



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



河北教育出版社

数学. 五年级. 下册 / 赵杏梅主编. --石家庄 :
河北教育出版社, 2014. 11 (2019. 11 重印)
义务教育教科书
ISBN 978-7-5434-9546-3

I. ①数… II. ①赵… III. ①小学数学课—教材
IV. ①G624. 501

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 168018 号

主 编 赵杏梅
副 主 编 邓明立 崔海江
编 者 赵杏梅 刘再平 张增福 底梅艳 杨小玲
朱齐忠 崔海江 刘永昌 杨亚伶 马增福
刘连启 王 强 杜晓虎

书 名 义务教育教科书
数学 五年级 下册
责任编辑 王东芳 田素雯
责任印制 王淑英
装帧设计 呼玉迈
内文插图 欧凯设计工作室 镇石工作室

出 版 河北教育出版社
(石家庄市联盟路 705 号 <http://www.hbep.com>)
发 行 河北省新华书店
制 版 保定市佳美制版中心
印 刷 保定华升印刷有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 7.25
字 数 81 千字
版 次 2014 年 11 月第 1 版
印 次 2019 年 11 月第 6 次印刷
印 数 1 690 001-2 030 000
书 号 ISBN 978-7-5434-9546-3
定 价 7.15 元
冀发改价格[2019]761 号
冀 价 审 [2020]002069

版权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究

如有印装质量问题,请与本社出版部联系调换,电话:18603114066

购书电话:0311-88643600



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？



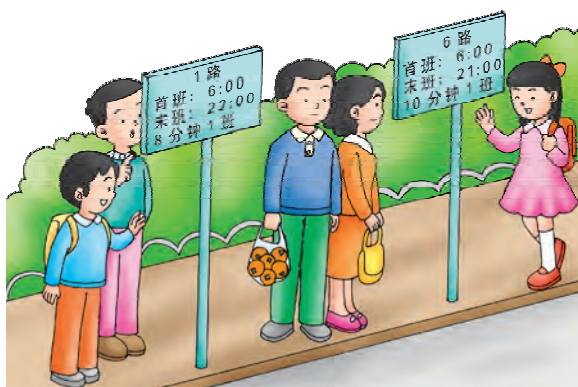
每人先分1个，把剩下的1个苹果平均分成4份……

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)



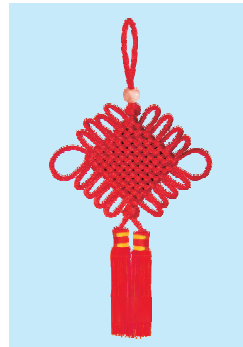
你发现这些建筑物有什么特点?



生活中,还有许多对称的事物和现象。



中国结是对称的。




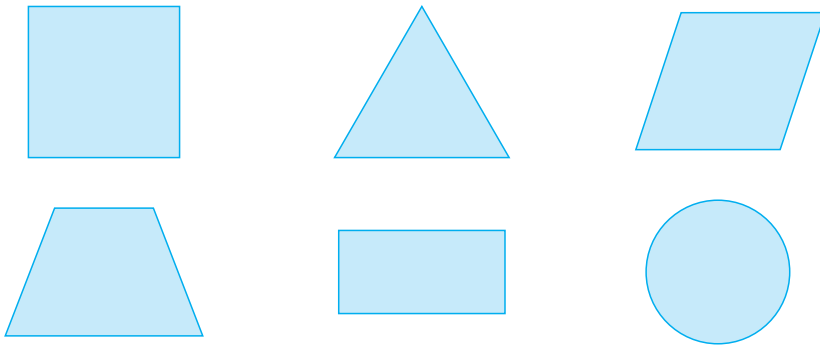
船、人、植物和水中的倒影都是对称的。



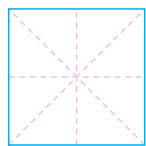
拿一面小镜子放在轴对称的图形或物体上，看看放在什么位置，从镜子中看到的影像正好是图形或物体的一半。



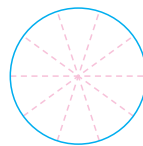
 观察下面各图，说一说哪些是轴对称图形，并用折纸的方法判断轴对称图形各有几条对称轴。



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。



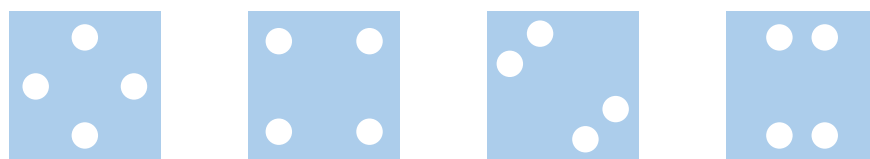
3. 找出下面每个图形的对称轴并画出来。



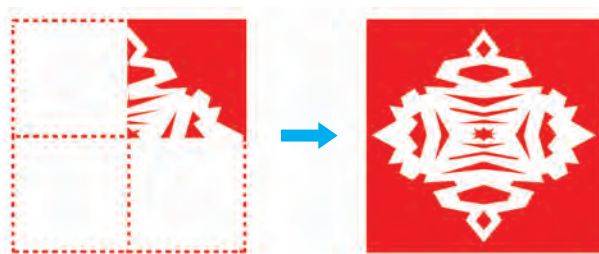
4. (1) 将一张正方形彩纸对折、再对折（如下图），任意选一个位置打一个圆孔。展开后，你发现了什么？



(2) 画出下面各图形的对称轴。

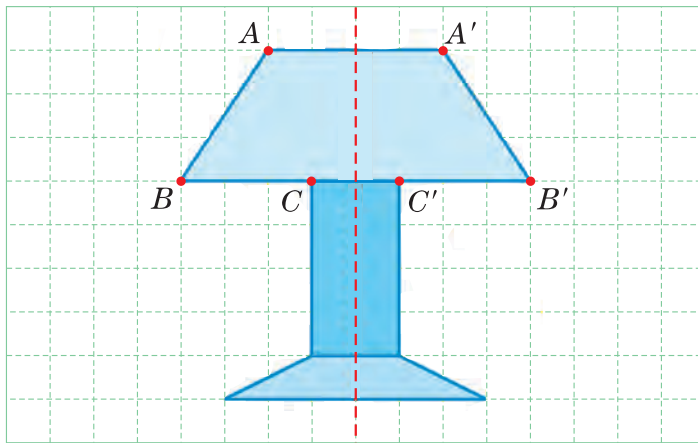


5. 动手剪纸花。





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。

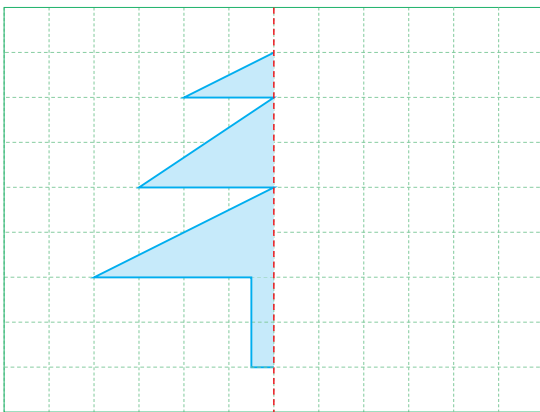
点A和点A'到对称轴的距离都是2个方格。



点B和点B'到对称轴的距离都是4个方格。



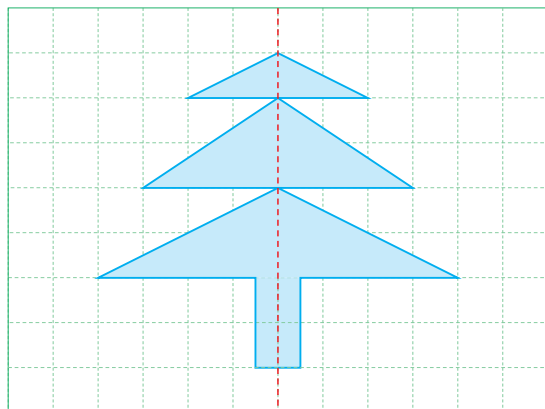
在方格纸上画出轴对称图形的另一半。



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。

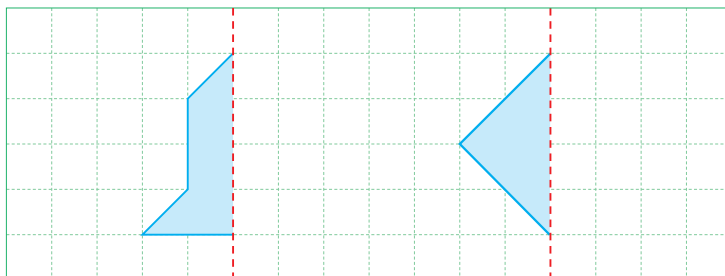


这是一棵塔松。

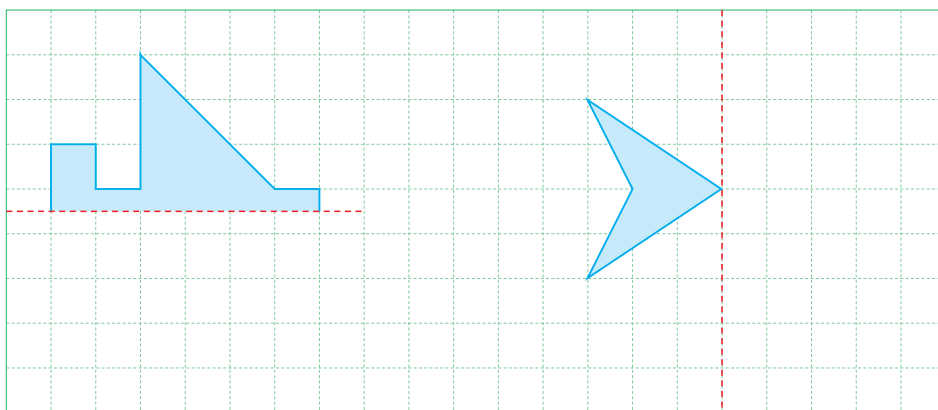


练一练

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。



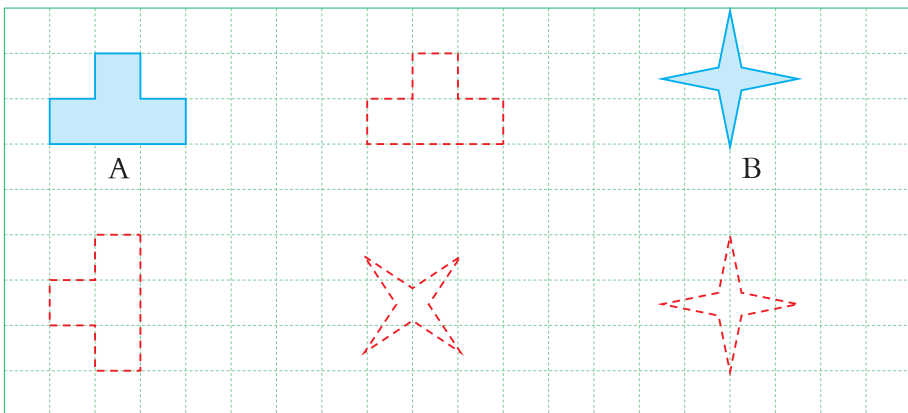


指出上面事物中的平移现象。

你还能说出哪些生活中的平移现象？

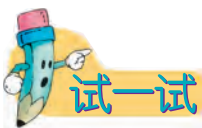


将方格纸上的图形 A、B 分别平移后，可以得到哪个图形？是怎样平移的？（把平移后的图形分别涂上颜色）

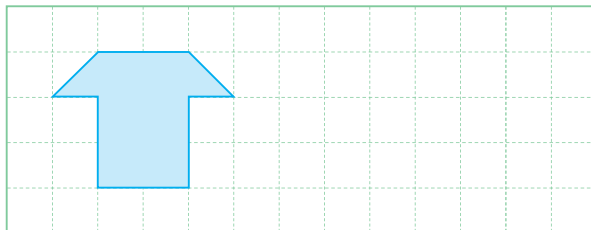


观察图形 A、B 和平移后的图形，你发现了什么？

怎样确定图形平移了几个方格？



画出下面图形向右平移 6 个方格后的图形。

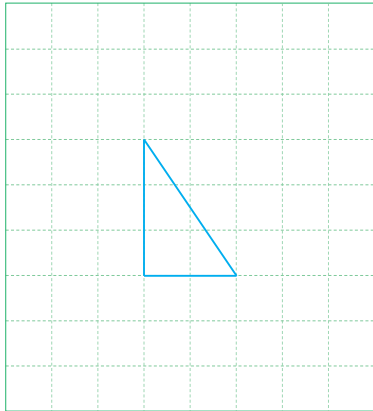




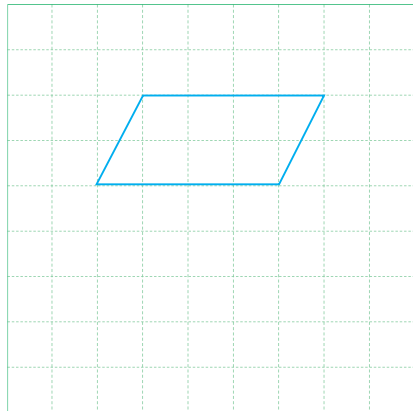
练一练

1. 按要求画出平移后的图形。

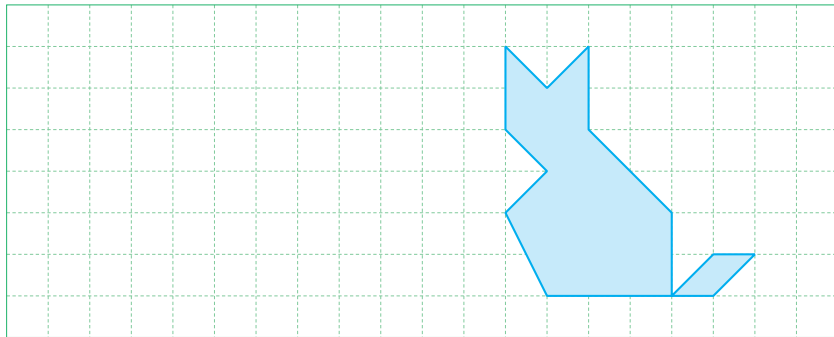
(1) 画出三角形向上平移 3 个方格后的图形。



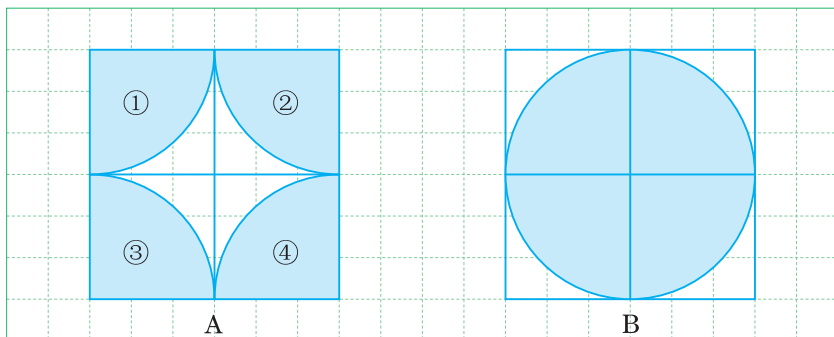
(2) 画出平行四边形向下平移 4 个方格后的图形。



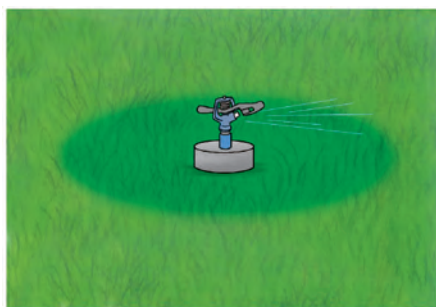
2. 画出小猫向前走 7 个方格后的图形。



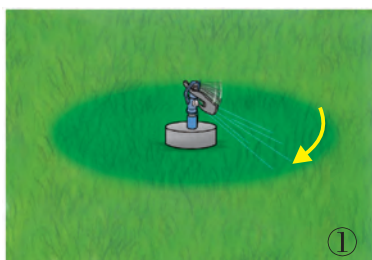
3*. 怎样平移可使图形 A 变成图形 B? (在图形 B 上标出相应的序号)



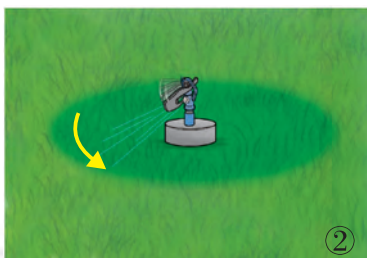
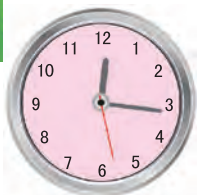
你注意过喷水龙头的旋转有什么规律吗？



喷水龙头一会儿向左转，一会儿向右转。



①



②



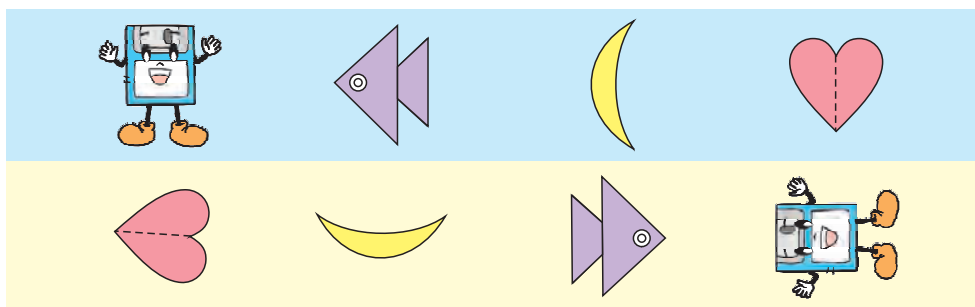
图①中喷水龙头的旋转方向和表针的转动方向一致，叫做顺时针旋转。

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。



5

下图中，上面哪些图形旋转 90° 后与下面相同的图形方向一致？

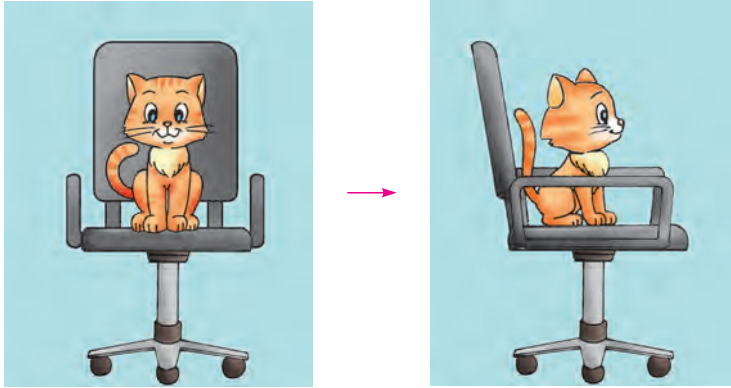


是按什么方向旋转的？

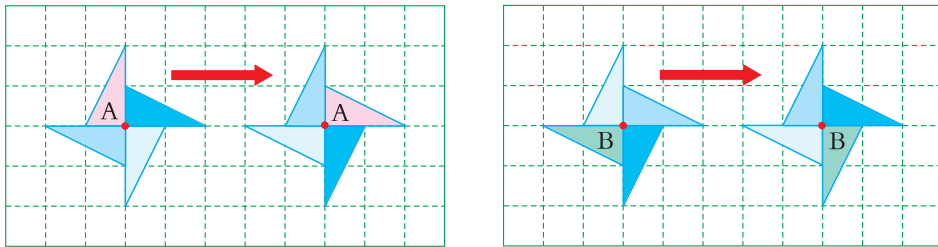


练一练

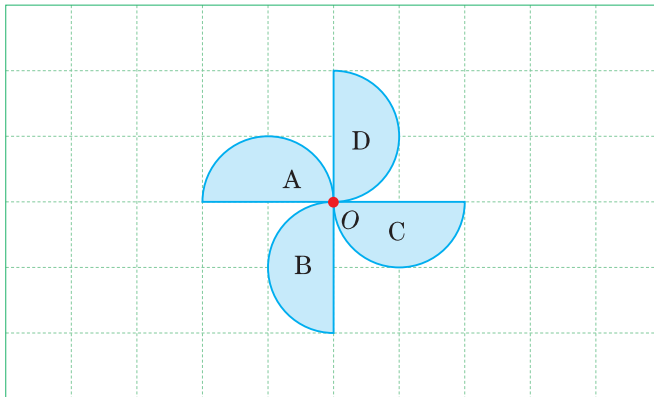
1. 转椅是怎样旋转的？旋转了多少度？



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？



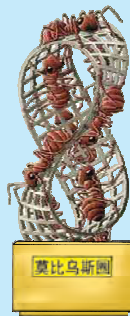
3. 图形 A、B、C、D 是四个同样大的半圆，看图回答问题。



- (1) 图形 A 怎样旋转 90° 到图形 B 的位置？
- (2) 图形 A 怎样旋转 90° 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° ，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？



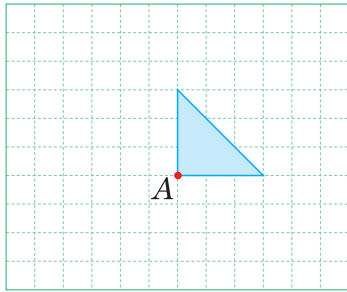
- (3) 在纸条上画两条线，把纸条分成三等份，再粘成莫比乌斯圈，用剪刀沿画线剪开……

结果会让你大吃一惊的！





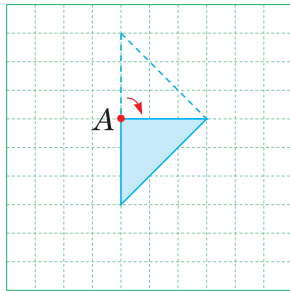
在方格纸上画出三角形绕点 A 旋转 90° 后的图形。



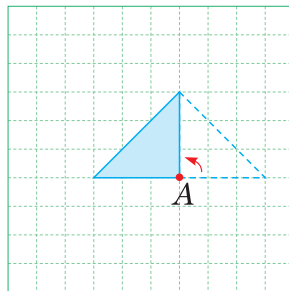
先确定按什么方向旋转……



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？



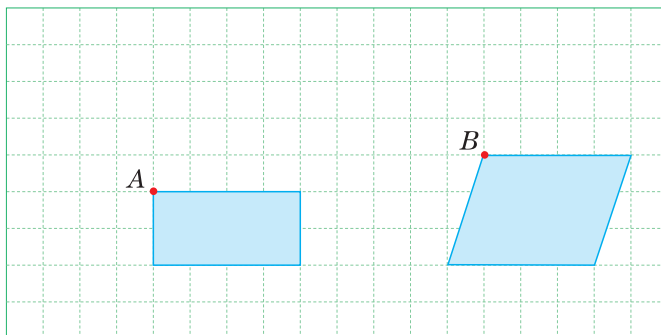
图形的大小和形状都没有变……

图形的方向发生了改变。

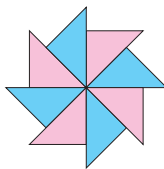
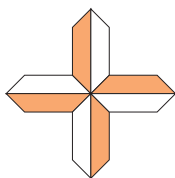


练一练

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



你喜欢下面的图案吗？



在方格纸上设计图案。



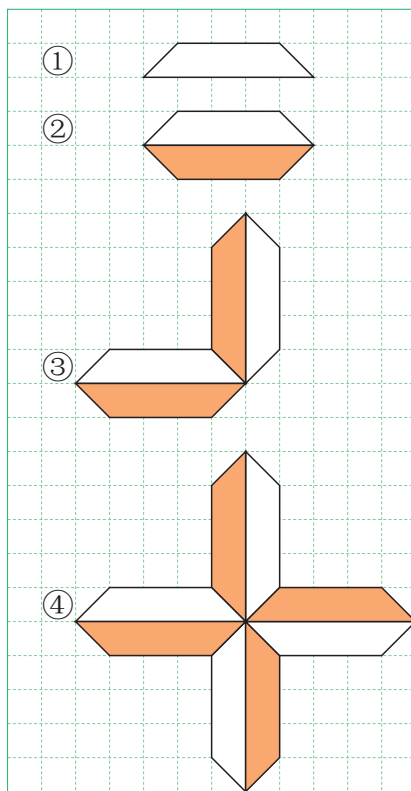
巧妙地利用对称、平移和旋转就可以啦！

①画一个梯形



②画出梯形的对称图形

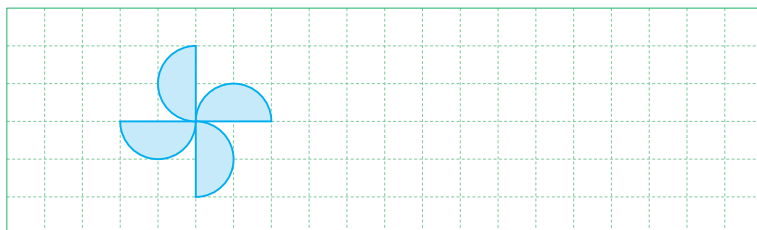
③画出将上图顺时针旋转
90°后的图形

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。



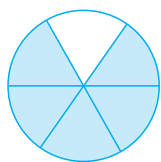
二 异分母分数加减法

真分数与假分数

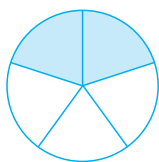


用分数表示下面图中的涂色部分。

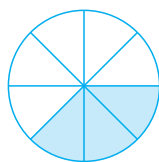
(1)



()

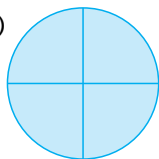


()

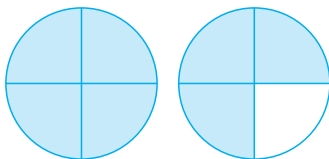


()

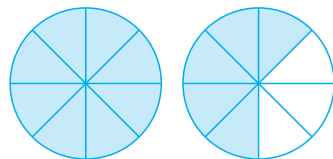
(2)



()



()



()

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？



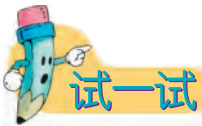
$$5 \div 4 = 1 \frac{1}{4} \text{ (个)}$$

一个整数（0 除外）和一个真分数合成的数，叫做**带分数**。

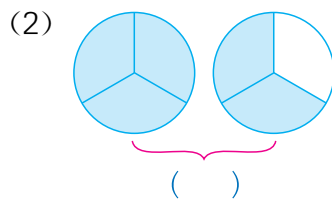
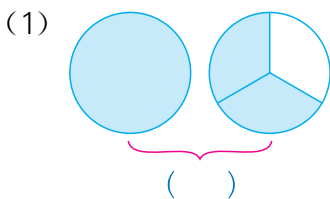
$1 \frac{3}{4}$ ……读作：一又四分之三

整数部分

分数部分



用分数表示图中的涂色部分。

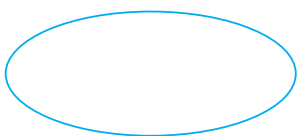




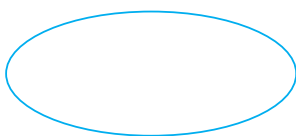
练一练

1. 读下面的分数，并把这些分数分别填在合适的圈中。

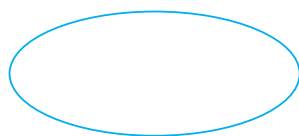
$$\frac{3}{4} \quad \frac{4}{2} \quad 1\frac{3}{8} \quad \frac{8}{8} \quad \frac{13}{11} \quad \frac{10}{9} \quad \frac{15}{7} \quad \frac{4}{5} \quad 4\frac{1}{6} \quad 2\frac{2}{7}$$



假分数



带分数



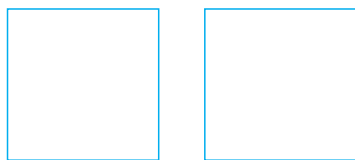
真分数

2. 按要求写分数。

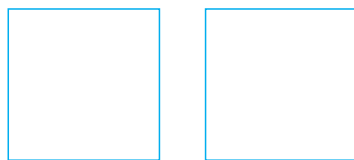
(1) 写出三个分母为9的真分数。

(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。



$$1\frac{3}{8}$$



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

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。

$$1 = \frac{(\quad)}{3} \quad 2 = \frac{(\quad)}{3} \quad 3 = \frac{(\quad)}{3} \quad 4 = \frac{(\quad)}{3} \quad 5 = \frac{(\quad)}{3}$$



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 3×4 个 $\frac{1}{3}$ ，就是 $\frac{12}{3}$ ……



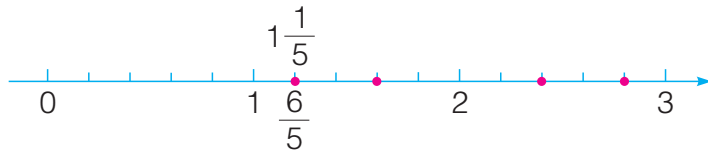
用直线上的点表示如下：



整数（0 除外）可以化成分母是任意自然数（0 除外）的假分数。

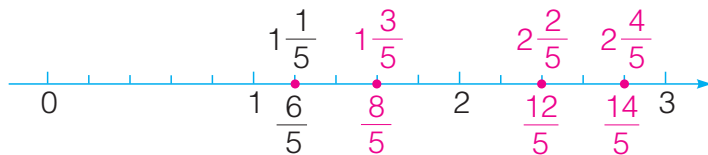


把下面直线上的点用假分数和带分数表示出来。



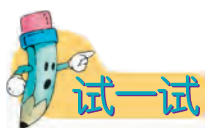
把你的想法和同学交流一下。

这是我做的……



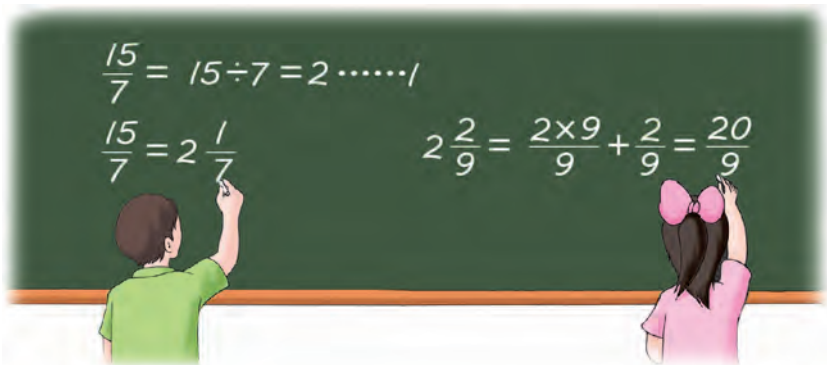
议一议

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。

$$\frac{15}{7} \quad \frac{24}{8} \quad 2\frac{2}{9} \quad 3\frac{3}{4}$$



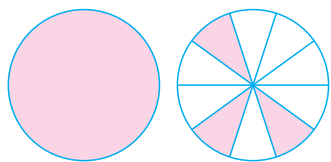
1. 把下面每组数分别化成分母相同的假分数。

$$3\frac{1}{5} \text{ 和 } 1 \quad 2\frac{1}{4} \text{ 和 } 1 \quad 1\frac{1}{3} \text{ 和 } 2 \quad 2 \text{ 和 } 1\frac{3}{7}$$

2. 在下面的括号里填上合适的数。

$$4 = 3\frac{(\quad)}{2} \quad 2\frac{3}{7} = 1\frac{(\quad)}{7} \quad \frac{17}{3} = (\quad)\frac{(\quad)}{3}$$

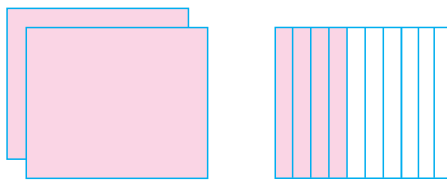
3. 用小数、带分数和假分数分别表示下面每个图中的涂色部分。



小数: _____

带分数: _____

假分数: _____

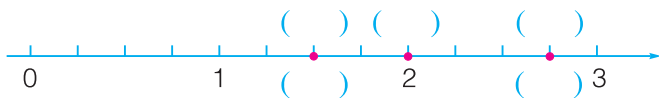


小数: _____

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 $\frac{1}{2}$ 。



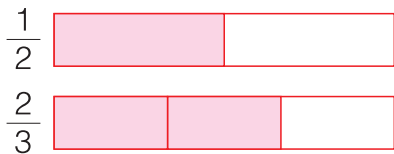
我大约看了这本书的 $\frac{2}{3}$ 。



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**。

试一试

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 $\frac{5}{9}$

练一练

1. 谁吃得少?



2. 在下面的圈里填上 $>$ 或 $<$ 。

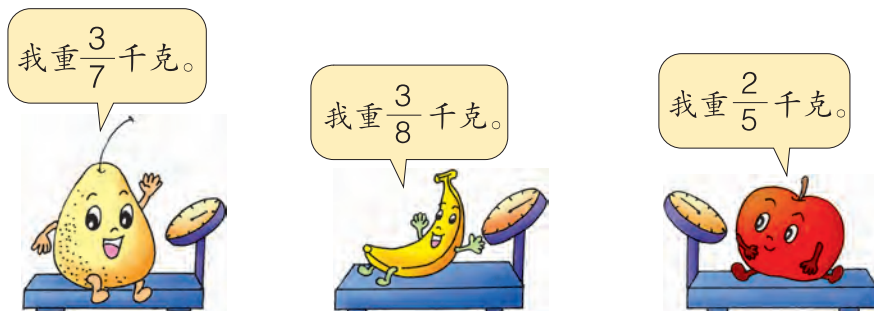
$\frac{2}{3} \bigcirc \frac{3}{5}$

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

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

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

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：



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

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$

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

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

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

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

所以 $\frac{5}{6} > \frac{3}{4}$

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……

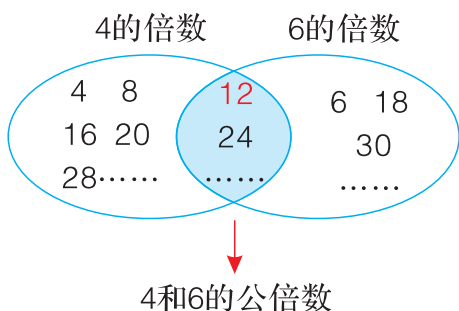
6 的倍数有：6、12、18、24……

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。



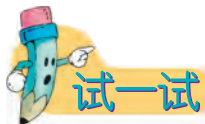
4和6的最小公倍数是它们公倍数中最小的一个。



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……

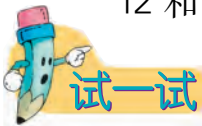
12、24、**36**、48……



可以用短除法，把除数和商连乘。

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

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。

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

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？



练一练

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。

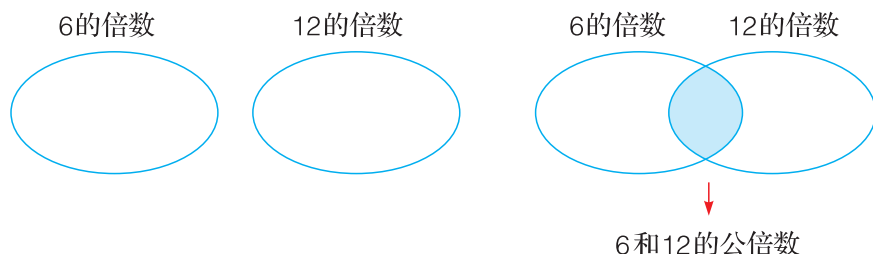
45 和 9

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。

先把小数化成分数，再比较。



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

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

$$0.8 < 0.9$$

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

$$\text{所以 } \frac{4}{5} < 0.9$$

$$\text{所以 } 0.9 > \frac{4}{5}$$

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?





练一练

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。

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

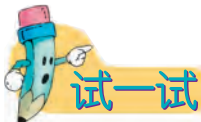
我这样算。

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。

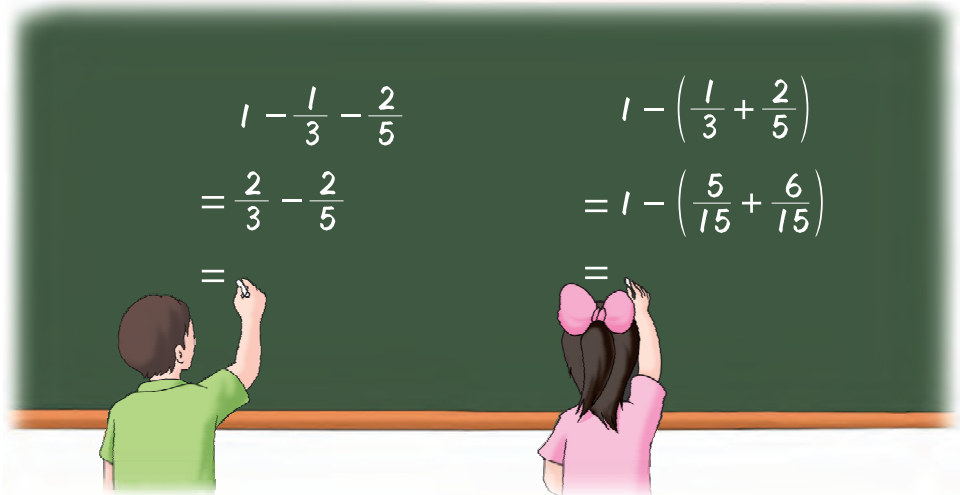
我占三种饮料的 $\frac{1}{3}$ 。

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。



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

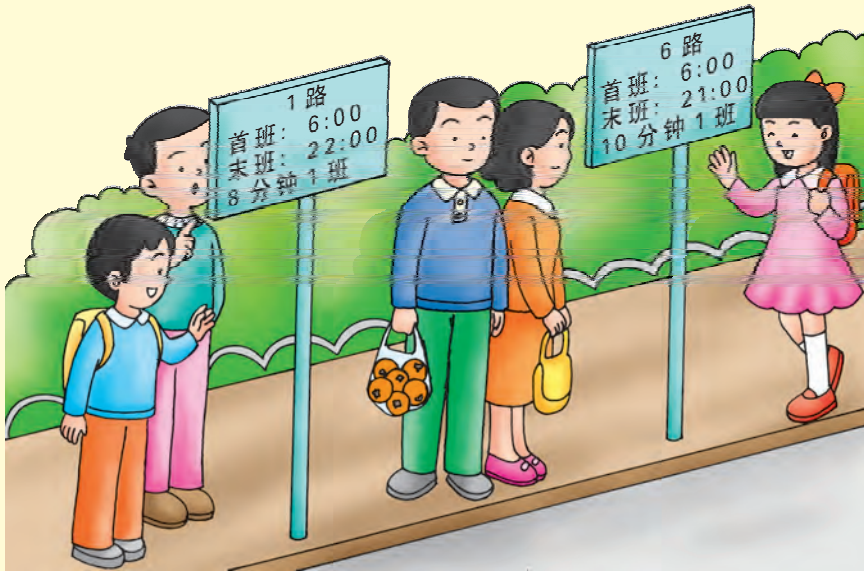
根据给出的算式，算出 $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20}$ 的结果。

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

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



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

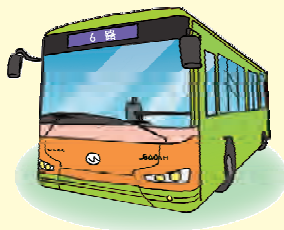
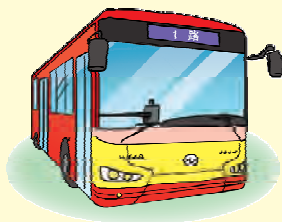
(2) 1 路和 6 路公交车第二次同时发车是什么时刻？中间经过了多长时间？

(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。

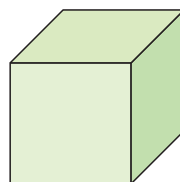
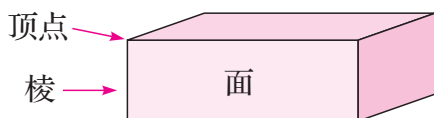


你还发现公交车上有哪些数学问题？把它记录在数学日记中。

三 长方体和正方体



(1) 观察长方体和正方体。



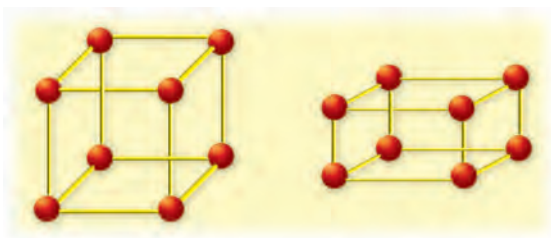
①指出正方体的面、棱和顶点。

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？

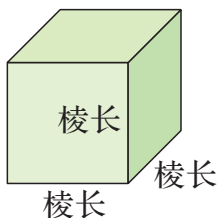
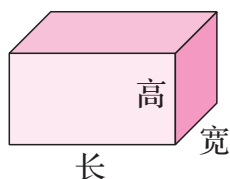


①正方体和长方体各有多少个顶点，多少条棱？

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

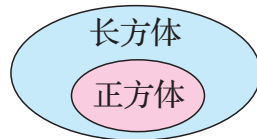


议一议

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。

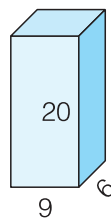
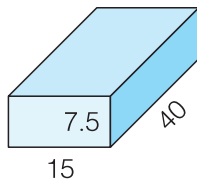
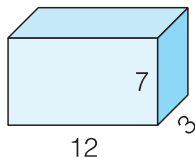


练一练

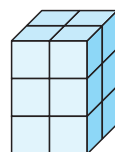
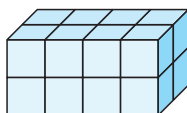
1. 找两个长方体纸盒，分别量出它们的长、宽、高，并记录下来。

盒子名称	长	宽	高

2. 看图说出每个长方体的长、宽、高分别是多少。(单位：厘米)



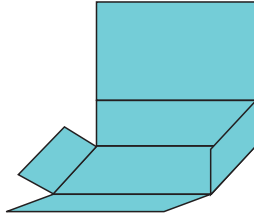
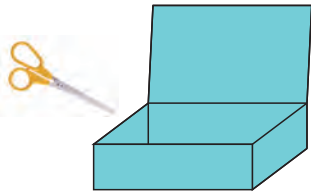
3. 下图中的长方体都是由棱长是1厘米的小正方体摆成的。你知道它们的长、宽、高各是多少吗？



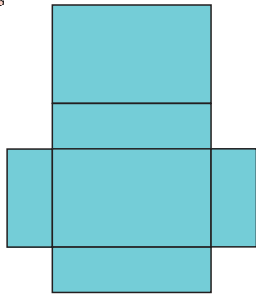


把一个长方体纸盒剪开，使它铺成一个平面。

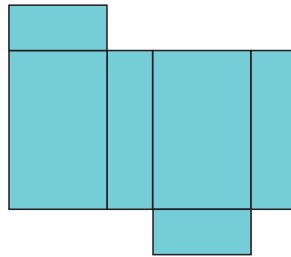
小心，不要剪散了！



这是我剪的。



我剪的是这样……



把你剪开的平面图展示一下。



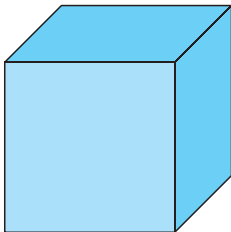
上面这些平面图形叫做长方体的平面展开图。



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。



将一个正方体纸盒剪开，看看它的展开图。



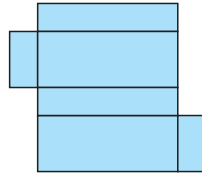
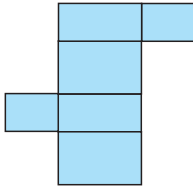
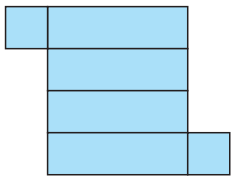
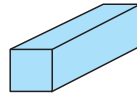
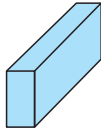
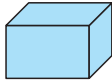
在展开图上将原来相对的面涂上相同的颜色。



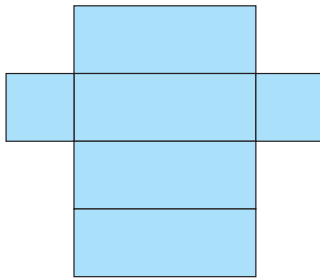
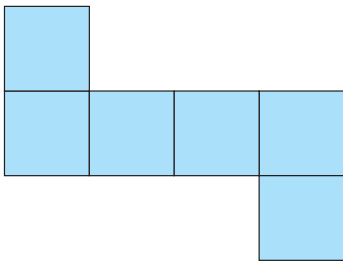


练一练

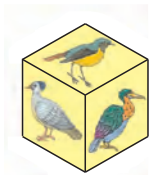
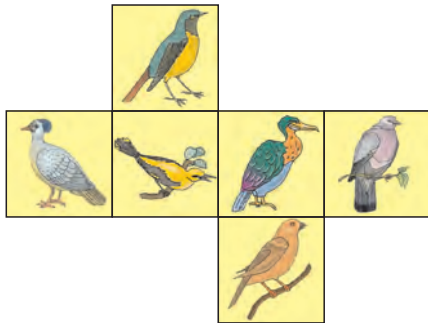
1. 找出每个长方体对应的展开图。



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



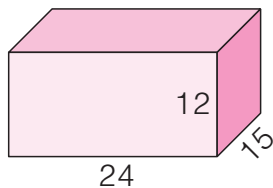
D

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……

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

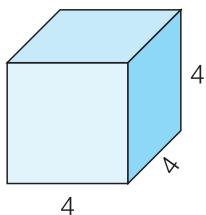
$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

答：至少需要彩纸（ ）平方厘米。



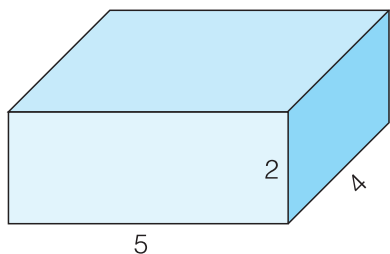
求下面正方体的表面积。（单位：厘米）





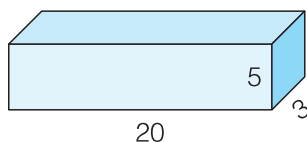
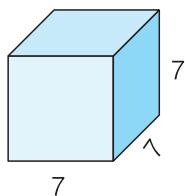
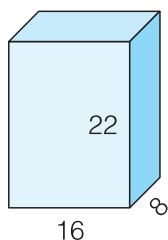
练一练

1. 根据下图计算。(单位: 厘米)

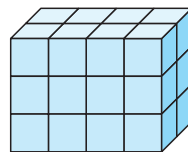


- (1) 上面的面积是 ()。
 (2) 前面的面积是 ()。
 (3) 右面的面积是 ()。

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?

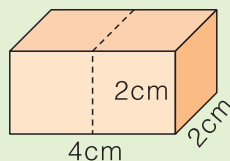


4. 找几个长方体包装盒, 先分别测量出它们的长、宽、高, 再计算它们的表面积。

名称	长	宽	高	表面积
鞋盒				

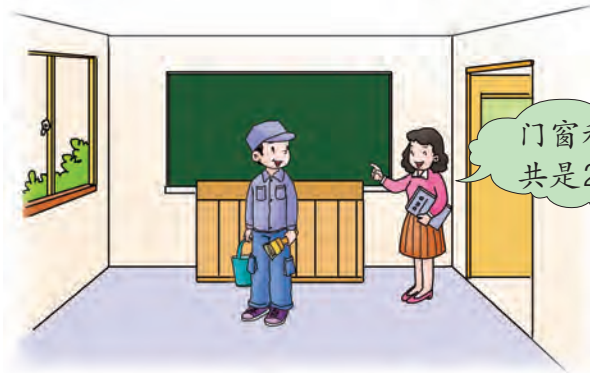
问题讨论

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？



自己试着算一算。

先计算四面墙壁的面积……



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

$$112 - 25.4 = 86.6 \text{ (平方米)}$$

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

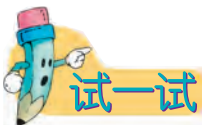


先计算屋顶的面积……

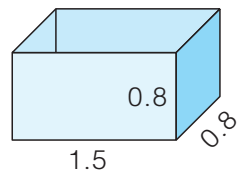
$$8 \times 6 = 48 \text{ (平方米)}$$

.....
.....

答：需要粉刷的面积有（ ）平方米。



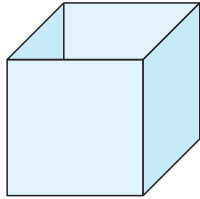
用铁皮制作一个没有盖的长方体水箱（如右图），至少需要多少平方米铁皮？（单位：米）



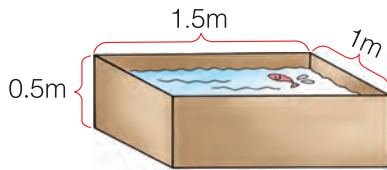


练一练

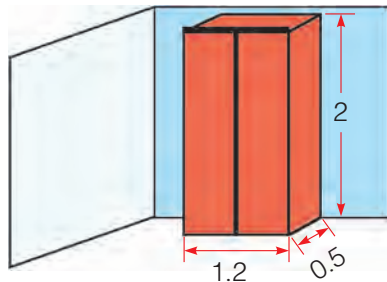
1. 一个正方体玻璃鱼缸的棱长是 3 分米，制作这样一个鱼缸至少需要多少平方分米玻璃？



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盒扑克摞在一起。



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盒扑克摞在一起……



(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。



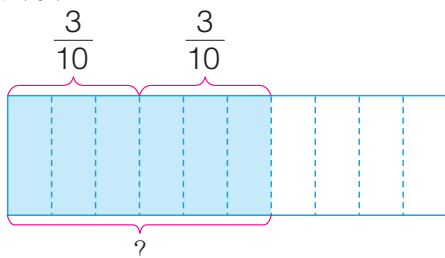
试一试

分数乘整数，用分子乘整数的积作分子，分母不变。



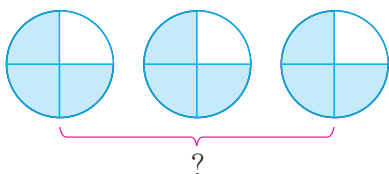
看图列式计算。

(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。

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

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

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

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

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

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

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

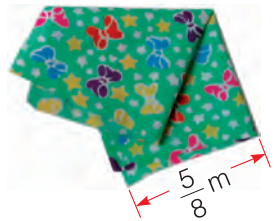
$$11 \times \frac{7}{12}$$

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?



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？

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



赞美祖国的文章：45 件的 $\frac{1}{3}$ 有多少件？

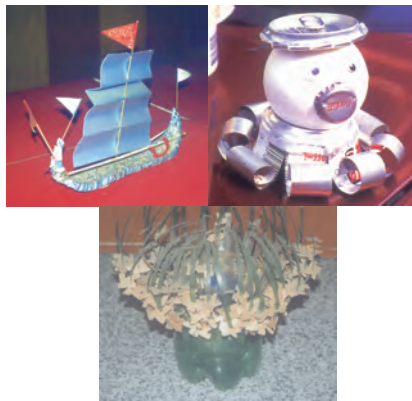
$$45 \times \frac{1}{3} = \frac{15}{1} \times \frac{1}{1} = 15 \text{ (件)}$$

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。

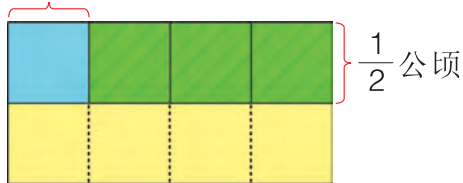


大长方形表示1公顷。



(1) 这台收割机 $\frac{1}{4}$ 小时收割小麦多少公顷？

$\frac{1}{2}$ 公顷的 $\frac{1}{4}$



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 2×4 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？

$\frac{1}{2}$ 公顷的 $\frac{3}{5}$

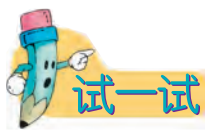


求 $\frac{1}{2}$ 公顷的 $\frac{3}{5}$ ，就是把 $\frac{1}{2}$ 公顷平均分成 5 份，也就是把 1 公顷平均分成 2×5 份，取其中的 3 份。

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

分数乘分数，用分子相乘的积作分子，分母相乘的积作分母。

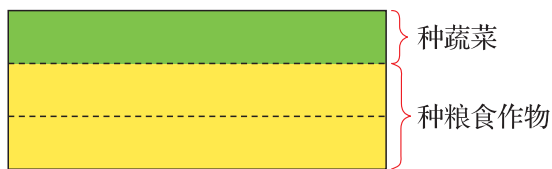




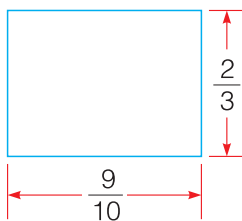
$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \quad \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} \quad \frac{3}{4} \times \frac{3}{5} \quad \frac{4}{11} \times \frac{1}{8}$$



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 $=$ 。

$$18 \times \frac{4}{5} \bigcirc 18 \quad \frac{9}{10} \times 7 \bigcirc \frac{9}{10} \quad \frac{7}{8} \times \frac{1}{5} \bigcirc \frac{1}{5} \times \frac{7}{8}$$

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？

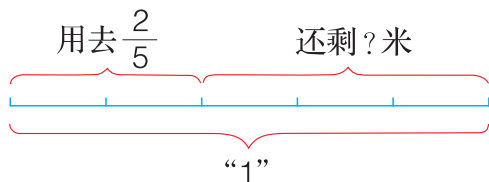


混合运算



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。

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

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

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

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



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？



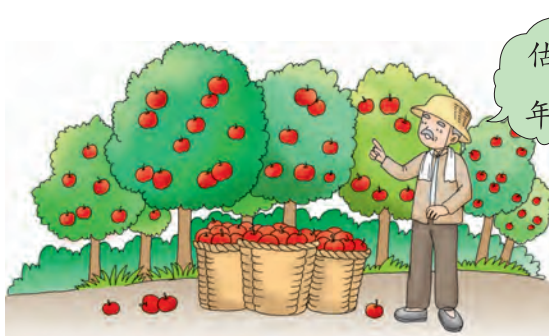
为加强对自然环境和动植物等的保护，我国到2006年建立的国家级自然保护区有265个。到2011年底，比2006年增加了 $\frac{14}{53}$ 。

2. 狮子每小时能跑 60 千米，猎豹每小时能跑多少千米？



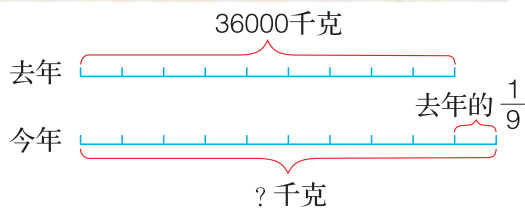
我奔跑的速度比狮子快 $\frac{3}{5}$ 。

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！

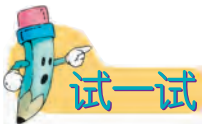


$$\begin{aligned} & 240 \times \frac{1}{4} + 240 \times \frac{1}{6} \\ &= 60 + 40 \\ &= 100 \text{ (页)} \end{aligned}$$

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。



试一试

怎样算简便就怎样算。

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

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

(1)题这样算简便！

$$\frac{7}{8} \times \frac{4}{15} \times \frac{5}{7}$$

$$= \frac{\cancel{7} \times \cancel{4} \times \cancel{5}}{\cancel{8} \times 15 \times \cancel{7}}$$

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



(2)题用乘法分配律运算比较简便！



练一练

- 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？
- 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？
- 怎样算简便就怎样算。
 $12 \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{21}$ $\frac{3}{5} \times \frac{2}{9} \times \frac{5}{14}$ $\frac{2}{3} \times \frac{2}{7} + \frac{2}{3} \times \frac{4}{7}$
 $(\frac{1}{4} + \frac{5}{6}) \times 24$ $45 \times \frac{1}{8} \times \frac{2}{15}$ $\frac{3}{7} + \frac{3}{7} \times 6$
- 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？



重庆码头

武汉码头

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。



倒数

观察图中的数，你发现了什么？

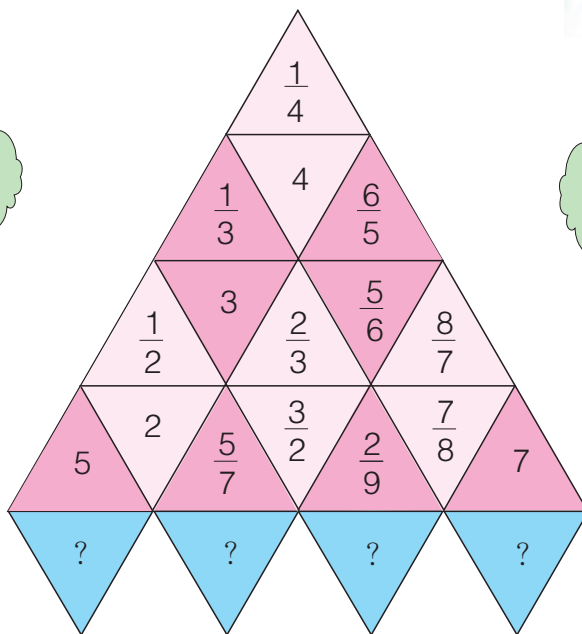


$$\frac{1}{3} \times 3 = 1$$

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

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

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



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。

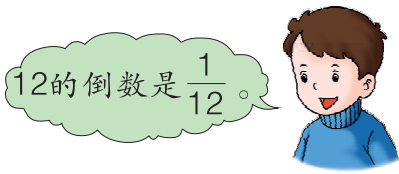
$\frac{3}{7}$ 的倒数是 ()， $\frac{15}{2}$ 的倒数是 ()；

$\frac{5}{11}$ 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。

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

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

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

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。

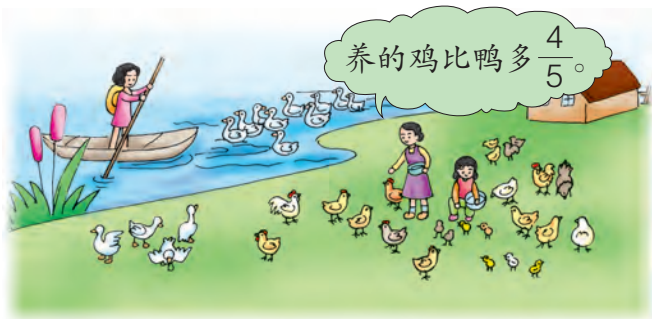


(1) 三种商品的现价各是多少元？

(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。

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