(单位：厘米)



车间技术员作了如下计算：

- (1) 纸箱的容积是多少立方厘米？

$$60 \times 30 \times 30 = 54000 \text{ (立方厘米)}$$

- (2) 这个纸箱最多能装多少盒牙膏？

$$\text{牙膏盒的体积：} 3 \times 15 \times 3 = 135 \text{ (立方厘米)}$$

$$\text{最多装牙膏的数量：} 54000 \div 135 = 400 \text{ (盒)}$$

- (3) 这个纸箱最多能装多少盒香皂？

$$\text{香皂盒的体积：} 10 \times 8 \times 5 = 400 \text{ (立方厘米)}$$

$$\text{最多装香皂的数量：} 54000 \div 400 = 135 \text{ (盒)}$$

在香皂装箱时出现了问题：这个纸箱装不下135盒香皂。



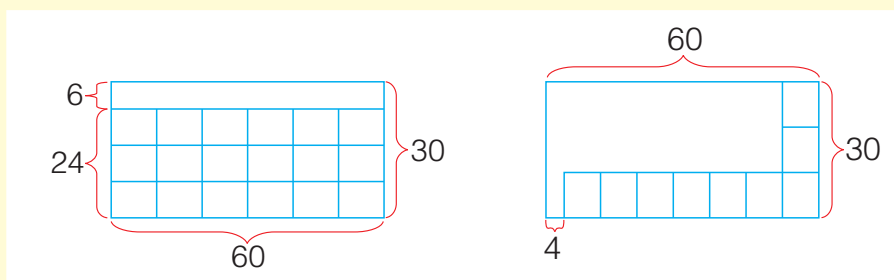


小组合作，找出出现问题的原因。

会不会是算错了？

我用计算器算了一遍，没错。

咱们画出图看一看。



怎么装都不合适。

就是箱子有问题……



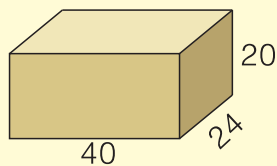
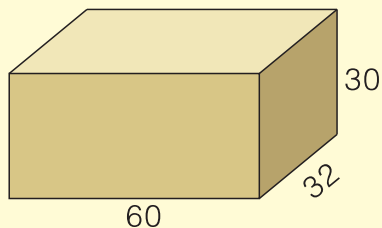
设计包装箱。

请你设计一个适合装这种香皂的箱子，并算出能装多少盒香皂。



把原来的纸箱加宽2厘米，每箱能装144盒香皂。

我设计的包装箱小一点，每箱能装48盒香皂。



议一议

哪种设计好？为什么？

# 六 分数除法



## 分数除法



口算下面三组题。

$$(1) 20 \div 5 =$$

$$(2) 48 \div 8 =$$

$$(3) 36 \div 4 =$$

$$20 \times \frac{1}{5} =$$

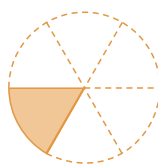
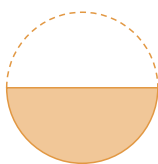
$$48 \times \frac{1}{8} =$$

$$36 \times \frac{1}{4} =$$

你发现了什么？



妈妈买来  $\frac{1}{2}$  张大饼，把它平均分成 3 份，每份是这张大饼的几分之几？



把  $\frac{1}{2}$  张大饼平均分成 3 份，就是把一张大饼平均分成  $(2 \times 3 = 6)$  份，每份是  $\frac{1}{6}$ 。

求每份是多少，就是求  $\frac{1}{2}$  的  $\frac{1}{3}$  是多少，用乘法……



$$\frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1 \times 1}{2 \times 3} = \frac{1}{6}$$

一个数除以整数（0 除外）等于这个数乘整数的倒数。



试一试

$$\frac{15}{16} \div 20$$

$$\frac{4}{9} \div 6$$

$$\frac{3}{8} \div 9$$

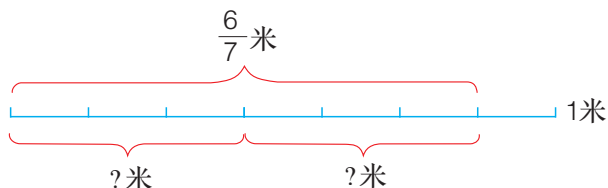
说一说你是怎样算的。







1. 把  $\frac{6}{7}$  米长的绳子平均分成 2 段，每段的长是多少米？



2. 平均每个鸭蛋重多少千克？



8 个鸭蛋共重  $\frac{4}{5}$  千克。



3. 计算。

$$\frac{2}{13} \div 6$$

$$\frac{8}{9} \div 14$$

$$\frac{15}{28} \div 10$$

$$\frac{5}{3} \div 15$$

$$\frac{18}{13} \div 12$$

$$\frac{14}{15} \div 7$$

4. 交通警察用  $\frac{8}{5}$  平方米的红布做了一条 4 米长的宣传横幅。

遵守交通规则，注意交通安全

4m



这条横幅的宽是多少米？

5. 把  $\frac{9}{10}$  米长的木板平均截成 3 段，每段的长是多少米？

6. 把一瓶  $\frac{3}{4}$  升的消毒液平均装在 4 个小瓶中，每个小瓶装多少升消毒液？





(1) 把2升消毒液倒入可装 $\frac{2}{5}$ 升消毒液的瓶子中，至少需要几个瓶子？



这个问题可以怎样解决？

$$2 \div \frac{2}{5} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ (个)}$$



把2升消毒液倒入可装 $\frac{2}{5}$ 升消毒液的瓶子中……

把2升和 $\frac{2}{5}$ 升都化成毫升，用除法计算。



$$2 \text{ 升} = 2000 \text{ 毫升}$$

$$\frac{2}{5} \text{ 升} = 400 \text{ 毫升}$$

$$2000 \div 400 = 5 \text{ (个)}$$



可以列出除法算式 $2 \div \frac{2}{5}$ ，用2乘 $\frac{2}{5}$ 的倒数……

$$2 \div \frac{2}{5} = 2 \times \frac{5}{2} = 5 \text{ (个)}$$

一个数除以分数，等于这个数乘分数的倒数。



这个问题还可以列方程解答。

解：设至少需要  $x$  个瓶子。

$$\frac{2}{5}x = 2$$

$$\frac{2}{5}x \div \frac{2}{5} = 2 \div \frac{2}{5}$$

$$x = 2 \div \frac{2}{5}$$

$$x = 2 \times \frac{5}{2}$$

$$x = 5$$



方程两边可以同时乘 $\frac{2}{5}$ 的倒数吗？

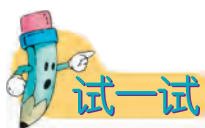
(2) 把  $\frac{6}{5}$  升消毒液倒入同样的瓶子中, 至少需要几个瓶子?

解: 设至少需要  $x$  个瓶子。

$$\frac{6}{5} \div \frac{2}{5} = \frac{6}{5} \times \frac{5}{2} = 3 \text{ (个)}$$

$$\frac{2}{5}x = \frac{6}{5}$$

$$\frac{2}{5}x \times \frac{5}{2} = \frac{6}{5} \times \frac{5}{2}$$



$$6 \div \frac{4}{7}$$

$$\frac{1}{3} \div \frac{6}{9}$$

$$\frac{8}{9} \div \frac{20}{27}$$

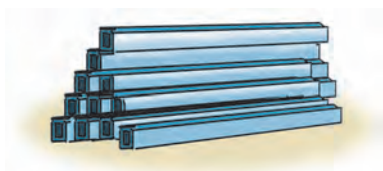


1. 折一只小纸船用  $\frac{1}{8}$  张纸。



用37张纸能折多少只小纸船呢?

2. 有一种钢材, 如下图所示。



这种钢材, 每根长  $\frac{5}{4}$  米, 重  $\frac{1}{20}$  吨。

(1) 某工地需要 100 米这样的钢材, 一共要运多少根?

(2) 一种小货车一次能运 2 吨这样的钢材, 一次能运多少根?

3. 计算。

$$15 \div \frac{3}{5}$$

$$30 \div \frac{18}{19}$$

$$\frac{3}{5} \div 15$$

$$\frac{5}{6} \div \frac{10}{9}$$

$$\frac{7}{12} \div \frac{5}{8}$$

$$\frac{4}{5} \div \frac{2}{15}$$

4. 解方程。

$$\frac{4}{5}x = \frac{3}{10}$$

$$\frac{1}{6}x = 5$$

$$\frac{1}{7}x = \frac{3}{14}$$



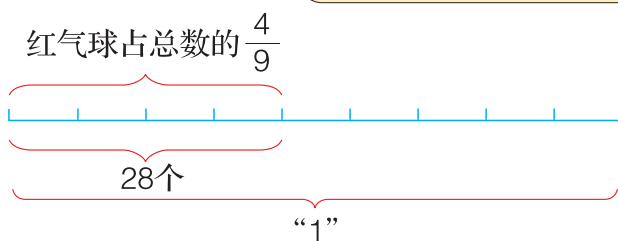
## 应用问题



1 同学们开联欢会布置会场，用的红气球占气球总数的 $\frac{4}{9}$ 。一共用了多少个气球？



把气球的总数看作单位“1”，画出线段图分析一下。



这样想：气球的总数 $\times \frac{4}{9}$  = 红气球的个数。

解：设一共用了  $x$  个气球。

$$\frac{4}{9}x = 28$$

$$x = 28 \times \frac{9}{4}$$

$$x = 63$$

答：一共用了 63 个气球。

用自己的方法  
检验一下。



## 试一试

一个施工队开凿一条隧道，第一个月开凿了 30 米，第二个月开凿了 24 米，两个月完成了任务的 $\frac{3}{10}$ 。这条隧道的长是多少米？

先找出等量关系，再列方程解答。



# 练一练

1. 亮亮有多高?



2. 人造地球卫星每秒运行 8 千米, 相当于宇宙飞船速度的  $\frac{40}{57}$ 。宇宙飞船每秒运行多少千米?



3. 公园里有松树 126 棵, 柏树 111 棵, 这两种树占公园树木总数的  $\frac{3}{7}$ 。公园里共有多少棵树?

4. 一个排球的价钱是多少元?



一个排球的价钱是一个篮球的  $\frac{3}{5}$ 。



80 元



? 元

5. 服装店新进一批运动衫。



黄色的有 25 件。



(1) 蓝色运动衫的件数是黄色运动衫的  $\frac{3}{5}$ , 蓝色运动衫有多少件?

(2) 黄色运动衫的件数是红色运动衫的  $\frac{5}{7}$ , 红色运动衫有多少件?



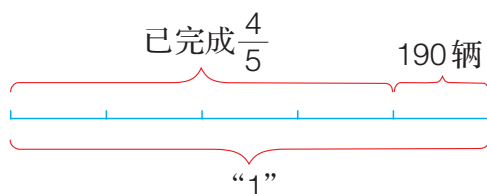
玩具厂计划为客户生产一批玩具车，已经完成了计划的 $\frac{4}{5}$ 。

这批玩具车有多少辆？



还要生产190辆才能全部完成。

把计划生产玩具车的辆数看作单位“1”，画出线段图分析一下。



我这样想：计划生产的-已经生产的=还要生产的。

解：设这批玩具车有  $x$  辆。

$$x - \frac{4}{5}x = 190$$

$$\frac{1}{5}x = 190$$

$$x = 190 \times 5$$

$$x = 950$$

我这样列方程解答。



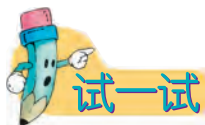
$$\left(1 - \frac{4}{5}\right)x = 190$$

$$\frac{1}{5}x = 190$$

$$x = 190 \times 5$$

$$x = 950$$

答：这批玩具车有 950 辆。



试一试

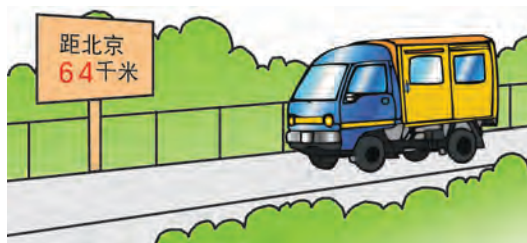
一个日用化工厂 6 月份生产洗衣皂 9800 箱，比原计划多生产 $\frac{3}{7}$ 。这个日用化工厂原计划 6 月份生产洗衣皂多少箱？

找出题中的等量关系，列方程解答。



## 练一练

1. 一辆汽车从承德到北京，已行全程的  $\frac{3}{4}$ 。承德到北京有多少千米？



2. 学校去年上半年用电 8640 千瓦时，比下半年多用了  $\frac{1}{8}$ 。去年下半年用电多少千瓦时？



3. 小红家买了一袋大米，吃了  $\frac{2}{3}$  后，还剩 5 千克。这袋大米原有多少千克？



4. (1) 挖一条 400 米长的水渠，已挖了全长的  $\frac{3}{5}$ 。已挖了多少米？

(2) 挖一条水渠，已挖了全长的  $\frac{3}{5}$ ，是 240 米。这条水渠的全长是多少米？

5. 一件羽绒服秋季售价是 245 元。

(1) 冬季售价比秋季提高  $\frac{2}{7}$ ，这件羽绒服冬季售价是多少元？

(2) 春季售价又比冬季下降  $\frac{1}{5}$ ，这件羽绒服春季售价是多少元？







先说一说运算顺序，再计算。

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & \frac{1}{10} + \frac{3}{4} \div \frac{15}{16} \\
 &= \frac{1}{10} + \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times \frac{\overset{4}{\cancel{16}}}{\underset{5}{\cancel{15}}} \\
 &= \frac{1}{10} + \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & \frac{1}{3} \div \frac{5}{6} \times \frac{10}{9} \\
 &= \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{6}}}{\underset{5}{\cancel{5}}} \times \frac{10}{9} \\
 &= \frac{\overset{2}{\cancel{2}}}{\underset{5}{\cancel{5}}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{10}}}{\underset{9}{\cancel{9}}} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}}
 \end{aligned}$$



(2)题还可以这样算：

$$\begin{aligned}
 & \frac{1}{3} \div \frac{5}{6} \times \frac{10}{9} \\
 &= \frac{1}{3} \times \frac{\overset{2}{\cancel{6}}}{\underset{5}{\cancel{5}}} \times \frac{10}{9} \\
 &= \frac{1 \times \overset{2}{\cancel{6}} \times \overset{2}{\cancel{10}}}{\underset{1}{\cancel{3}} \times \underset{1}{\cancel{5}} \times 9} \\
 &= \underline{\hspace{2cm}}
 \end{aligned}$$

有时灵活应用运算定律，可以使计算简便。



### 练一练

1. 用简便方法计算。

$$\frac{8}{15} \div \frac{2}{9} \div \frac{4}{5}$$

$$\left(\frac{7}{8} + \frac{3}{4}\right) \div \frac{1}{4}$$

$$\frac{8}{13} \div 7 + \frac{1}{7} \times \frac{6}{13}$$

2. 先说一说运算顺序，再计算。

$$\frac{9}{56} \div \frac{3}{7} - \frac{2}{9}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{8}{9} \times \frac{3}{4}$$

$$\frac{7}{10} \times \frac{1}{6} \div \frac{7}{12}$$

$$\frac{4}{15} \div \left(\frac{7}{10} + \frac{1}{5}\right)$$

$$\frac{8}{3} \div \left(\frac{4}{5} - \frac{8}{15}\right)$$

$$\frac{3}{10} + \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \div \frac{15}{16}$$

$$\left(\frac{5}{18} - \frac{2}{9}\right) \div \frac{3}{2}$$

$$\frac{5}{8} \times \frac{1}{9} + \frac{3}{8} \div 9$$

$$1 - \frac{2}{3} \div \frac{7}{8} - \frac{4}{21}$$



## 练习

1. 一台拖拉机  $\frac{3}{4}$  小时耕地  $\frac{1}{5}$  公顷。

(1) 这台拖拉机  $\frac{5}{6}$  小时耕地多少公顷？

(2) 这台拖拉机要耕地  $\frac{3}{8}$  公顷，需要多少小时？

2. 解方程。

$$\frac{3}{4} + x = \frac{5}{6}$$

$$\frac{4}{5}x = \frac{7}{20}$$

$$\frac{3}{10}x = \frac{3}{5}$$

3. 计算。

$$\frac{5}{9} \div 30$$

$$\frac{8}{27} \times \frac{3}{4}$$

$$\frac{7}{12} \div \frac{2}{3}$$

$$15 \div \frac{5}{7}$$

$$\frac{3}{7} \div 9 \times \frac{14}{15}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{5} \div \frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{2} \times \left( \frac{3}{4} - \frac{3}{8} \right)$$

4. 一辆汽车从甲地开往乙地，已行驶 144 千米，距乙地还有全程的  $\frac{2}{5}$ 。

甲、乙两地相距多少千米？

5. 学校餐厅购买的西红柿比黄瓜多  $\frac{1}{8}$ 。购买黄瓜多少千克？



买了108千克  
西红柿。

6. 一盒巧克力，已经吃了  $\frac{7}{10}$ 。这盒巧克力原来有多少块？



## 七 折线统计图

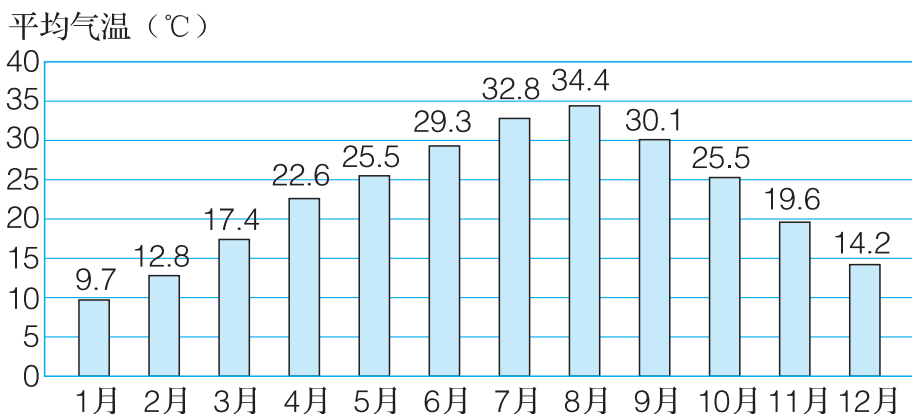


读统计图。

你了解到哪些信息？

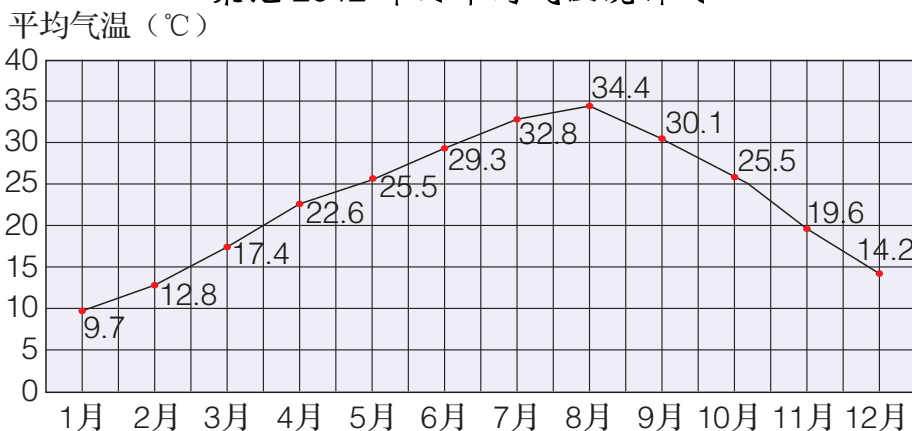


某地 2012 年月平均气温统计图



2012 年的月平均气温还可以用下面的统计图来表示。

某地 2012 年月平均气温统计图



这是折线统计图，它可以清楚地反映数据的变化情况。

- (1) 这两幅统计图有什么相同的地方和不同的地方？
- (2) 折线统计图中的点表示什么？竖线、横线各起什么作用？
- (3) 这个地区 2012 年的月平均气温是怎样变化的？哪两个月间平均气温升得最快？哪两个月间平均气温降得最快？

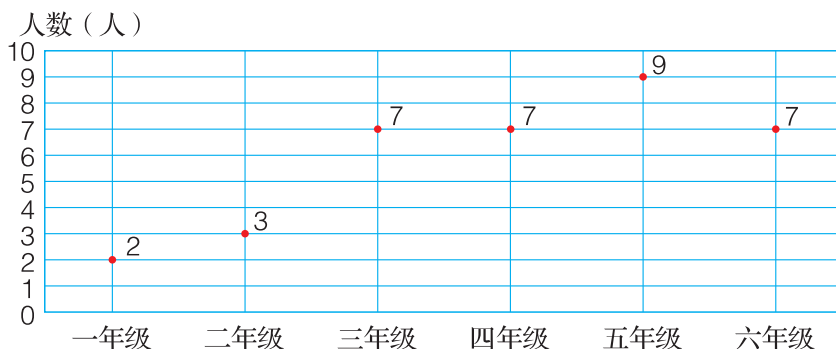


1. 六（1）班学生从一年级到六年级戴眼镜人数统计如下：

年 级	一	二	三	四	五	六
人数（人）	2	3	7	7	9	7

根据上面的数据，试着完成下面的折线统计图。

六（1）班学生戴眼镜人数统计图



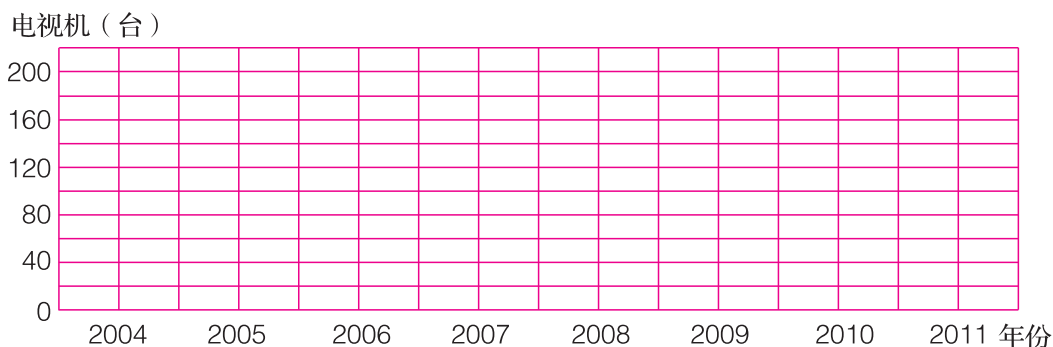
用自己的语言描述这 6 年中戴眼镜的人数有什么变化。

2. 小韩村共有 179 户人家。2004 年至 2011 年拥有彩色电视机数量统计如下：

年 份	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
电视机（台）	32	130	153	160	169	173	179	193

根据上表中的数据制作折线统计图。

2004 年至 2011 年小韩村拥有彩色电视机数量统计图



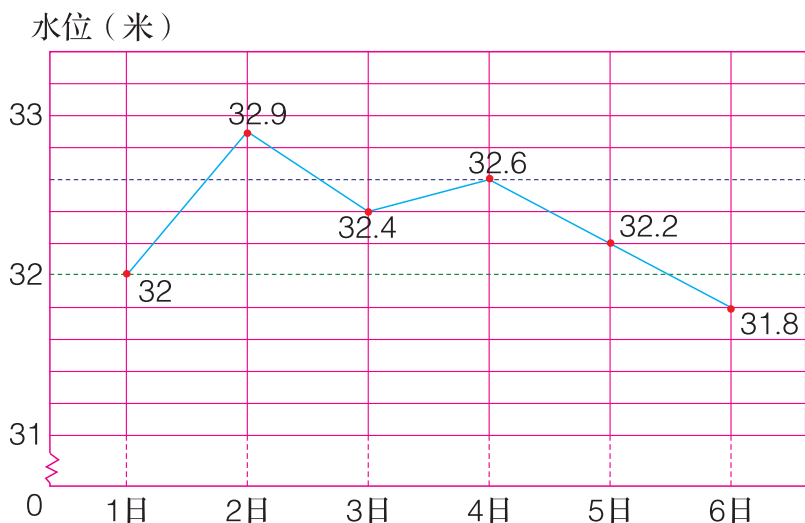
- (1) 从统计数据中你了解到哪些信息？  
 (2) 说一说小韩村彩色电视机数量的变化情况，谈谈你对现代农村文明建设的看法。



下面是某条河流 8 月 1 日至 8 月 6 日每天下午 2 时的汛情公告和水位变化统计图。



8 月 1 日至 8 月 6 日水位变化统计图



- (1) 图中的两条横虚线分别代表什么？
- (2) 哪天的水位超过了历史最高水位？水位从哪天开始回落到警戒水位以下？
- (3) 用自己的语言描述该地 8 月 1 日至 8 月 6 日汛情的变化情况。
- (4) 气象台预报该地 8 月 7、8、9 三日将有大雨，你认为水位会怎样变化？

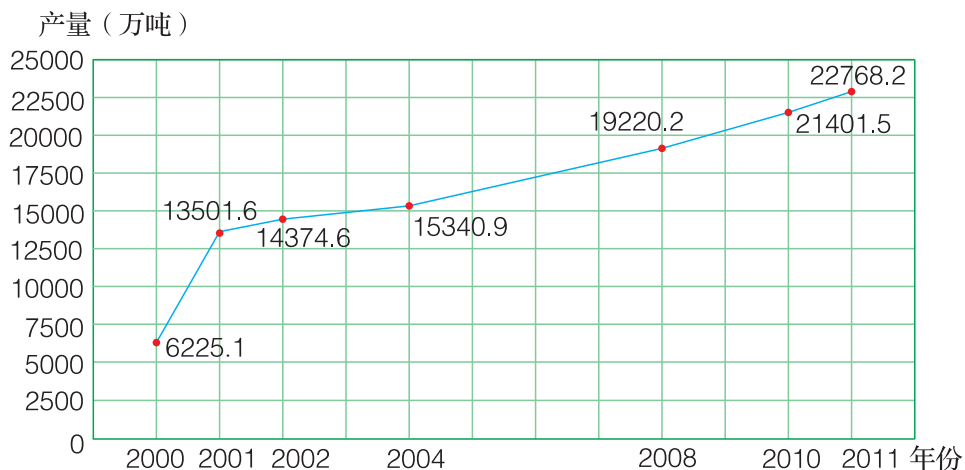
你还能想到哪些问题？





1. 下面是我国 2000 年至 2011 年部分年份水果产量统计数据。

我国 2000 年至 2011 年部分年份水果产量统计图



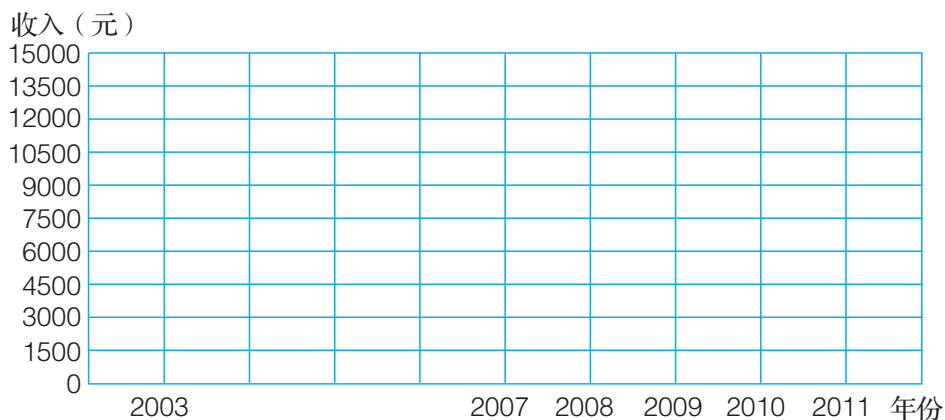
读上面的统计图，自己提出数学问题并解答。

2. 某县农民 2003 年至 2011 年部分年份每人年平均收入的情况如下：

2003 年：4180 元	2007 年：8025 元
2008 年：9150 元	2009 年：9520 元
2010 年：11180 元	2011 年：14180 元

根据上面的数据，完成下面的折线统计图。

某县农民 2003 年至 2011 年部分年份每人年平均收入统计图





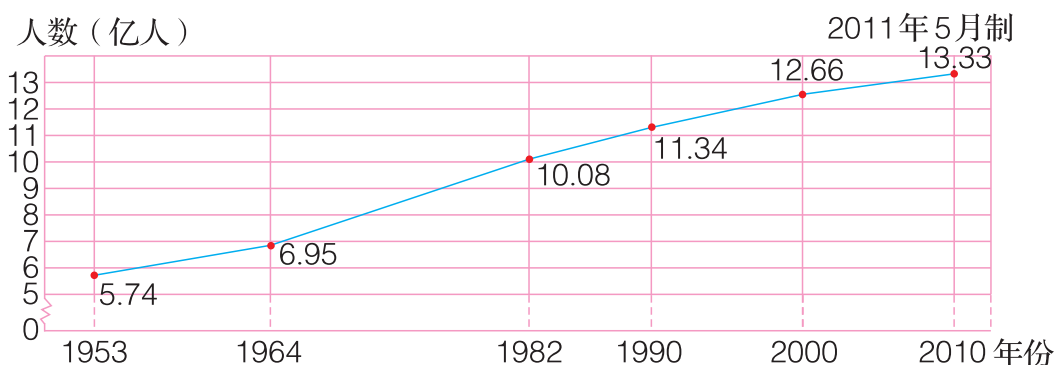
中华人民共和国从成立到现在，共进行了七次人口普查。下面是前六次人口普查结果统计表。（表中数据不包括香港、澳门和台湾地区）

单位：亿人

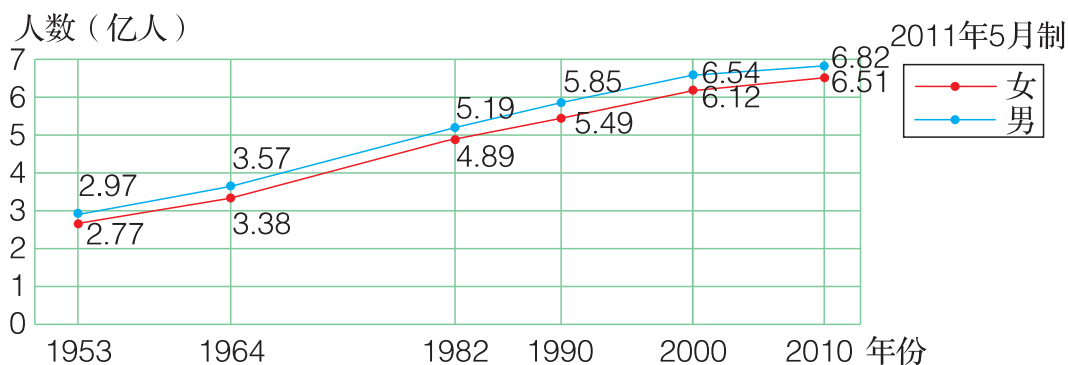
年 份	1953	1964	1982	1990	2000	2010
合 计	5.74	6.95	10.08	11.34	12.66	13.33
女	2.77	3.38	4.89	5.49	6.12	6.51
男	2.97	3.57	5.19	5.85	6.54	6.82

用折线统计图表示上面的数据。

六次人口普查统计图



六次人口普查男、女人数统计图



这是复式折线统计图。







- (1) 这两幅统计图有什么相同点和不同点？你从这两幅图中分别了解到哪些信息？
- (2) 我国男、女人数的差距有什么变化？你从中想到了什么？
- (3) 了解一下：第七次全国人口普查我国的人口是多少？我国人口的变化趋势是怎样的？

你还能想到哪些问题？

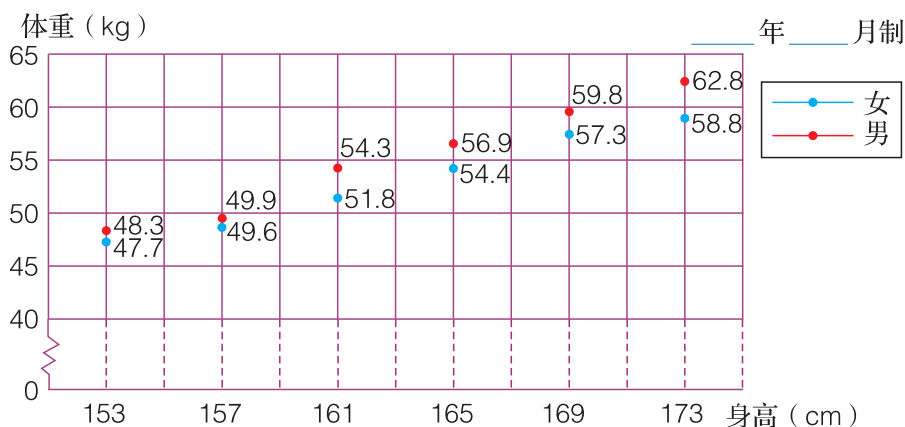


1. 下面是我国男、女身高与平均体重统计表。

身高(cm) 体重(kg) 性 别	153	157	161	165	169	173
男	48.3	49.9	54.3	56.9	59.8	62.8
女	47.7	49.6	51.8	54.4	57.3	58.8

试着完成下面的折线统计图。

我国男、女身高与平均体重统计图



- (1) 预测一下：身高是 175 厘米的男性，平均体重大概是多少千克？
- (2) 自己提出数学问题，并解答。

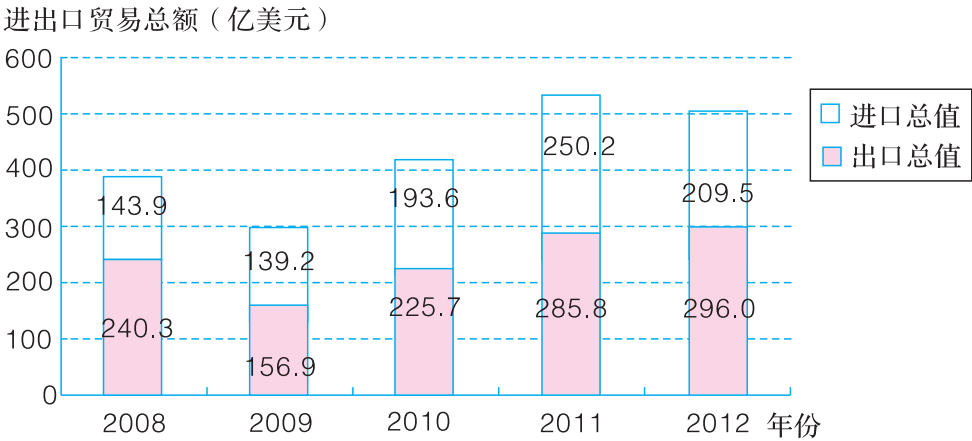
2. 根据河北省 2011 年统计公报，2006 年至 2011 年河北省城乡居民家庭人均收入统计如下：

2006 年至 2011 年河北省城乡居民家庭人均收入统计表

年 份	2006	2007	2008	2009	2010	2011
城镇居民家庭 人均可支配收入(元)	10304.6	11690.5	13441.1	14718.3	16263.4	18292.2
农村居民家庭 人均纯收入(元)	3801.8	4293.4	4795.5	5149.7	5958.0	7119.7

- (1) 为了反映收入的变化情况，请完成附页的复式折线统计图。
  - (2) 请你对这几年城乡居民的收入情况进行分析。
  - (3) 你对国家出台的惠农政策有什么体会？
3. 下图是 2008 年至 2012 年河北省进出口贸易总额统计数据。

2008 年至 2012 年河北省进出口贸易总额统计图



- (1) 完成附页的复式折线统计图，说一说你发现了什么。
- (2) 自己提出数学问题，并解答。

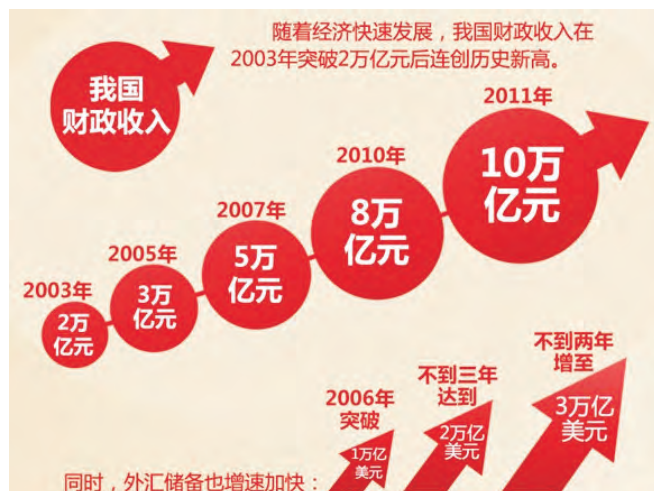
### 搜集资料

从报刊、网络等媒体上收集 2~3 幅统计图。



## 读统计图（一）。

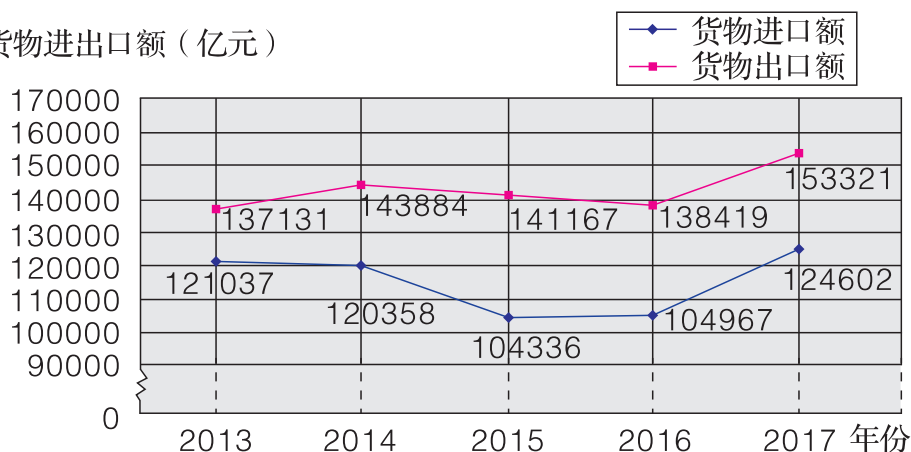
你了解到哪些信息？想到哪些问题？



## 读统计图（二）。

2013年至2017年我国货物进出口额统计图

货物进出口额（亿元）



（数据来源：中华人民共和国国家统计局）

从统计图中你了解到哪些信息？



1. 把你收集的统计图和同学进行交流。
2. 选择一幅统计图进行分析，并写成200字左右的短文，谈谈自己的感想。

## 八 探索乐园



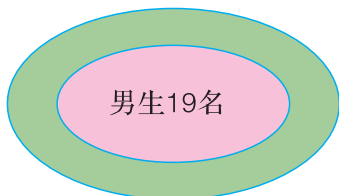
五(1)班的问题。

(1) 五(1)班有 40 名学生，其中男生有 19 名。



男生人数和全班学生人数的关系可以用下面的图表示。

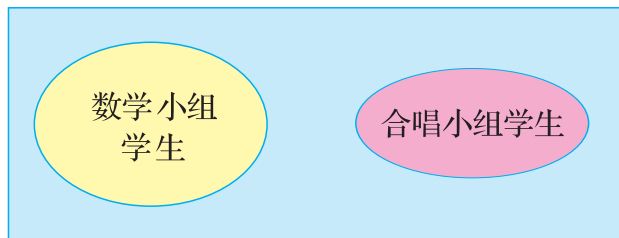
图中哪部分表示女生人数呢？



全班40名学生

(2) 五(1)班有 18 名学生参加数学小组，12 名学生参加合唱小组，这些学生每人只参加了一个小组。五(1)班既没有参加数学小组，也没有参加合唱小组的学生有多少名？

用一个长方形表示全班学生，可以画图表示上面的问题。



全班40名学生



图中蓝色部分表示哪部分学生？

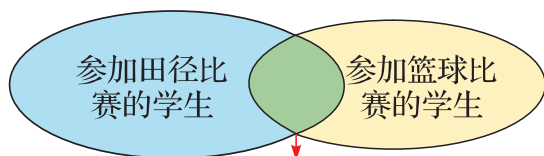
既没有参加数学小组，也没有参加合唱小组……



列出算式计算：

$$40 - 18 - 12 = 10 \text{ (名)}$$

- (3) 在学校春季运动会上，五（1）班学生参加了两项比赛。有 18 名学生参加田径比赛，10 名学生参加篮球比赛，其中有 8 名学生既参加了田径比赛又参加了篮球比赛。五（1）班共有多少名学生参加比赛？



田径和篮球比赛都参加的学生

重叠的部分表示两项比赛都参加的学生。



五（1）班参加比赛的学生共有：

$$18 + 10 - 8 = 20 \text{ (名)}$$



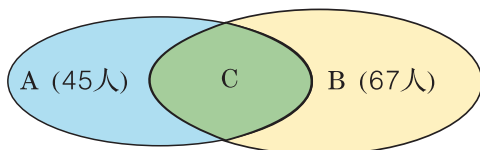
你能解释为什么减去8吗？

因为把参加两项比赛的人数相加，有8名学生是算了两次……



### 练一练

- 五（1）班进行大扫除。清扫教室的有 8 人，擦玻璃的有 15 人，整理课桌的有 11 人，其中有 3 人既清扫了教室又整理了课桌。五（1）班参加大扫除的一共有多少人？
- 新华学校组织学生参加周末公益活动。有 45 人参加周六的活动，67 人参加周日的活动，其中有 22 人这两天的活动都参加。



- 图中 A 表示哪部分学生？B 和 C 呢？
- 至少参加一天活动的有多少人？
- 只参加周日活动的有多少人？



## 比赛场次。

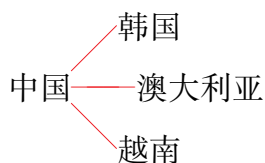
2010年女子足球亚洲杯在中国成都举办。中国队所在的B组共有4支球队，分别是：中国、韩国、澳大利亚和越南。每2支球队之间都要进行一场比赛。



(1) 中国队在小组赛中要进行几场比赛？



3场！

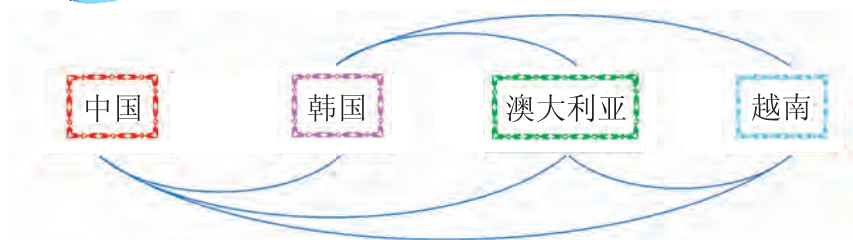


(2) 整个小组共赛多少场？



每支球队都赛3场，4支球队一共赛12场。

不对！这样算有重复，画图看一看比较清楚。



$$3 + 2 + 1 = 6 \text{ (场)}$$



还可以这样列表表示：

	中国	韩国	澳大利亚	越南
中国				
韩国	中、韩			
澳大利亚	中、澳	韩、澳		
越南	中、越	韩、越	澳、越	

各球队和小组比赛的场次可以用下图表示。



数一数一共有几条线，每2支球队之间有几条线。



**练一练**

1. 一列往返于石家庄与北京的“城际”快速列车沿途只停保定一站。这列快速列车需要准备多少种火车票？



我用连线的方法算。

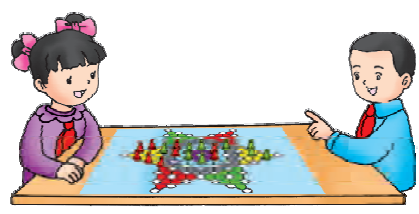
还可以用列表的方法：



发站 \ 到站	石家庄	保定	北京
石家庄		保定→石家庄	
保定	石家庄→保定		
北京	石家庄→北京		

2. 聪聪、红红、亮亮和丫丫4人进行跳棋比赛。比赛实行单循环制，每2人都要赛一局。

- (1) 一共比赛几局？  
 (2) 最后一局，聪聪赢了丫丫。前几局，红红、丫丫和亮亮赢的局数相同。他们各赢了几局？



聪聪赢了\_\_\_局；                      亮亮赢了\_\_\_局；  
 红红赢了\_\_\_局；                      丫丫赢了\_\_\_局。

说一说你是怎样想的。



## ● 整理与评价



### 1. 填空。

在  $\frac{6}{a}$  中，当  $a$  ( ) 时， $\frac{6}{a}$  等于 1；

当  $a$  ( ) 时， $\frac{6}{a}$  没意义；

当  $a$  ( ) 时， $\frac{6}{a}$  是真分数；

当  $a$  ( ) 时， $\frac{6}{a}$  是假分数；

当  $a$  ( ) 时， $\frac{6}{a}$  等于 2。

说一说你是怎样想的。



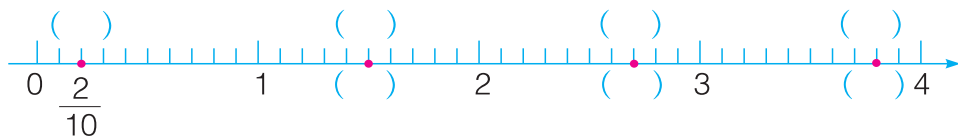
### 2. 在下面的括号里填上合适的数。

$$\frac{16}{3} = ( ) \frac{( )}{3}$$

$$2\frac{3}{4} = \frac{( )}{4}$$

$$\frac{21}{7} = \frac{( )}{5}$$

### 3. 分别写出直线上的点表示的小数和分数。



### 4. 把下面每个小数和同它相等的分数用线连起来。

0.6      0.12      0.45      1.25      0.82      1.025

$$\frac{41}{50}$$

$$\frac{3}{5}$$

$$1\frac{1}{40}$$

$$\frac{3}{25}$$

$$\frac{9}{20}$$

$$1\frac{1}{4}$$

### 5. 在下面的圈里填上 $>$ 或 $<$ 。

$$\frac{2}{9} \bigcirc \frac{5}{12}$$

$$\frac{4}{5} \bigcirc \frac{5}{9}$$

$$\frac{5}{8} \bigcirc \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{3} \bigcirc \frac{2}{5}$$

### 6. 求下面每组数的最大公因数和最小公倍数。

18 和 60

56 和 14

16 和 96

9 和 11



7. 计算。

$$(1) \quad \frac{5}{7} + \frac{5}{14} \qquad \frac{3}{8} + \frac{1}{3} \qquad \frac{5}{9} - \frac{2}{5} \qquad \frac{5}{7} - \frac{1}{6}$$

$$(2) \quad 2 \times \frac{7}{4} \qquad \frac{6}{7} \times \frac{2}{3} \qquad \frac{9}{11} \div 18 \qquad \frac{3}{8} \div \frac{5}{6}$$

(3) 怎样算简便就怎样算。

$$\frac{4}{5} + \frac{11}{15} + \frac{3}{10} \qquad \frac{5}{9} + \frac{4}{11} + \frac{7}{11} \qquad \frac{1}{6} + \frac{3}{8} + \frac{5}{6}$$

$$\frac{4}{5} + \frac{1}{15} \div \frac{3}{10} \qquad (7 - \frac{3}{4}) \times \frac{4}{5} \qquad \frac{2}{9} \times \frac{2}{3} + \frac{2}{9} \times \frac{1}{3}$$

8. 一瓶饮料有 315 毫升。

我喝了这瓶饮料的  $\frac{1}{3}$ 。



我喝了这瓶饮料的  $\frac{2}{5}$ 。



(1) 亮亮喝了多少毫升饮料？

(2) 聪聪喝了多少毫升饮料？

你还能想到哪些问题？



9. 李红花 56 元买了一件降价的衣服，这个价格是原价的  $\frac{4}{5}$ 。

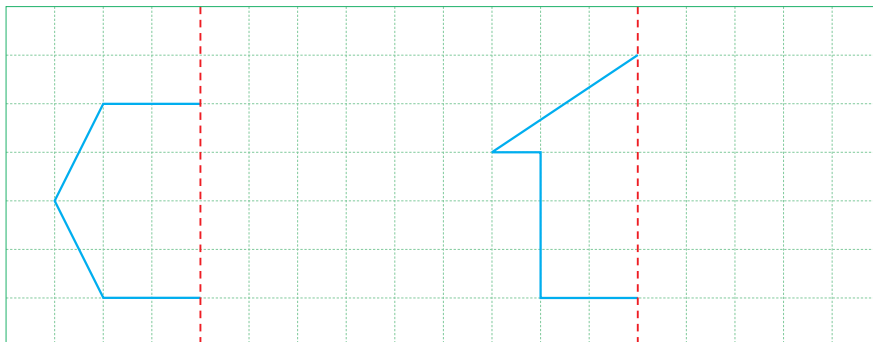


这件衣服的原价是多少元？

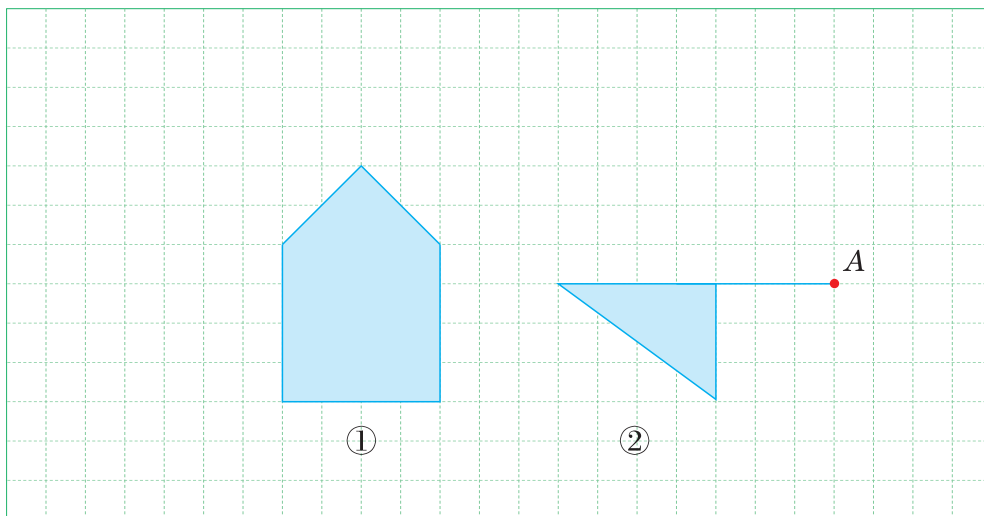


10. 一艘轮船从上海开往武汉，已经航行了全程的  $\frac{3}{5}$ ，离武汉还有 450 千米。上海到武汉的水路有多少千米？

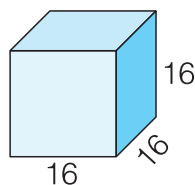
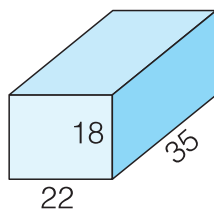
11. 在方格纸上画出轴对称图形的另一半，并把图形涂上你喜欢的颜色。



12. (1) 把下面方格纸上的图形①向左平移 5 个方格。  
(2) 把下面方格纸上的图形②绕点 A 顺时针旋转  $90^\circ$ 。



13. 计算下面长方体和正方体的体积和表面积。(单位：厘米)

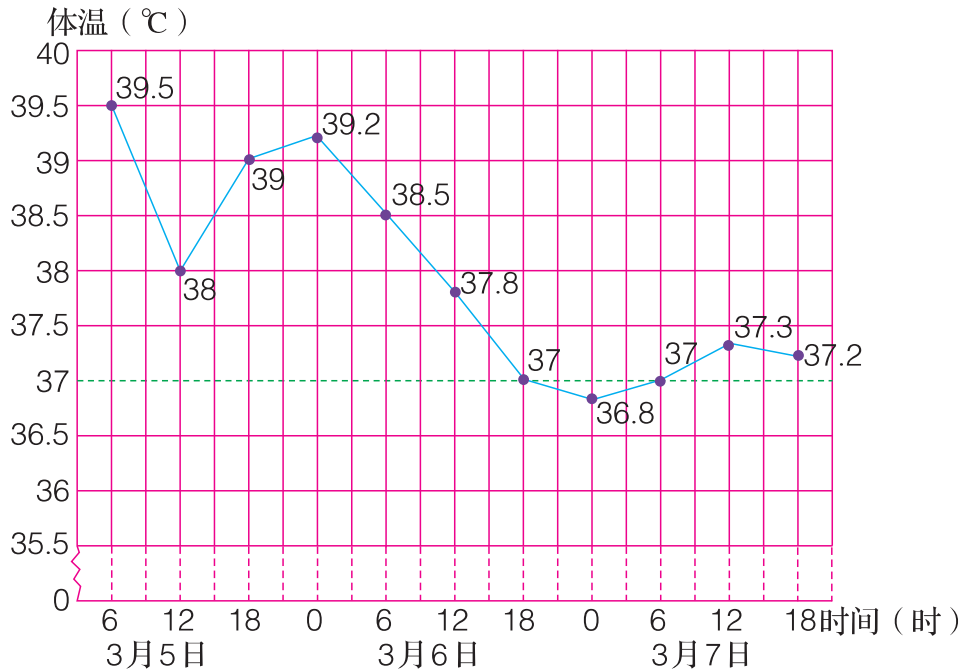


14. 一个长方体的底面积是 16 平方厘米，高是 2 分米。它的体积是多少立方厘米？  
15. 胜利小学新挖一个长方体沙坑，沙坑的长是 4 米，宽是 2 米，深是 0.4 米。需要多少立方米的黄沙才能填满？每立方米黄沙重 1.4 吨，这些黄沙重多少吨？

16. 一个长方体鱼缸的长是6分米，宽是4分米，高是3分米。（玻璃厚度不计）



- (1) 做这个鱼缸至少需要多少平方分米玻璃？
  - (2) 这个鱼缸的容积是多少升？
  - (3) 如果在鱼缸里装 $\frac{4}{5}$ 的水，水有多少升？
17. 下面是一位病人三天中记录体温的折线统计图。

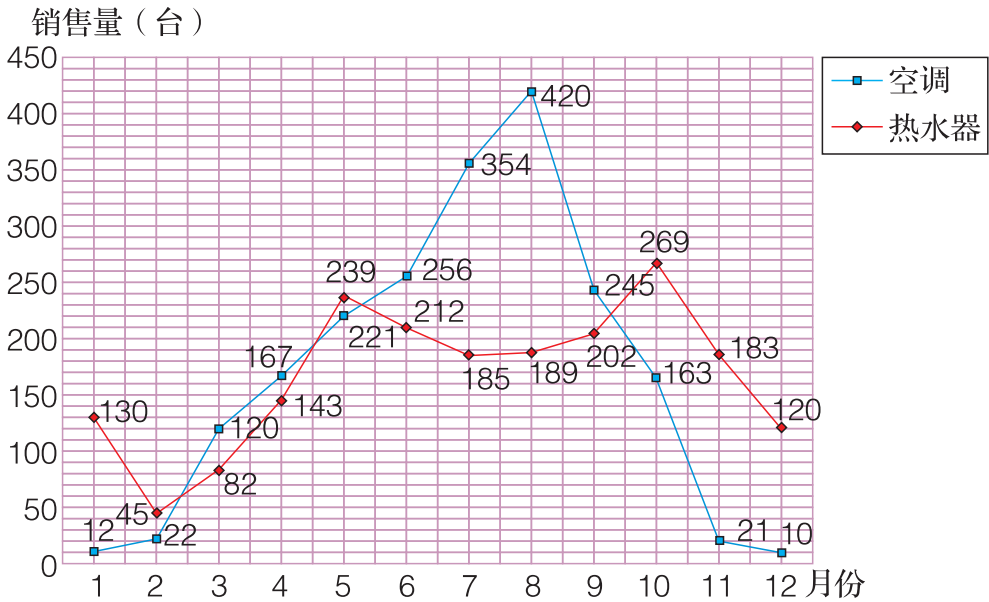


看图回答下面的问题：

- (1) 护士每天给病人量几次体温？每次间隔几小时？
- (2) 这位病人的体温最高是多少摄氏度，最低是多少摄氏度？
- (3) 图中的横虚线表示什么？
- (4) 用自己的语言说明病人体温的变化情况。

18. 下面是某商场 2010 年全年空调和热水器的销售情况统计图。

某商场 2010 年全年空调和热水器的销售情况统计图



(1) 根据统计图填写下表。

月 份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
空调 (台)												
热水器 (台)												

- (2) 从统计图中你发现了哪些数学问题?
- (3) 空调和热水器的销售情况有什么不同?
- (4) 请你用自己的语言简单描述一下这两种电器 2010 年的销售情况。



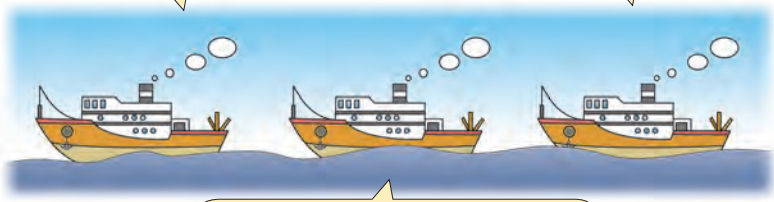
你能解释一下这两种电器销售情况变化的原因吗?

## 问题与思考

1. 有两根同样长的电线，第一根用去 $\frac{1}{3}$ 米，第二根用去 $\frac{1}{3}$ 。两根电线剩下的部分一样长吗？为什么？
2. 一个港口停着 A、B、C 三艘轮船，某一天它们同时开出港口。

轮船A每隔14天回港一次。

轮船B每隔28天回港一次。



轮船C每隔42天回港一次。

- (1) 至少要过多少天这三艘轮船才能在港口会合？

用列表法找出 A、B、C 三艘轮船多少天后同时回港。

轮船	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次
A	14 天						
B	28 天						
C	42 天						

- (2) 如果轮船开出的这一天是星期三，那么下次会合是星期几？

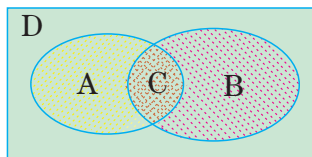
3. 某社区老年俱乐部有 39 名老年人。喜欢下围棋的有 15 人，喜欢下象棋的有 23 人，其中既喜欢下围棋又喜欢下象棋的有 9 人。用下图表示俱乐部的老年人的爱好情况。

(1) A 表示\_\_\_\_\_；

(2) B 表示\_\_\_\_\_；

(3) C 表示\_\_\_\_\_；

(4) D 表示\_\_\_\_\_。



不喜欢这两类棋的有多少人？

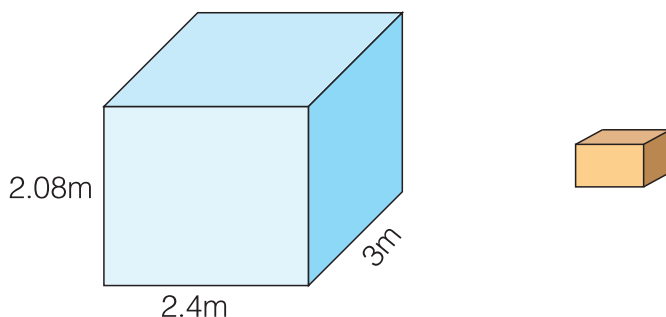


4. 五（1）班有 5 名同学准备参加学校举办的演讲比赛，但由于比赛时间的限制，每班只能派 2 名同学参加。从这 5 名同学中选出 2 名参加演讲比赛，共有多少种不同的选法？（用 A、B、C、D、E 表示这 5 名同学，列出所有不同的选法）
5. 某小区要建一个长是 30 米、宽是 20 米、深是 1.5 米的游泳池。

**施工计划：**

- 游泳池四壁用长是 30 厘米、宽是 20 厘米的长方形瓷砖贴面。
- 地面铺 10 厘米厚的水泥砂浆。

- (1) 要挖出多少立方米的土？
- (2) 大约需要多少块瓷砖？
- (3) 需要多少立方米的水泥砂浆？
- (4) 如果在游泳池中放入 1.2 米深的水，这个游泳池的水有多少吨？（1 立方米的水重 1 吨）
6. 一个集装箱，从里面量长、宽、高的尺寸如下图。用这个集装箱装长是 8 分米、宽是 6 分米、高是 5 分米的木箱，最多能装多少箱？（画图说明你的装法）



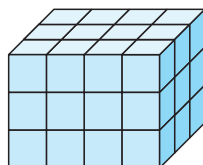
7. 有一批有线数字电视机顶盒，外形尺寸是 34 厘米  $\times$  25 厘米  $\times$  8 厘米。



要正好装下。

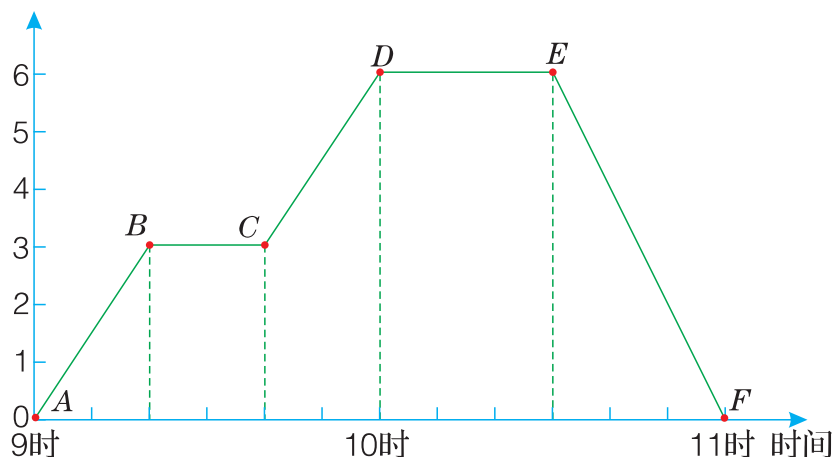


- (1) 请你设计一个能装 20 个有线数字电视机顶盒的包装箱。  
 (2) 算一算：做一个这种规格的包装箱至少要用多少平方厘米硬纸板？
8. 用  $3 \times 3 \times 4$  块同样大小的正方体木块搭成一个大长方体。把这个长方体的表面都涂上蓝色。
- (1) 三面涂蓝色的小正方体有多少块？  
 (2) 两面涂蓝色的小正方体有多少块？  
 (3) 一面涂蓝色的小正方体有多少块？  
 (4) 没有涂色的小正方体有多少块？
9. 某饭店的服务生小丁把饮料罐堆成右面的样子。你能算出这堆饮料罐有多少个吗？



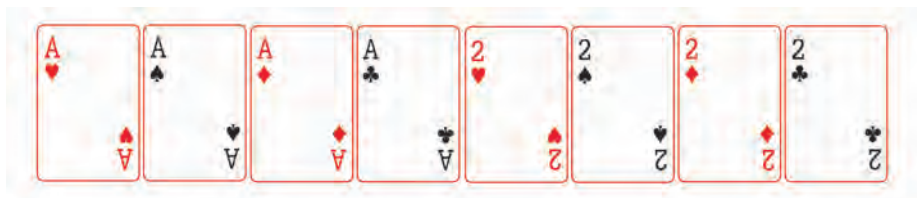
10. 亮亮骑自行车到 6 千米远的公园游玩，下图画出了亮亮往返的时间和在公园游玩的时间。

路程（千米）

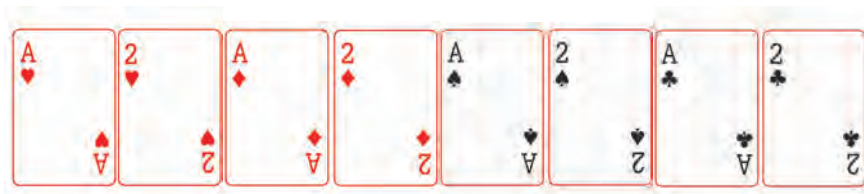


从上面的图中，你了解到哪些情况？

11. 下面并排摆着四种花色的 A 和 2 八张扑克牌。



每次移动相邻的 2 张，把它们排成下面的形式。



### 探索活动

1. 计算。

$$(1) \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \qquad \frac{1}{5} + \frac{1}{7} \qquad \frac{1}{9} + \frac{1}{11}$$

$$(2) \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \qquad \frac{1}{5} - \frac{1}{7} \qquad \frac{1}{9} - \frac{1}{11}$$

观察上面的计算过程和结果，你发现了什么？

2. 写出下面各式的计算结果。

$$(1) \frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \qquad \frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \qquad (a, b \neq 0, \text{ 且 } a < b)$$

$$(2) \frac{c}{a} + \frac{d}{b} = \qquad \frac{c}{a} - \frac{d}{b} = \qquad \left( a, b \neq 0, \text{ 且 } \frac{c}{a} > \frac{d}{b} \right)$$

3. 试着写出下面各式的计算结果。

$$\frac{c}{a} \times \frac{d}{b} =$$

$$\frac{c}{a} \div \frac{d}{b} =$$

$$(a, b, c, d \neq 0)$$



## 自我评价



把你这学期的学习收获和同学交流一下。

我学会了计算异分母分数的加减……

我学会了计算分数乘除法……

我学会了计算长方体和正方体的体积……

我认识了折线统计图……



把你的学习收获记录下来。

A large rectangular area with a decorative border of colorful geometric shapes. Inside, there are several horizontal dashed lines for writing.





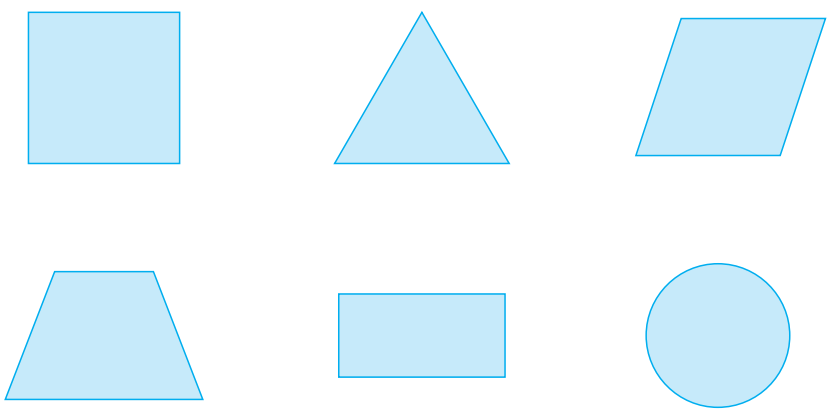
记录自己的成长历程。(给自己贴上小红星)

评价项目	★★★★	★★★	★★
对学好数学有兴趣和自信心			
能积极、主动地参与数学探索活动			
愿意与同伴和老师交流，能倾听和理解别人的思路			
能独立思考，有克服困难的勇气			
愿意尝试从不同角度思考问题			
能提出问题和分析问题			
愿意与同伴合作解决问题			
能有条理地表达自己的思考过程			
有反思自己思考过程意识			
学习的心情			

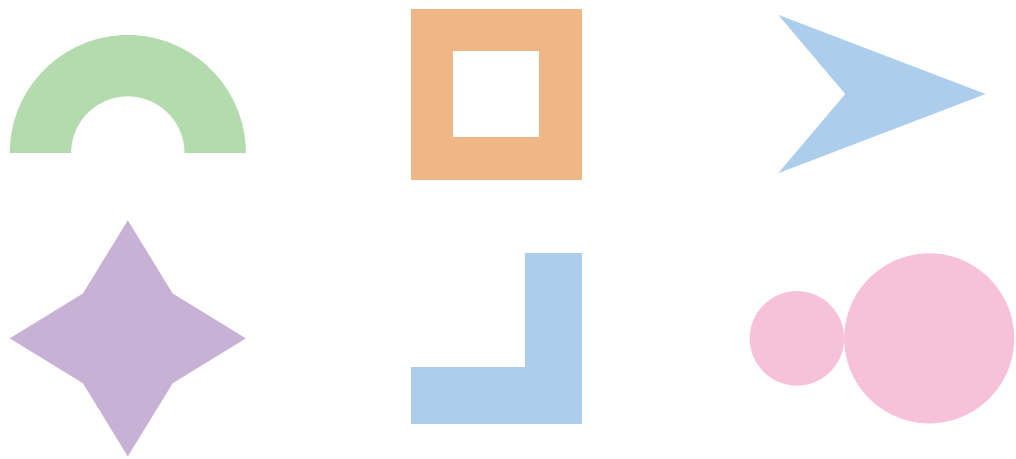
你像哪个？给自己涂个红脸。



附 页

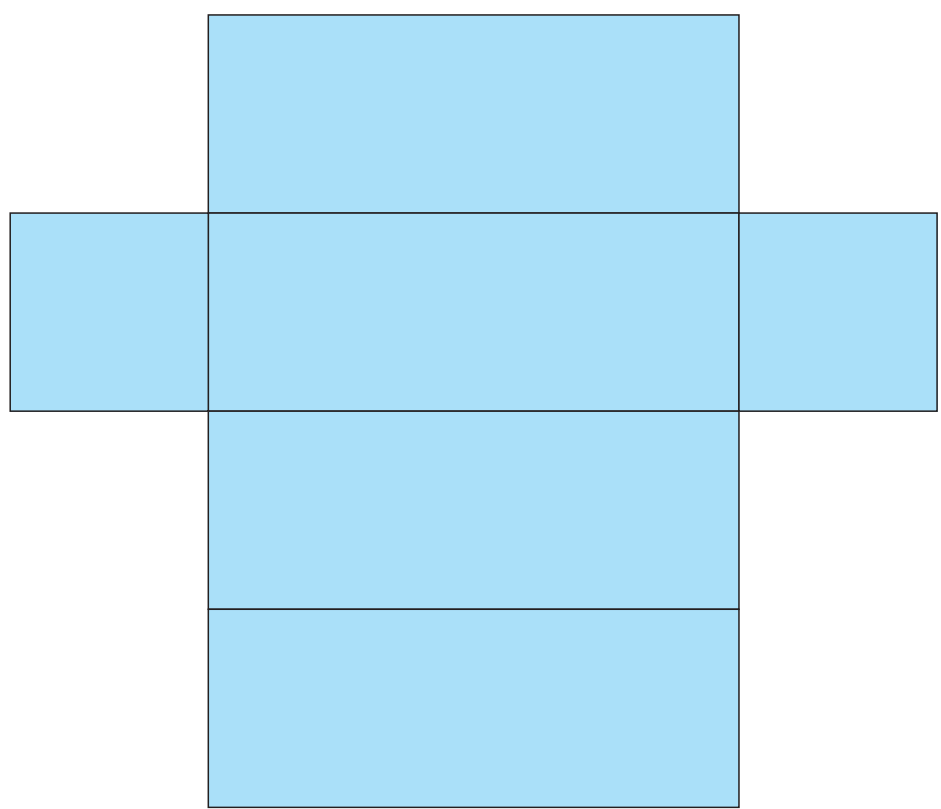
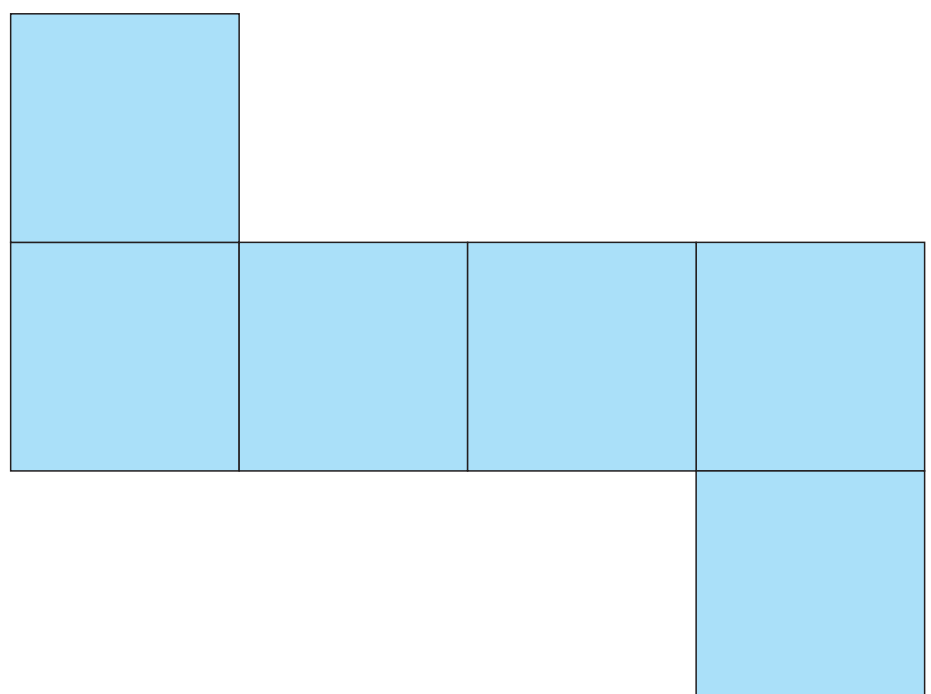


(用于第 2 页)



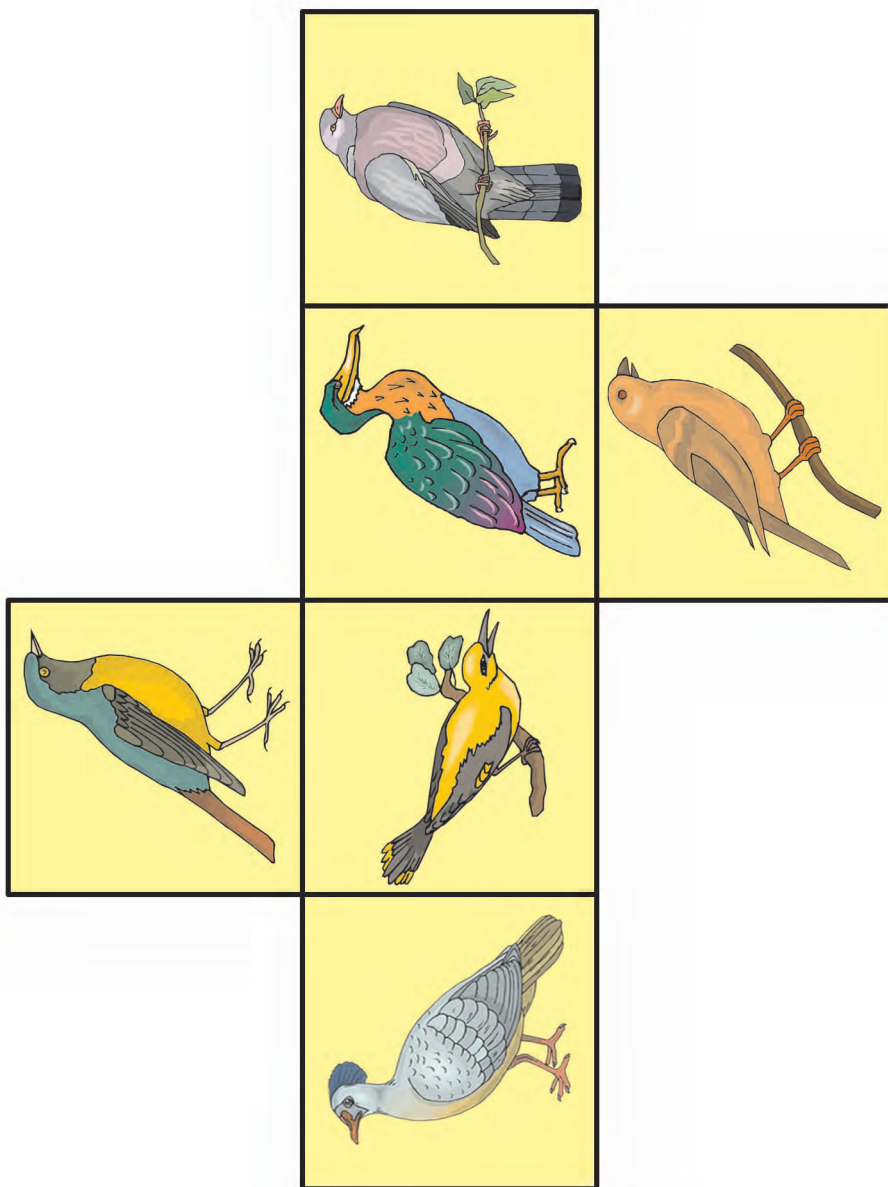
(用于第 3 页)





(用于第 37 页)





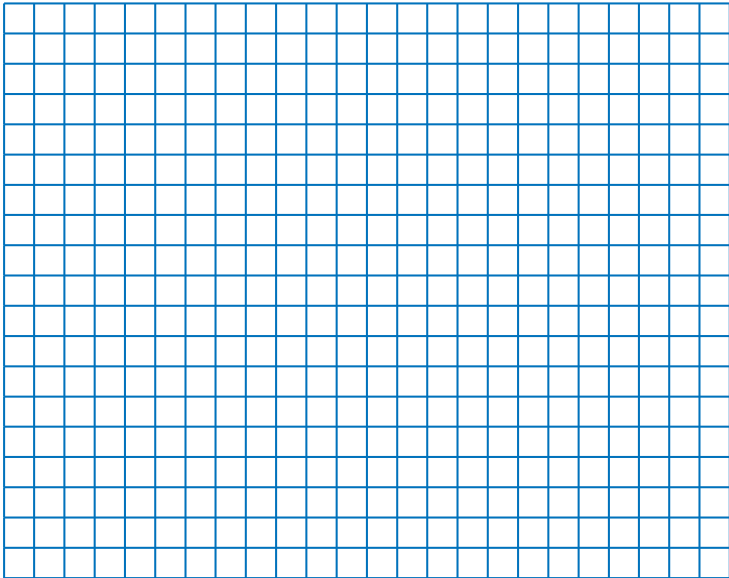
(用于第 37 页)





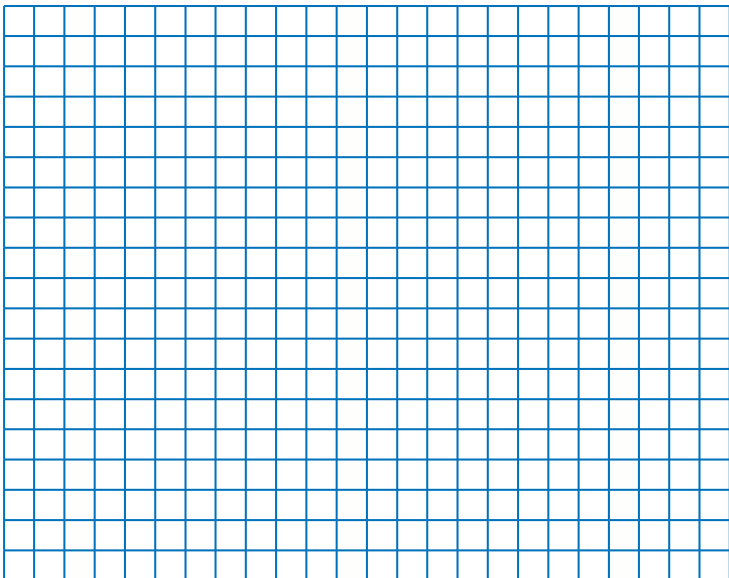
2006 年至 2011 年河北省城乡居民家庭人均收入统计图

\_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月制



2008 年至 2012 年河北省进出口贸易总额统计图

\_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月制





## 后 记

河北教育出版社出版的本套义务教育教科书《数学》(一至六年级),是依据《义务教育数学课程标准(2011年版)》,在本社出版的实验教科书的基础上修订的。

本套教材以“三个面向”为指导思想,使学生获得良好数学教育的同时,促进全面发展、适应未来社会需要为目标。依据《义务教育数学课程标准(2011年版)》,处理好“数学知识特点与儿童的认知特点”“学习过程与学会知识”“基本技能训练与减轻课业负担”“保障四基要求与促进个性发展”等方面的关系。坚持“导学导教”的建构原则,形成了“自主解决问题中学数学”的鲜明教材特色。

本套教材顾问:曹侠、康庆德。教材实验稿主编为赵杏梅,副主编为邓明立、崔海江、张增福、朱齐忠,本册教材实验稿作者为赵杏梅、马增福、杨亚伶、朱齐忠、崔海江、刘永昌、刘再平。

本套教材在编写、修订的过程中,得到许多专家的支持、帮助和指导,吸纳了广大一线教师的宝贵意见与建议。在此,对所有为这套教材提供过帮助和支持的人士表示真诚的感谢。

本套教材编写组

2012年12月