经全国中小学教材审定委员会2004年初审通过

义务教育课程标准实验教科书

SHU XUE

# 数学

五年级 下册

义务教育数学课程标准研制组 组编

北京师范大学出版社

·北京·

基础教育教材网址 http://www.100875.com.cn
新世纪小学数学网址 http://www.xsj21.com

出版发行：北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn
北京新街口外大街19号
邮政编码：100875
印　　刷：
装　　订：
经　　销：全国新华书店
开　　本：184 mm × 260 mm
印　　张：6.75
字　　数：150千字
印　　数：
版　　次：2005年10月第1版
印　　次：2007年11月第3次印刷
定　　价：6.85元
ISBN 978-7-303-06361-1

责任编辑：张盈盈　肖晓羽　　装帧设计：高　霞
责任校对：张春燕　　责任印制：吕少波

**版权所有　侵权必究**
反盗版、侵权举报电话：010-58800697
北京读者服务部电话：010-58808104
外埠邮购电话：010-58808083
本书如有印装质量问题，请与印制管理部联系调换。
印制管理部电话：010-58800825

亲爱的小朋友：

数学不仅在日常生活中处处可见，还广泛应用于社会生产、科学技术、文化艺术等各个领域。

淘气

研制药物时，医学家们要反复调试并严格控制各种成分所占的百分比。

包装物体时要用到表面积的知识。

笑笑

智慧老人

我国著名数学家华罗庚先生曾经说过：“宇宙之大，粒子之微，火箭之速，化工之巧，地球之变，日用之繁，无处不用数学。”

小朋友，你知道数学还有哪些用处？相互之间交流一下。

编者大朋友

精品教学网www.itvb.net

全力打造全国最新最全的免费视频教学网站，现有内容已经覆盖学前，小学，初中高中，大学，职业等各学段欢迎各位爱学人士前来学习交流。

QQ309000116

# 目　录

一　分数乘法 …… 2

二　长方体（一）…… 13

三　分数除法 …… 24

整理与复习（一）…… 33

数学与生活 …… 36

四　长方体（二）…… 41

五　分数混合运算……56

六　百分数……64

整理与复习（二）……76

数学与购物……79

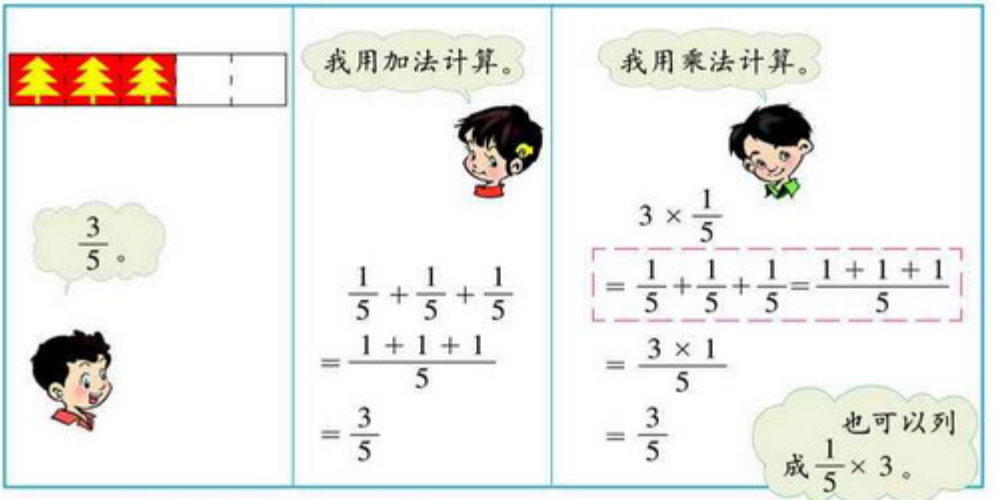
七　统计……84

总复习……93

# 一　分数乘法

## 分数乘法（一）

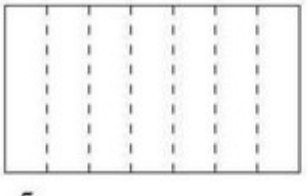
1个 占整张纸的$\frac{1}{5}$，3个 占整张纸的几分之几？



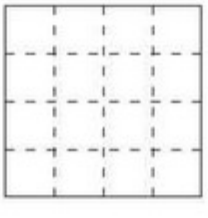

答：3个 占整张纸的$\frac{3}{5}$。

**涂一涂，算一算**

(1) 2个$\frac{3}{7}$的和是多少？



(2) 3个$\frac{5}{16}$的和是多少？



## 试一试

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

2. $\frac{1}{4} \times 3$　　$2 \times \frac{3}{5}$　　$5 \times \frac{1}{5}$

3. 拖拉机耕一块地，每时耕这块地的$\frac{1}{9}$，一天工作8时，耕了这块地的几分之几？

## 讨论　你能总结分数与整数相乘的计算方法吗？

分子和整数相乘。

分母不变。

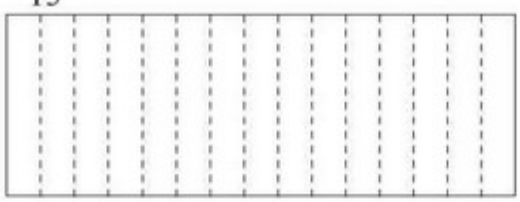
## 做一做

$$6 \times \frac{5}{9} = \frac{6 \times 5}{9} = \frac{\cancel{30}^{10}}{\cancel{9}_{3}} = \frac{10}{3}$$

$$6 \times \frac{5}{9} = \frac{\cancel{6}^{2} \times 5}{\cancel{9}_{3}} = \frac{2 \times 5}{3} = \frac{10}{3}$$

## 练一练

1. 5个$\frac{2}{15}$是多少？涂一涂，算一算。



教学资源
docin.com/sxzyxx

**2.** 一个漏水的水龙头每时滴水 $\frac{1}{10}$ 桶，5时滴水多少桶？10时呢？24时呢？

**3.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| $\frac{3}{11} \times 2$ | $3 \times \frac{2}{9}$ | $\frac{9}{16} \times 12$ | $10 \times \frac{7}{15}$ |
| $\frac{3}{4} \times 16$ | $7 \times \frac{7}{10}$ | $4 \times \frac{3}{13}$ | $21 \times \frac{5}{14}$ |

**4.**

爸爸和小红都感冒了，妈妈要给他们买3天的药。

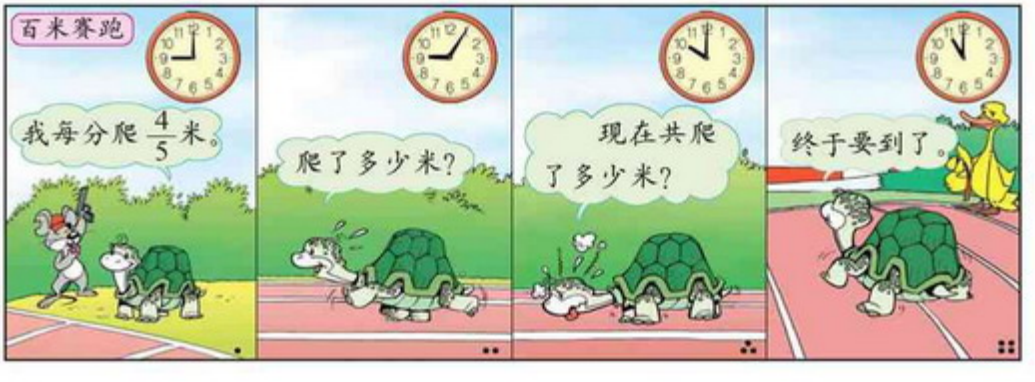
(1) 爸爸和小红一天分别要吃多少袋？

(2) 妈妈需要买多少袋药？

**5.** 计算下面各题。

| | | |
|---|---|---|
| $12 \times 1$ | $1 \times 3$ | $5 \times 2$ |
| $12 \times \frac{1}{2}$ | $\frac{1}{3} \times 3$ | $\frac{5}{2} \times 2$ |
| $12 \times \frac{1}{4}$ | $\frac{1}{9} \times 3$ | $\frac{5}{4} \times 2$ |

## 数学故事



# 分数乘法（二）

(1) 淘气有多少个苹果？

$$6 \times \frac{1}{2} = \frac{\square \times \square}{\square} = \square\text{(个)}$$

(2) 笑笑有多少个苹果？

$$6 \times \frac{1}{3} = \frac{\square \times \square}{\square} = \square\text{(个)}$$

## 试一试

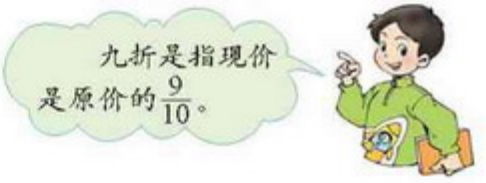
1.

(1) 小兰今年几岁？

(2) 小强今年几岁？

教学资源
docin.com/sxzyxx

2. 一个书包的原价是30元，打九折后的价钱是多少元？




## 练一练

1.

小明的身高大约是多少厘米？

2.

| | | |
|---|---|---|
| $5 \times \frac{3}{7}$ | $\frac{5}{9} \times 6$ | $100 \times \frac{2}{5}$ |
| $\frac{7}{12} \times 4$ | $21 \times \frac{4}{7}$ | $\frac{7}{11} \times 4$ |

3. 水果店有480千克水果，其中苹果占$\frac{3}{8}$，苹果有多少千克？3天卖出全部苹果的$\frac{5}{6}$，卖出多少千克苹果？

4.

松鼠的体长在20厘米到28厘米之间，它的尾巴约占体长的$\frac{3}{4}$，它的尾巴最短约有多长？最长约有多长？

# 分数乘法（三）

我国古代著名哲学著作《庄子·天下》中有这样一段话："一尺之捶，日取其半，万世不竭。"意思是说：一尺长的木棍，每天截一半，永远也截不完。

如图：

一张长方形纸条，第一次剪去它的$\frac{1}{2}$，第二次剪去剩余部分的$\frac{1}{2}$。此时，剩下的部分占这张纸条的几分之几？如果第三次再剪去剩余部分的$\frac{1}{2}$，那么剩下的部分占这张纸条的几分之几？

$\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}=\square\rightarrow\square\times\frac{1}{2}=\square$

**折一折** $\frac{3}{4}\times\frac{1}{4}=?$

将一张长方形的纸竖着对折2次。

用斜线涂出它的$\frac{3}{4}$。

再把这张纸横着对折2次。

用红色涂出斜线部分的$\frac{1}{4}$。

**讨论**

(1) 请你说一说，红色部分占斜线部分的几分之几？占整张纸的几分之几？

(2) 你能按照上面的方法先涂出$\frac{1}{4}$，再涂出$\frac{1}{4}$的$\frac{3}{4}$吗？

$$\frac{3}{4}\times\frac{1}{4}=\frac{3\times1}{4\times4}=\frac{3}{16}$$

**做一做** 按照上面的方法折一折，想一想，并算出结果。

$\frac{3}{8}\times\frac{1}{2}$　　$\frac{5}{6}\times\frac{1}{3}$

教学资源
docin.com/sxzyx

**说一说** 你能总结分数与分数相乘的计算方法吗？

**试一试**

$\frac{1}{4}\times\frac{2}{3}$　　$\frac{3}{5}\times\frac{2}{9}$　　$\frac{7}{8}\times\frac{5}{14}$

**练一练**

**1.** 折一折，涂一涂。

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

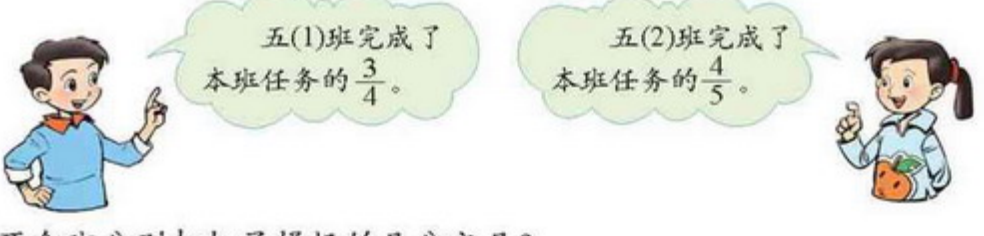
**2.**

$\frac{3}{4}\times\frac{8}{9}$　　$\frac{1}{2}\times\frac{9}{7}$　　$\frac{3}{8}\times\frac{6}{7}$

$\frac{5}{24}\times\frac{6}{5}$　　$\frac{2}{9}\times\frac{7}{6}$　　$\frac{8}{25}\times\frac{5}{4}$

**3.** 校园面积的$\frac{3}{5}$是空地，空地的$\frac{2}{3}$准备铺草坪，铺草坪的面积占校园总面积的几分之几？

**4.** 五(1)班和五(2)班同学在学校操场上打扫卫生，每班负责打扫整个操场的一半。




两个班分别打扫了操场的几分之几？

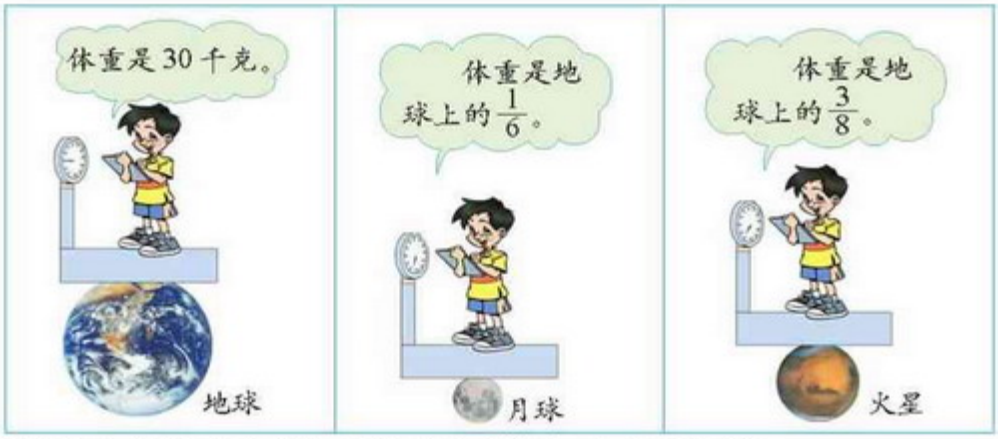
5. 五(1)班有学生45人，其中男生占$\frac{4}{9}$。

(1)男生有多少人？

(2)男生中近视的人数占$\frac{1}{10}$，近视的男生有多少人？

6. 小军过生日，妈妈买来一个蛋糕，切了$\frac{1}{3}$给小军。小军只吃了其中的$\frac{1}{2}$，小军吃了整个蛋糕的几分之几？

7.




(1)淘气在月球上的体重是多少千克？在火星上呢？

(2)算算自己、爸爸、妈妈在月球和火星上的体重。

**数学故事** 唐僧分西瓜。

教学资源
docin.com/sxzyzx

# 练习一

1. 有关科学研究表明：牛肉含有丰富的营养成分，其中蛋白质含量约占$\frac{1}{5}$，脂肪含量约占$\frac{1}{10}$。妈妈买了1000克牛肉，这两种营养成分分别约有多少克？

2.

2005年，我市空气质量为优的天数占全年的$\frac{3}{5}$。

有多少天空气质量为优？

3.

| | | | |
|---|---|---|---|
| $\frac{5}{6}\times\frac{7}{8}$ | $75\times\frac{2}{3}$ | $\frac{1}{14}\times 140$ | $\frac{9}{8}\times\frac{4}{3}$ |
| $\frac{5}{54}\times 9$ | $\frac{1}{7}-\frac{1}{8}$ | $\frac{3}{10}\times\frac{4}{9}$ | $\frac{4}{13}\times\frac{3}{8}$ |

4. 食堂买来一桶油，每天约用这桶油的$\frac{1}{8}$，6天大约用了这桶油的几分之几？还剩几分之几？

5.

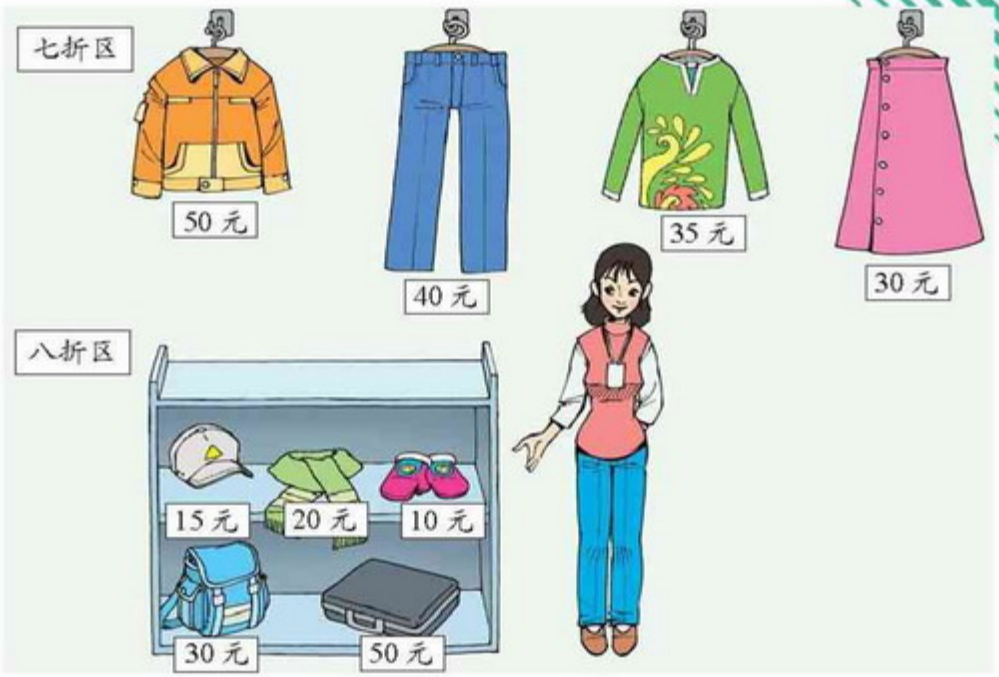
蜂蜜中糖的含量约占$\frac{3}{4}$。

20千克蜂蜜中约含糖多少千克？

6. 小华攒了35元的零用钱，他拿出其中的$\frac{3}{5}$捐给地震灾区的希望小学，小华捐了多少钱？

7. 光明小学有学生840人，五年级学生数是全校学生总数的$\frac{2}{7}$，五年级有学生多少人？五年级的女生数是本年级学生数的$\frac{7}{12}$，五年级有女生多少人？

8.




| 商 品 | 原价 / 元 | 现价 / 元 |
| --- | --- | --- |
| | 50 | $50 \times \frac{7}{10} = 35$ |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

9. 水果店运来40筐水果，其中梨占$\frac{1}{10}$，苹果占$\frac{3}{8}$，香蕉占$\frac{2}{5}$，其余是橘子。请你提出三个数学问题，并尝试解答。

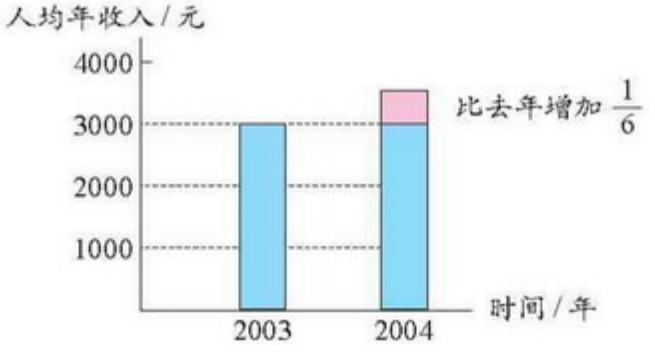
10. 黄豆中蛋白质含量约占$\frac{9}{25}$。如果有黄豆$\frac{5}{6}$吨，能从中提取多少千克的蛋白质？

11. 下面哪两个数的积在$\frac{1}{3}$和$\frac{5}{6}$之间？

$\frac{1}{3} \times \frac{12}{13}$　　$\frac{5}{6} \times \frac{2}{3}$　　$\frac{2}{3} \times 2$

教学资源
docin.com/sxzyxx

**12.** 张庄农民2004年人均年收入比2003年增加多少元？




**13.** 桂兰家新装了一部电话，买了一根15米长的电话线，实际只用了它的$\frac{2}{3}$，用了多少米？还剩多少米？

**14.** 从上海到武汉的水路长约1100千米。一艘客轮从上海港开往武汉港，已经行驶了全程的$\frac{3}{5}$。

(1) 在图上标出此时客轮的大致位置。

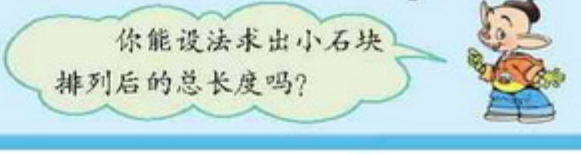
(2) 此时客轮行驶了多少千米？

(3) 离武汉港还有多少千米？

胡夫大金字塔

古埃及金字塔是一种方锥形建筑物，其中以胡夫的金字塔最大。

据专家估计，如果将砌成这座金字塔的石块凿成像篮球大小的小石块，并把它们沿赤道依次排列，其总长度约相当于赤道周长的$\frac{2}{3}$。



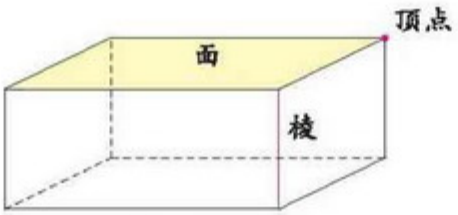
# 二　长方体（一）

## 长方体的认识

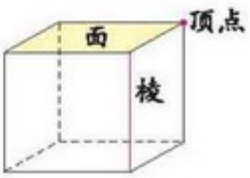
找出形状是长方体或正方体的三种物体。

**说一说**　在生活中，你还见过哪些物体的形状是长方体或正方体？

**认一认**




长方体

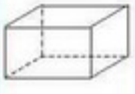


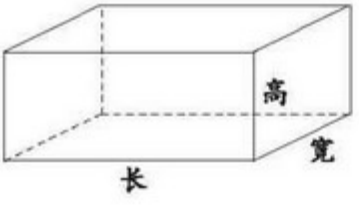

正方体

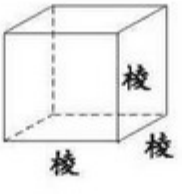
教学资源
docin.com/sxzyxx

试一试　长方体和正方体各有什么特点？与同学进行交流。

你还能找出其他特点吗？

| | 顶点 | 面 | | | 棱 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 个数 | 个数 | 形状 | 大小关系 | 条数 | 长度关系 |
| | | | | | | |
|  | | | | | | |

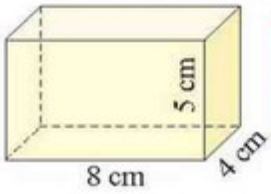


## 练一练

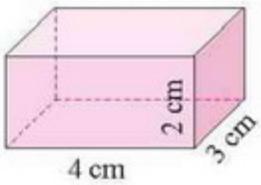
1. 选择一个长方体实物量一量，它的长是_____，宽是_____，高是_____；再测量一个正方体的实物，它的棱长是_____。

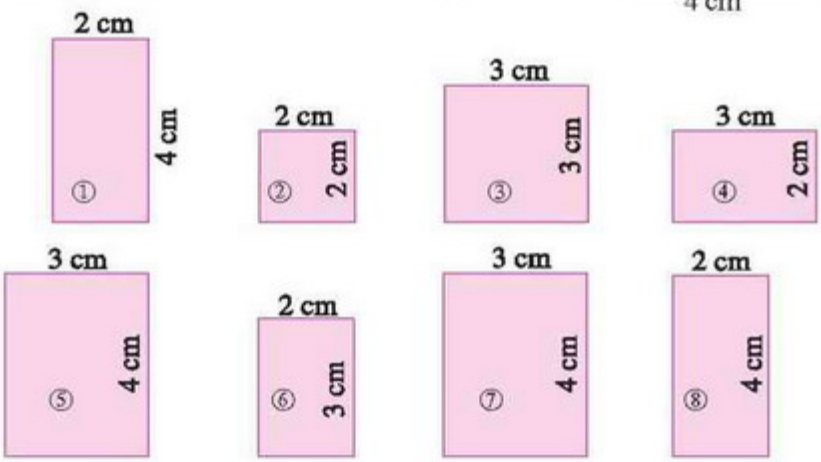
2. 把下面长方体各个面的面积填在表中。

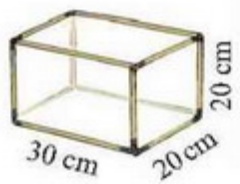



| | 上面 | 下面 | 前面 | 后面 | 左面 | 右面 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 面积/$cm^2$ | | | | | | |

3. 在下面的8个面中找出6个面，使它们能围成右面的长方体。这6个面的编号分别是_____。




4. 

制作一个如图的长方体灯笼框架，至少需要多少厘米长的木条？

### 实践活动

用硬纸板做一个棱长为5厘米的正方体，再做一个长、宽、高分别是7厘米、5厘米、3厘米的长方体。

教学资源
docin.com/sxzyzx

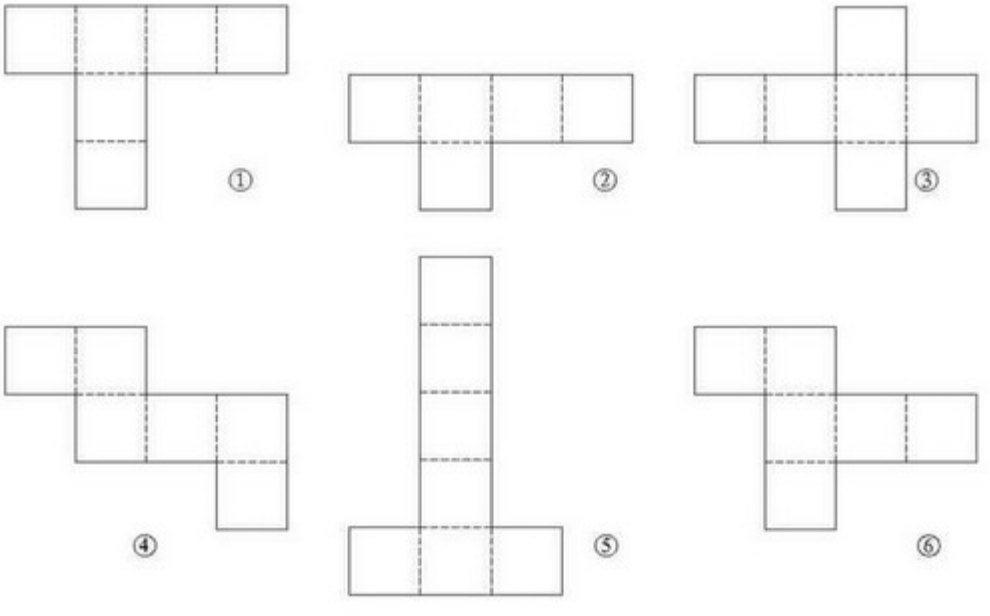
## 展开与折叠

小红把一个正方体盒子沿着棱剪开，得到一个展开图。

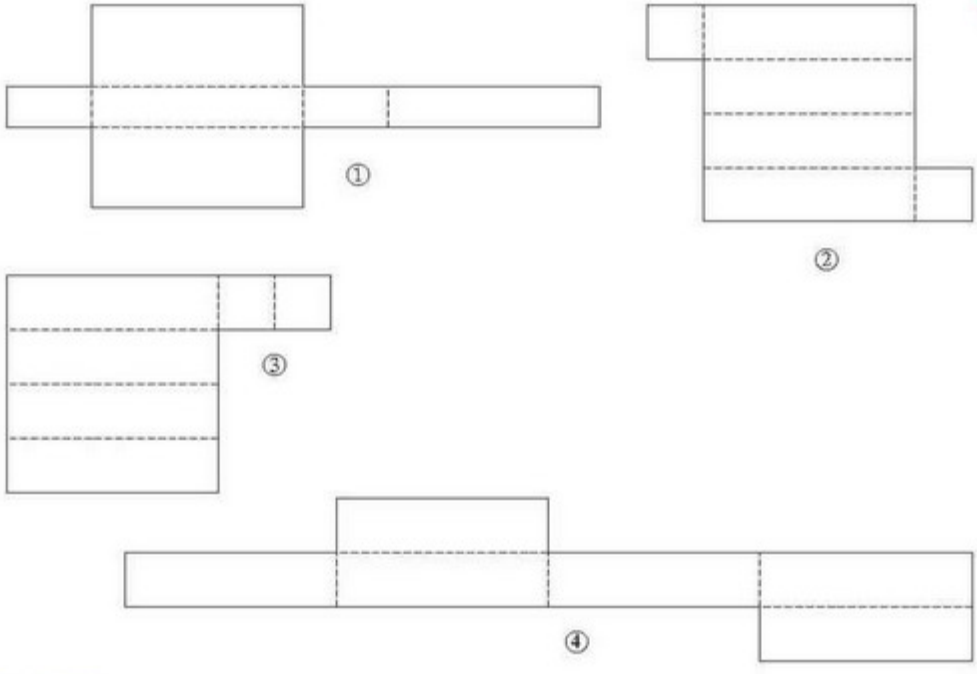
你也剪一剪，会得到怎样的展开图？与同学进行交流。再将一个长方体盒子沿棱剪开，试试看。

**做一做**

**1.** 下面哪些图形沿虚线折叠后刚好能围成正方体？先想一想，再利用附页 1 中的图形试一试。

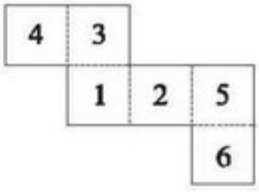


2. 下面哪些图形沿虚线折叠后能围成长方体？先想一想，再利用附页 2 中的图 1 试一试。

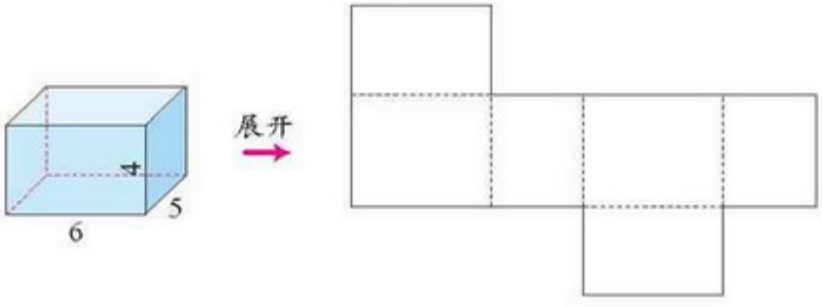



## 练 一 练

1. 右面是一个正方体的展开图，请说出与 1 号、2 号、3 号面相对的各是几号面，并与同学进行交流。先想一想，再利用附页 2 中的图 2 试一试。

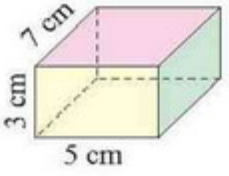


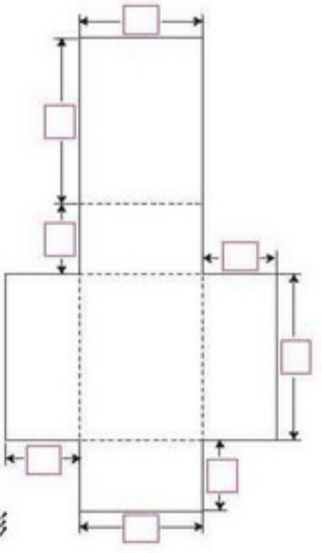

2. 下面是一个长方体的展开图，找出相对的两个面，并分别做上记号。



## 长方体的表面积

如图，一个长方体纸盒，将它展开后将得到什么样的图形？



(1) 长方体的 6 个面分别对应于展开后图形中的哪个部分？分别将它们涂上相应的颜色。

(2) 请你在方框中填上适当的数。

### 估一估，算一算

做上面的纸盒至少需要用多少纸板？先估一估，再精确计算。

分别求出每个面的面积，再加起来。

长方体 6 个面的面积之和叫作它的表面积。

相对的面的面积相等。

| | |
|---|---|
| 前、后两面的面积和 | |
| 左、右两面的面积和 | |
| 上、下两面的面积和 | |
| 长方体表面积 | |

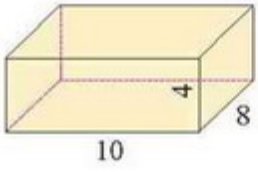
还有别的方法吗？

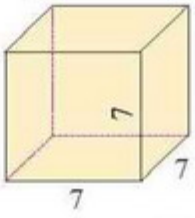
### 试一试

给棱长为 0.8 米的正方体木箱的表面涂上油漆，涂漆部分的总面积是多少？

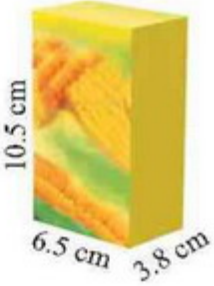
## 练一练

**1.** 求下列图形的表面积。（单位：厘米）




**2.** 一个长方体的饮料盒（如图），它的长、宽、高分别是6.5厘米、3.8厘米、10.5厘米。如果围着它贴一圈商标纸（上、下面不贴），这张商标纸的面积至少是多少？

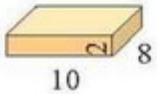



**3.** 某型号洗衣机，高95厘米，底面长54厘米，宽50厘米，要给洗衣机做一个布罩，至少需要多大面积的布？

**4.** 一个无盖玻璃鱼缸的形状是正方体，棱长为3分米，制作这个鱼缸至少需要多大面积的玻璃？

**5.** 小兰的房间长3.5米，宽3米，高3米。除去门窗4.5米$^2$，房间的墙壁和房顶都贴上墙纸，这个房间至少需要多大面积的墙纸？

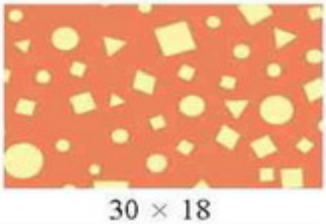
**6.** 包装如图的长方体纸盒，你准备选择下面哪一种尺寸的包装纸？与同伴交流理由。（单位：厘米）




①

29 × 8

②



30 × 18

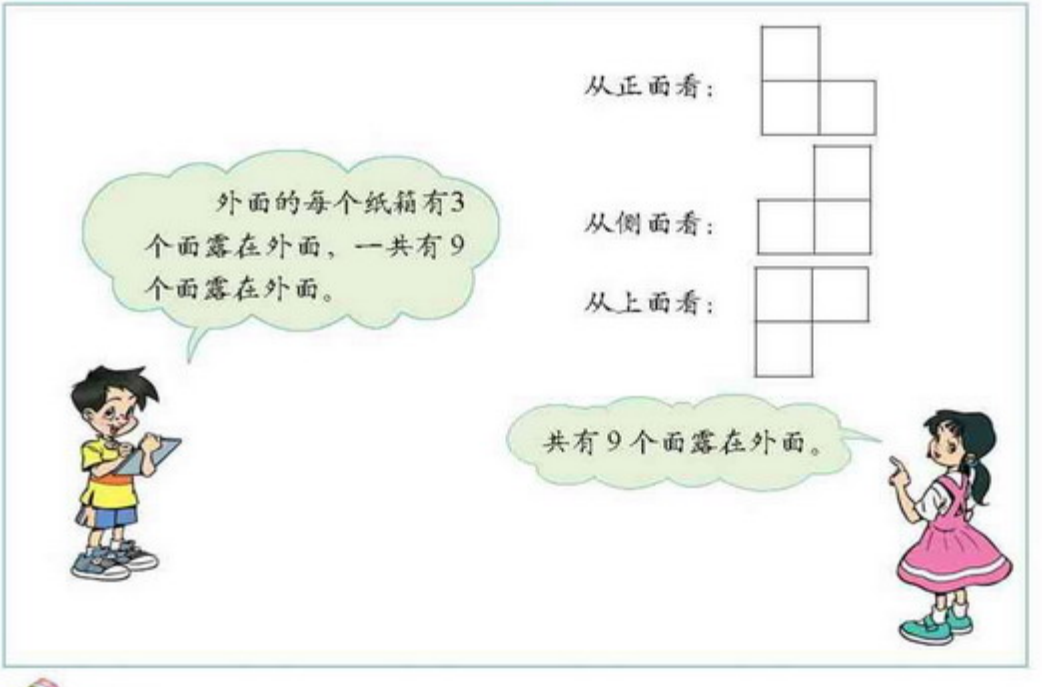
③

85 × 3

## 露在外面的面

一个棱长为50厘米的正方体纸箱放在墙角处（如右图），有____个面露在外面，露在外面的面积是____厘米$^2$。

4个棱长为50厘米的正方体纸箱放在墙角处（如左图），有____个面露在外面，露在外面的面积是____厘米$^2$。

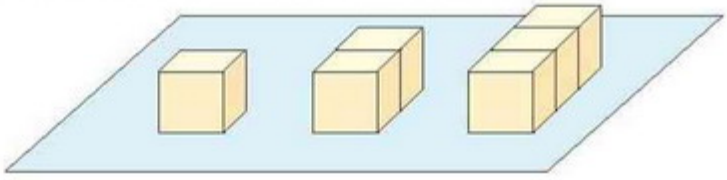



**试一试**

将4个纸箱换一种方法放在墙角处，露在外面的面积是否有变化？与同学进行交流。

**找规律** 有多少个面露在外面？

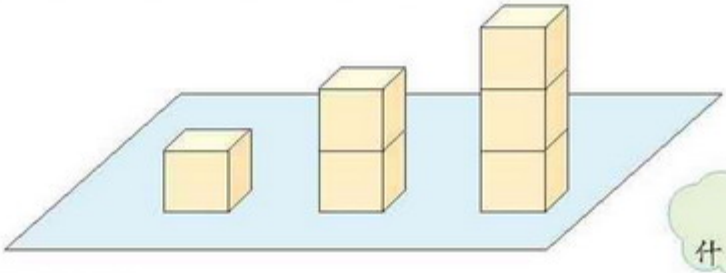
(1) 将小正方体按下图方式摆放在地上。



1个小正方体有 5 个面露在外面，2个小正方体有 ____ 个面露在外面，3个小正方体有 ____ 个面露在外面。

按照这样的方式摆放，6个小正方体有 ____ 个面露在外面。先想一想，再做一做。

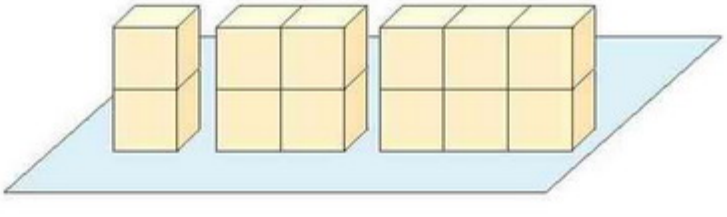
(2) 将小正方体按下图方式摆放在地上。



完成下表。

| 小正方体的个数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 露在外面的面数 | | | | | | |

(3) 将小正方体按下图方式进行摆放。随着小正方体个数的增加，露在外面的面数变化有什么规律？与同学交流你的想法。



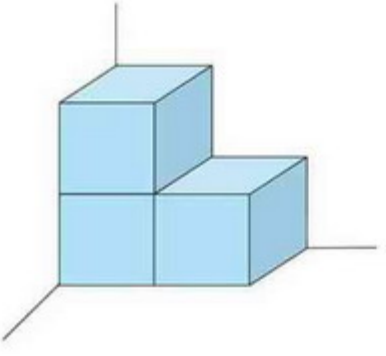
# 练 习 二

1. 准备一个长方体纸盒，指出面积相等的面和长度相等的棱，量一量它的长、宽、高各是多少，并计算它的表面积。

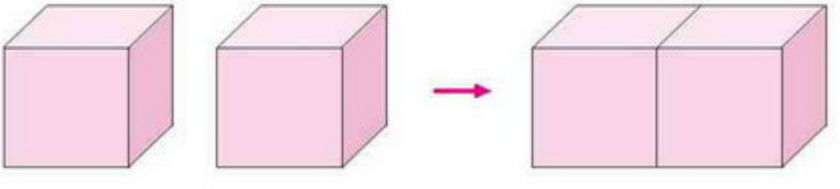
2. 做一个无盖的棱长为 6 分米的正方体铁盒，至少需要多大面积的铁皮？

3. 将一个长 50 厘米、宽 40 厘米、高 35 厘米的工具箱表面涂上油漆，需要涂漆的面积是多少？（底面不涂）

4. 3 个棱长都是 20 厘米的正方体堆放在墙角处（如下图），露在外面的面积是多少？



5. 将两个棱长是 10 厘米的正方体拼成一个长方体（如下图），长方体的表面积与两个正方体的表面积之和是否相等？

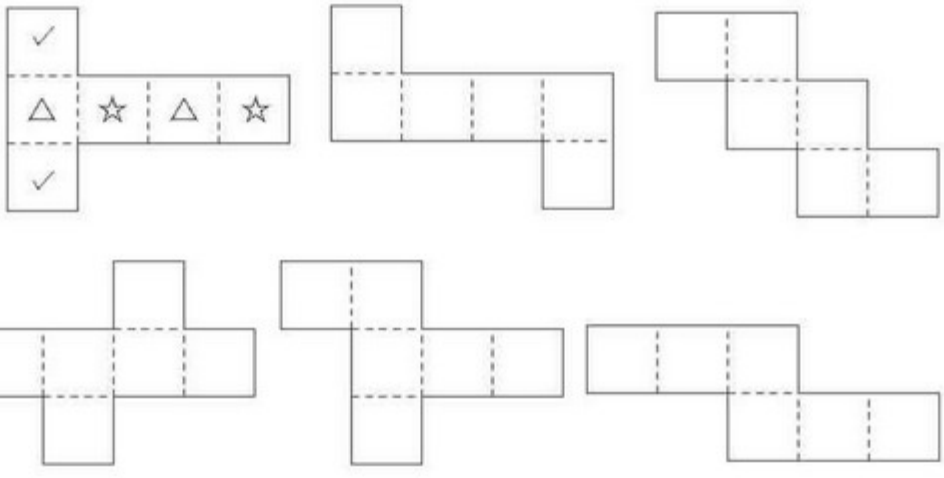


6. 一个实验室长12米，宽8米，高4米。要粉刷实验室的天花板和四面墙壁，除去门窗和黑板的面积28.4米$^2$，平均每平方米用石灰0.2千克，一共需要石灰多少千克？

7. 一团绳子长10米，现要捆扎一种礼盒（如右图）。如果结头处的绳子长25厘米，这团绳子最多可以捆扎几个这样的礼盒？

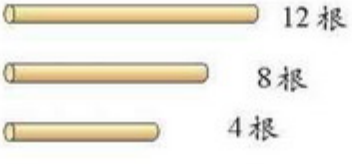
8. 下面是一个正方体的不同展开图，在每一个展开图上用相同的符号标出相对的面。

如：



## 实践活动

有3种不同长度的小木棒。




用橡皮泥和左面的小棒，你能搭出几种不同形状的长方体或正方体？

# 三　分数除法

## 倒　数

**算一算**　观察下列各式，你有什么发现？

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

$\frac{8}{11} \times \frac{11}{8} =$ _____　　$\frac{1}{10} \times 10 =$ _____

$\frac{7}{9} \times \frac{9}{7} =$ _____　　$7 \times \frac{1}{7} =$ _____

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

两个乘数的分子分母……

每个算式的积都是1。

如果两个数的乘积是1，那么我们称其中一个数是另一个数的倒数。比如$\frac{1}{2}$的倒数是2，2的倒数是$\frac{1}{2}$，这两个数互为倒数。

**试一试**　写出下面各数的倒数。

$\frac{3}{4}$　　$\frac{5}{2}$　　4　　1

1的倒数是……

**想一想**　0有倒数吗？与同学交流你的想法。

**练一练**　把互为倒数的两个数连起来。

$\frac{7}{8}$　　$\frac{13}{9}$　　1　　$\frac{15}{13}$

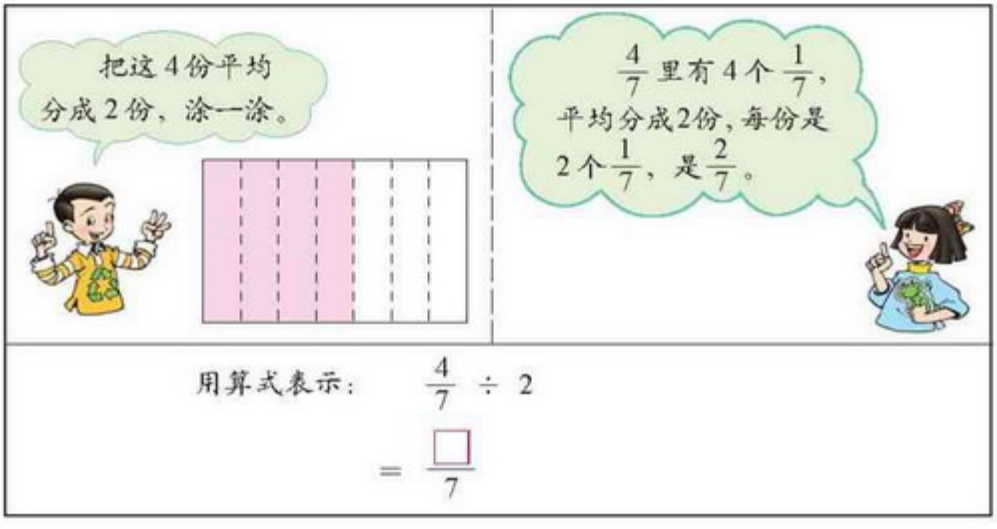
$\frac{1}{3}$　　$\frac{8}{7}$　　100　　$\frac{1}{100}$

$\frac{9}{13}$　　3　　$\frac{13}{15}$　　1

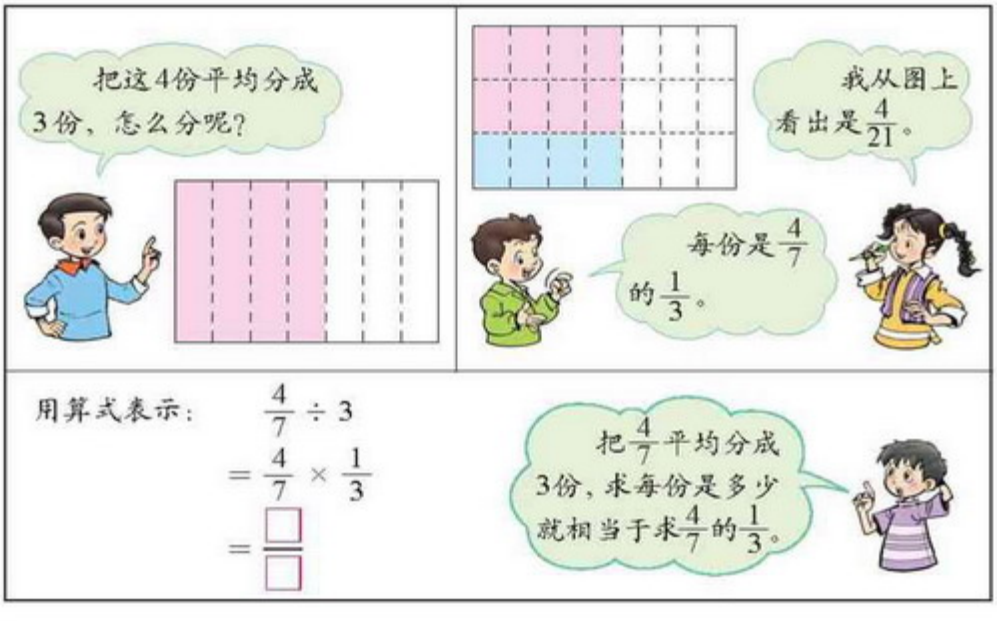
# 分数除法（一）

## 涂一涂，算一算

(1) 把一张纸的$\frac{4}{7}$平均分成2份，每份是这张纸的几分之几？

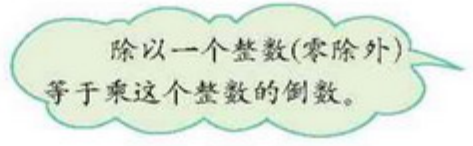


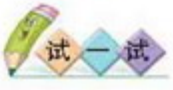

(2) 把一张纸的$\frac{4}{7}$平均分成3份，每份是这张纸的几分之几？



**填一填，想一想** 在□里填上得数，在○里填上“>”“<”或“=”。

| | | |
|---|---|---|
| $1 \div 4 = \square$ | $10 \div 5 = \square$ | $7 \div 3 = \square$ |
| $1 \times \frac{1}{4} = \square$ | $10 \times \frac{1}{5} = \square$ | $7 \times \frac{1}{3} = \square$ |
| $1 \div 4 \bigcirc 1 \times \frac{1}{4}$ | $10 \div 5 \bigcirc 10 \times \frac{1}{5}$ | $7 \div 3 \bigcirc 7 \times \frac{1}{3}$ |






$$\frac{8}{9} \div 6 = \frac{8}{9} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{4}{15} \div 12 = \frac{\square}{\square} \bigcirc \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

**练一练**

**1.**

$\frac{3}{8} \div 5$　　$\frac{6}{13} \div 9$　　$\frac{5}{8} \div 10$　　$\frac{8}{15} \div 6$

**2.** 一瓶果酱有$\frac{1}{2}$千克，小明家5天吃完，平均每天吃多少千克？是多少克？

**3.** 填一填。

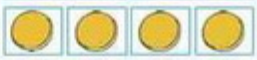
(　　)$\times 5 = \frac{1}{2}$　　(　　)$\times 2 = \frac{4}{5}$　　$4 \times$(　　)$= \frac{1}{4}$

# 分数除法（二）

## 分一分

有 4 张同样大的饼 。

(1) 每 2 张一份，可分成多少份? $4 \div 2 =$ ____

(2) 每 1 张一份，可分成多少份?  $4 \div 1 =$ ____

(3) 每 $\frac{1}{2}$ 张一份，可分成多少份? $4 \div \frac{1}{2} =$ ____

从图中可以看出，$4 \div \frac{1}{2} = 8$ 。

上图也可以表示为 $4 \times 2 = 8$ 。

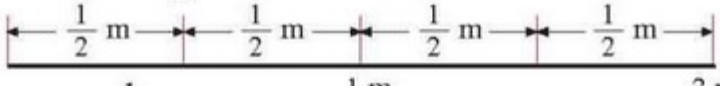
(4) 每 $\frac{1}{3}$ 张一份，可分成多少份? $4 \div \frac{1}{3} =$ ____

(5) 每 $\frac{1}{4}$ 张一份，可分成多少份? $4 \div \frac{1}{4} =$ ____

## 画一画

有 1 根 2 米长的绳子。

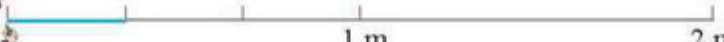
(1) 截成每段长 $\frac{1}{2}$ 米，可以截几段?




$2 \div \frac{1}{2} =$ ( 4 )

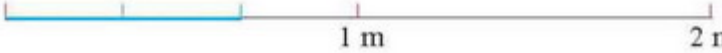
(2) 截成每段长 $\frac{1}{3}$ 米，可以截几段?

$2 \div \frac{1}{3} =$ (　　)




(3) 截成每段长 $\frac{2}{3}$ 米，可以截几段?

$2 \div \frac{2}{3} =$ (　　)



**填一填，想一想** 在○里填上“>”“<”或“=”。

$4 \div \frac{1}{2}$ ○ $4 \times 2$　　$4 \div \frac{1}{3}$ ○ $4 \times 3$　　$4 \div \frac{1}{4}$ ○ $4 \times 4$

$2 \div \frac{1}{2}$ ○ $2 \times 2$　　$2 \div \frac{1}{3}$ ○ $2 \times 3$　　$2 \div \frac{2}{3}$ ○ $2 \times \frac{3}{2}$

你发现了什么？

除以一个分数等于乘这个分数的倒数。

**试一试**

$8 \div \frac{2}{3}$

$= 8 \times \frac{\square}{\square}$

$= \frac{\square}{\square}$

$\frac{5}{12} \div 3$

$= \frac{\square}{\square}$ ○ $\frac{\square}{\square}$

$= \frac{\square}{\square}$

除以一个数（零除外）等于乘这个数的倒数。

**练一练**

**1.** 计算。

$6 \div \frac{1}{4}$　　$\frac{2}{3} \div \frac{1}{5}$　　$\frac{4}{9} \div \frac{2}{3}$　　$\frac{8}{3} \div 4$

$\frac{1}{3} \div \frac{3}{4}$　　$\frac{5}{6} \div \frac{1}{4}$　　$\frac{7}{12} \div 7$　　$\frac{5}{7} \div \frac{7}{5}$

**2.** 解方程。

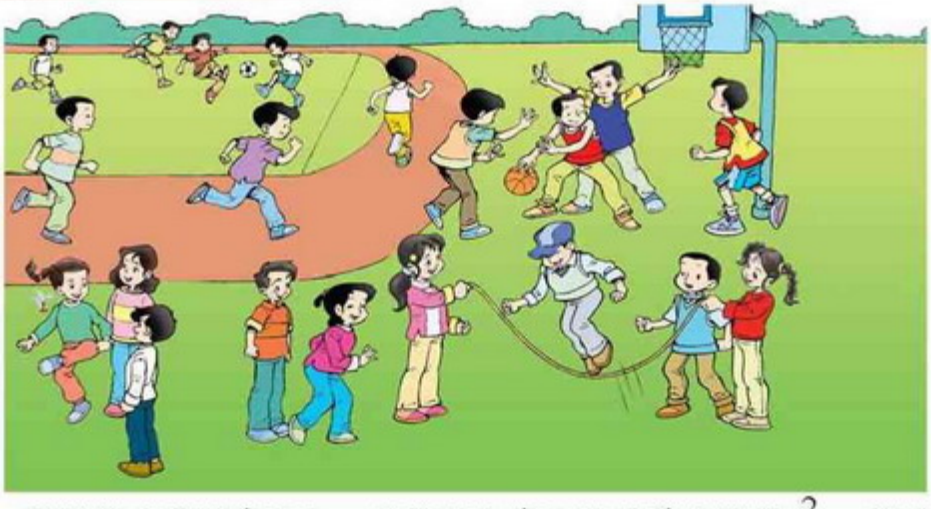
$3x = \frac{6}{5}$　　$\frac{1}{2}x = 10$　　$\frac{5}{6}x = 25$　　$\frac{4}{3}x = \frac{5}{6}$

**3.** 一壶水可以装几杯？

**4.** 计算下列各题，把得数大于6的算式圈出来。你发现了什么？与同学进行交流。

$6 \div \frac{3}{5}$　　$6 \div \frac{3}{4}$　　$6 \div 1$　　$6 \div \frac{3}{2}$　　$6 \div \frac{5}{2}$

# 分数除法（三）



跳绳的小朋友有6人，是操场上参加活动总人数的$\frac{2}{9}$，操场上有多少人参加活动？

解：设操场上有$x$人参加活动。

$$\frac{2}{9}x = 6$$

$$\frac{2}{9}x \div \frac{2}{9} = 6 \div \frac{2}{9}$$

$$x = \overset{3}{\cancel{6}} \times \frac{9}{\underset{1}{\cancel{2}}}$$

$$x = 27$$

答：操场上有27人参加活动。

## 试一试

1. 操场上打篮球的有4人。

(1) 打篮球的人数是踢足球人数的$\frac{4}{9}$，踢足球的有多少人？

(2) 踢毽子的人数是踢足球人数的$\frac{1}{3}$，踢毽子的有多少人？

2. 某月双休日共有9天，是这个月总天数的$\frac{3}{10}$，这个月有多少天？

## 练一练

**1.** 解方程。

$\frac{1}{5}x=7$　　$\frac{3}{4}x=4$　　$\frac{5}{8}x=\frac{1}{12}$

$8x=\frac{4}{7}$　　$\frac{2}{3}x=6$　　$\frac{3}{8}x=1$

**2.** 原价是多少元？

一律八折

原价？元
现价56元

原价？元
现价40元

原价？元
现价64元

**3.** 李健的身高是150厘米。

(1) 李健的身高是妈妈身高的$\frac{15}{16}$，妈妈的身高是多少厘米？

(2) 妈妈的身高是爸爸身高的$\frac{8}{9}$，爸爸的身高是多少厘米？

**4.** 鸡、鹅的孵化期分别是多少天？

鸭的孵化期是28天。

鸡的孵化期是鸭的$\frac{3}{4}$。

鸭的孵化期是鹅的$\frac{14}{15}$。

# 练 习 三

**1.** 写出下面各数的倒数。

$\frac{1}{9}$　　11　　$\frac{13}{5}$　　1　　$\frac{2}{3}$

**2.** 计算。

$8 \times \frac{1}{4}$　　$\frac{3}{4} \div 4$　　$\frac{9}{4} \div \frac{3}{2}$　　$\frac{2}{5} \div 4$

$\frac{1}{5} \div \frac{2}{3}$　　$\frac{7}{9} \times \frac{6}{5}$　　$\frac{5}{18} \div \frac{5}{18}$　　$\frac{4}{7} \div \frac{7}{4}$

$7 \div \frac{7}{5}$　　$\frac{1}{5} + \frac{1}{4}$　　$\frac{8}{3} \div 2$　　$100 \times \frac{8}{15}$

**3.** 解方程。

$\frac{1}{9}x = \frac{2}{3}$　　$\frac{2}{3}x = 54$　　$\frac{7}{4}x = 35$

$\frac{1}{2}x = 16$　　$1.5x = 28.5$　　$8x = 42$

**4.** 学校教学大楼占地面积为660米$^2$，约是校园总面积的$\frac{3}{40}$，校园的总面积约是多少？

**5.** 育才小学开展了节水活动，十月份用水240吨，正好是九月份用水量的$\frac{5}{8}$，九月份用水多少吨？

6. 王老师从北京站乘火车去广州，10时后火车行驶了全程的$\frac{5}{11}$，从北京到广州需要多长时间？

7.


植物标本的件数是动物标本的$\frac{8}{9}$，动物标本有多少件？

8.


宇宙飞船每秒大约运行多少千米？

9. 一件衣服打六折后的价钱是72元，这件衣服的原价是多少元？

10. 小红家3天用去一瓶食用油的$\frac{1}{3}$，平均每天要用这瓶油的几分之几？这瓶油能用几天？

# 整理与复习（一）

## 你学到了什么

请你对学到的知识进行简单地整理，并与同伴进行交流。

根据学到的知识，你能提出什么数学问题？尝试解决，并与同伴进行交流。

## 练一练

**1.**

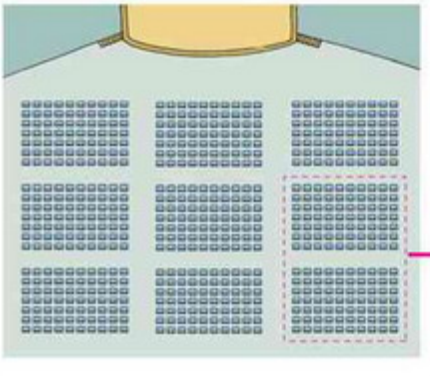
| | | |
|---|---|---|
| $\frac{3}{7} \times \frac{5}{9}$ | $12 \div \frac{5}{8}$ | $\frac{2}{3} \div \frac{4}{15}$ |
| $\frac{5}{12} \times \frac{4}{15}$ | $\frac{6}{25} \div \frac{3}{10}$ | $\frac{7}{20} \div \frac{3}{10}$ |
| $\frac{14}{15} - \frac{4}{5}$ | $24 \times \frac{3}{4}$ | $1 \div \frac{2}{3}$ |

**2.** 买电视机。

**3.** 一小包纸巾的长、宽、高分别是7厘米、5厘米、3厘米。如图，用一大张塑料纸将这10包纸巾包起来，至少需要多大面积的塑料纸？

**4.** 把一个棱长为20厘米的正方体分成两个相同的长方体，每个长方体的表面积是多少？

**5.** 这个电影院能容纳多少名观众？



**6.** 小明有 15 张邮票，是小芳邮票张数的$\frac{3}{4}$。

(1) 小芳有多少张邮票？

(2) 小丽的邮票张数是小芳的$\frac{3}{5}$，小丽有多少张邮票？

**7.** 东方小学五(2)班每周的课程表上共有 30 节课，其中语文课占$\frac{1}{5}$，数学课占$\frac{1}{6}$，音乐课占$\frac{1}{15}$，体育课占$\frac{1}{10}$，语文课、数学课、音乐课、体育课每周分别有多少节？

**8.** 利民超市昨天运来橘子和苹果两种水果，其中橘子有240千克，正好是苹果质量的$\frac{4}{5}$，运来苹果多少千克？

**9.** 某学习小组在一个十字路口统计5分内由西向东的汽车流量，并将数据制成下面的统计表。

| 车　型 | 占车辆总数的几分之几 |
| --- | --- |
| 小轿车 | $\frac{3}{8}$ |
| 公共汽车 | $\frac{1}{4}$ |
| 面包车 | $\frac{1}{6}$ |
| 其　他 | $\frac{5}{24}$ |

5 分内共有 168 辆汽车通过，算一算，通过的小轿车、公共汽车、面包车各有多少辆？

# 数学与生活

## 粉刷墙壁

要粉刷教室的墙壁，我们需要调查哪些数据呢？

**测量计算**

**1.** 小组合作一。

(1) 教室前后黑板共有多少块？分别测量每块黑板的长和宽。

(2) 教室左右两面墙共有多少个窗户，多少个门？分别测量每个窗户的长和宽，每个门的长和宽。

**2.** 小组合作二。

(1) 左右两面墙(除去窗户和门)的面积分别为 ____ 米$^2$ 和 ____ 米$^2$。

(2) 如果想粉刷除地面以外的五面墙，那么需要粉刷的墙壁面积总和约为 ____ 米$^2$。

**购买涂料**

如下图，某种涂料分大桶、小桶两种规格包装。

57.00 元 / 桶

40.00 元 / 桶

(1) 根据经验，第一遍粉刷时，每平方米约用涂料 0.5 千克，此时粉刷教室共需涂料约 ____ 千克。

(2) 粉刷墙壁时，一般需要刷两遍。按照工人师傅的估计，刷第二遍时需要涂料约____千克。

第二遍粉刷时，每平方米所需的涂料是第一遍的$\frac{2}{3}$。

(3) 刷两遍共用涂料约____千克，买____大桶和____小桶最省钱，总费用约为____元。

**练一练**

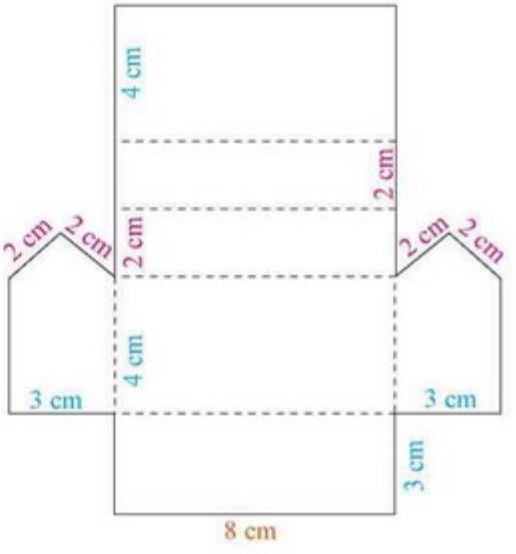
**1.** 某房间需粉刷的面积约为62米$^2$，一般每平方米需用涂料0.5千克。但在实际粉刷时会有损耗，因此要多准备$\frac{1}{10}$，实际应准备多少千克涂料？

**2.** 粉刷某办公室约需涂料330千克，如何购买不同包装的涂料才能最省钱？

# 折　叠

**想一想**

将右图按虚线折叠成一个封闭的立体图形，它的形状像什么？




**画一画**

如果要开一扇天窗和一扇门，它们的位置可能在哪儿？在右面的图中标出。

**做一做**

工具：剪子一把，附页 3 图 1。

步骤：将附页 3 中的图 1 剪下来，并沿虚线折叠成一个封闭的立体图形。

**试一试**

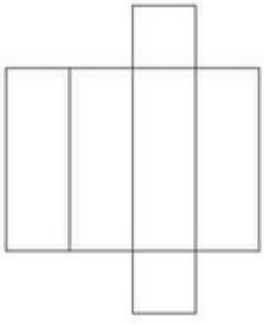
一个小仓库的形状就是你叠出来的样子，而它各边的实际长度是图中相应长度的 100 倍。

这个小仓库的底面积为_____米$^2$。

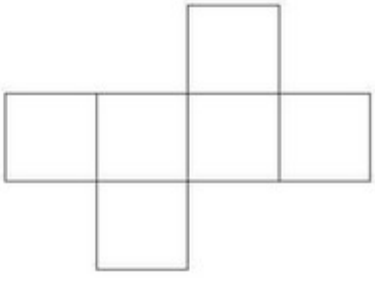
练一练

**1.** 下面是两个包装盒的平面展开图，这两个包装盒的形状分别是：

①_____；②_____。

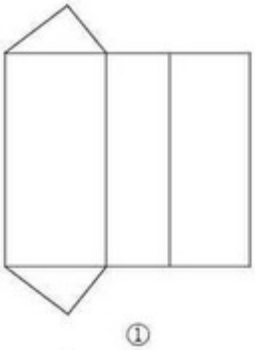


①

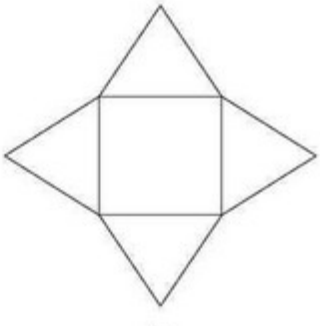


②

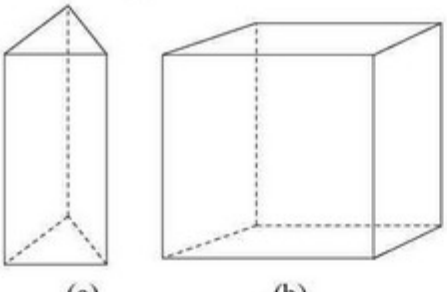
**2.** (1)下面两个平面展开图折叠后所围成的立体图形分别与画出的哪个立体图形相对应？



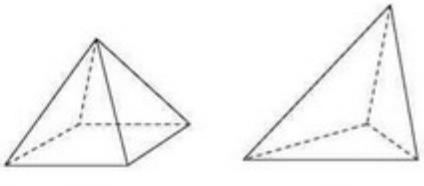
①



②



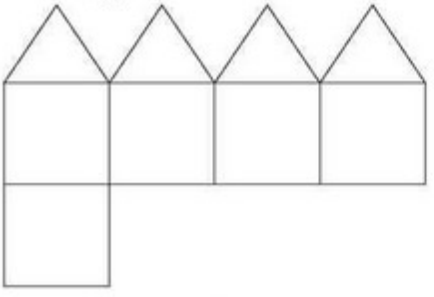
(a)　(b)



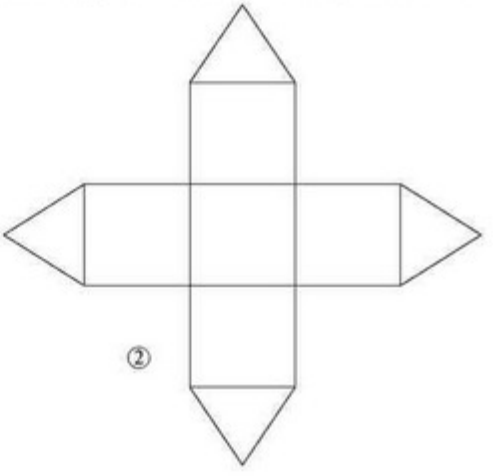
(c)　(d)

①⟶(　)　　②⟶(　)

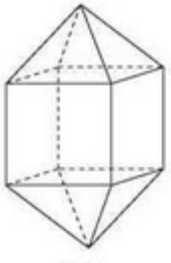
(2) 下面两个平面展开图折叠后所围成的立体图形的形状相同吗？在画出的立体图形中找出它们的对应图形。(可以用附页3中的图2折一折)



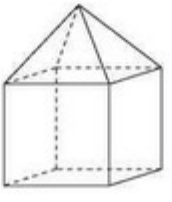
①



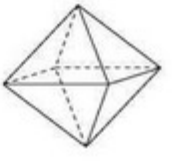
②



(a)



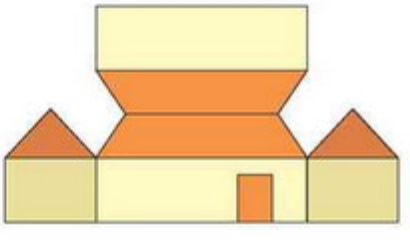
(b)



(c)

① ⟶ (　　)　　② ⟶ (　　)

3. 下面是小熊的房子和房子的平面展开图，请你在平面展开图上将窗户、烟囱和小鸟的大致位置标出来。



4. 做一个你喜欢的立体图形，并在班上展示。

# 四　长方体（二）

## 体积与容积

**说一说**

教室里哪些物体比较大？哪些物体比较小？哪些容器放东西多？哪些容器放东西少？

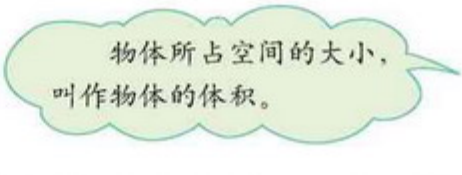
**比一比**

土豆和红薯哪一个大呢？

(1) 取两个大小相同的量杯，在杯中倒入同样多的水。

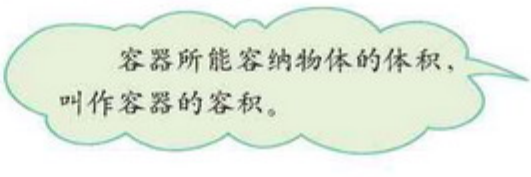
(2) 将土豆和红薯分别放在两个量杯中。

两个杯子的水面发生了什么变化？土豆和红薯哪一个大？

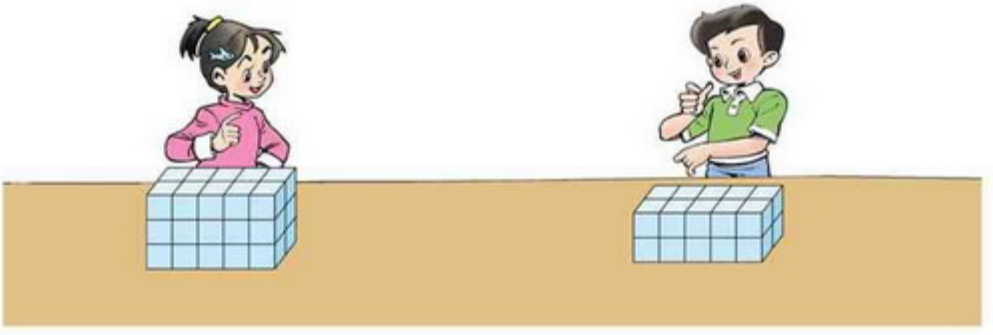



**想一想**

两个杯子哪一个装水多呢？请你设计一个实验解决这个问题。



## 试一试



谁搭的长方体体积大？

## 练一练

**1.** 一团橡皮泥，小明第一次把它捏成长方体，第二次把它捏成球，捏成的两个物体哪一个体积大？为什么？

**2.** 用枚数相等的硬币分别垒成下面的形状，哪一个体积大？为什么？

1 元硬币

1 角硬币

1 元硬币

**3.** 小明和小红各有一瓶同样多的饮料，小明倒了 3 杯，而小红倒了 2 杯，你认为有可能吗？为什么？

**4.** 用 12 个大小相同的小正方体，分别按下面的要求搭一搭。

(1) 搭出两个物体，使它们的体积相同。

(2) 搭出两个物体，使其中一个物体的体积是另一个的 2 倍。

# 体积单位

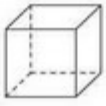
## 认一认

1 厘米

（长度单位）

1 厘米$^2$

（面积单位）



1 厘米$^3$

（体积单位）

常用的体积单位有：厘米$^3$、分米$^3$、米$^3$。

棱长为 1 厘米的正方体，体积是 1 厘米$^3$，记作 1 cm$^3$；

棱长为 1 分米的正方体，体积是 1 分米$^3$，记作 1 dm$^3$；

棱长为 1 米的正方体，体积是 1 米$^3$，记作 1 m$^3$。

## 做一做

(1) 用橡皮泥切出一个体积是 1 厘米$^3$ 的正方体。拼一拼，2 厘米$^3$、5 厘米$^3$、10 厘米$^3$ 分别有多大。

(2) 用硬纸板做一个体积是 1 分米$^3$ 的正方体。

(3) 用米尺在墙角处搭出一个 1 米$^3$ 的空间。

(4) 每 4 个同学一组，手拉手，围出一个大约 1 米$^3$ 的空间。

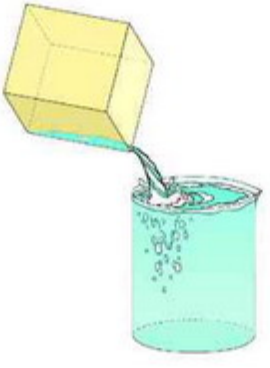
## 说一说

哪些物体的体积大约是 1 厘米$^3$、1 分米$^3$、1 米$^3$？

## 认一认

容器内盛放液体的量一般用升(L)、毫升(mL)作单位。

从里面量，棱长为1分米的正方体盒子的容积是1分米$^3$，可以容纳1升的液体。



1升 = 1分米$^3$　　1毫升 = 1厘米$^3$

1 L = 1 dm$^3$　　1 mL = 1 cm$^3$

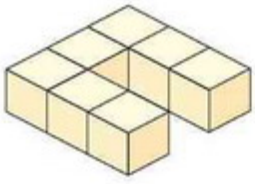
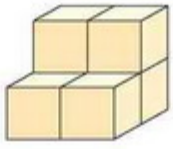
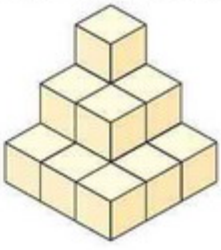
## 量一量

(1) 用滴管测量1毫升的水大约有几滴。

(2) 一小勺水大约有多少毫升?

## 练一练

**1.** 下列图形都是用 1 厘米$^3$ 的正方体搭成的，分别求出它们的体积。

**2.** 填上适当的单位。

一个苹果的体积约是 120 _____，一个西瓜的体积约是 8 _____，
一台冰箱的容积约是 150 _____，一个火柴盒的体积约是 12 _____，
一小瓶墨水的容积约是 60 _____，一个热水瓶的容积约是 2 _____。

**3.** 购买哪种包装的酱油比较合算？

350 mL
1.00 元

1000 mL
4.50 元

1750 mL
7.50 元

**4.** 估一估杯中有多少毫升饮料，填一填。

容积 600 mL

大约有(　　) mL 饮料

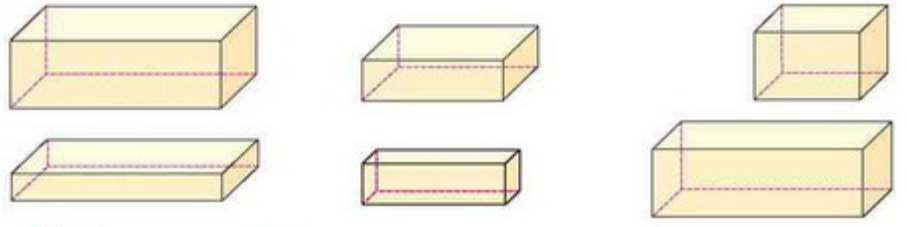
大约有(　　) mL饮料

### 实践活动

调查生活中一些物体的体积或容积，记录下来，并与同学进行交流。

# 长方体的体积

**想一想** 长方形的面积与长和宽有关，长方体的体积可能与什么有关？



长、宽相等的时候，越高，体积越大……

与长、宽、高都有关系。

**做一做**

用一些相同的小正方体（棱长 1 厘米）摆出 4 个不同的长方体，记录它们的长、宽、高，并完成下表。

| | 长 / cm | 宽 / cm | 高 / cm | 小正方体数量 / 个 | 体积 / $cm^3$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 第一个长方体 | | | | | |
| 第二个长方体 | | | | | |
| 第三个长方体 | | | | | |
| 第四个长方体 | | | | | |

观察长方体的体积与它的长、宽、高有什么关系，与同学说一说你发现了什么。

长方体的体积 = 长 × 宽 × 高

$V = a \times b \times h$

$= abh$

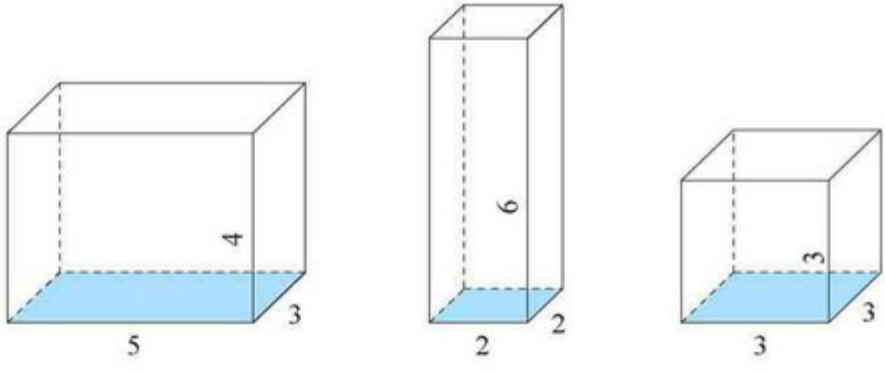
说一说 如何计算正方体的体积？与同学交流你的想法。

正方体的体积＝棱长×棱长×棱长

$$V = a \times a \times a$$
$$= a^3$$

试一试

**1.** 求下列图形的体积。（单位：分米）




阴影部分的面积是上面各个图形底面的面积，称为底面积。

想一想，知道了底面积和高，如何计算长方体（正方体）的体积？

长方体（正方体）的体积＝底面积×高

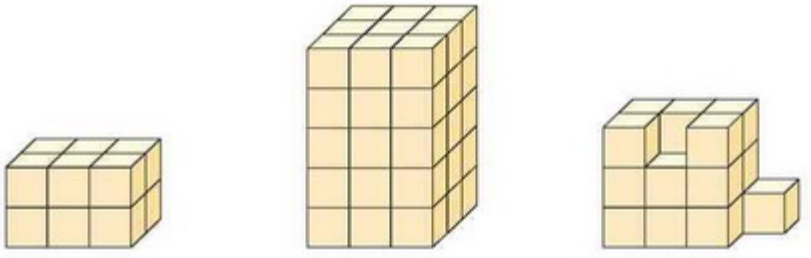
$$V = S \times h$$
$$= Sh$$

**2.** 填一填。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 长（正）方体 | 底面积 / $cm^2$ | 10 | 25 | | 9 |
| | 高 /cm | 8 | 6 | 7 | |
| | 体 积 /$cm^3$ | | | 105 | 37.8 |

## 练一练

**1.** 用 1 厘米$^3$ 的小正方体摆成如下的图形，它们的体积各是多少？



**2.** 计算体积。

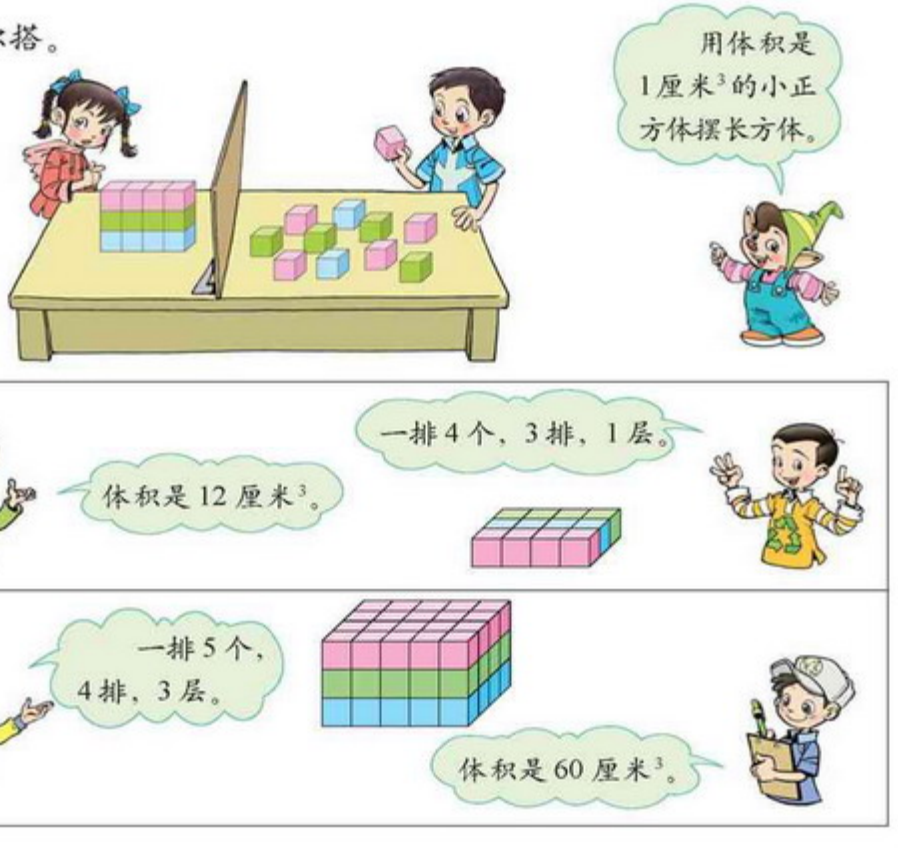
(1) 一个长方体，长 20 厘米，宽 12 厘米，高 5 厘米。

(2) 一个正方体，棱长是 6 分米。

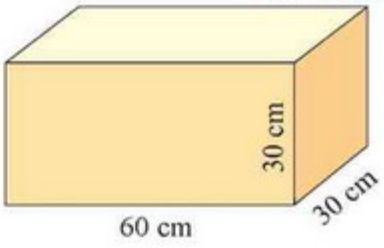
(3) 一个长方体，底面积是 60 厘米$^2$，高 7 厘米。

(4) 一个长方体，底面是边长为 2 分米的正方形，高 5 分米。

**3.** 我说你搭。



**4.** 牙膏盒长15厘米，宽和高都是3厘米。现有一纸箱，内侧的尺寸如图，这个纸箱中最多能放多少盒牙膏？




**5.** 将一个长8厘米、宽5厘米、高3厘米的长方体截成一个体积最大的正方体，这个正方体的体积是多少？

**6.**

冷藏车厢的内部长3米，宽2.2米，高2米，它的容积是多少？

**7.** 一个长方体水池，底面长12分米，宽6分米，如果要向这个池子里注入2分米高的水，需要多少升水？

**8.** 一块体积为30米$^3$的长方体大理石，底面是面积为6米$^2$的长方形，这块大理石的高是多少米？

## 实践活动

**1.** 寻找生活中两个长方体形状的物体，先估一估它们的体积，再进行测量与计算。

**2.** 设计一个长方体盒子，使它能装下1000块长方体橡皮。

## 体积单位的换算

棱长为1分米的正方体盒子中，可以放多少个体积为1厘米$^3$的小正方体？

**想一想**

1分米$^3$＝_____厘米$^3$

1升＝_____毫升

**试一试**

**1.** 体积为1米$^3$的正方体，它的棱长为____米；也可以看成是棱长为____分米的正方体，它的体积是10 × 10 × 10 ＝____分米$^3$，所以

1米$^3$＝_____分米$^3$

1 m$^3$ ＝_____dm$^3$

**2.** 填一填。

| | 单　位 | 相邻两个单位间的进率 |
|---|---|---|
| 长 度 | 米、(　　)、厘米 | 10 |
| 面 积 | 米$^2$、(　　)、厘米$^2$ | |
| 体 积 | 米$^3$、(　　)、厘米$^3$ | |

**练 一 练**

**1.**

5 米$^3$ = (　　) 分米$^3$　　2800 分米$^3$ = (　　) 米$^3$

720 厘米$^3$ = (　　) 分米$^3$　　1.2 米$^3$ = (　　) 厘米$^3$

32500 毫升 = (　　) 升　　1.35 升 = (　　) 毫升

**2.** 购买哪种包装的牛奶比较合算？

2.50 元

3.80 元

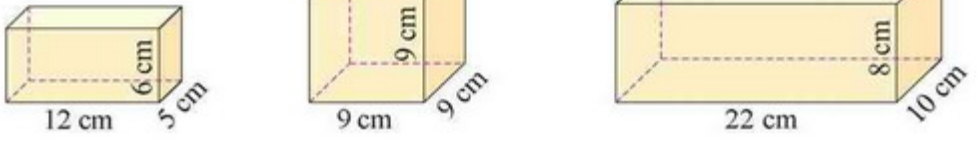
9.00 元

**3.** 电视机包装箱的长是60 米、60 分米，还是60 厘米？宽和高呢？箱子的体积是多少？

**4.** 一个游泳池长 50 米，宽 20 米，当平均水深是 1.5 米时，游泳池内有多少立方米水？

# 练　习　四

**1.** 求下列图形的体积。




**2.** 一个长方体的长是12 cm，宽是长的$\frac{1}{3}$，高是长的$\frac{1}{4}$，这个长方体的体积是多少？

**3.** 下面两组数中每一组都有一个数与其他数不同，请划去这个数。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.05 米$^3$ | 3050 分米$^3$ | 30500 厘米$^3$ | 3050000 厘米$^3$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7024 分米$^3$ | 7.024 米$^3$ | 7024000 厘米$^3$ | 0.07024 米$^3$ |

**4.** 填上适当的体积单位。

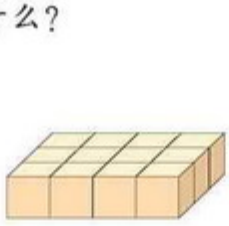
一块橡皮约 10 ____，　　一本词典约 900 ____，

一个文具盒约 0.35 ____，　　一个讲台约 0.6 ____。

**5.** 一个棱长为6厘米的正方体药盒，它的表面积和体积分别是多少？

**6.** 一个长方体水箱的容积是200升，这个水箱的底面是一个边长为50厘米的正方形，水箱的高是多少厘米？

7. 用棱长为1厘米的小正方体拼成下列两个图形，它们所占的空间一样大吗？为什么？



8. 在一块长45米、宽28米的长方形地上铺一层4厘米厚的沙土。

(1) 需要多少沙土？

(2) 一辆车每次运送1.5米$^3$的沙土，至少需要运多少次？

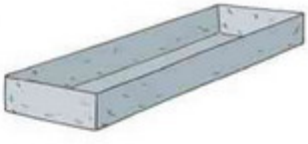
9. 汽车油箱长50厘米，宽40厘米，高30厘米。

(1) 这个油箱能装多少升汽油？

(2) 如果每行驶10千米耗1升汽油，这辆汽车最多行驶多少千米就能耗光油箱中的汽油？

油箱

10. 一个无盖长方体铁皮水槽长12分米，宽5分米，高2分米，做这个水槽最少需要多大面积的铁皮？这个水槽最多可以盛多少升水？



## 实践活动

找一些边长为1厘米的小正方体，做下面的活动。

(1) 用4个小正方体可以摆成一个大正方体吗？

(2) 最少要用多少个小正方体才可以摆成一个大正方体？

(3) 你能再摆一个大一些的正方体吗？用了多少个小正方体？

# 有趣的测量

**小实验** 测量石块的体积。

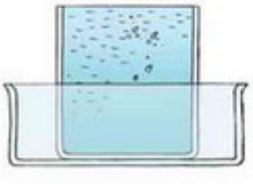
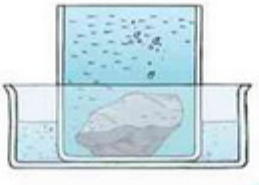
以小组为单位，先制定测量方案，再实际测量。

方案一　将石块放入盛有一定量水的长方体容器里。

| 放入石块前 | 放入石块后 |
| --- | --- |
| | |
| 底面长 _____，宽 _____，<br>水面高 _____。 | 水面高 _____。 |

放入石块后，水面升高了多少？石块的体积是多少？

方案二　将石块放入盛满水的容器里。

| 放入石块前 | 放入石块 | 测量溢出的水 |
| --- | --- | --- |
|  |  | |

## 试一试

**1.** 一个长方体容器，底面长2分米，宽1.5分米，放入一个土豆后水面升高了0.2分米，这个土豆的体积是多少？

**2.** 测量一粒黄豆的体积。

数100粒黄豆，放入一个盛有一定量水的量杯中，根据水面的升高情况，测量出体积，再算出一粒黄豆的体积。

## 数学万花筒

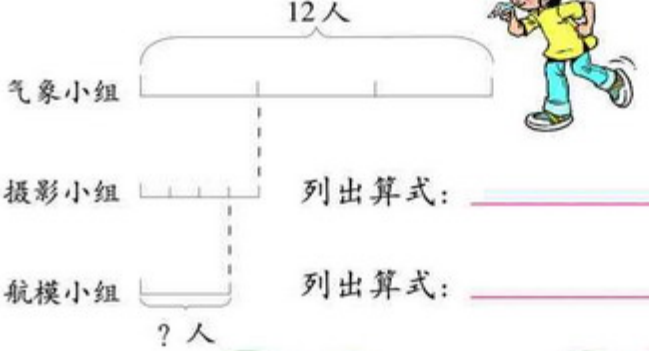
传说两千多年前的一位国王命令金匠制造一顶纯金的皇冠，皇冠制好后，他怀疑里面掺有银子，便请阿基米德鉴定一下。解决这个问题需要测量出皇冠的体积，阿基米德一直解决不了这个难题。

有一天，阿基米德跨进浴盆洗澡时，看见水溢到盆外，于是从中受到启发：可以通过排出去的水的体积确定皇冠的体积，从而判断皇冠中是否掺有银子。他非常兴奋地从浴池里跳出来，赤身奔回家中，边跑边欢呼："尤里卡！尤里卡！"（希腊语，意思是"我找到了！"）完全沉浸在新发现之中的阿基米德，竟然忘记了自己没穿衣服！

# 五　分数混合运算

## 分数混合运算（一）

航模小组有多少人？




$$12 \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$$
$$= 12 \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$$
$$= 3$$

分数混合运算的顺序与整数混合运算的顺序一样。

试一试

$\frac{5}{9} \times \frac{3}{5} \div \frac{6}{7}$　　$12 \div \frac{4}{5} \div \frac{3}{8}$

## 练一练

**1.** $\frac{3}{8} \div \frac{1}{10} \times \frac{4}{5}$　　$\frac{5}{9} \times \frac{3}{5} \times \frac{9}{2}$　　$2 \div (\frac{3}{5} \times \frac{2}{3})$

$\frac{3}{5} \times (1 \div \frac{2}{3})$　　$12 \div (\frac{3}{4} \div \frac{1}{5})$　　$\frac{5}{9} \times 6 \times \frac{1}{5}$

**2.** 实验小学合唱组有 120 人，美术组的人数是合唱组的 $\frac{3}{5}$，科技组的人数是美术组的 $\frac{2}{3}$，科技组有多少人？

**3.** (1) 妈妈的体重是 55 千克，恰好是爸爸体重的 $\frac{11}{12}$，爸爸的体重是多少千克？

(2) 小刚的体重正好是爸爸的 $\frac{1}{2}$，小刚的体重是多少千克？

**4.** 我国约有 660 个城市，其中约有 $\frac{2}{3}$ 的城市供水不足，在这些供水不足的城市中，又约有 $\frac{1}{4}$ 的城市严重缺水，全国严重缺水的城市大约有多少个？

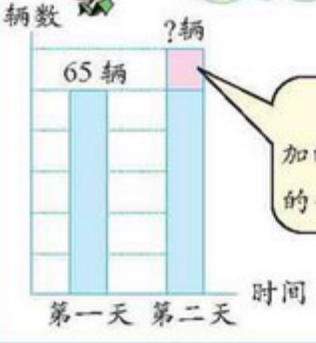
## 数学故事

# 分数混合运算（二）

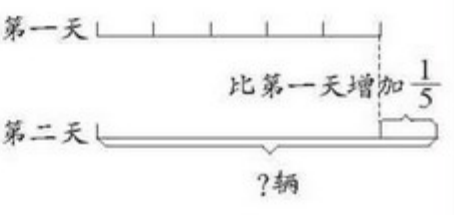
第一天成交量：65辆，第二天成交量比第一天增加了$\frac{1}{5}$，第二天的成交量是多少？

你能用图来表示吗？

我画统计图。




我画线段图。




先求第二天增加多少辆。

$65 \times \frac{1}{5} = 13$（辆）

$65 + 13 = 78$（辆）

我列的是综合算式。

$65 + 65 \times \frac{1}{5}$

$= 65 + 13$

$= 78$（辆）

先求第二天是第一天的几倍。

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

$65 \times \frac{6}{5} = 78$（辆）

还可以这样列式！

$65 \times (1 + \frac{1}{5})$

$= 65 \times \frac{6}{5}$

$= 78$（辆）

答：_____。

## 试一试

1. (1) $\frac{5}{6} \times \frac{1}{7} \times \frac{2}{5}$

$\frac{5}{6} \times (\frac{2}{5} \times \frac{1}{7})$

(2) $\frac{5}{6} \times 17 + \frac{1}{6} \times 17$

$(\frac{5}{6} + \frac{1}{6}) \times 17$

整数的运算律在分数运算中同样适用。

2. 朝阳小学去年有120台电脑，今年的电脑数比去年增加了$\frac{1}{4}$，今年有多少台电脑？

## 练一练

1. 看图列式计算。

| | |
|---|---|
| | 先吃这盒的$\frac{1}{4}$，再吃这盒的$\frac{1}{8}$，共吃□个。 |
| | 先吃1盒，再吃另一盒的$\frac{3}{4}$，共吃□个。 |
| | 吃这盒的$\frac{3}{4}$，还剩□个。 |

2. $\frac{3}{4} + 3 \times \frac{7}{6}$　　$18 \times (3 - \frac{2}{9})$

$\frac{5}{7} \div 3 - \frac{2}{21}$　　$\frac{3}{4} \times \frac{5}{2} + \frac{3}{4} \times \frac{3}{2}$

3. 解方程。

$4 + \frac{7}{10}x = 102$　　$x - \frac{1}{4}x = \frac{3}{8}$　　$x - 0.8x = 22$

$\frac{2}{3}x + \frac{1}{2}x = 42$　　$x - \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$　　$x + \frac{3}{4} = 6$

4. 为迎接校庆，五(1)班要做180面小旗，已经做了$\frac{5}{6}$，还剩多少面小旗没有做？

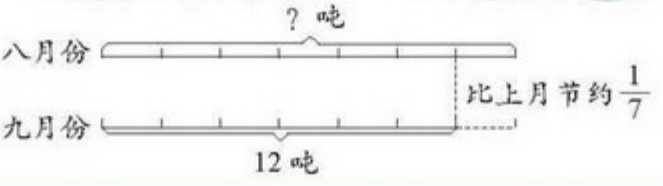
5. 五一黄金周，星星游乐场第一天的门票收入为960元，第二天比第一天增加了$\frac{1}{6}$，第二天的门票收入是多少元？这两天的门票收入一共是多少元？

# 分数混合运算（三）

小刚家九月份用水12吨，比八月份节约了$\frac{1}{7}$，八月份用水多少吨？先估一估再计算。

八月份一定比12吨多。

我先画线段图……




| 解：设八月份用水$x$吨。 | 解：设八月份用水$x$吨，那么九月份用水$(x-\frac{1}{7}x)$吨。 |
| --- | --- |
| $(1-\frac{1}{7})x=12$ | $x-\frac{1}{7}x=12$ |
| $\frac{6}{7}x=12$ | $\frac{6}{7}x=12$ |
| $x=14$ | $x=14$ |

答：_____。

你能自己检验吗？

## 练一练

**1.**

$\frac{1}{5}+\frac{2}{9}\div\frac{5}{9}$　　$\frac{4}{15}\times\frac{5}{6}\times\frac{5}{12}$　　$4\div\frac{2}{3}\div\frac{9}{20}$

$9\times\frac{9}{13}+\frac{9}{13}\div 9$　　$12\times(\frac{1}{4}+\frac{1}{6}-\frac{1}{3})$

**2.** 东湖小区今年拥有电脑的家庭有120户，比去年增加了$\frac{1}{4}$，东湖小区去年拥有电脑的家庭有多少户？

**3.** 光明小学六年级有95人，比五年级的人数少$\frac{1}{6}$，五年级有多少人？

**4.** 解方程。

$6x+\frac{3}{2}x=9$　　$2x-\frac{4}{3}x=\frac{1}{2}$　　$x+\frac{9}{2}=12$

数学万花筒

## 古算趣题——以碗知僧

《算法统宗》是我国明代珠算家程大位（1533—1606）的一部主要著作。在这部著作中，许多数学问题都是以歌诀形式呈现的。“以碗知僧”就是其中一首。

以碗知僧

巍巍古寺在山中，不知寺内几多僧。
三百六十四只碗，恰合用尽不差争，
三人共食一碗饭，四人共尝一碗羹，
请问先生能算者，都来寺内几多僧。

这首歌诀的大意是：山上有一古寺叫都来寺，在这座寺庙里，3 个和尚合吃一碗饭，4 个和尚合分一碗汤，一共用了 364 只碗。请问都来寺里有多少个和尚？

利用方程的知识可以解决这个有趣的问题，你愿意尝试一下吗？

3人合吃一碗饭，也就是每人吃$\frac{1}{3}$碗。

4人合分一碗汤，也就是每人喝$\frac{1}{4}$碗。

解：设都来寺里有 $x$ 个和尚。

$$\frac{1}{3}x+\frac{1}{4}x=364$$

$$\frac{7}{12}x=364$$

$$x=\cancel{364}^{52}\times\frac{12}{\cancel{7}_{1}}$$

$$x=624$$

都来寺里有624个和尚。

# 练 习 五

**1.**

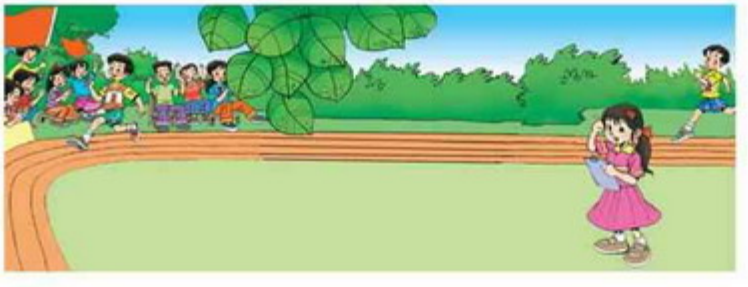
$\frac{2}{7} \times \frac{5}{12} \times \frac{14}{15}$　　$\frac{5}{9} \times \frac{6}{15} \div \frac{4}{9}$　　$(1 + \frac{1}{15}) \times 10$

$36 \times \frac{5}{8} + 36 \times \frac{3}{8}$　　$4 \div \frac{8}{3} - \frac{3}{5}$　　$98 \div (\frac{1}{15} \div \frac{2}{7})$

**2.** 小明给一只受伤的小鸟做了一个笼子。这个笼子长$\frac{1}{2}$米，宽$\frac{1}{3}$米，高$\frac{2}{5}$米，这个鸟笼所占的空间有多大？

**3.** 某仓库的地面是长方形，长15米，宽是长的$\frac{4}{5}$，这个仓库地面的面积是多少？

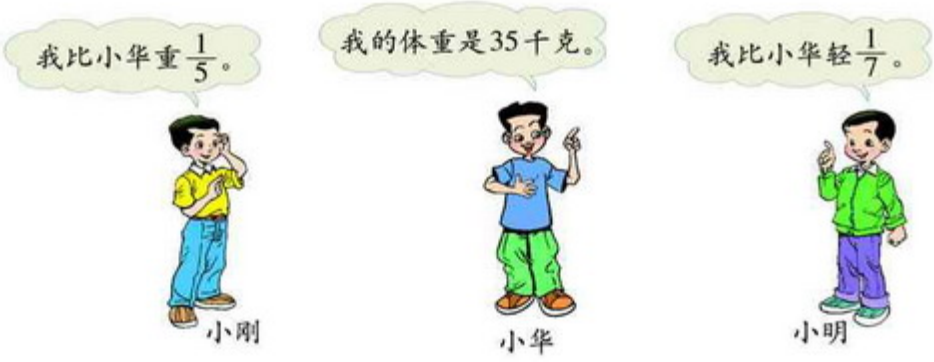
**4.** 五(2)班有45名学生，其中$\frac{3}{5}$的学生参加校运动会的各项比赛，其余的学生做拉拉队员，共有多少名拉拉队员？



**5.** 世界人均水资源拥有量是8800米$^3$，而我国人均水资源拥有量只有世界人均水资源拥有量的$\frac{1}{4}$，我国人均水资源拥有量比世界人均水资源拥有量少多少立方米？

**6.** 某商场某月的下半月的营业额是480万元，比上半月增加了$\frac{1}{4}$，上半月的营业额是多少万元？

**7.** 他们的体重分别是多少千克？




**8.** (1) 一份稿件共4500字，小明录入了这份稿件的$\frac{4}{9}$，还剩多少字没录入？

(2) 小华录入一份稿件，录入了$\frac{5}{7}$后还剩700字，这份稿件共有多少字？

**9.** 成人体内血液约是体重的$\frac{1}{13}$，血液中约含有$\frac{12}{25}$的水。李叔叔的体重是78千克，他的血液中约含有多少千克水？

**10.** 儿童体内水分含量约是体重的$\frac{4}{5}$，算一算自己体内的水分含量大约是多少。

**11.** 野鸭从南海飞往北海需要7天，雁从北海飞往南海需要9天，现在它们同时分别从南海、北海起飞，多少天后能够相遇？

# 六 百分数

## 百分数的认识

比一比

(1) 在一场足球比赛中，猛虎队获得了一次罚点球的机会，他们准备派下列三名队员中的一名去罚点球。

你认为应该选派哪名队员？与同学进行交流。

(2) 科技小组做黄豆种子的发芽实验，3 天后种子的发芽情况如下表。

| 品　种 | 实验种子数 / 粒 | 发芽种子数 / 粒 |
|---|---|---|
| 一 号 | 20 | 5 |
| 二 号 | 25 | 7 |
| 三 号 | 50 | 11 |

你认为哪个品种的发芽情况最好？与同学进行交流。

认一认

$\frac{22}{100}$ 写作 22%，读作：百分之二十二。

百分号

像 22%，28%，90%，117.5%…这样的数叫作百分数，表示一个数是另一个数的百分之几。百分数也叫百分比、百分率。

## 读一读，说一说

百分数在生活中有着广泛的应用，你在什么地方见到过？说说它们分别表示什么意思。

## 练 一 练

**1.** 读出下面的百分数，并说一说这些百分数所表示的意思。

(1)

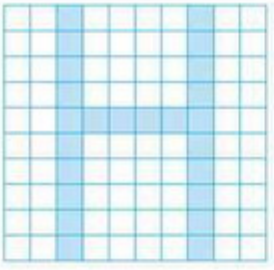
(2) 姚明加盟NBA联赛的第一年，投篮命中率为49.8%。

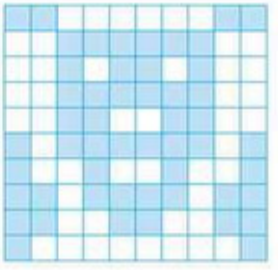
(3) 食物中蛋白质含量

| 牛奶 | 鸡蛋 | 瘦猪肉 | 玉米 | 豌豆 |
|---|---|---|---|---|
| 2.5% | 12.3% | 18.1% | 8.6% | 24.6% |

**2.** 设计图案。

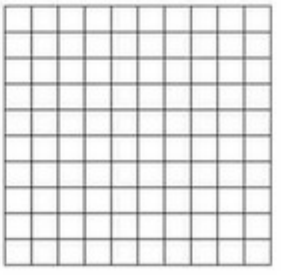
(1)





蓝色部分分别占整幅图的百分之几呢？白色呢？

(2) 设计一幅图案，分别说说各种颜色的方格占整幅图的百分之几，并告诉大家你设计的是什么。



**3.** 写出下面的百分数。

(1) 某小学参加课外小组的同学有 100 人，参加各个小组的人数如下表。

| | 美术组 | 体育组 | 科技组 | 手工组 |
|---|---|---|---|---|
| 人数 | 14 | 38 | 22 | 26 |
| 占课外小组总人数的百分比 | | | | |

(2) 2002 年，我国的森林覆盖率为百分之十六点五五，全国造林面积比上一年增长百分之五十三点七。

**实践活动**

收集在报纸、杂志、电视、网络等媒体中见过的百分数，说一说它们所表示的意思。

## 合格率

哪种品牌的罐头合格率高？

甲牌　抽查 50 箱，43 箱合格；
乙牌　抽查 60 箱，52 箱合格。

除不尽时，百分号前通常保留一位小数。

甲牌的合格率：

$$\begin{aligned} &43 \div 50 \\ =&\frac{43}{50} \\ =&\frac{86}{100} \\ =&86\% \end{aligned}$$

乙牌的合格率：

$$\begin{aligned} &52 \div 60 \\ \approx&0.867 \\ =&86.7\% \end{aligned}$$

答：乙牌罐头合格率高。

小数、分数怎样化成百分数？

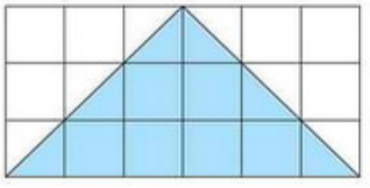
### 试一试

绿色小分队参加植树活动，共植树400棵，有10棵没有成活，这批树的成活率是多少？

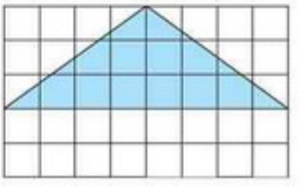
成活率是……

## 练一练

**1.** 分别用不同的数表示图中蓝色部分占整幅图的多少。



用分数表示是 _____，
用小数表示是 _____，
用百分数表示是 _____。



用分数表示是 _____，
用小数表示是 _____，
用百分数表示是 _____。

**2.** 全世界哺乳类动物约有4000种，其中我国约有500种，我国哺乳类动物占全世界的百分之几？

**3.** 质量检验部门对某城市饮料质量进行抽查，结果如下表。

| | 苹果汁 | 橘子汁 | 桃　汁 | 草莓汁 |
|---|---|---|---|---|
| 抽查箱数 | 40 | 50 | 80 | 60 |
| 合格箱数 | 30 | 35 | 56 | 32 |
| 合格率 | | | | |

哪种饮料合格率最高？哪种饮料合格率最低？

**4.** 根据下表求出当天各年级的出勤率。

| 年　级 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 年级人数 | 120 | 130 | 160 | 150 | 106 | 100 |
| 出勤人数 | 118 | 125 | 157 | 147 | 106 | 99 |
| 出勤率 | | | | | | |

## 蛋白质含量

250 克黄豆中，蛋白质约有多少克？

| | |
|---|---|
| $250 \times 36\%$<br>$= 250 \times \frac{36}{100}$<br>$= 90$（克） | $250 \times 36\%$<br>$= 250 \times 0.36$<br>$= 90$（克） |

答：250 克黄豆中，蛋白质约有 90 克。

### 试一试

**1.** 250 克黄豆中脂肪和碳水化合物的含量分别约有多少克？

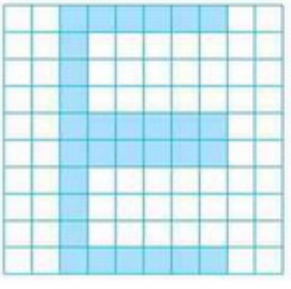
**2.** 把 160%，0.8% 化成分数和小数。

## 练一练

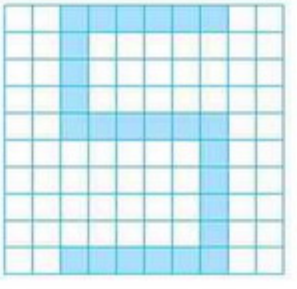
**1.** 算一算，填一填。

| 百分数 | | 11% | | | | 84% | 12.5% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 分数 | $\frac{1}{50}$ | | | | $\frac{3}{4}$ | | |
| 小数 | | | 0.24 | 0.05 | | | |

**2.** 分别用不同的数表示图中蓝色部分占整幅图的多少。



用百分数表示是 _____，
用小数表示是 _____，
用分数表示是 _____。



用百分数表示是 _____，
用小数表示是 _____，
用分数表示是 _____。

**3.** (1) 小明所在的班共有 50 人，其中女生占 54%，女生有多少人？

(2) 小明所在的组共有 10 人，其中女生占 60%，女生有多少人？

(3) 小明家共有 5 人，其中女性占 40%，女性有多少人？

**4.** 第一实验小学和第二实验小学的女生人数都占本校学生总数的 48%，两个学校的女生人数相等吗？

## 这月我当家

家庭月支出统计表

| | 食品 | 服装 | 水电气 | 书报 | 其他 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 钱数/元 | 500 | 100 | 125 | | | |
| 占总支出的百分比 | 40% | 8% | | 2% | | |

解：设我家这个月一共花了$x$元。

$$40\%x = 500$$
$$x = 500 \div 40\%$$
$$x = 1250$$

答：我家这个月一共花了 1250 元。

### 试一试

请把上面的家庭月支出统计表填写完整。

## 练一练

1. 某种花生仁的出油率约是42%，要榨1050千克的油，需要这种花生仁多少千克？

2. 足球赛举办单位决定把1400张门票免费送给学生，免费送出的门票数正好占足球场座位总数的5%，这个足球场共有多少个座位？

3. 据统计，人们在饭店吃饭，一般会浪费10%的饭菜。照这样计算，如果某省上半年饭店营业额为50亿元，那么该省上半年仅在餐桌上造成的浪费约有多少亿元？

4. 一套西服按六五折出售的价格是260元，这套西服的原价是多少元？现价比原价便宜多少元？

5.

| 类　别 | 本　数 | 占总数的百分比 |
| --- | --- | --- |
| 科技类 | 2400 | 20% |
| 故事类 | 3600 | |
| 学科类 | | 50% |

(1) 学校图书馆共有多少本书？

(2) 请把上面的统计表填写完整。

## 实践活动

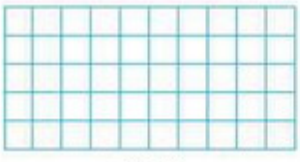
请统计你家上个月的支出情况，支出项目可分为食品、服装、书报等。算一算每个项目的支出占总支出的百分比，并绘制成统计表。

# 练 习 六

**1.** 填一填。

| 分数 | $\frac{2}{5}$ | | | $\frac{3}{8}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 小数 | | 0.3 | | | 1.35 | |
| 百分数 | | | 75% | | | 45% |

**2.** 在下面的图中，用颜色涂出对应的百分数。



48%

62.5%

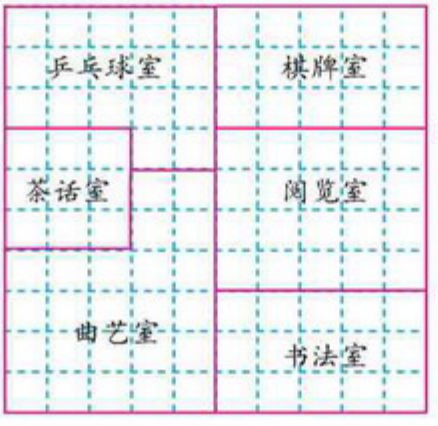
**3.** 谁的命中率高？

**4.** 某商场进了 120 台洗衣机，三天分别销售了 30 台、24 台和 36 台，这三天售出的洗衣机分别占这批洗衣机的百分之几？

**5.** 我国鸟类种数约占全世界鸟类种数的百分之几？（百分号前保留一位小数）

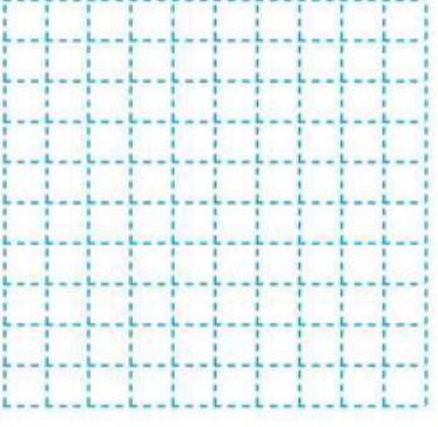
6. 估一估你的睡眠时间大约占一天时间的百分之几，在校时间大约占一天时间的百分之几，再实际算一算。

7. (1) 下图是某村文化站的平面图，各活动室面积分别占整个文化站面积的百分之几？




(2) 根据右表中的数据，在下图中设计一个文化站的平面图。

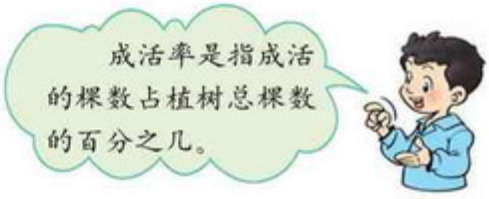
| 活动室 | 占整个文化站面积的百分比 | 活动室 | 占整个文化站面积的百分比 |
|---|---|---|---|
| 曲艺室 | 25% | 乒乓球室 | 15% |
| 棋牌室 | 20% | 茶话室 | 10% |
| 阅览室 | 18% | 书法室 | 12% |



**8.** 王大爷在荒山上植树，一共植了 110 棵，有 8 棵没有成活。

(1) 成活了多少棵？

(2) 这批树的成活率是多少？




**9.** 养鸡专业户王奶奶用 2400 个鸡蛋孵小鸡，结果有 5% 的鸡蛋没有孵出小鸡，孵出了多少只小鸡？

**10.** 五(1)班跳远成绩优秀的有 12 人，优秀率为 40%，五(1)班共有多少人？

**11.** 小红把在报纸中收集到的数据整理成下表，请你计算出世界爬行类、鱼类动物的已知种数。

| | 我国已知种数 | 我国已知种数占世界的百分比 | 世界已知种数 |
|---|---|---|---|
| 爬行类 | 376 | 6% | |
| 鱼　类 | 3862 | 20.0% | |

**实践活动**

收集日常生活中出现的分数和百分数。在哪些情况下，人们通常使用百分数？什么时候使用分数？

# 整理与复习（二）

## 你学到了什么

请你对学到的知识进行简单地整理，并与同伴进行交流。

根据学到的知识，你能提出什么数学问题？尝试解决，并与同伴进行交流。

## 练一练

**1.**

| | 长 | 宽 | 高 | 表面积 | 体积 |
|---|---|---|---|---|---|
| 长方体 | 5 cm | 4 cm | 8 cm | | |
| | 5.5 dm | 4 dm | | | 88 $dm^3$ |
| | 1.5 m | | 10 m | | 22.5 $m^3$ |

**2.**

$21 \times (1 + \frac{1}{7})$　　$\frac{5}{9} \times \frac{6}{25} \div \frac{3}{10}$　　$(\frac{7}{8} - \frac{3}{4}) \times \frac{4}{15}$

$12 \times (\frac{7}{5} \div \frac{3}{10})$　　$\frac{3}{7} + \frac{6}{7} \div \frac{2}{3}$　　$22 \div (\frac{1}{5} + \frac{1}{6})$

$\frac{1}{9} \times 24 + 24 \times \frac{8}{9}$　　$\frac{11}{12} - \frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$　　$\frac{5}{7} \div 3 - \frac{1}{21}$

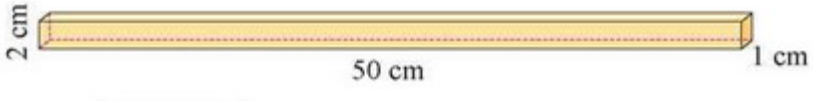
**3.**

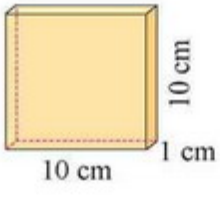
如果去年植树45公顷，那么今年植树多少公顷？

**4.** 把一块棱长为4分米的正方体大面包切成棱长为8厘米的正方体小面包，一共可以切多少块？

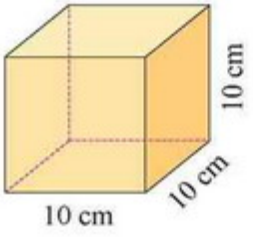
**5.** 一个高60厘米的长方体油桶，底面是边长为40厘米的正方形，桶内盛油的高度是50厘米，这个油桶盛了多少升油？

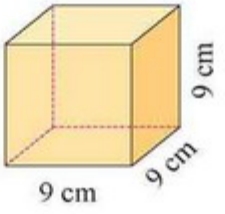
**6.** (1) 下面两个长方体谁的体积大？先估一估，再算一算。



(2) 下面两个正方体的体积相差多少？先估一估，再算一算。




**7.** 植物小组在学校植物园里播下 60 粒向日葵种子，种子的发芽率为 90%，有多少粒种子发芽？

**8.** 小红上个月买书花了 15 元，占总支出的 20%，小红上个月一共花了多少元？

**9.** 科技小组用 500 粒种子进行发芽实验，485 粒种子发芽了，种子的发芽率是多少？

**10.** 解方程。

$x - \frac{5}{8}x = 15$　　$\frac{2}{5}x - \frac{3}{10}x = 120$　　$5 + \frac{1}{3}x = 13$

$\frac{2}{3}x = \frac{2}{9}$　　$x \div \frac{5}{8} = \frac{1}{12}$　　$20\%\, x = 30$

小组合作，估计下列几类学生分别占你班学生总数的百分之几，再进行调查。

各类学生占全班学生总数的百分比情况　　单位：%

| 项　目 | 我的估计 | 调查结果 |
|---|---|---|
| 男　生 | | |
| 近视眼的学生 | | |
| 睡眠时间不到 10 时的学生 | | |
| 喜欢唱歌的学生 | | |

# 数学与购物

## 估计费用

淘气一家人去超市购物，下面是这次购物的账单。

××超市

| | |
|---|---|
| 果　汁 | 16.00 元 |
| 火腿肠 | 13.00 元 |
| 蔬　菜 | 8.00 元 |
| 洗发水 | 23.00 元 |
| 洗衣粉 | 6.00 元 |
| 牙　膏 | 3.00 元 |

(1) 淘气估算购物的价钱一定超过 40 元，他的估算对吗？

$$\begin{array}{rr} ① & 6 \\ ① & 3 \\ & 8 \\ ② & 3 \\ & 6 \\ + & 3 \\ \hline & ④ \end{array}$$

(2) 妈妈带了 100 元，她带的钱够吗？

16 → 20
13 → 20
8 → 10
23 → 30
6 → 10
3 → 10

共 100 元

(3) 淘气又估算了一次，他用的是什么方法？

$$\begin{array}{ccccccccccc} 16 & + & 13 & + & 8 & + & 23 & + & 6 & + & 3 \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ 20 & & 10 & & 10 & & 20 & & 10 & & 0 \end{array} \approx 70\ (\text{元})$$

(4) 妈妈是这样估算的:

$16 + 23 \approx 40$ (元)

$13 + 8 \approx 20$ (元)

$6 + 3 \approx 10$ (元)

$40 + 20 + 10 = 70$ (元)

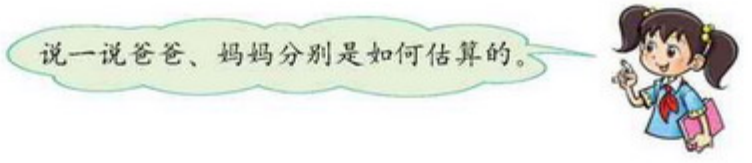
(5) 爸爸是这样估算的:

$16 + 13 \approx 15 + 15 = 30$ (元)

$6 + 8 + 3 \approx 15$ (元)

$23 \approx 25$ (元)

$30 + 15 + 25 = 70$ (元)




## 试一试

**1.**

**2.**

**3.** 李阿姨在超市买了 2 袋米(每袋 35.40 元)、14.80 元的牛肉、6.70 元的蔬菜和 12.80 元的鱼。李阿姨带了 100 元，够吗?

## 练一练

**1.** 估算下列结果，并与同伴交流你的方法。

(1) $1.26 + 4.79 + 0.99 + 1.37 + 2.58$

(2) $0.33 \times 990$

(3) $41.986 \div 6$

**2.** 找一找生活中运用估算的例子，并与同伴进行交流。

## 购物策略

某种新品牌的饮料大瓶装(1200 mL)售价 10 元，小瓶装(200 mL)售价 2 元。三家商店为了促销这种饮料，分别推出了优惠策略。

甲商店

乙商店

丙商店

(1) 要买 1 小瓶饮料，去哪个商店较为合算？

甲商店要____元，乙商店要____元，丙商店要____元。
所以去____商店较为合算。

(2) 要买 1 大瓶饮料和 1 小瓶饮料，去哪个商店较为合算？

甲商店要____元，乙商店要____元，丙商店要____元。
所以去____商店较为合算。

(3) 淘气要买 3 大瓶饮料和 3 小瓶饮料，他会去哪个商店？

(4) 班里举办联欢会，要给每位同学准备约 200 毫升饮料，如果参加联欢会的同学共有 35 人，去哪个商店购买比较合算？

**练一练**

9.70 元

5.00 元

2.60 元

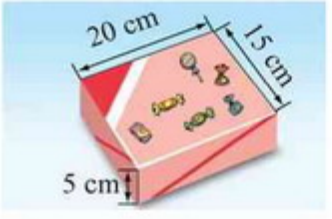
(1) 要买 1 升酸牛奶，有多少种买法？

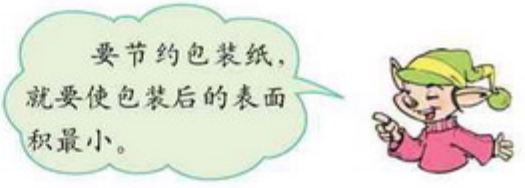
(2) 要买 1.5 升酸牛奶，有多少种买法？

(3) 要买 2.4 升酸牛奶，怎么买合算？

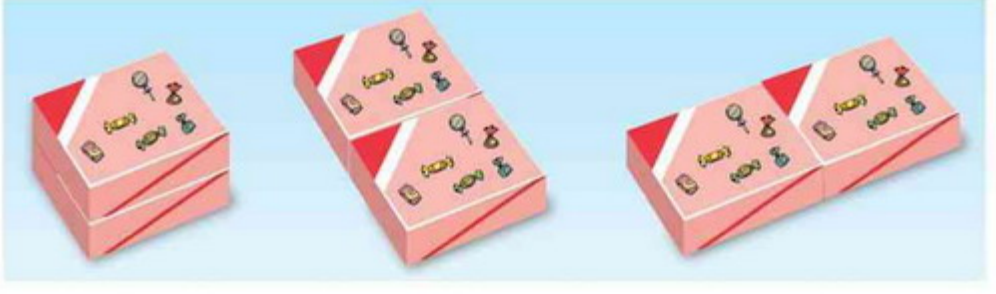
## 包装的学问

将两盒如下图的糖果包成一包，怎样包装才能节约包装纸？（接口处不计）

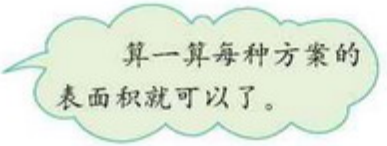


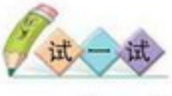




两盒糖果包成一包，可以有三种方案。



①　　②　　③




将三盒这样的糖果包装成一包，怎样包才能节约包装纸？（接口处不计）

不需要计算就能知道哪种方案最节约包装纸，你知道为什么吗？

## 实践活动

4 盒磁带包成一包。

(1) 你能想出几种包装方法？在小组内进行交流。

(2) 一盒磁带长（　　）毫米，宽（　　）毫米，高（　　）毫米，分别算出各种方法所需包装纸的大小。（接口处不计）

| | 草图 | 它的长、宽、高 | | | 表面积 /mm² |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 长 /mm | 宽 /mm | 高 /mm | |
| 第一种方法 | | | | | |
| 第二种方法 | | | | | |
| 第三种方法 | | | | | |

(3) 选用哪种方法最节约包装纸？

# 七 统 计

## 扇形统计图

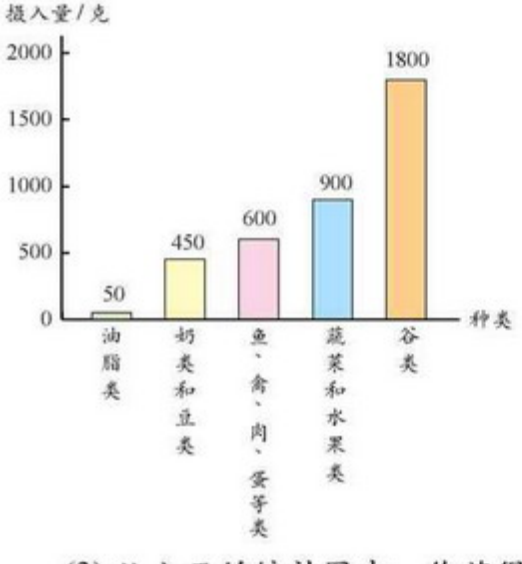
下表是小丽一家三口一天各类食物的摄入量。

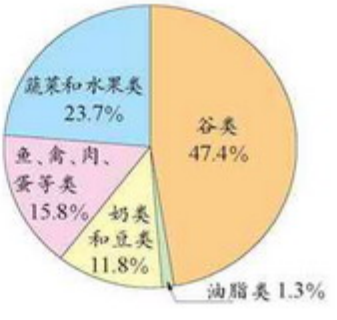
(1) 完成下表。

| 种 类 | 摄入量 / 克 | 占总摄入量的百分比 |
|---|---|---|
| 油脂类 | 50 | |
| 奶类和豆类 | 450 | |
| 鱼、禽、肉、蛋等类 | 600 | |
| 蔬菜和水果类 | 900 | |
| 谷类 | 1800 | |

我国居民平衡膳食宝塔图

(2) 运用统计图表示上表中的数据。



这是扇形统计图。

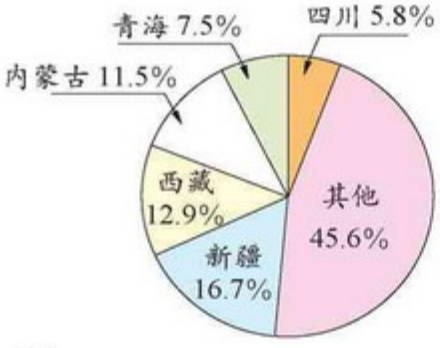
(3) 从上面的统计图中，你获得了哪些信息？

从条形统计图中可以清楚地看到每一类食物的摄入量。

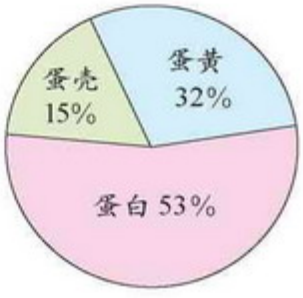
从扇形统计图中能够清楚地看到各类食物的摄入量占总摄入量的百分比。

**说一说** 观察下面的统计图，说一说你获得了哪些信息。

(1) 我国陆地土地面积统计图

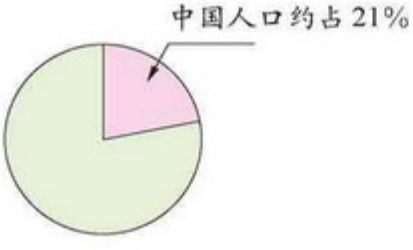



(2) 鸡蛋各部分质量统计图

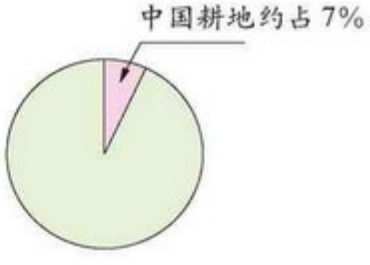



(3)

中国人口约占世界人口的百分比



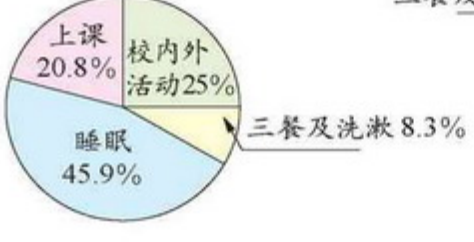

中国耕地约占世界耕地的百分比



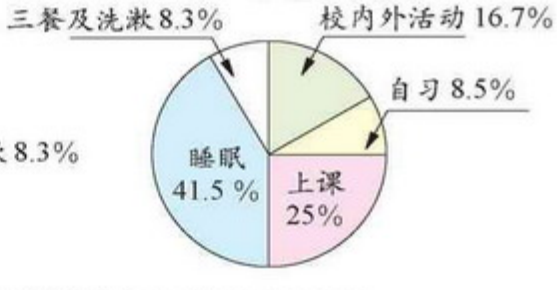

**试一试**

看图回答下面的问题。

一年级学生作息时间安排




五年级学生作息时间安排




(1) 一年级与五年级学生作息时间的分配有哪些不同？

(2) 你能根据统计图算出这两个年级学生每天上课、自习、校内外活动、三餐及洗漱、睡眠的时间吗？

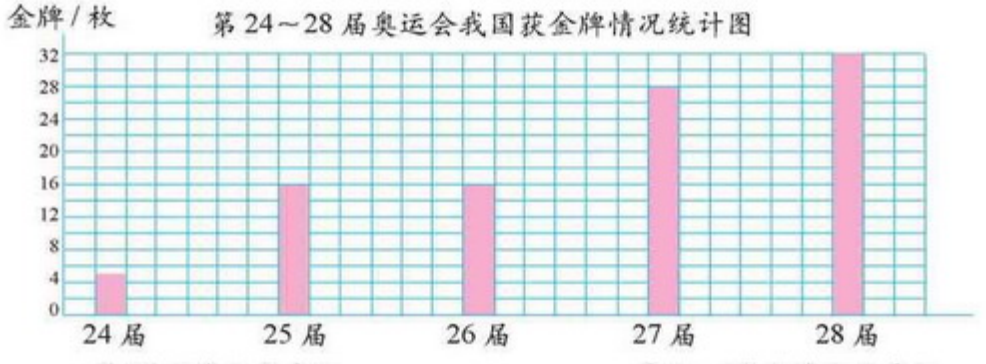
(3) 请你再提出一个数学问题，并尝试解答。

## 奥运会

我国从第23届奥运会开始获得奖牌，下面是第24～28届奥运会我国获奖牌情况统计表。

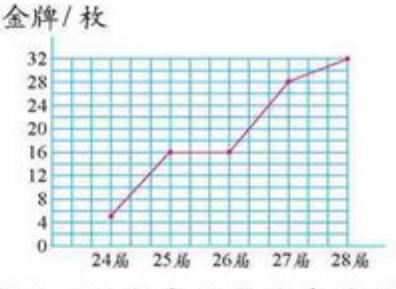
| 年份 | 届数 | 地 点 | 金牌/枚 | 银牌/枚 | 铜牌/枚 | 名次 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1988 | 24 | 韩国汉城 | 5 | 11 | 12 | 11 |
| 1992 | 25 | 西班牙巴塞罗那 | 16 | 22 | 16 | 4 |
| 1996 | 26 | 美国亚特兰大 | 16 | 22 | 12 | 4 |
| 2000 | 27 | 澳大利亚悉尼 | 28 | 16 | 15 | 3 |
| 2004 | 28 | 希腊雅典 | 32 | 17 | 14 | 2 |

根据表中的数据制成下面三幅统计图。




第28届奥运会我国获奖牌的分布情况统计图

第24～28届奥运会我国获金牌的变化情况统计图




(1) 从哪幅图能明显地看出我国在第24～28届奥运会获金牌的变化情况？

(2) 从哪幅图能更明显地看出第28届奥运会我国获得的金牌数？

(3) 从哪幅图能看出第28届奥运会我国奖牌的分布情况？

**说一说**

条形统计图、折线统计图、扇形统计图各有什么特点？

**练一练**

下面数据分别用哪种统计图表示比较合适？

(1) 人离不开水，成年人每天体内47%的水靠喝水获得，39%来自食物含的水，14%来自体内氧化时释放出的水。

(2) 某校五年级学生最喜欢的课外活动统计表如下。

| | 看电视 | 打球 | 听音乐 | 看小说 | 其他 |
|---|---|---|---|---|---|
| 人数 | 80 | 68 | 74 | 56 | 23 |

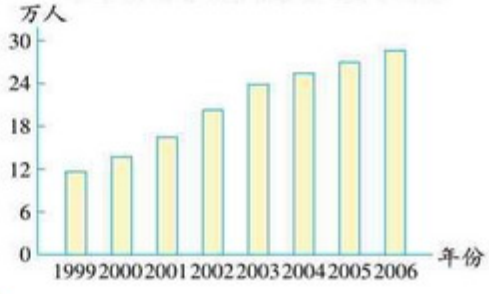
(3) 小强从一年级到五年级每年体检的身高记录如下。

| 年级 | 一年级 | 二年级 | 三年级 | 四年级 | 五年级 |
|---|---|---|---|---|---|
| 身高 / cm | 125 | 129 | 135 | 140 | 150 |

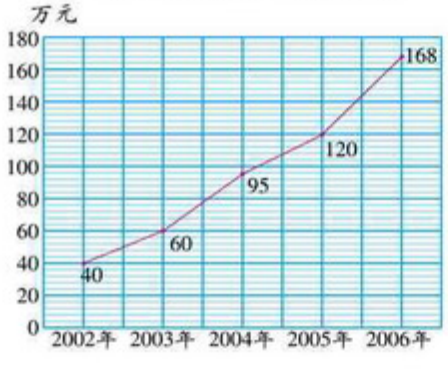
**实践活动**

你能从这3幅图中读出哪些信息？

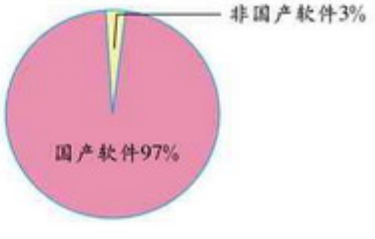
某市普通小学在校学生数统计图




某厂年度生产情况统计图




某市杀毒软件销售情况统计图



## 中位数和众数

某超市工作人员月工资如下表。

单位：元

| | 经理 | 副经理 | 员工A | 员工B | 员工C | 员工D | 员工E | 员工F | 员工G | 员工H | 员工I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 月工资 | 3000 | 2000 | 900 | 800 | 750 | 650 | 600 | 600 | 600 | 600 | 500 |

怎样表示这个超市工作人员的月工资水平？

用平均数。这个超市每个人的月平均工资是1000元。

大多数人的工资没有这么多啊。经理、副经理的月工资比其他人多多了，使平均数一下子大了起来。

500　600　600　600　600　650　750　800　900　2000　3000

将月工资从小到大排列，取最中间的那个。

超市中月工资是600元的人最多，就用它吧。

**认一认**

将一组数据从小到大（或从大到小）排列，中间的数称为这组数据的中位数。

一组数据中出现次数最多的数称为这组数据的众数。

**试一试** 求出下面这组数据的中位数。

10　15　18　25　32　34　48　50

当一组数据的个数是偶数时，中位数取中间两个数的平均数。

## 练一练

**1.** 红星电子配件厂第一生产组有11名工人，4月份每人的日均生产零件个数是：42，44，44，46，48，48，48，50，51，51，56，请根据这组数据求出这些工人日产量的平均数、中位数和众数。

**2.** 某小组进行跳绳比赛，每个成员1分时间跳的次数如下：

234，133，128，92，113，116，182，125，92。

(1) 分别计算这组数据的平均数和中位数。

(2) 你认为平均数、中位数哪一个能更好地表示这组同学的跳绳水平？

**3.** 某商店销售5种领口尺寸分别为38 cm，39 cm，40 cm，41 cm，42 cm的衬衫，为了了解各种领口尺寸衬衫的销售情况，商店统计了某月的销售情况（见下表）。

| 领口尺寸/cm | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 |
|---|---|---|---|---|---|
| 售出件数 | 13 | 19 | 34 | 15 | 9 |

### 小调查

在一些比赛中，计算选手的最后得分时，往往先去掉一个最高分和一个最低分，再计算剩下的得分的平均数，把它作为该选手的最后得分。你知道这是为什么吗？

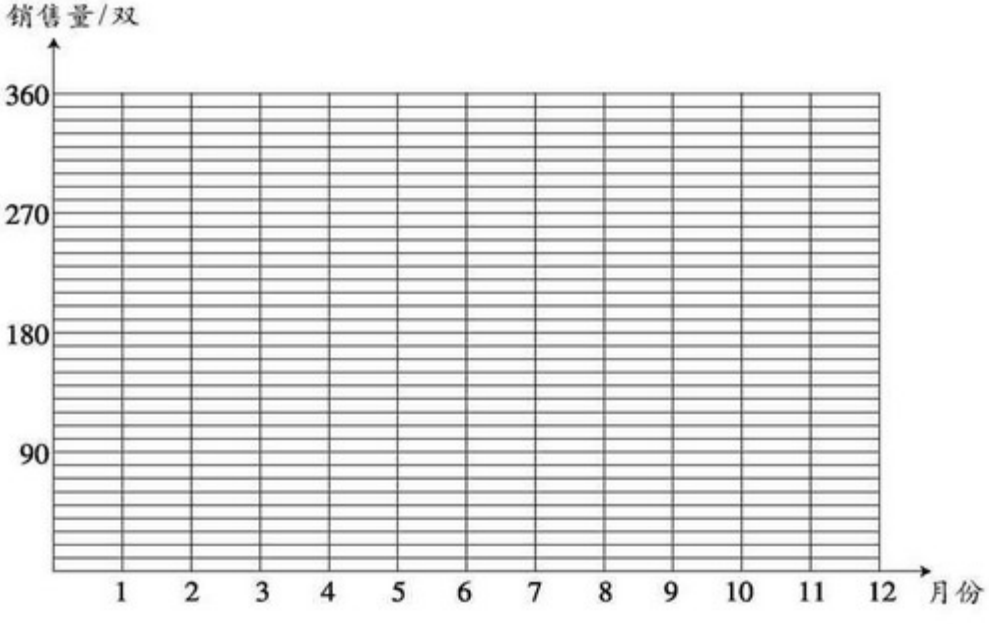
# 练 习 七

**1.** 小敏的爸爸开了一家鞋店，小敏把过去一年售出的凉鞋数量做了一个统计，结果如下。

去年凉鞋销售量统计表

| 月　份 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 数量/双 | 30 | 20 | 60 | 70 | 140 | 230 | 350 | 320 | 180 | 80 | 30 | 10 |

你能帮小敏完成下面的统计图，表示出去年凉鞋销售量的变化情况吗？



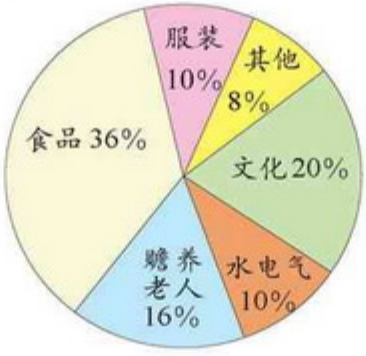

根据统计图回答下列问题。

(1) 说一说销售量的变化情况，想一想变化的原因。

(2) 如果每月卖出60双凉鞋便能收回成本，那么有哪几个月盈利？哪几个月亏本？哪几个月不亏不盈？

(3) 你认为去年销售量的统计对以后鞋店确定进货数量有什么帮助？

**2.** 下面是小丽家12月份生活支出情况统计图。




(1) 从这个扇形统计图中，你知道了什么？

(2) 如果小丽家这个月的支出是1600元，分别计算各项支出的钱数。

**3.** 王先生开了两个文化用品商店，下面是两店近几年的营业额资料。

单位：万元

| | 1997年 | 1998年 | 1999年 | 2000年 | 2001年 | 2002年 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲店 | 7 | 7.6 | 6.4 | 5.6 | 4.8 | 3.2 |
| 乙店 | 2 | 2.6 | 3.6 | 3.8 | 4.6 | 5.6 |

(1) 计算每个店营业额的平均数。

(2) 王先生计划关闭一个店，转做其他生意，你认为应该关闭哪个店，为什么？

**4.** 说出图中的信息，并与同学进行交流。

2003年4月20日至5月18日某报就“近期你最关注啥”进行民意调查的结果

2003年我国应届大学毕业生志愿到西藏工作的各种专业人才的情况

## 了解同学

**想一想** 列出你想调查的问题。

每个同学的身高是多少?
每个同学的生日在哪月?
每个同学的家距学校有多远?
每个同学最喜欢的电视节目是什么?
同学中哪几个姓氏较多?

**议一议** 汇总所有的问题，确定全班要调查的几个问题。

(1) 把全班分为若干个调查小组（如身高组、生日组、家校距离组、电视节目组和姓氏组），分别开展各个问题的调查和统计。

(2) 各组设计调查记录表，并将收集到的数据记录下来。

(3) 根据各组数据的情况，选择一个数（平均数、中位数或众数）来描述此组数据。

**全班交流**

从以上的调查中，你发现了什么？运用数据描述班里同学的情况。

# 总复习

## 数与运算

**1.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| $5 \div 2$ | $\frac{5}{14} \times 7$ | $\frac{4}{9} \div 12$ | $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$ |
| $28 \times \frac{4}{21}$ | $\frac{3}{5} \div \frac{4}{7}$ | $\frac{4}{75} \times \frac{5}{12}$ | $\frac{5}{6} \times 18$ |
| $\frac{5}{8} \times \frac{3}{10}$ | $1 \div \frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ | $100 \times \frac{8}{25}$ |

**2.** 打折后哪种电冰箱便宜些？

| 电冰箱 | 南极牌 | 寒星牌 |
|---|---|---|
| 原价 / 元 | 1500 | 1600 |
| 折扣 | 八五折 | 八折 |
| 现价 / 元 | | |

**3.** 某花乡示范区菊花的种植面积是 30 公顷，玫瑰的种植面积是菊花的 $\frac{5}{6}$，玫瑰的种植面积是多少公顷？

**4.** 某化工厂每天产生 27 吨的工业污水，其中有 $\frac{9}{10}$ 经过处理，未经处理的污水有多少吨？

**5.**

| | |
|---|---|
| $1 \div (\frac{1}{4} \div \frac{1}{5})$ | $\frac{7}{13} \times \frac{1}{2} \times 39$ |
| $\frac{2}{3} + \frac{5}{12} - \frac{1}{6}$ | $\frac{3}{11} \times 5 + \frac{8}{11} \times 5$ |
| $35 \div (\frac{6}{5} \div \frac{3}{7})$ | $\frac{3}{8} - \frac{3}{10} \times \frac{5}{6}$ |
| $\frac{3}{10} \times (\frac{5}{7} - \frac{10}{21})$ | $\frac{9}{10} \times \frac{2}{3} + \frac{1}{2}$ |

**6.** 某电器商场去年销售了 1800 台电脑，今年的销售量比去年增加了 $\frac{1}{4}$，今年销售了多少台电脑？

7. 某地区去年降水量是427毫米，比前年减少$\frac{2}{9}$，这个地区前年降水量是多少毫米？

8. 我国国土面积约为960万千米$^2$，截至2004年年底，自然保护区的面积约占国土面积的14.8%，我国自然保护区的面积约是多少？

9. 2003年，我国西部农村居民人均年收入约为2800元，大约相当于全国农村居民人均年收入的80%，全国农村居民人均年收入约是多少元？

10.

李老师对五（1）班40名同学进行了地震时如何自救的问卷调查，写出2种以上方法的有32名同学，占调查总人数的百分之几？

11. 和平路小学校园占地总面积是30000米$^2$，各建筑物占校园总面积的百分比如右图。

(1) 各建筑物占地面积分别是多少？

(2) 空地面积是多少？

## 空间与图形

12.

0.3米$^3$ = （　　）分米$^3$　　1.86升 = （　　）毫升

360厘米$^3$ = （　　）分米$^3$　　873毫升 = （　　）升

790分米$^3$ = （　　）米$^3$　　0.35米$^3$ = （　　）厘米$^3$

**13.** 填一填。

| | 长 | 宽 | 高 | 表面积 | 体积 |
|---|---|---|---|---|---|
| 长方体 | 6 cm | 5 cm | 9 cm | | |
| | | 2.8 dm | 4 dm | | 33.6 $dm^3$ |
| | 25 m | 18 m | | | 1440 $m^3$ |

**14.** 填上适当的体积或容积单位。

(1) 小明喝水杯子的容积约是 0.3 _____。

(2) 一块香皂的体积约是 40 _____。

(3) 一袋牛奶的容积约是 250 _____。

**15.** 某村要修建一个长 80 米、宽 60 米、深 1.5 米的蓄水池，如果要在水池的四壁和底面抹上一层水泥，抹水泥的面积是多少平方米？如果在池中放入 1.2 米深的水，水池内有多少立方米的水？

**16.** 把一块不规则的铁块浸没到底面积是48厘米$^2$的长方体玻璃缸中，水面上升了 0.5 厘米，这块铁块的体积是多少？

**17.** 小明家平均每天产生 1.5 桶垃圾。

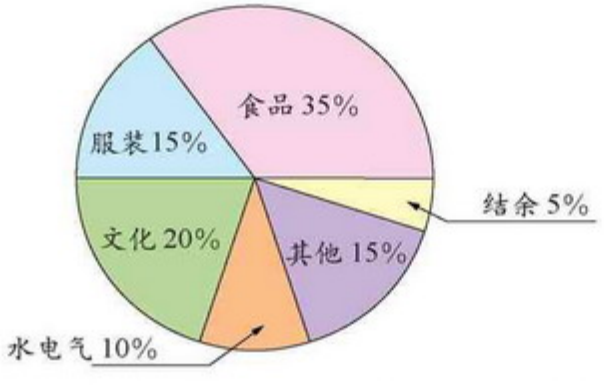
(1) 小明家每天产生的垃圾约是多少立方米？(结果保留两位小数)

(2) 小明所在班级有 40 名学生，如果每名学生家里产生的垃圾与小明家一样多，全班学生家里一天产生的垃圾总和约是多少立方米？

(3) 全班同学家里一年产生的垃圾总和约是多少立方米？(一年按 365 天计)

## 统　计

**18.** 下面是彤彤家 10 月份生活开支情况统计图。




(1) 观察上面的扇形统计图，你发现了哪些信息？

(2) 如果彤彤家这个月的收入是 2000 元，那么你能提出什么数学问题？

**19.** 2000 年中国 9 个省（自治区、直辖市）人口数如下表所示。

| 地　区 | 北京 | 安徽 | 河南 | 海南 | 辽宁 | 山西 | 青海 | 新疆 | 西藏 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 人口数/万人 | 1382 | 5986 | 9256 | 787 | 4238 | 3297 | 518 | 1925 | 262 |

分别计算这组数据的平均数、中位数。(结果保留整数)

# 本学期你学到了什么

1. _____

2. _____

3. _____

# 问题银行

你在生活中发现了哪些数学问题？把它们写下来。你能解决吗？

附页 1