



盲校义务教育实验教科书

# 数学

五年级 上册



人民教育出版社

盲校义务教育实验教科书

# 数学

五年级 上册

人民教育出版社 课程教材研究所  
小学数学课程教材研究开发中心 编著

人教版®

人民教育出版社

·北京·

主 编：丁国忠  
副 主 编：熊 华

主要编写人员：陶雪鹤 王永春 丁国忠 周小川  
熊 华 刘 丽 刘福林 陈 曦

责任编辑：熊 华

美术编辑：王 喆

封面设计：张傲冰

版式设计：北京吴勇设计工作室

插 图：北京吴勇设计工作室（含封面）

盲校义务教育实验教科书 数学 五年级 上册

人民教育出版社 课程教材研究所 编著  
小学数学课程教材研究开发中心

---

出版发行 人民教育出版社  
(北京市海淀区中关村南大街 17 号院 1 号楼 邮编：100081)

网 址 <http://www.pep.com.cn>

印 刷 ××× 印刷厂

版 次 2021 年 6 月第 1 版

印 次 年 月第 次印刷

开 本 890 毫米 × 1 240 毫米 1/16

印 张 10.75

字 数 215 千字

书 号 ISBN 978-7-107-35866-1

定 价 12.20 元

---

版权所有·未经许可不得采用任何方式擅自复制或本产品任何部分·违者必究

如发现内容质量问题，请登录中小学教材意见反馈平台：[jcyjfk.pep.com.cn](http://jcyjfk.pep.com.cn)

如发现印、装质量问题，影响阅读，请与本社联系调换。电话：400-810-5788

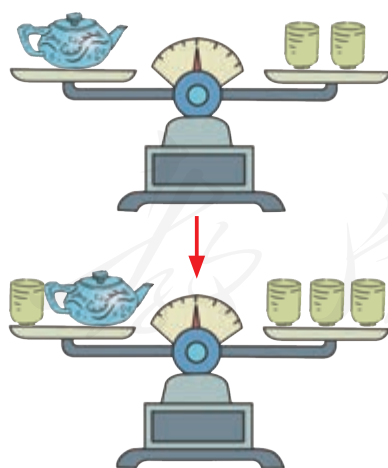
# 编者的话

亲爱的同学们：

新学期开始了，更奇妙的数学世界将展现在你的面前。你将学习新的知识来解决新问题，比如小数乘法、多边形的面积。



还将学习用新的数学方法来解决问题，比如列方程，并了解数学知识在生活中更广泛的应用，比如位置、可能性。



让我们共同努力吧！你一定会成功的！

编者

2021年3月

# 目 录

1

小数乘法

2

2

位置

26

3

小数除法

33

4

可能性

61



掷一掷

70

5

简易方程

72

6

多边形的面积

118

7

数学广角  
——植树问题

145

8

总复习

153

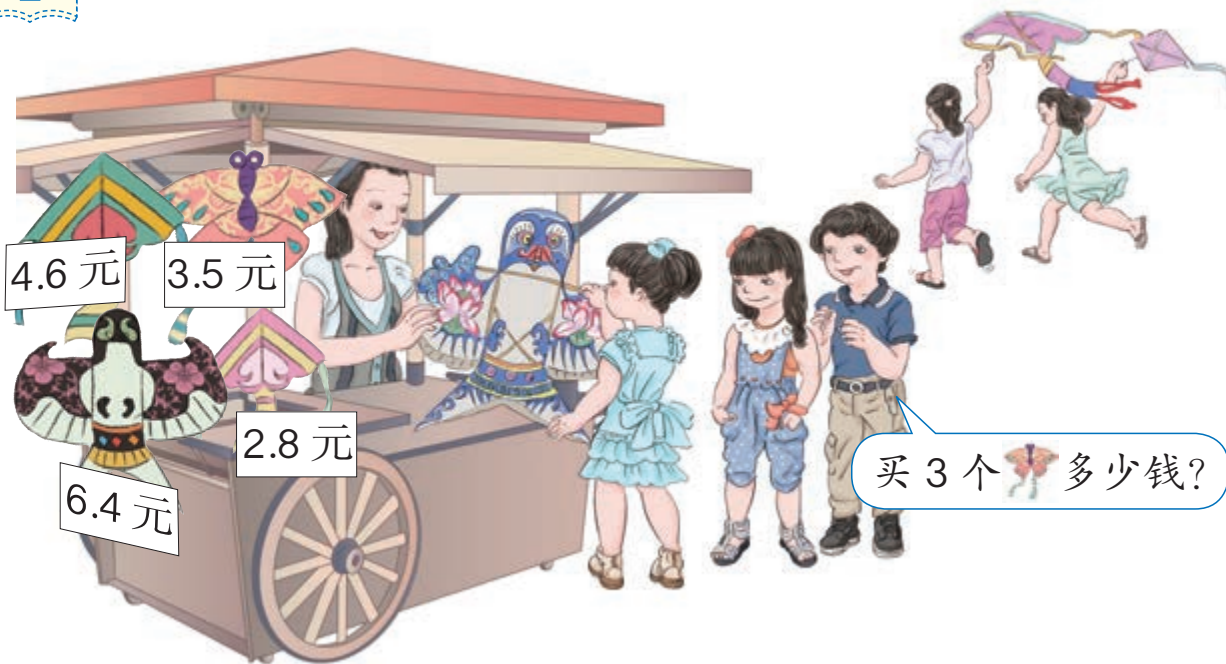


## 1

## 小数乘法

## 小数乘整数

## 1



$$3.5 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\begin{array}{r} 3.5 \\ 3.5 \\ + 3.5 \\ \hline 10.5 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 3.5 \text{ 元} &= 3 \text{ 元 } 5 \text{ 角} \\ 3 \text{ 元} \times 3 &= 9 \text{ 元} \\ 5 \text{ 角} \times 3 &= 15 \text{ 角} \\ 9 \text{ 元} + 15 \text{ 角} &= 10.5 \text{ 元} \end{aligned}$$



把 3.5 元看作 35 角。

$$\begin{array}{r} 3.5 \text{ 元} \quad \longrightarrow \quad 35 \text{ 角} \\ \times 3 \quad \quad \quad \times 3 \\ \hline 10.5 \text{ 元} \quad \longleftarrow \quad 105 \text{ 角} \end{array}$$



## 做一做

1. 买6个  多少钱?
2. 40元买7个  够吗?

2  $0.72 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

0.72 不是钱数，  
怎样计算？

能不能转化成  
整数来计算？



$0.72$	$\xrightarrow{\times 100}$	$72$
$\times 5$		$\times 5$
$3.60$	$\xleftarrow{\div 100}$	$360$

最后的0可以去掉。

## 做一做

1.

$7$	$0.7$	$25$	$2.5$
$\times 4$	$\times 4$	$\times 5$	$\times 5$

想一想：小数乘整数与整数乘整数有什么不同？



2. 给下面各题的积点上小数点。

$$\begin{array}{r} 4.6 \\ \times 3 \\ \hline 138 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4.6 \\ \times 30 \\ \hline 1380 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.46 \\ \times 30 \\ \hline 1380 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.46 \\ \times 300 \\ \hline 13800 \end{array}$$

3. 
$$\begin{array}{r} 12.4 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.05 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.13 \\ \times 53 \\ \hline \end{array}$$

### 练习一

1. 列竖式计算下面各题。

$0.86 \times 7$

$3.3 \times 16$

$12.8 \times 42$

$0.19 \times 40$

2. 先填出课本的单价，再计算总价。

课本	单价 / 元	5 本	12 本	23 本
语文				
数学				
科学				
美术				
音乐				

3. 估计自己家到学校的路程，再计算每天从家到学校往返要走多少千米。一周（按5天）要走多少千米？

我家到学校大约 1.3 km。  
我每天往返两次。



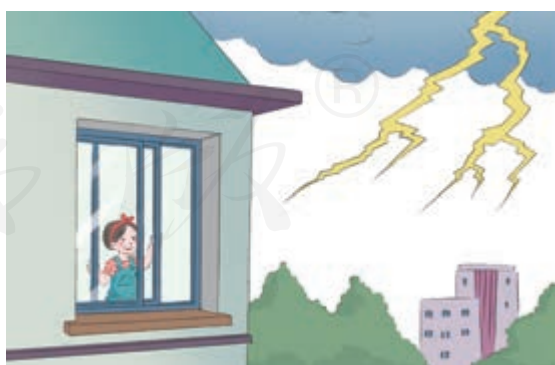
每天走： $1.3 \times 4 =$  \_\_\_\_\_ (km)

一周走：\_\_\_\_\_  $\times 5 =$  \_\_\_\_\_ (km)

4. 根据第一列的积，写出其他各列的积。

因数	32	320	32	3.2	32	32	0.32
因数	15	15	150	15	1.5	0.15	15
积	480						

5. 要下雨了，小莉看见远处有闪电，4秒后听到了雷声，闪电的地方离小莉有多远？（雷声在空气中的传播速度是 0.34 千米/秒。）



# 小数乘小数

3

每平方米要用油漆 0.9 kg。



给一个长 2.4 m、宽 0.8 m 的长方形宣传栏刷油漆，一共需要多少千克油漆？

先算宣传栏的面积有多大。两个因数都是小数怎么计算呢？

也可以把它们看作整数来计算吗？



$$2.4 \times 0.8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ \times 0.8 \\ \hline 1.92 \end{array}$$

$\xrightarrow{\times 10}$	24
$\xrightarrow{\times 10}$	$\times 8$
$\xleftarrow{\div 100}$	$\hline 192$

再算需要多少千克油漆。

$$1.92 \times 0.9 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{r} 1.92 \\ \times 0.9 \\ \hline 1.728 \end{array}$$

$\xrightarrow{\times 100}$	192
$\xrightarrow{\times 10}$	$\times 9$
$\xleftarrow{\div 1000}$	$\hline 1728$

## 做一做

计算下面各题。

$6.7 \times 0.3$

$2.4 \times 6.2$

$5.4 \times 1.07$

$0.45 \times 0.6$



观察例 3 和上面各题中因数与积的小数位数，你能发现什么？

大家来讨论：小数乘法应该怎样计算？

1. 先按照整数乘法算出积，再点 \_\_\_\_\_；
2. 点 \_\_\_\_\_ 时，看 \_\_\_\_\_ 中一共有几位小数，就从积的 \_\_\_\_\_ 起数出几位，点上小数点。

4

$0.56 \times 0.04 = \underline{\hspace{2cm}}$

$$\begin{array}{r} 0.56 \cdots\cdots \text{两位小数} \\ \times 0.04 \cdots\cdots \text{两位小数} \\ \hline 224 \cdots\cdots (\quad) \text{位小数} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.56 \\ \times 0.04 \\ \hline 0.0224 \end{array}$$



乘得的积的小数位数不够，怎样点小数点？

要在前面用 0 补足，再点小数点。



## 做一做

1. 计算下面各题。

$3.7 \times 4.6$

$0.48 \times 1.5$

$0.29 \times 0.07$

$0.056 \times 0.15$

2.

$$2.4 \times \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline 5 \\ \hline 1.5 \\ \hline 1.1 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$1.2 \times \begin{array}{|c|} \hline 0.4 \\ \hline 0.11 \\ \hline 0.35 \\ \hline 0.9 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

分别比较积和第一个因数的大小，  
你能发现什么？



一个数(0除外)乘大于1的数,积比原来的数( )。

一个数(0除外)乘小于1的数,积比原来的数( )。

5

哎呀，它追上来了！

别担心，它  
追不上我！



非洲野狗的最高速度是 56 千米 / 时。鸵鸟的最高速度是非洲野狗的 1.3 倍，鸵鸟的最高速度是多少千米 / 时？

$$56 \times 1.3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

我算得对吗？



$$\begin{array}{r} 56 \\ \times 1.3 \\ \hline 168 \\ 56 \\ \hline 7.28 \end{array}$$

请验算一下。

把因数的位置交换一下，乘一遍，看对不对。



也可以用计算器来验算。



$56 \times 1.3$ ，积应该比 56 大，所以肯定计算错了。



做一做

下面各题计算得对吗？把不对的改正过来。

$$3.2 \times 2.5 = 0.8$$

$$2.6 \times 1.08 = 2.708$$

## 练习二

1. 列竖式计算。

$1.8 \times 23$

$0.37 \times 0.4$

$1.06 \times 25$

$0.082 \times 0.14$

$7 \times 0.86$

$0.6 \times 0.39$

$27 \times 0.43$

$0.055 \times 0.06$

2. 计算下面各种商品的总价。



2.7 kg

21.00 元 / 千克



7.5 kg

1.60 元 / 千克



7.2 kg

7.20 元 / 千克

3. 判断下面各个积的小数位数有没有错误。

$56.7 \times 38 = 2154.6$

$2.8 \times 5.6 = 1.568$

$0.37 \times 0.94 = 3.478$

$1.23 \times 29.2 = 359.16$

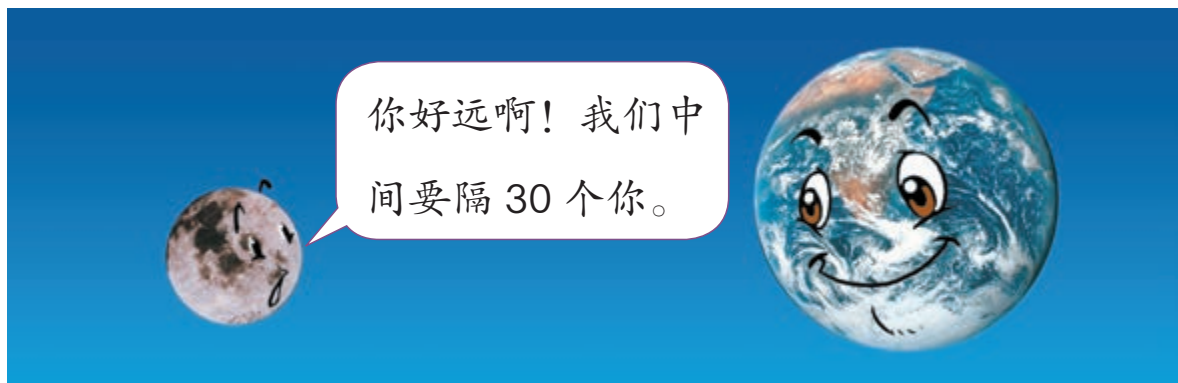
$1.56 \times 0.9 = 1.404$

$0.78 \times 6.1 = 47.58$

4. 小娟要冲洗 14 张照片，  
每张照片冲洗费 0.85 元。  
她一共要花多少钱？



5. 地球直径 1.28 万千米，月球到地球的距离是地球直径的 30 倍。  
月球到地球有多远？



6. 先计算，再验算。

$$0.39 \times 2.9$$

$$0.58 \times 0.08$$

$$3.7 \times 200$$

$$0.18 \times 8.45$$

$$4.5 \times 0.002$$

$$0.072 \times 0.15$$

7. 世界上最大的一棵巨杉，质量是蓝鲸的 18.7 倍，高是蓝鲸体长的 3.2 倍。这棵巨杉重多少吨？高多少米？



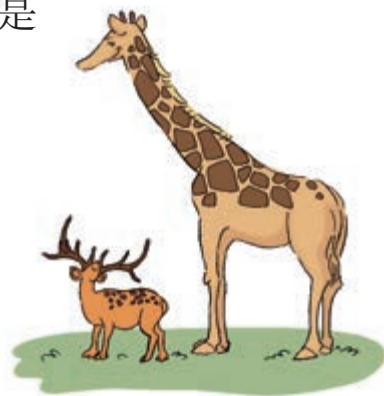
哇，好大的树洞，可以通过一辆汽车！



体重 150 t，  
体长 25.9 m。

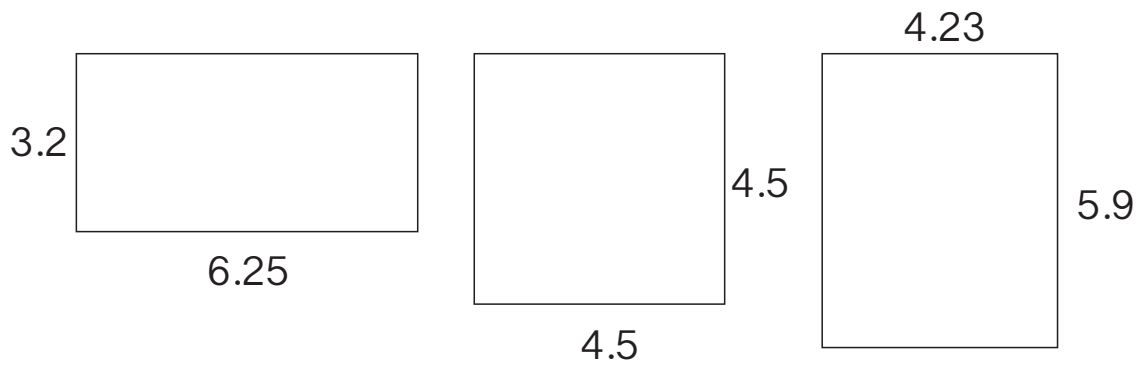
8. 一只梅花鹿高 1.46 m，一只长颈鹿的高度是梅花鹿的 3.5 倍。这只长颈鹿高多少米？

梅花鹿比长颈鹿矮多少米？





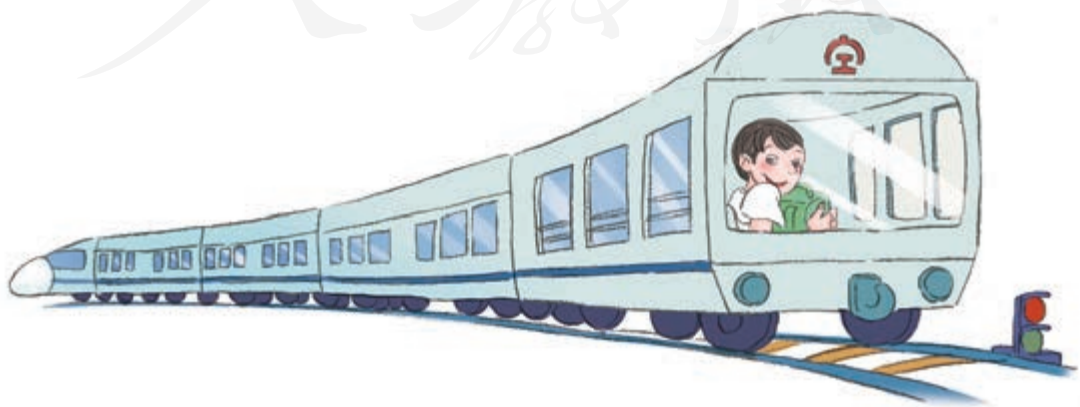
9. 求下面图形的面积。(单位: cm)



10. 先调查下面这些物品每千克的单价, 再计算总价。

水果	单价(元 / 千克)	0.8 kg	2.5 kg	5 kg	6.2 kg
苹果					
香蕉					
橘子					
葡萄					

11. 哥哥上大学, 要坐 6.4 小时的火车, 火车的平均速度是 70.5 千米 / 时。他坐火车的路程是多少千米?



12. 在下面的○里填上“>”或“<”。

$756 \times 0.9 \bigcirc 756$

$1 \times 0.94 \bigcirc 1$

$4.25 \times 1.1 \bigcirc 4.25$

$31.4 \times 1.2 \bigcirc 31.4$

13.

我一天的耗电量是0.22千瓦时。

节能冰箱



我一天的耗电量是0.8千瓦时。

电费每千瓦时0.5元。

普通冰箱



- (1) 普通冰箱一天的电费是多少?
- (2) 节能冰箱一天的电费是多少?
- (3) 你还能提出其他数学问题并解答吗?

14.\* 根据  $65 \times 39 = 2535$ ，在下面的括号里填上合适的数。你能想出几种填法?

$25.35 = ( ) \times ( )$

$2.535 = ( ) \times ( )$

$= ( ) \times ( )$

$= ( ) \times ( )$

有两个水桶，小水桶能盛水 4 kg，大水桶能盛水 11 kg。不用秤称，应该怎样使用这两个水桶盛出 5 kg 水来?



## 积的近似数

在实际应用中，小数乘法的积往往不需要保留很多的小数位数，这时可以根据需要，按“四舍五入”法保留一定的小数位数，求出积的近似数。



6

人的嗅觉细胞约有 0.049 亿个，狗的嗅觉细胞个数是人的 45 倍。狗约有多少亿个嗅觉细胞？（得数保留一位小数。）



$$0.049 \times 45 \approx 2.2 \text{ (亿个)}$$

$$\begin{array}{r} 0.049 \\ \times 45 \\ \hline 245 \\ 196 \\ \hline 2.205 \end{array}$$

$0 < 5$ ，舍去 0 和 5，

保留一位小数。

答：狗约有 \_\_\_\_\_ 亿个嗅觉细胞。

## 做一做

1. 计算下面各题。

$$0.8 \times 0.9 \quad (\text{得数保留一位小数})$$

$$1.7 \times 0.45 \quad (\text{得数保留两位小数})$$

2. 一种大米的价格是每千克 3.85 元，买 2.5 kg 应付多少钱？

## 整数乘法运算定律推广到小数



小数四则混合运算的顺序跟整数是一样的。

观察下面每组的两个算式，它们有什么关系？

$$0.7 \times 1.2 \bigcirc 1.2 \times 0.7$$

$$(0.8 \times 0.5) \times 0.4 \bigcirc 0.8 \times (0.5 \times 0.4)$$

$$(2.4 + 3.6) \times 0.5 \bigcirc 2.4 \times 0.5 + 3.6 \times 0.5$$

从上面的算式中，你发现了什么规律？



整数乘法的交换律、结合律和分配律，对于小数乘法也适用。

应用乘法的运算定律，可以使一些计算简便。

7

$$\begin{aligned}
 & 0.25 \times 4.78 \times 4 \\
 &= 0.25 \times 4 \times 4.78 \\
 &= \square \times \square \\
 &= \square
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 0.65 \times 202 \\
 &= 0.65 \times (200 + 2) \\
 &= 0.65 \times 200 + 0.65 \times 2 \\
 &= \square + \square \\
 &= \square
 \end{aligned}$$

## 做一做

1. 根据运算定律填空。

$$4.2 \times 1.69 = \square \times \square$$

$$2.5 \times (0.77 \times 0.4) = (\square \times \square) \times \square$$

$$7.2 \times 8.4 + 2.8 \times 8.4 = (\square + \square) \times \square$$

2. 用简便方法计算下面各题。

$$0.034 \times 0.5 \times 0.6$$

$$101 \times 0.45$$

$$4.75 \times 99 + 4.75$$

$$2.73 \times 99$$

## 练习三

1. 按要求保留积的小数位数。

(1) 保留一位小数。

$$1.2 \times 1.4$$

$$0.37 \times 8.4$$

$$3.14 \times 3.9$$

(2) 保留两位小数。

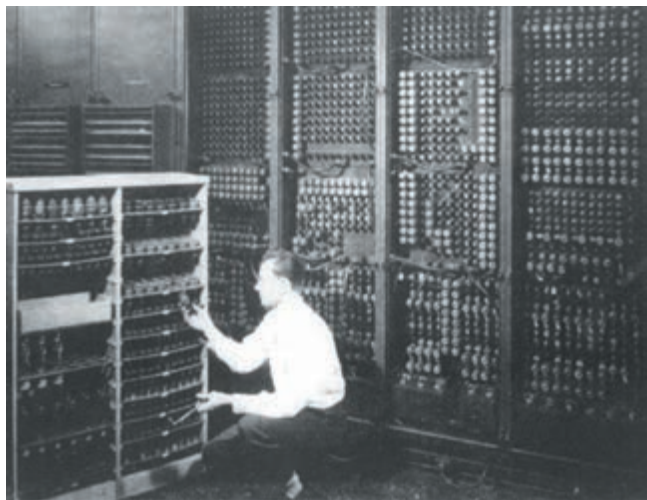
$$0.86 \times 1.6$$

$$2.34 \times 0.15$$

$$1.05 \times 0.26$$

2. 一幢大楼有 21 层，每层高 2.84 m。这幢大楼约高多少米？（得数保留整数。）

3. 世界上第一台电子计算机很大，它的质量相当于6头5.85 t重的大象。这台计算机有多重？（得数保留整数。）



一款  重 1.5 kg。



4. 用简便方法计算下面各题。

$4.8 \times 0.25$

$0.78 \times 98$

$0.5 \times 2.33 \times 8$

$1.5 \times 105$

$0.3 \times 2.5 \times 0.4$

$1.2 \times 2.5 + 0.8 \times 2.5$

- 5.



爸爸、妈妈带着小玲和同学去逛公园，买门票一共需要多少钱？

6.



每瓶 1.3 元，一共要花多少钱？



7. 下面各题计算得对吗？把不对的改正过来。

$$50.4 \times 1.9 - 1.8$$

$$= 50.4 \times 0.1$$

$$= 5.04$$

$$3.76 \times 0.25 + 25.8$$

$$= 0.094 + 25.8$$

$$= 25.894$$

8. 回收 1 吨废纸，可以保护 16 棵树，回收 54.5 吨废纸可以保护多少棵树？

9. 计算下面各题。你认为怎样简便就怎样算。

$$2.02 \times 8.5$$

$$1.25 + 4.6 + 0.75$$

$$1.6 \times 7.5 \times 1.25$$

$$56 \times 1.25$$

$$3.4 \times 7 \times 1.5$$

$$0.8 \times 0.25 \times 0.4 \times 12.5$$

10. 学校食堂每周要用掉 1200 双一次性筷子，每双筷子 0.03 元。如果同学们都自己带筷子，食堂每周可以节约多少钱？

11. 1 公顷松柏林每天分泌杀菌素 30 kg，24.5 公顷松柏林 31 天分泌杀菌素多少千克？

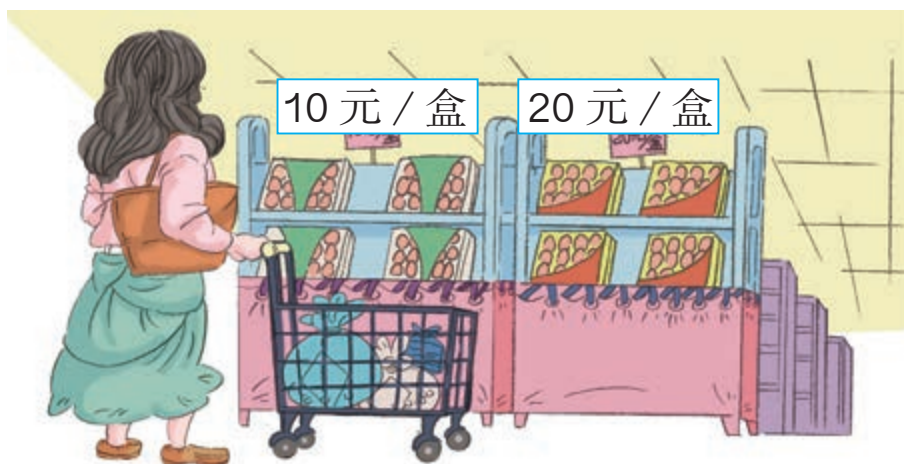
我们可以净化空气。

还可以降低噪声，  
美化环境。



8

妈妈带 100 元去超市购物。她买了 2 袋大米，每袋 30.6 元。还买了 0.8 kg 肉，每千克 26.5 元。剩下的钱还够买一盒 10 元的鸡蛋吗？够买一盒 20 元的吗？



### 阅读与理解



妈妈买了 2 袋大米和一块肉，还想买一盒鸡蛋。看看剩下的钱够不够。

这些信息可以这样表示。



商品	单价	数量	总价
大米	30.6	2	
肉	26.5	0.8	
鸡蛋	10	1	



## 分析与解答



我用计算器算一下。

用估算就能解决。



$< 31$	$< 31$
$< 27$	10

小亮

1袋米不到31元，2袋不到62元；肉不到27元；买一盒10元的鸡蛋，总共不超过 $62+27+10=99$ （元）。够了。

$> 30$	$> 30$
$> 20$	20



小丁

1袋米超过30元，2袋超过60元；1kg肉超过25元，0.8kg也就超过 $25 \times 0.8 = 20$ （元）。如果买20元的鸡蛋总共就超过……

答：\_\_\_\_\_。

## 回顾与反思



小亮和小丁的方法有什么不同？

这样的问题可以通过估算来解答。





收费标准：3 km 以内 7 元；

超过 3 km 的部分，每千米 1.5 元（不足 1 km 按 1 km 计算）。

### 阅读与理解



知道了出租车收费的标准，  
还知道出租车行驶的里程  
数，要算应付的车费。



行驶的 6.3 km，  
要按 7 km 计算。

### 分析与解答



前面 3 km 应收 7 元，后  
面 4 km 按每千米 1.5 元  
计算……

$$\begin{aligned} & 7 + 1.5 \times 4 \\ & = 7 + 6 \\ & = 13 \text{ (元)} \end{aligned}$$

可以先把 7 km 按每千米 1.5 元计算，再加上前 3 km 少算的。



$$1.5 \times 7 = 10.5 \text{ (元)}$$

$$\text{前 3 km 少算: } 7 - 1.5 \times 3 = 2.5 \text{ (元)}$$

$$\text{应付: } 10.5 + 2.5 = 13 \text{ (元)}$$

### 回顾与反思

你是怎样解决的？能完成下面的出租车价格表吗？



行驶的里程 / km	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
出租车费 / 元										

答：\_\_\_\_\_。

人教版®

## 练习四

1. 计算下面各题。你认为怎样简便就怎样算。

$54.9 \times 0.38$

$4.05 + 37.85$

$1.25 \times 0.7 \times 0.8$

$9.8 \times 25$

$6.1 \times 3.6 + 3.6 \times 3.9$

$2.96 \times 40$

2. 30 元钱买下面的东西够吗？和同桌说一说你是怎样算的。



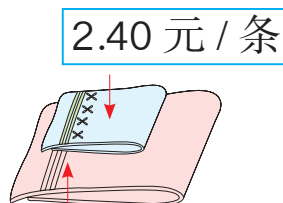
1.25 元 / 袋



1.60 元 / 瓶



3.70 元 / 盒



2.40 元 / 条  
6.60 元 / 条

3. 一个房间长 8.1 m，宽 5.2 m。  
现在要铺上边长为 0.6 m 的正  
方形地砖，100 块够吗？（不  
考虑损耗。）



- 4.



骑车：15 千米 / 时

王老师从家骑车到学校要用 0.25 小时，家离学校有多远？如果他改为步行，每小时走 5 km，0.8 小时能到学校吗？

5. 学校食堂准备购买下面这些水果，100 元够吗？



38.2 元 / 箱



9.6 元 / 箱



22.8 元 / 箱

6. 某市自来水公司为鼓励节约用水，采取按月分段计费的方法收取水费。12 吨以内的每吨 2.5 元；超过 12 吨的部分，每吨 3.8 元。

(1) 小云家上个月的用水量为 11 吨，应缴水费多少元？

(2) 小可家上个月的用水量为 17 吨，应缴水费多少元？

7. 五(1)班 35 名师生照相合影。每人一张照片，一共需付多少钱？

一共需要 35 张照片。

需要加印 30 张。

合影价格表

定价：27.5 元

(含 5 张照片)

加印一张 2.5 元



- 8.\* 某地打固定电话每次前 3 分钟内收费 0.22 元，超过 3 分钟的部分每分钟收费 0.11 元（不足 1 分钟按 1 分钟计算）。妈妈一次通话时间是 8 分 29 秒，她这一次通话的费用是多少？



9.\* 邮局邮寄信函的收费标准如下表。

计费单位	收费标准 / 元	
	本埠	外埠
100 g 及以内的, 每 20 g (不足 20 g, 按 20 g 计算)	0.80	1.20
100 g 以上部分, 每增加 100 g 加收 (不足 100 g, 按 100 g 计算)	1.20	2.00

- (1) 小亮寄给本埠同学一封 135 g 的信函, 应付邮费多少钱?
- (2) 小琪要给外埠的叔叔寄一封 262 g 的信函, 应付邮费多少钱?
- (3) 你还能提出其他数学问题并解答吗?

本单元结束了,  
你有什么收获?

**成长小档案**



计算小数乘法  
时, 点对小数点  
很重要哦!

用估算解决购物  
中的数学问题很  
方便!



## 2

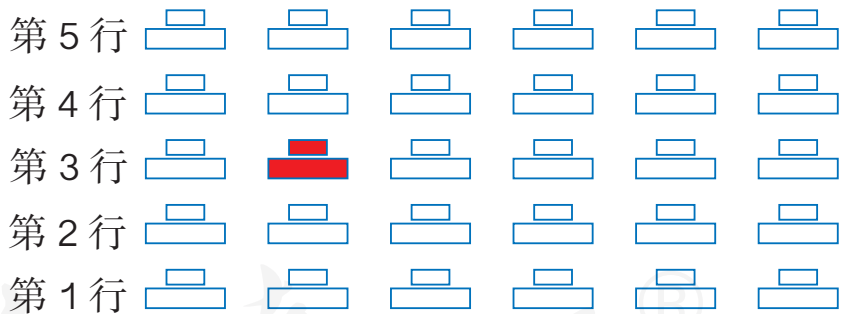
## 位置

1



张亮同学，你有什么问题？

是第2列、第3行的同学。



第1列 第2列 第3列 第4列 第5列 第6列

张亮在第2列、第3行的位置，可以用数对(2, 3)表示。

- (1) 王艳同学的位置用数对表示是( , )，赵雪同学的位置用数对表示是( , )。看一看有什么不同。
- (2) 数对(6, 4)表示的是王乐同学的位置，你能指出哪个是王乐同学吗？

## 做一做

举出生活中确定位置的例子，并说一说确定位置的方法。

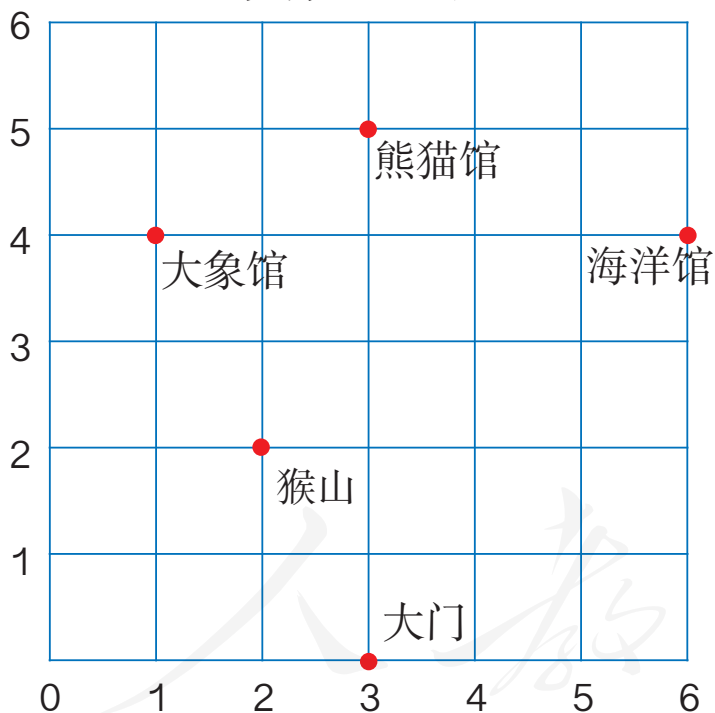
电影院里确定座位的位置。

说明是第几排第几号就能找到座位。



## 2

动物园示意图



我用数对  $(3, 0)$  表示大门的位置。



熊猫馆在  $( \quad , \quad )$ 。

(1) 你能表示其他场馆所在的位置吗?

(2) 在图上标出下面场馆的位置。

飞禽馆  $(1, 1)$    猩猩馆  $(0, 3)$    狮虎山  $(4, 3)$

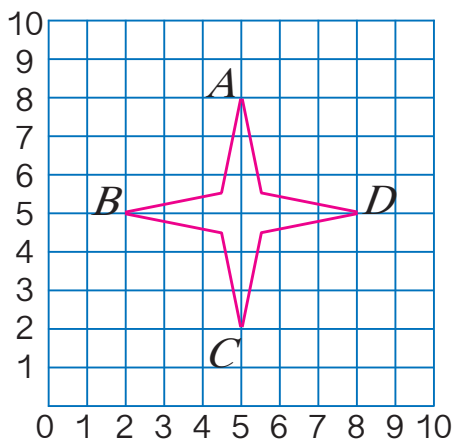


## 做一做

1. 照样子写出下图中字母的位置。

$A(5, 8)$      $B( , )$

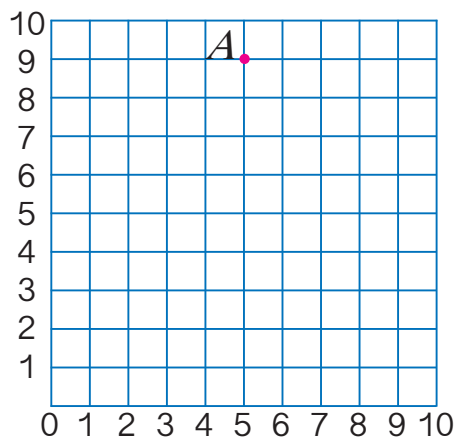
$C( , )$      $D( , )$



2. 描出下列各点并依次连成封闭图形，看看是什么图形。

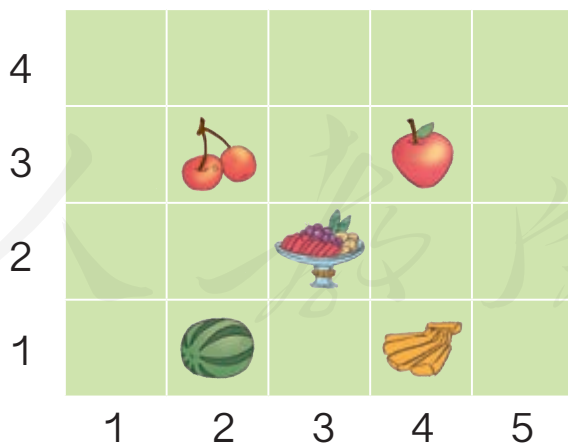
$A(5, 9)$      $B(2, 1)$      $C(9, 6)$


$D(1, 6)$      $E(8, 1)$



## 练习五

1.



 用数对  $(3, 2)$  表示。你能用数对表示出其他几个图案的位置吗？

2.

表中的“山”用数对(1, 5)表示。



(1) 像这样, 说一说“春”“雪”“花”“土”的位置。

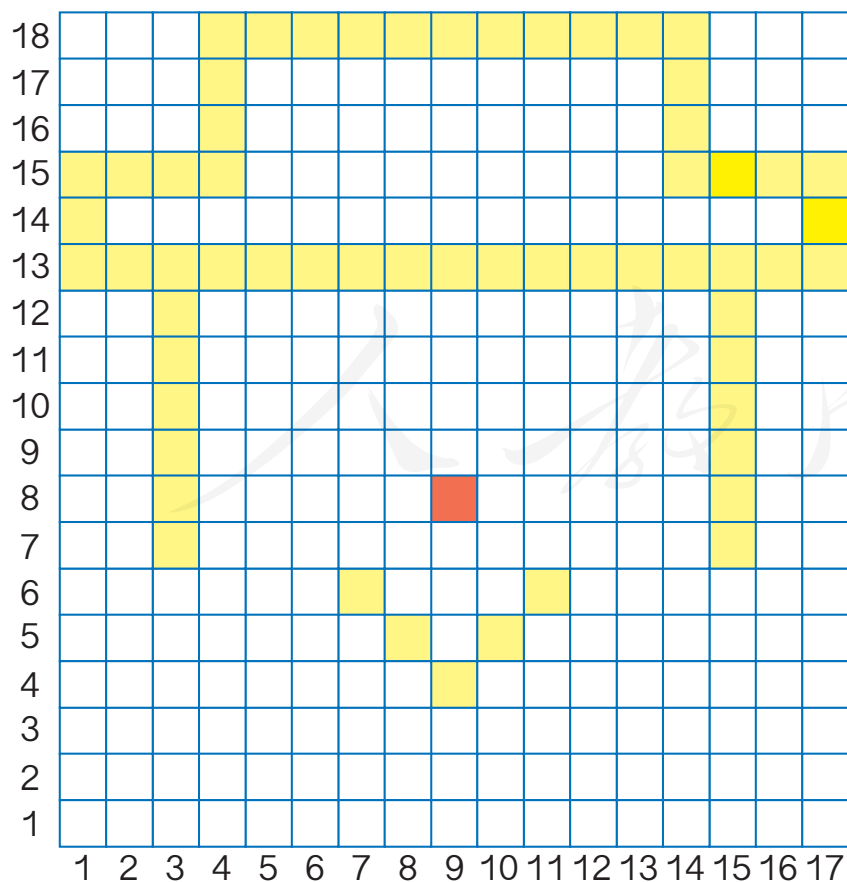
(2) 数对(4, 2)和(2, 4)分别表示哪个汉字?

识字表

5	山	石	田	土	沙
4	日	月	星	火	水
3	雨	雪	雷	风	电
2	春	夏	秋	冬	天
1	枝	叶	花	竹	芽
	1	2	3	4	5

3.

(9, 8) 这个格已经涂好了, 你能接着涂一涂吗?



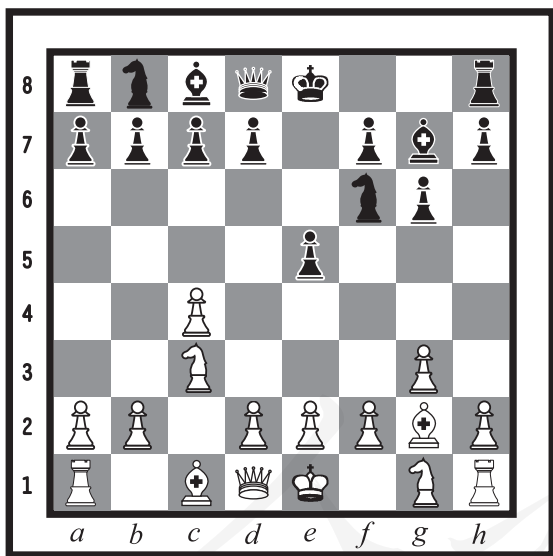
- (9, 8)      (6, 11)
- (12, 11)    (5, 10)
- (13, 10)    (6, 10)
- (12, 10)    (7, 10)
- (11, 10)    (6, 9)
- (12, 9)      (4, 6)
- (14, 6)      (4, 5)
- (14, 5)      (5, 4)
- (13, 4)      (6, 3)
- (12, 3)      (7, 2)
- (11, 2)      (8, 1)
- (9, 1)        (10, 1)

4.



- (1) 用数对表示出麦冬、当归和五味子的位置。
- (2) 三七在(8, 6)的位置，请你在图中标出。
- (3) 大夫开了一个药方：黄芩、芦根、桃仁、冬瓜子、苦杏仁、炙百部。请你分别用数对表示它们的位置。

5.



名称	白棋子	黑棋子
王		
后		
车		
马		
象		
兵		

这是国际象棋。你能说一说每个棋子的位置吗？

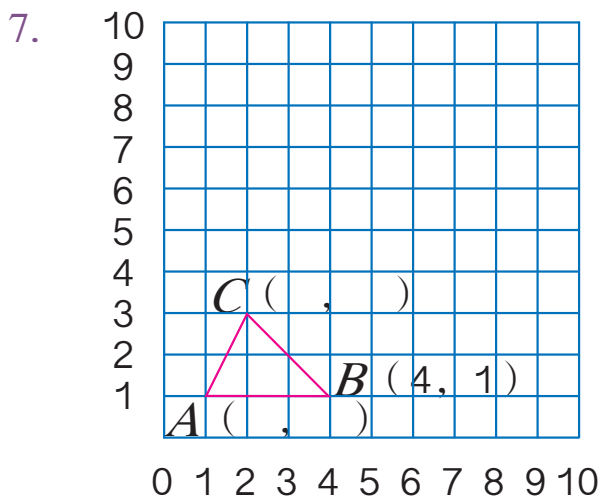
白方的“王”在(e, 1)处。



- (1) 她是怎样确定棋子位置的？像她那样说一说。
- (2) “接下来，白方(g, 1)处的马进到(f, 3)处，黑方(d, 7)处的兵进到(d, 6)处。”你能分别标出它们移动后的位置吗？

6. 设计一个图形，向你的同桌描述各顶点的位置，让他（她）在方格纸上画出来。

怎样说得清楚、画得准确？

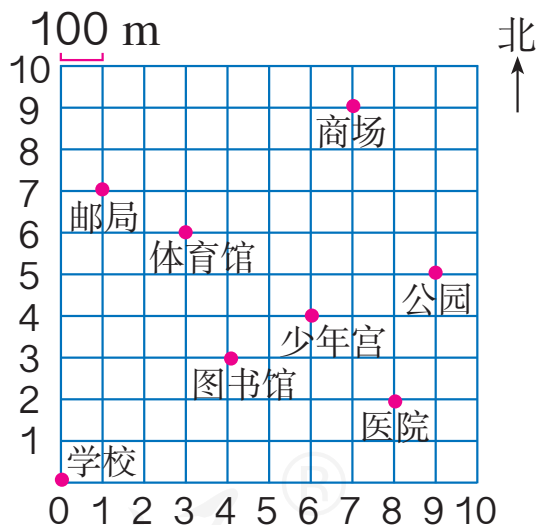


- (1) 先用数对表示三角形各个顶点的位置，再分别画出三角形向右平移和向上平移5个单位后的图形。
- (2) 用数对表示所得图形顶点的位置，说一说你发现了什么。

8.

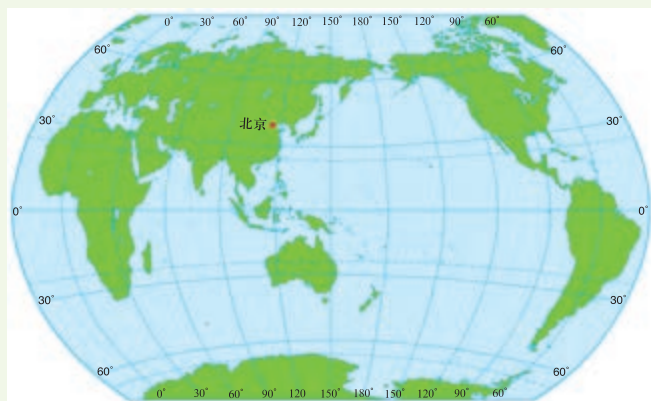
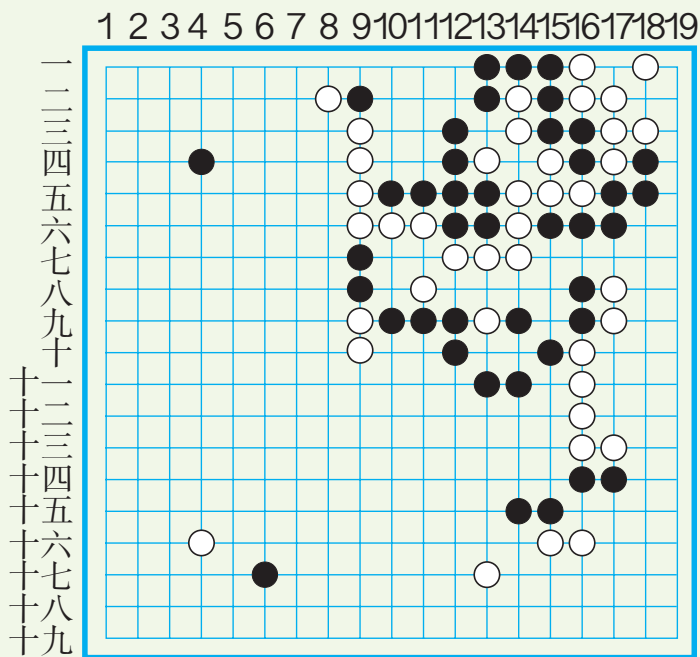


图书馆所在的位置可以用(4, 3)表示。它在学校以东400 m，再往北300 m处。



- (1) 像她那样描述一下其他建筑物的位置。
- (2) 王玲家在学校以东300 m，再往北400 m处；赵华家在学校以东800 m，再往北700 m处。在图中标出这两位同学家的位置。
- (3) 上周六，王玲的活动路线是(3, 4) → (4, 3) → (6, 4) → (3, 6) → (3, 4)。说一说她这一天去了哪些地方。

围棋运动产生于我国，至少有二千多年的历史了。现在围棋棋盘上分别用1~19和一~十九命名纵线和横线，可以帮助确定棋子的位置。



通过地球上的经度和纬度，人们可以确定一个地点在地球上的位置。北京的地理位置是北纬  $39.9^\circ$ 、东经  $116.4^\circ$ 。

本单元结束了，你有什么收获？

成长小档案



用数对表示位置真方便。

数学在生活中的应用还真多呢。



## 3

## 小数除法

## 除数是整数的小数除法

1 王鹏坚持晨练。他平均每周应跑多少千米？



$$22.4 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

想一想：被除数是小数该怎么除呢？

$$22.4 \text{ km} = 22400 \text{ m}$$

$$22400 \div 4 = 5600 \text{ (m)}$$

$$5600 \text{ m} = 5.6 \text{ km}$$

还可以列竖式  
计算。你能试  
一试吗？



$$\begin{array}{r} 5.6 \\ 4 \overline{) 22.4} \\ \underline{20} \phantom{0} \\ 24 \phantom{0} \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

商的小数点要和被  
除数的小数点对齐。

24 …… 24 个十分之一



## 做一做

列竖式计算。

$9.6 \div 4$

$25.2 \div 6$

$34.5 \div 15$

2 王鹏的爷爷计划 16 天慢跑 28 km，平均每天慢跑多少千米？

$28 \div 16 = \underline{\hspace{2cm}}$

$$\begin{array}{r}
 1.75 \\
 16 \overline{) 28.00} \\
 \underline{16} \phantom{00} \\
 120 \phantom{0} \quad \text{……添0继续除，表示} \\
 \underline{112} \phantom{0} \quad \text{120个( )分之一。} \\
 80 \phantom{0} \quad \text{……添0继续除，表示} \\
 \underline{80} \phantom{0} \quad \text{80个( )分之一。} \\
 0
 \end{array}$$

计算除数是整数的小数除法要注意什么？



3 王鹏每周计划跑 5.6 km，平均每天要跑多少千米？

$5.6 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

为什么要商 0 呢？  $\longrightarrow$   $0.\square$

$$\begin{array}{r}
 0.\square \\
 7 \overline{) 5.6} \\
 \underline{\phantom{0.} \square} \\
 \phantom{0.} \square
 \end{array}$$

怎样验算呢？

自己试一试！



## 做一做

列竖式计算。

(1)  $72 \div 15$

$14.21 \div 7$

$25.5 \div 6$

(2)  $7.83 \div 9$

$0.54 \div 6$

$6.3 \div 14$

(3)  $12 \div 16$

$1.26 \div 28$

$0.416 \div 32$

## 练习六

1. 算一算，比一比。

$42 \div 3 =$

$84 \div 4 =$

$91 \div 14 =$

$4.2 \div 3 =$

$8.4 \div 4 =$

$9.1 \div 14 =$

2. 《新编童话集》一套共4本，  
总价26.8元。平均每本售价  
多少钱？



- 3.



爸爸给舅舅打长途电话一共花了8.4元。他们共通话12分钟，  
平均每分钟付费多少钱？

4. 列竖式计算。

$43.5 \div 29$

$6.6 \div 4$

$18.9 \div 27$

$1.35 \div 15$

$28.6 \div 11$

$37.5 \div 6$

$20.4 \div 24$

$3.64 \div 52$

5. 在两栖动物中，非洲蛙是跳  
远冠军。一只非洲蛙曾创造  
了连续3次共跳跃7.74 m  
的纪录。这只非洲蛙平均一  
次跳多远？





6. 下面的计算对吗? 如果不对, 错在哪里?

$$24 \div 15 = 16$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ 15 \overline{) 24} \\ \underline{15} \\ 90 \\ \underline{90} \\ 0 \end{array}$$

$$1.26 \div 18 = 0.7$$

$$\begin{array}{r} 0.7 \\ 18 \overline{) 1.26} \\ \underline{126} \\ 0 \end{array}$$

7. 计算下面各题, 并用乘法验算。

$$15.6 \div 12$$

$$328 \div 16$$

$$1.35 \div 27$$

$$0.646 \div 19$$

8. 从 1997 年年初到 2002 年年初, 北京市 5 年共发放了节水龙头 319.46 万只。平均每年发放多少万只?

9. 下面各题的商哪些是小于 1 的? 在括号里画“√”。

$$5.04 \div 6$$

( )

$$76.5 \div 45$$

( )

$$45 \div 36$$

( )

$$0.84 \div 28$$

( )

想一想, 什么情况下得到的商比 1 小?



10. 五(1)班有班费 24.2 元, 同学们卖废品又得到 16.4 元。

用这些钱正好可以  
给小书架买 7  
本《少年科技》。

也可以正好买  
14 根跳绳。



(1) 一本《少年科技》多少钱? 一根跳绳多少钱?

(2) 你还能提出其他数学问题并解答吗?

11. 双休日爸爸带小勇去登山。从山脚到山顶全程有 7.2 km, 他们上山用了 3 小时, 下山用了 2 小时。上山、下山的平均速度各是多少? 你还能提出其他数学问题并解答吗?



12. 算一算, 填一填。

被除数	1.5	15	150
除数	5	50	500
商			

## 一个数除以小数

4 奶奶编“中国结”，编一个要用 0.85 m 丝绳。

这里有 7.65 m  
丝绳。

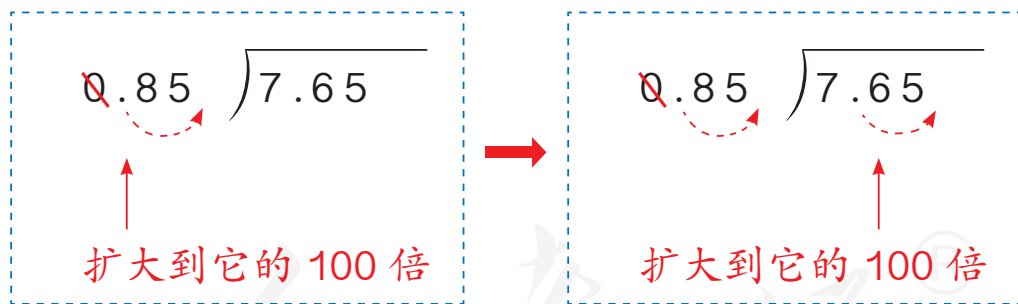


这些丝绳可以编  
几个“中国结”？

$$7.65 \div 0.85 = \underline{\hspace{2cm}}$$

想一想：除数是小数怎么计算？

可以把除数转化成  
整数，同时……



$$\begin{array}{r} 9 \\ 0.85 \overline{) 7.65} \\ \underline{765} \\ 0 \end{array}$$

### 做一做

先说出下面各题的除数和被除数需要同时扩大到原来的多少倍，怎样移动小数点，然后再计算。

$$2.6 \overline{) 62.4}$$

$$0.34 \overline{) 2.38}$$

$$0.16 \overline{) 0.544}$$

5

$12.6 \div 0.28 = \underline{\hspace{2cm}}$

被除数位数不够怎么办？

$$0.28 \overline{) 12.60}$$

在被除数的末尾用“0”补足。



$$\begin{array}{r}
 45 \\
 0.28 \overline{) 12.60} \\
 \underline{112} \phantom{0} \\
 140 \\
 \underline{140} \\
 0
 \end{array}$$

大家来讨论：除数是小数的除法是怎样计算的？



1. 先移动除数的小数点，使它变成       ；
2. 除数的小数点向右移动几位，      的小数点也向右移动几位（位数不够的，在被除数的末尾用        补足）；
3. 然后按除数是整数的小数除法进行计算。

### 做一做

1. 列竖式计算。

$2.19 \div 0.3$

$5.58 \div 3.1$

$0.84 \div 3.5$

$7.05 \div 0.47$

$51.3 \div 0.27$

$25.6 \div 0.032$

$5.88 \div 0.56$

$26 \div 0.13$

2. 下面的计算对吗? 如果不对, 错在哪里?

$$\begin{array}{r} 8 \\ 1.8 \overline{) 1.44} \\ \underline{144} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ 2.6 \overline{) 11.7} \\ \underline{104} \\ 130 \\ \underline{130} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.4 \\ 3.2 \overline{) 4.48} \\ \underline{32} \\ 128 \\ \underline{128} \\ 0 \end{array}$$

## 练习七

1. 把下面的算式转化成除数是整数的除法算式。

$4.68 \div 1.2 = \square \div 12$

$2.38 \div 0.34 = \square \div \square$

$5.2 \div 0.32 = \square \div 32$

$161 \div 0.46 = \square \div \square$

2. 列竖式计算。

$5.98 \div 0.23$

$19.76 \div 5.2$

$10.8 \div 4.5$

$2.7 \div 7.5$

$21 \div 1.4$

$8.84 \div 1.7$

$6.21 \div 0.03$

$15 \div 0.06$

3. 鸵鸟是世界上最大的鸟, 它比天鹅重 100 多千克。算一算, 图中鸵鸟的体重是天鹅的多少倍?



$$\begin{array}{|c|} \hline 180 \\ \hline 18 \\ \hline 1.8 \\ \hline \end{array} \div \begin{array}{|c|} \hline 24 \\ \hline 2.4 \\ \hline 0.24 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

$$13.5 \div \begin{array}{|c|} \hline 30 \\ \hline 0.3 \\ \hline 0.03 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

5.

苹果冠军



我这个苹果只有 0.25 kg。

产地：英国肯特郡 1.67 kg



你能提出数学问题并解答吗？

6. 小云家有一块长方形的菜地，面积是  $68.4 \text{ m}^2$ 。它的宽是  $7.2 \text{ m}$ ，长是多少米？

7.



你能根据第一列里的数，填出其他各列里的数吗？

被除数	273	2730	27.3		0.273
除数	13		1.3	0.13	0.013
商	21	21		21	

8. 小林家今年售出自家种植的草皮共收入 455 元，每平方米售价为 6.5 元。小林家出售了多少平方米的草皮？

9. 计算下面各题，你能发现什么？

$$6 \div 1.5$$

$$6 \div 1$$

$$6 \div 0.5$$

$$1.2 \div 1.2$$

$$1.2 \div 1$$

$$1.2 \div 0.8$$

$$49.5 \div 1.1$$

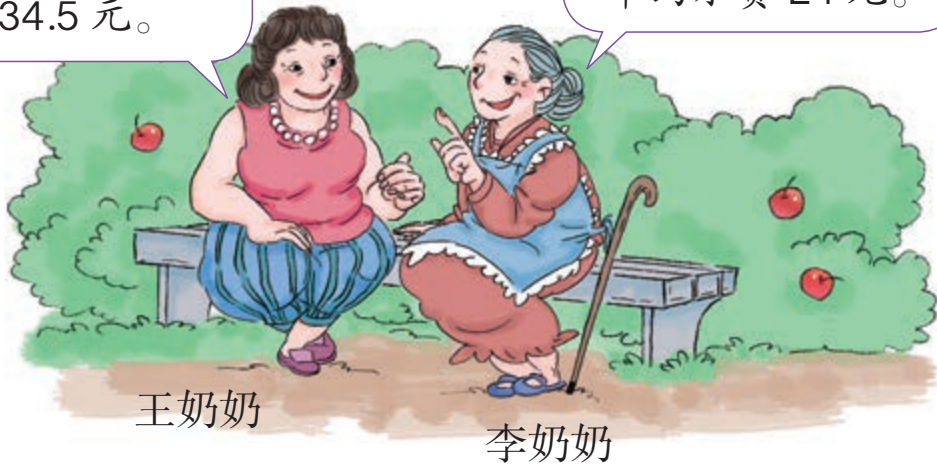
$$49.5 \div 1$$

$$49.5 \div 0.45$$

10. 清风小区去年年底全部改用了节水龙头。

我家上半年节约  
水费 34.5 元。

我家第二季度共  
节约水费 21 元。



王奶奶

李奶奶

谁家平均每月节约的水费多？

11. 假日里，王老师带一组同学去森林公园。

售票处

门票：每人 4.50 元

我一共花了 58.5  
元买门票。

老师，还要准备 32.5  
元买回去的车票！



你能提出数学问题并解答吗？

## 商的近似数

在实际应用中，小数除法所得的商也可以根据需要用“四舍五入”法保留一定的小数位数，求出商的近似数。

6 爸爸给王鹏新买了一筒羽毛球。

这筒羽毛球 19.4 元，  
每个大约多少钱？



一筒是 12 个。

$$19.4 \div 12 \approx \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{r} 1.616 \\ 12 \overline{) 19.4} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 74 \\ \underline{72} \phantom{0} \\ 20 \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 80 \\ \underline{72} \phantom{0} \\ 8 \end{array}$$

保留两位小数：

$$19.4 \div 12 \approx 1.62 \text{ (元)}$$

↑  
计算价钱，保留两位  
小数，表示精确到分。

保留一位小数：

$$19.4 \div 12 \approx 1.6 \text{ (元)}$$

↑  
计算价钱，保留一位小  
数，表示精确到角。



求商的近似数时，计算到比保留的小数位数多一位，再将最后一位“四舍五入”。



## 做一做

计算下面各题。

$$4.8 \div 2.3$$

(保留一位小数)

$$1.55 \div 3.9$$

(保留两位小数)

$$14.6 \div 3.4$$

(保留整数)

## 循环小数

7

哇！王鹏 400 m 只跑了 75 秒！

平均每秒跑多少米呢？



观察这个竖式，  
你发现了什么？

余数怎么总是“25”？

$$400 \div 75 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\begin{array}{r}
 5.333 \\
 75 \overline{) 400} \\
 \underline{375} \phantom{0} \\
 250 \\
 \underline{225} \\
 250 \\
 \underline{225} \\
 250 \\
 \underline{225} \\
 25
 \end{array}$$

继续除下去，  
可能永远也除  
不完。

商的小数部  
分总是重复  
出现“3”。

8

先计算，再说一说这些商的特点。

$28 \div 18 = \underline{\hspace{2cm}}$

$78.6 \div 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

一个数的小数部分，从某一位起，一个数字或者几个数字依次不断重复出现，这样的小数叫作**循环小数**。像上面的  $5.333\cdots$  和  $7.14545\cdots$  都是循环小数。

一个循环小数的小数部分，依次不断重复出现的数字，就是这个循环小数的循环节。例如：

$5.333\cdots$  的循环节是 3。

$7.14545\cdots$  的循环节是 45。

$6.9258258\cdots$  的循环节是 258。

写循环小数时，可以只写第一个循环节，并在这个循环节的首位和末位数字上面各记一个圆点。例如：

$5.333\cdots$                       写作  $5.\dot{3}$

$6.9258258\cdots$               写作  $6.9\dot{2}5\dot{8}$

### 做一做

1. 用简便形式写出下面的循环小数。

$1.555\cdots$

$1.746746\cdots$

$0.105353\cdots$

2. 计算下面各题，除不尽的先用循环小数表示所得的商，再保留两位小数写出它的近似数。

$2.29 \div 1.1$

$153 \div 7.2$

$23 \div 3.3$

算一算，想一想：两个数相除，如果不能得到整数商，所得的商会有哪些情况？

$$15 \div 16 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1.5 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$



小数部分的位数有限的小数是有限小数。例如，0.9375 是一个有限小数。小数部分的位数无限的小数是无限小数。例如， $0.\dot{2}14285\dot{7}$  就是一个无限小数。

### 用计算器探索规律

9 用计算器计算下面各题。

$$1 \div 11 = 0.0909 \dots$$

$$2 \div 11 = 0.1818 \dots$$

$$3 \div 11 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4 \div 11 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 \div 11 = \underline{\hspace{2cm}}$$

你发现了什么规律？



它们的商都是循环小数。



不计算，用发现的规律直接写出下面几题的商。

$6 \div 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \div 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 \div 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \div 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

### 做一做

用计算器计算前四题，试着写出后两题的积。

$3 \times 0.7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3.3 \times 6.7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3.33 \times 66.7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3.333 \times 666.7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3.3333 \times 6666.7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3.33333 \times 66666.7 = \underline{\hspace{2cm}}$



你能用发现的规律接着  
写出下面一个算式吗？

### 练习八

1. 求出下面各题中商的近似值。

(1) 保留一位小数。

$48 \div 2.3$

$1.55 \div 3.8$

$7.09 \div 0.52$

(2) 保留两位小数。

$3.81 \div 7$

$246.4 \div 13$

$5.63 \div 6.1$

2. 一支铺路队正在铺一段公路。上午工作 3.5 小时，铺了 164.9 m；下午工作 4.5 小时，铺了 206.7 m。

是上午铺路的速度快，还是下午铺路的速度快？



3.

算式	保留一位小数	保留两位小数	保留三位小数
$40 \div 14$			
$26.37 \div 31$			
$45.5 \div 38$			

4. 蜘蛛的爬行速度大约是蜗牛的几倍？

动物名称	爬行的速度
蜗牛	0.045 千米 / 时
陆龟	0.32 千米 / 时
蜘蛛	1.9 千米 / 时

你还能提出其他数学问题并解答吗？

5. 在○里填上合适的运算符号。

$81 \bigcirc 0.5 = 40.5$

$81 \bigcirc 1.5 = 54$

$81 \bigcirc 0.5 = 162$

$81 \bigcirc 1.5 = 82.5$

6. 列竖式计算。

$5.7 \div 9$

$6.64 \div 3.3$

$5 \div 8$

$9.4 \div 6$

哪些题的商是循环小数？



7. 写出下面各循环小数的近似值（保留三位小数）。

$1.29090\cdots \approx \underline{\hspace{2cm}}$

$0.018\dot{3} \approx \underline{\hspace{2cm}}$

$0.444\cdots \approx \underline{\hspace{2cm}}$

$7.\dot{2}75 \approx \underline{\hspace{2cm}}$

8. 一列火车从南京到上海运行 305 km，用了 2.1 小时。平均每小时行多少千米？（得数保留两位小数。）

9.\* 你会比较这些小数的大小吗？试试看！

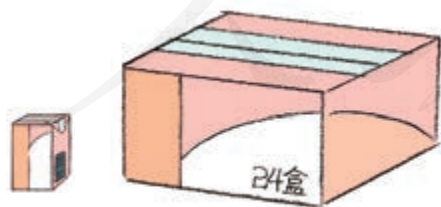
$0.33 \bigcirc 0.\dot{3}$

$1.\dot{2}\dot{3} \bigcirc 1.233$

$1.4\dot{5} \bigcirc 1.4\dot{5}$

10.

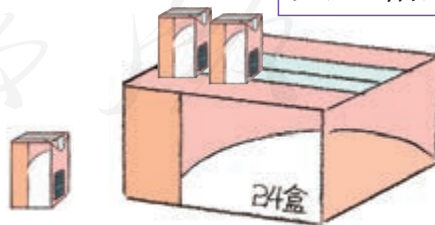
A 超市



2.5 元 / 盒    58 元 / 箱

B 超市

买一箱送 2 盒



2.6 元 / 盒    62 元 / 箱

王叔叔一共要买 30 盒牛奶。请你算一算，哪家超市便宜？一共需要多少钱？

11. 计算下面各题。

$42 \div 28$

$7.2 \div 1.6 + 0.8$

$19.8 \div 3.3$

$2.5 \times 3.6$

$(16.8 + 1.47) \div 0.7$

$18 \times 0.45$

12. 用计算器计算前三题，找出规律，直接写出后三题的得数。

$1234.5679 \times 9 =$  \_\_\_\_\_

$1234.5679 \times 18 =$  \_\_\_\_\_

$1234.5679 \times 27 =$  \_\_\_\_\_

$1234.5679 \times 36 =$  \_\_\_\_\_

$1234.5679 \times 45 =$  \_\_\_\_\_

$1234.5679 \times 54 =$  \_\_\_\_\_

13. 不计算，运用规律直接填出得数，再用计算器验算。

$6 \times 0.7 = 4.2$

$6.6 \times 6.7 = 44.22$

$6.66 \times 66.7 =$  \_\_\_\_\_

$6.666 \times 666.7 =$  \_\_\_\_\_

14. 用计算器计算下面各题。

$1 \div 7 =$  \_\_\_\_\_

$2 \div 7 =$  \_\_\_\_\_

$3 \div 7 =$  \_\_\_\_\_

$4 \div 7 =$  \_\_\_\_\_

$5 \div 7 =$  \_\_\_\_\_

$6 \div 7 =$  \_\_\_\_\_

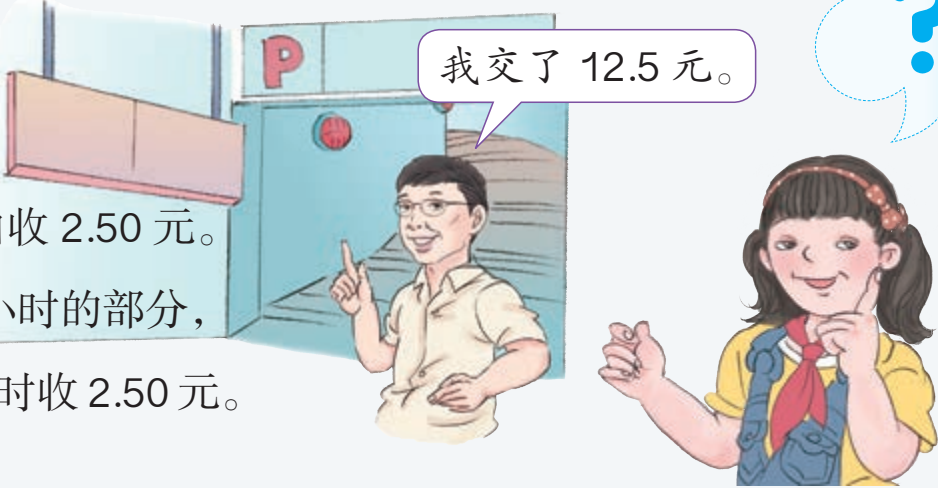
你发现了什么？



15. 先找出规律，再按规律填数。

(1) 6.25      2.5      1      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      0.064

(2) 7            3.5      1.75      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_      0.21875



(1) 1 小时内收 2.50 元。

(2) 超过 1 小时的部分，  
每 0.5 小时收 2.50 元。

李叔叔在这个停车场最多停车几小时？

◎ 你知道吗? ◎

什么是“数字黑洞”？

数字黑洞是指自然数经过某种数学运算之后陷入了一种循环的境况。例如，任意选四个不同的数字，按从大到小的顺序排成一个数，再按从小到大的顺序排成一个数，用大数减去小数（如 1, 2, 3, 0，就用  $3210 - 123$ ）。用所得结果的四位数重复上述过程，最多七步必得 6174。即  $7641 - 1467 = 6174$ 。仿佛掉进了黑洞，永远出不来。

不信的话，请你试一试！



- (1) 小强的妈妈要将 2.5 kg 香油分装在一些玻璃瓶里，需要准备几个瓶子？



每个瓶子最多可盛 0.4 kg。

### 阅读与理解

你知道了哪些信息？



### 分析与解答

$$2.5 \div 0.4 = 6.25 \text{ (个)}$$

6.25 ≈ 6，需要 6 个瓶子。



求需要准备几个瓶子，结果应该取整数。

6 个瓶子只能装 2.4 kg，需要准备 7 个瓶子！



- (2) 王阿姨用一根 25 m 长的红丝带包装礼盒。每个礼盒要用 1.5 m 长的丝带，这些红丝带可以包装多少个礼盒？



## 分析与解答

$$25 \div 1.5 = 16.666\cdots (\text{个})$$



包装 17 个礼盒，丝带够吗？



$1.5 \times 17 = 25.5$  (m)，丝带不够。

这里不管小数部分是多少，都要舍去，取整数为 16。



## 回顾与反思

第 (1) 小题，不管小数部分是多少，都要进一取整数。



第 (2) 小题，不管小数部分是多少，都要舍去尾数取整数。



在解决实际问题时，要根据实际情况取商的近似值。



答：\_\_\_\_\_。

## 练习九

1. 2台同样的抽水机，3小时可以浇地1.2公顷。照这样计算，一台抽水机每小时可以浇地多少公顷？

2. 一条高速路长336 km。一辆客车3.5小时行完全程，一辆货车4.2小时行完全程。客车的速度比货车的速度快多少？



3. 一个林场用喷雾器给树喷药，3台喷雾器4小时喷了300棵。照这样计算，一台喷雾器每小时可以喷多少棵？



4. 田爷爷的报摊昨天收入230元。

昨天卖出85份周报，( )份晚报。



5. 计算下面各题。

$$0.75 \times 18 \div 0.15$$

$$2.07 \div 0.23 \div 0.45$$

$$21.36 \div 0.8 - 12.9$$

$$7.28 + 3.2 \div 2.5$$

6. 雨燕是长距离飞行最快的鸟。一只雨燕3小时可飞行510 km，一只信鸽每小时可飞行74 km。雨燕飞行的速度大约是信鸽的多少倍？（得数保留一位小数。）

7. 美心蛋糕房特制一种生日蛋糕，每个需要0.32 kg面粉。李师傅领了4 kg面粉做蛋糕，她最多可以做几个生日蛋糕？



8. 果农们要将680 kg的葡萄装进纸箱运走，每个纸箱最多可以盛下15 kg。

还剩一些葡萄怎么办？

需要多少个纸箱呢？



9. 孙老师要用80元买一些文具作为年级运动会的奖品。他先花45.6元买了8本相册，并准备用剩下的钱买一些笔，每支笔2.5元。

(1) 孙老师还可以买多少支同样的笔？

(2) 你还能提出其他数学问题并解答吗？

10. 计算下面各题，你有什么发现？

$6.8 \div 0.5$

$4.2 \div 0.25$

$2.1 \div 0.2$

$1.9 \div 0.1$

$6.8 \times 2$

$4.2 \times 4$

$2.1 \times 5$

$1.9 \times 10$

11. 一种瓶装橙子粉，每冲一杯需要 16 g 橙子粉和 9 g 方糖。冲完这瓶橙子粉，大约需要多少克方糖？



450 g

12. 科学家研究表明， $10000 \text{ m}^2$  的森林在生长季节每周可吸收 6.3 吨二氧化碳。



城北的森林公园有  $50000 \text{ m}^2$  森林，今年 8 月份这片森林一共吸收了多少二氧化碳？

13.\* 小华在计算 3.69 除以一个数时，由于商的小数点向右多点了一位，结果得 24.6。这道式题的除数是多少？

## 整理和复习

1. 计算下面各题。

$0.67 \times 7.5$

$9.12 \times 0.8$

$8.36 \times 0.25$

$1.89 \div 0.54$

$7.1 \div 0.25$

$0.51 \div 2.2$

$3.14 \times 102$

$0.125 \times 7.41 \times 80$

$(3.2 + 0.56) \div 0.8$

小数乘除法和整数乘除法有什么联系？



小数乘法先转化为整数乘法来算，再点上小数点。

除数是小数的除法要转化为除数是整数的除法来算。



整数运算顺序和运算定律对小数同样适用。

2.

中国银行外汇牌价（单位：元）

2012年8月28日

1 美元兑换人民币	6.34
1 港元兑换人民币	0.82
1 日元兑换人民币	0.08
1 欧元兑换人民币	7.96

1 美元可以  
兑换 6.34 元  
人民币。



在这一天里：

- (1) 一个玩具标价 2.8 美元，相当于多少人民币？
- (2) 100 元人民币可以兑换多少美元？（结果保留两位小数。）
- (3) 同一块手表在香港标价 500 港元，在日本标价 5500 日元。哪儿的标价低？
- (4) 你还能提出其他数学问题并解答吗？

解决问题时，要根据  
实际情况取近似数。



## 练习十

1. 列竖式计算。

$40.32 \div 24$

$111 \div 0.3$

$6.92 \times 0.84$

$2.8 \times 6.25$

$2.07 \div 0.023$

$1.23 \div 0.03$

2. 用计算器计算，得数保留两位小数。

$1.3 \div 0.03$

$6.509 \div 0.27$

$0.68 \div 0.95$

3. 下面是春风小学购买球类的清单，请你把表格填完整。

货物名	数量	单位	单价	总价
篮球	4	个		
足球	5	个		434.00 元
总计金额				772.00 元

4. 在老年运动会上，刘大伯参加了长跑比赛。全程 1.5 km，用了 9.7 分钟跑完，获得了第一名。李大伯跑 1 km 平均需要多少分钟？





5. 计算下面各题。

$$1.08 \times 0.8 \div 0.27$$

$$2.05 \div 0.82 + 33.6$$

$$44.28 \div 0.9 \div 4.1$$

$$9.07 - 22.78 \div 3.4$$

6. 张老师带 100 元去为学校图书室买词典，他可以买回几本？

18.5 元 / 本



7. 小丽攒钱想买 4 本一套的《百科知识》丛书，一套售价 23.2 元。小丽攒够了钱去书店买书，刚巧碰上书店促销，这套丛书现在只售 17.4 元。小丽就用剩下的钱买了 2 个笔记本。你能提出数学问题并解答吗？

本单元结束了，  
你有什么收获？

**成长小档案**



计算小数除法  
时，商的小数点  
要和被除数的小  
数点对齐哦！

用计算器探索规  
律真有趣。



## 4

## 可能性



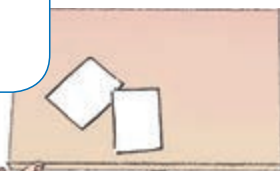
## 1



小明抽完还剩两张。接下来小丽可能会抽到什么？



唱歌和朗诵都有可能。



我抽到了跳舞。



不可能是跳舞。



最后只剩一张了。小雪会抽到什么？



### 做一做

哪个盒子里肯定能摸出红棋子？



我会摸出什么颜色的棋子呢？



哪个盒子里可能摸出绿棋子？



哪个盒子里不可能摸出绿棋子？



摸出一个棋子，可能是什么颜色？





摸出一个棋子，记录它的颜色，然后放回去摇匀再摸，重复20次。

摸出  14次，  
摸出  6次。

棋子	记录	次数
	正正正正	17
	下	3



都是摸出  的次数比  少。



再摸一次，摸出哪种颜色棋子的可能性大？



### 做一做



指针停在哪种颜色上的可能性大？



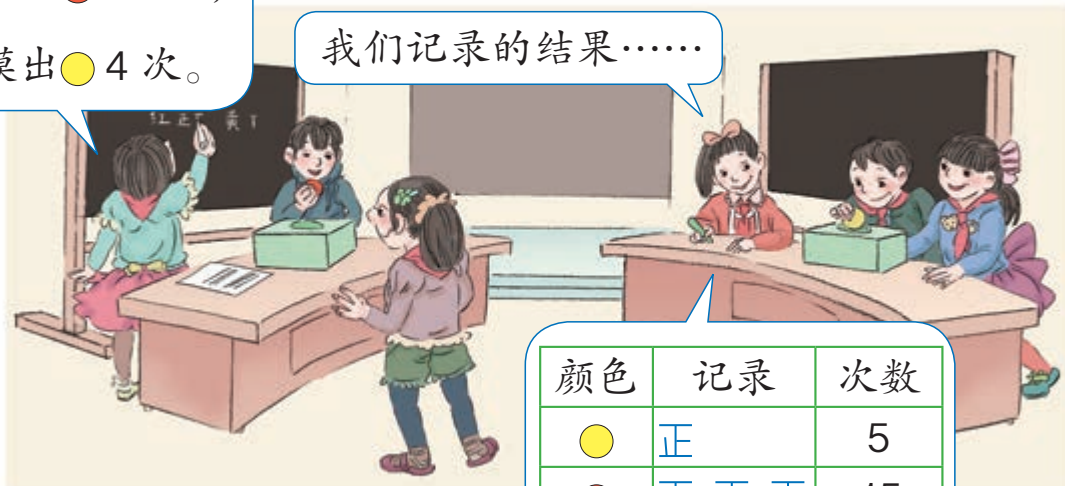
指针停在哪种颜色上的可能性小？

3

小组活动：盒子中装有红、黄两种颜色的球，每个小组的盒子里装的球都是一样的。从中摸出一个球后再放回去摇匀，重复 20 次并记录下每种颜色的次数。

摸出● 16 次，  
摸出● 4 次。

我们记录的结果……



颜色	记录	次数
●	正	5
●	正 正 正	15

下面是八个小组的统计情况。

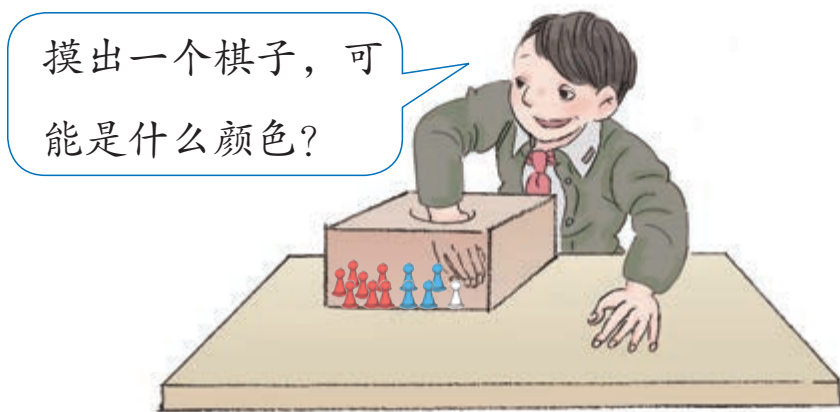
颜色	1 组	2 组	3 组	4 组	5 组	6 组	7 组	8 组	合计
●	15	16	12	18	15	16	14	17	123
●	5	4	8	2	5	4	6	3	37

盒子里是●多还是●多？



## 做一做

1. 猜一猜，摸出哪种颜色棋子的可能性最大？摸出哪种颜色棋子的可能性最小？



2.



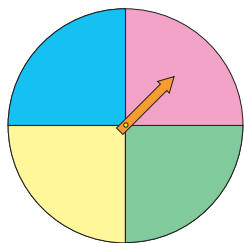
全班每人掷一次。

 朝上的有 \_\_\_\_\_ 人，

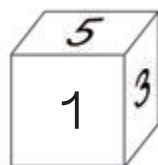
 朝上的有 \_\_\_\_\_ 人。

## 练习十一

1. 说一说指针可能停在  
哪种颜色上。

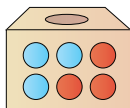


2. 一个正方体，六个面上分别写着数字 1~6。掷一次，可能掷出哪个数字？



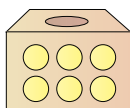
3. 从盒子里摸出一个球，结果会是什么？连一连。

一定摸到黄球。



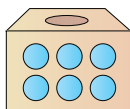
一定摸到蓝球。

可能摸到黄球。



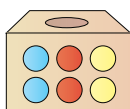
可能摸到蓝球。

可能摸到红球。



不可能摸到蓝球。

不可能摸到红球。



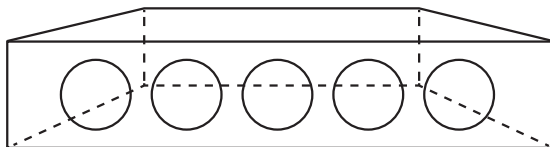
不可能摸到黄球。

4. 按要求涂一涂。

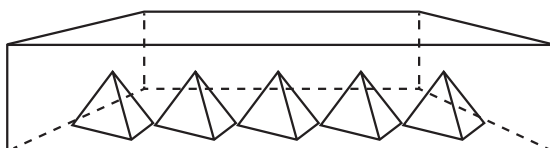
摸出的一定是  。



摸出的不可能是  。



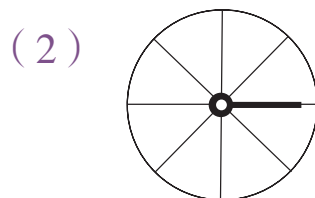
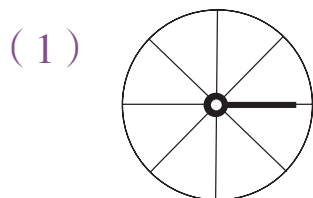
摸出的可能是  。



5. 按要求涂一涂。

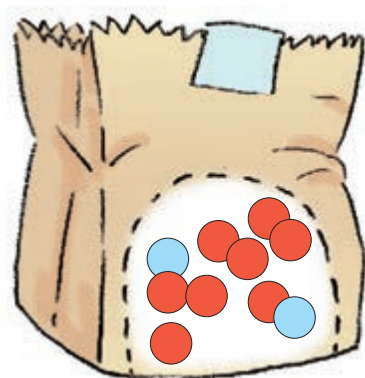
(1) 指针可能停在红色、黄色或蓝色区域。

(2) 指针可能停在红色、黄色或蓝色区域，并且停在蓝色区域的可能性最大，停在红色区域的可能性最小。



6. 每次摸出一个球，再放回去摇匀。摸出哪种球的可能性大？试一试，把结果记录下来。

颜色	记录	次数
●		
●		



7.



他闭着眼要摸出 ●，  
在哪个箱子里更容易摸到？



8. 抽签游戏。

讲故事	5 张
唱歌	3 张
跳舞	1 张



我最有可能表演什么节目？



9.

只有一枚硬币，可能在哪个盒子里？




全班猜一猜。

猜对的人多，还是猜错的人多？

盒子	1号	2号	3号	4号
人数				



10. 给  涂上红、蓝两种颜色，要使掷出红色朝上的可能性比蓝色大，应该怎么涂？

11. 把 10 张卡片放入纸袋，随意摸一张，要使摸出数字“1”的可能性最大，数字“5”的可能性最小，卡片上可以是什么数字？请你填一填。

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

地球每天肯定都在转动。



太阳不可能从西边升起。



花落在每个人手中都有可能。



足球比赛通过掷硬币确定谁开球。



正面。

反面。

谁先开球不一定。

本单元结束了，  
你有什么收获？

**成长小档案**




根据可能性的大小来涂色很有意思。

生活中经常会遇到可能性的问题。



# 掷一掷

一起掷，得到两个数。想一想，它们的和可能有哪些？

可能有 13 吗？

不可能有 1。

可能有 2, 3, ...



我们来掷 20 次，如果和是 5, 6, 7, 8, 9，算我赢，否则算你们赢。

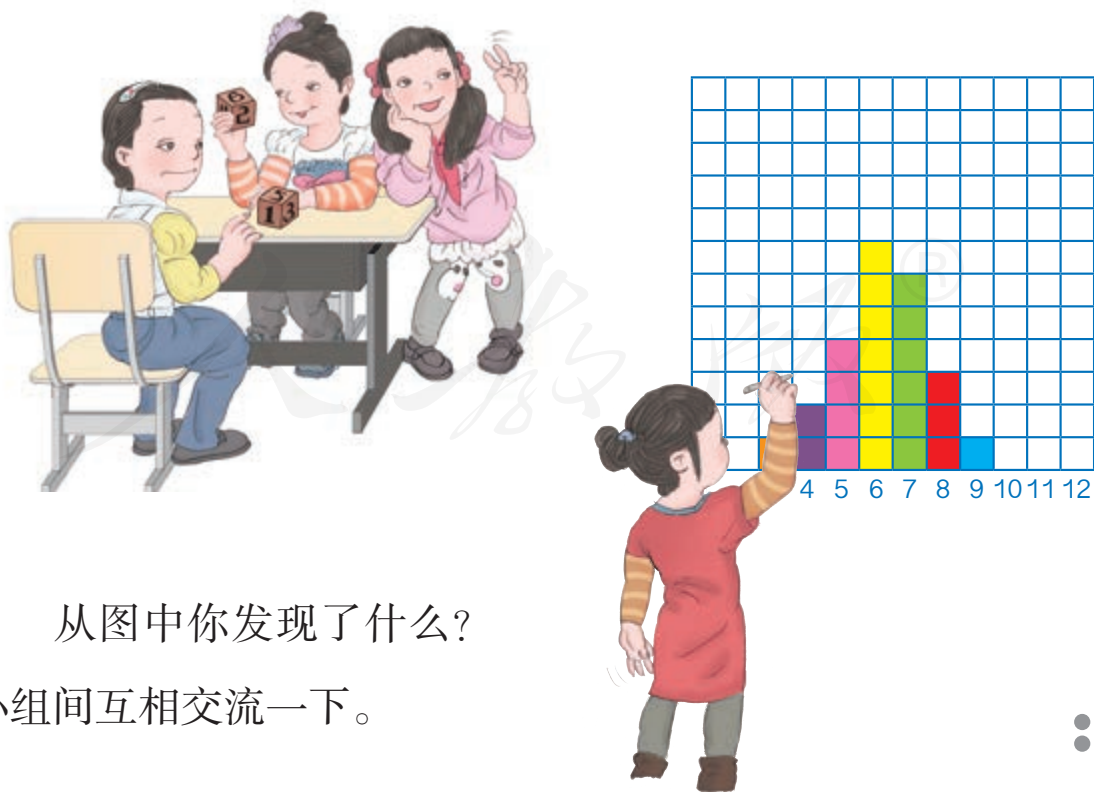
老师才选 5 个数，我们能选 6 个数。

我们赢的可能性比老师大。





两人一组, 轮流掷。和是几, 就在几的上面涂上一格。  
涂满其中任意一列, 游戏结束。



从图中你发现了什么?  
小组间互相交流一下。

## 5

## 简易方程

## 1. 用字母表示数

1

我 1 岁时，爸爸 31 岁……



我比小红大 30 岁。

小红的年龄 / 岁	爸爸的年龄 / 岁
1	$1+30=31$
2	$2+30=32$
3	$3+30=33$
……	……

这些式子，每个只能表示某一年爸爸的年龄。



你能用一个式子简明地表示出任何一年爸爸的年龄吗？

爸爸的年龄：小红的年龄 + 30 岁

 $a+30$ 我用字母  $a$  表示小红的年龄。

你是怎样表示的？你喜欢哪一种表示方法？



在数学中，我们经常用字母表示数。

想一想： $a$  可以是哪些数？ $a$  能是 200 吗？

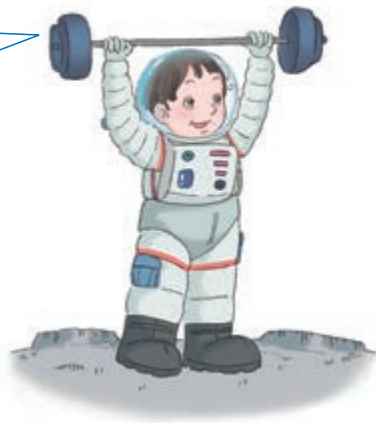
当  $a=11$  时，爸爸的年龄是多少？

$$a+30=11+30=\underline{\hspace{2cm}}$$

2

在月球上，人能举起物体的质量是地球上的 6 倍。

在地球上我只能举起 15 kg。



在月球上你真是个大力士。



在地球上能举起物体的质量 / kg	在月球上能举起物体的质量 / kg
1	$1 \times 6 = 6$
2	$2 \times 6 = 12$
3	$3 \times 6 = 18$
.....	.....

你能用含有字母的式子表示出人在月球上能举起的质量吗？

$x$  表示人在地球上能举起物体的质量。

人在月球上能举起的质量就是 ( )。



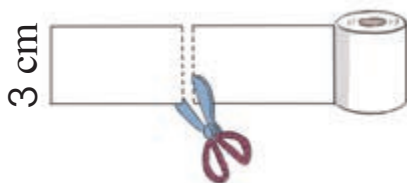
$x \times 6$  可以写成  $6x$

省略乘号时，一般把数写在字母前面。

想一想：式子中的字母可以表示哪些数？

图中小朋友在月球上能举起的质量是多少？

### 做一做



根据剪下的长方形纸条的长度计算面积，并完成下表。

长度 /cm	2	4	5.6	8	15	$x$
面积 /cm <sup>2</sup>						

3

(1) 我们已经学过一些运算定律，你会用字母表示吗？

运算定律	用字母表示
加法交换律	$a+b=b+a$
加法结合律	
乘法交换律	
乘法结合律	
乘法分配律	

在含有字母的式子里，字母中间的乘号可以记作“·”，也可以省略不写。

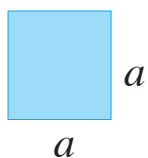


$$a \times b = b \times a$$

可以写成  $a \cdot b = b \cdot a$  或  $ab = ba$

用字母表示运算定律，简明易记、便于应用。

(2) 用字母表示出正方形的面积和周长。



用  $S$  表示面积，  
用  $C$  表示周长。



可以写成

$$S = a \cdot a$$

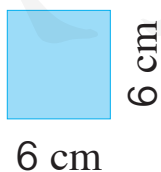
$$S = a^2$$

$$C = a \cdot 4$$

$$C = 4a$$

读作： $a$  的平方，  
表示 2 个  $a$  相乘。

计算下面正方形的面积和周长。



$a = 6 \text{ cm}$



$$\begin{aligned} S &= a^2 \\ &= 6 \times 6 \\ &= 36 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= 4a \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$



## 练习十二

1. 成年男子的标准体重通常用下面的式子表示：

$$\text{标准体重} = \text{身高} - 105$$

身高用厘米数，  
体重用千克数。

用含有字母的式子表示出成年男子的标准体重。



你能用它算出你爸爸的标准体重应是多少吗？

2.



储蓄罐内原来有  $n$  元。

现在有 \_\_\_\_\_ 元。



车上原来有  $x$  人。

现在有 \_\_\_\_\_ 人。



每袋有  $a$  条鱼，  
一共有 \_\_\_\_\_ 条。



有  $m$  个饺子 ( $m$  为整十数)，  
每盘装 10 个，可以装 \_\_\_\_\_ 盘。

3. (1) 我国青少年 (7 ~ 17 岁) 在 1980 年平均身高  $x$  cm，到 2000 年，平均身高增长了 6 cm。2000 年我国青少年平均身高 \_\_\_\_\_ cm。

(2)

装上翅膀，怎么也飞不起来？



你们的骨骼太重！

鸟的骨骼约是体重的 0.05 ~ 0.06 倍，人的骨骼约是体重的 0.18 倍。一个人重  $a$  kg，骨骼约是          kg。

(3) 人的身高早晚可能会相差 2 cm，在早上最高，晚上最矮。

一个人早上身高  $b$  cm，晚上身高可能是          cm。

(4) 小英家本月的用电量是 80 千瓦时，交电费  $c$  元，那么电费每千瓦时是          元。

4.

昨天卖出 48 个足球，今天比昨天多卖出  $m$  个。



(1) 今天卖出足球 (     ) 个。

(2) 当  $m=10$  时，今天卖出 (     ) 个。

(3) 当  $m=$  (     ) 时，今天卖出 60 个。

5. 省略乘号写出下面各式。

$a \times x$

$x \times x$

$b \times 8$

$b \times 1$

6. 把结果相等的两个式子连起来。

$a^2$	$2.5 \times 2.5$	$x \cdot x$	$6^2$
$x^2$	$6 \times 2$	$2.5^2$	$a \times 2$

7. 根据运算定律在  里填上适当的数或字母。

$$a + (2 + c) = (\text{ } + \text{ }) + \text{ }$$

$$a \cdot b \cdot 4 = \text{ } \cdot (\text{ } \cdot \text{ })$$

$$3x + 5x = (\text{ } + \text{ }) \cdot \text{ }$$

$$4(x + 3) = \text{ } \times \text{ } + \text{ } \times \text{ }$$

8. 在  中填上适当的字母或数。

$$\text{ } + b = \text{ } + 3 \quad x \times \text{ } = 2.6 \times \text{ }$$

$$25 \times a + b \times \text{ } = (\text{ } + \text{ }) \times 25$$

9.



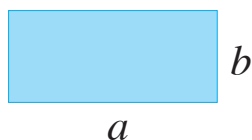
我每分钟骑  $v$  m。  
2 分钟骑      m,  
 $t$  分钟骑      m。

(1) 用  $v$  表示速度,  $t$  表示时间,  $s$  表示路程。

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

(2) 如果每分钟行 260 m, 时间是 30 分, 路程是多少米?

10. (1) 用字母表示出长方形的面积和周长。



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

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

(2) 一个长方形的长是 8 cm, 宽是 5 cm, 它的面积和周长各是多少?

11. 用  $a$  表示商品的单价,  $x$  表示数量,  $c$  表示总价, 分别写出它们之间的数量关系:

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

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

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

从左边选一个公式  
解决下面的问题。



如果每袋方便面 1.50 元, 6 元可以买几袋?

12.

工作效率 (个/分)	工作时间 (分)	工作总量 (个)
$x$	5	
	$m$	150
$a$	$t$	$c = \underline{\hspace{2cm}}$



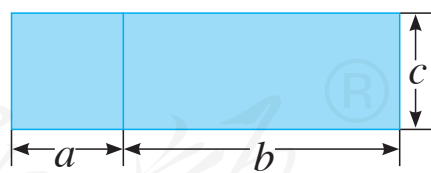
王红每分钟打字 50 个, 利用表中的公式计算她 1 小时打多少个字。

13.\* 在右图中,

(1) 哪一部分的面积是  $ac$  ?

(2) 哪一部分的面积是  $bc$  ?

(3) 整个图形的面积是多少?



这一大杯果汁一共  
1200 g, 倒了 3 小杯。

如果每小杯果汁是  $x$  g, 你  
能用含有字母的式子表示  
大杯果汁还剩多少克吗?



一小杯果汁  $x$  g, 3  
小杯果汁总共  $3x$  g。

还剩  $(1200 - 3x)$  g。



$$1200 - 3x$$



根据这个式子, 当  $x$  等于 200 时, 果汁还剩多少克?

$$x=200, \quad 1200 - 3x = 1200 - 3 \times 200 = 600$$

想一想: 式子中的字母可以表示哪些数?

### 做一做

- 商店原来有 120 kg 苹果, 又运来了 10 箱苹果, 每箱重  $a$  kg。
  - 用式子表示出这个商店里苹果的总质量。
  - 根据这个式子, 当  $a$  等于 25 时, 商店一共有多少千克苹果?

2. 仓库里有货物 96 吨，运走了 12 车，每车运  $b$  吨。

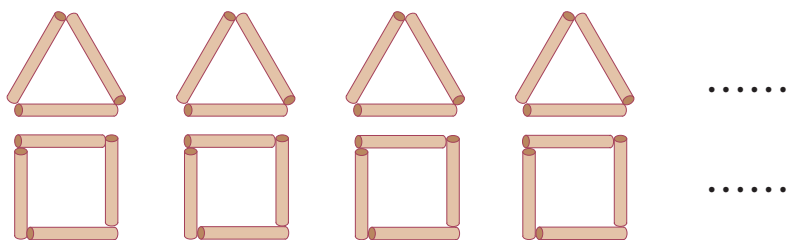
(1) 用式子表示仓库里剩下货物的吨数。

(2) 根据这个式子，当  $b$  等于 5 时，仓库里剩下的货物有多少吨？

(3) 这里的  $b$  能表示哪些数？

5

用小棒摆图形。



我摆三角形，每个用 3 根小棒。



我摆正方形，每个用 4 根小棒。



摆了  $x$  个三角形和  $x$  个正方形，一共用了多少根小棒？

三角形用了  $3x$  根小棒，正方形用了  $4x$  根小棒，共用  $(3x+4x)$  根小棒。



摆一个三角形和一个正方形要用 7 根小棒，一共用  $7x$  根小棒。



$$3x+4x=(3+4)x=7x$$

这是运用了什么运算定律？

当  $x$  等于 8 时，一共用了多少根小棒？



### 做一做



动车的速度为 220 千米/时，普通列车的速度为 120 千米/时。

- (1) 行驶  $x$  小时，动车和普通列车一共行了多少千米？
- (2) 行驶  $x$  小时，动车比普通列车多行了多少千米？

人教版®

## 练习十三

1. (1) 一天早晨的温度是  $b^{\circ}\text{C}$ ，中午比早晨高  $8^{\circ}\text{C}$ 。 $b+8$  表示什么？
- (2) 某班共有 50 名学生，女生有  $(50-c)$  名。这里的  $c$  表示什么？
- (3) 在一场篮球比赛中，小姚叔叔接连投中  $x$  个 3 分球\*。  
 $3x$  表示什么？



2. 用含有字母的式子表示下面的数量关系。

- (1)  $t$  与 3 的和。                      (2) 20 减去  $a$  的差。
- (3)  $x$  的 2 倍。                          (4)  $b$  除以 12 的商。
- (5)  $a$  的 5 倍减去 4.8 的差。        (6) 比  $x$  小 9 的数。

3. 有 20 人，平均分成  $a$  组，每组  $(20\div a)$  人。

一本练习本  $a$  元，  
20 元可买  $(20\div a)$  本。



$$20\div a$$



\*3 分球：在篮球比赛中，运动员在 3 分线外投中的球，计 3 分，叫 3 分球。



像这样用你自己的话说一说下面式子表示的含义。

$$20+a$$

$$20-a$$

$$20a$$

4. (1) 当  $a=2.8$ ,  $b=6.3$  时, 求  $a+b$  的值。

(2) 当  $x=12$ ,  $y=7$  时, 求  $xy$  的值。

(3) 当  $m=72$ ,  $n=9$  时, 求  $m\div n$  的值。

5. (1) 桶里原有 3 kg 水, 又加入 5 勺, 每勺  $x$  kg。用式子表示桶里现在水的质量。

(2) 当  $x=2$  时, 用上面的式子求桶里现在水的质量。

6.

我每天投报 75 份。



我每天投报 60 份。

(1) 他们每天共投报\_\_\_\_\_份,  $x$  天共投报\_\_\_\_\_份。

(2) 用第 (1) 题中的式子, 计算他们 30 天的总投报数。

7. 计算下面各题。

$$2a+6a$$

$$11x-9x$$

$$8y-y$$

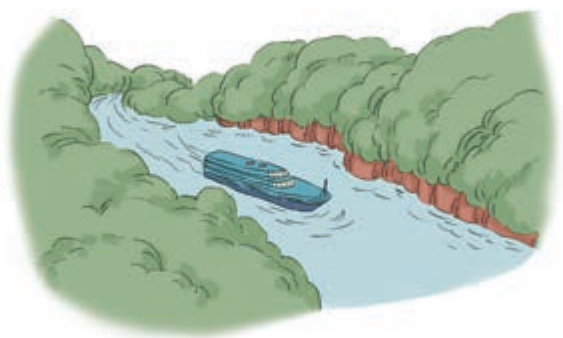
$$b+7b$$

8. 一本书有  $a$  页, 张华每天看 8 页, 看了  $b$  天。

(1) 用式子表示还没有看的页数。

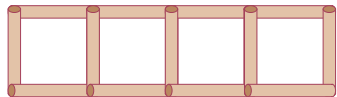
(2) 如果这本书有 94 页, 张华看了 7 天, 用上面的式子求还没看的页数。

9. 重庆到宜昌的水路长 648 km。游轮以每小时 36 km 的速度从重庆开往宜昌。



- (1) 开出  $t$  小时后，游轮离开重庆有多远？如果  $t=10$ ，离开重庆有多远？
- (2) 开出  $t$  小时后，游轮到宜昌还有多远？如果  $t=12$ ，到宜昌还有多远？

10.\*



- (1) 像这样摆下去，摆  $n$  个正方形需要\_\_\_\_\_根小棒。
- (2) 当  $n=21$  时，用第(1)题的式子计算摆 21 个正方形需要的小棒数。

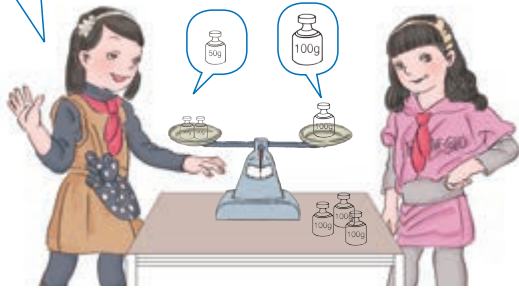
- 11.\* 当  $x=6$  时， $x^2$  和  $2x$  各等于多少？当  $x$  的值是多少时， $x^2$  和  $2x$  正好相等？

## 2. 解简易方程

### 方程的意义

天平保持平衡。

左边有两个 50 g。



$$50+50=100$$

这是一个等式。



正好平衡。

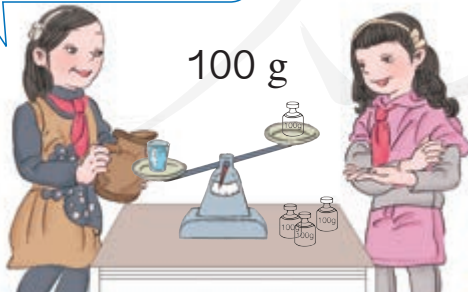
空杯子重 100 g。

100 g



如果水重  $x$  g, 杯子和水共重……

一杯水有多重?



100 g

哪边重些?



200 g



$$100+x>200$$

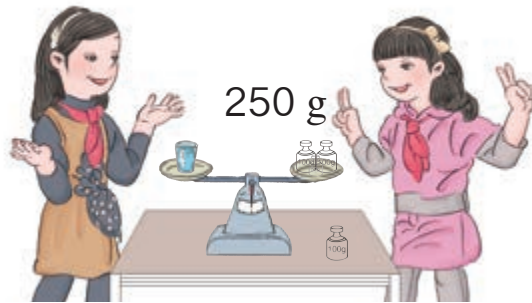


300 g



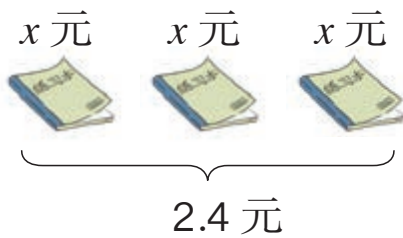
$$100+x<300$$

平衡了!



250 g

$$100+x=250$$



$$3x=2.4$$

像  $100+x=250$ ,  $3x=2.4$ …… 这样,  
含有未知数的等式就是**方程**。

你能自己写出一些方程吗?



$$x+5=18$$

$$5x=30$$

$$6(x-2)=24$$

$$x+x+x+x=35$$

$$x\div 4=6$$

$$(x+4)\div 2=3$$

$$8-x=3$$

$$3x+6=12$$

$$x+y=5$$



## 做一做

1. 下面哪些式子是方程?

$35+65=100$

$x-14>72$

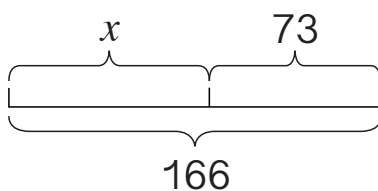
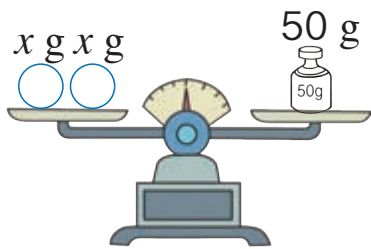
$y+24$

$5x+32=47$

$28<16+14$

$6(y+2)=42$

2. 用方程表示下面的数量关系。



### ◎ 你知道吗? ◎

早在三千六百多年前, 埃及人就会用方程解决数学问题了。在我国古代, 大约两千年前成书的《九章算术》中, 就记载了用一组方程解决实际问题的史料。一直到三百多年前, 法国的数学家笛卡儿第一个提倡用  $x$ 、 $y$ 、 $z$  等字母代表未知数, 才形成了现在的方程。

## 等式的性质

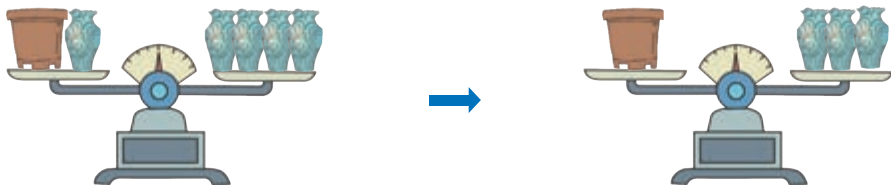
同学们，你们用天平做过游戏吗？



两边同时各放上 1 个同样的茶杯，天平会发生什么变化？



如果两边各放上 2 个同样的茶杯，天平还保持平衡吗？两边各放上同样的 1 把茶壶呢？



两边都拿掉 1 个花瓶，天平还保持平衡吗？



1 个花盆和  个花瓶同样重。

你发现了什么？

平衡的天平两边加上同样的物品，天平保持平衡。



平衡的天平两边减去同样的物品，天平也保持平衡。



等式就像平衡的天平，也具有同样的性质。

### 等式的性质 1

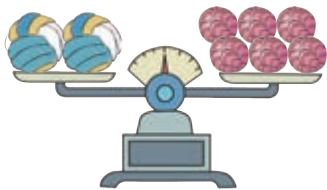
等式两边加上或减去同一个数，左右两边仍然相等。



左边墨水的数量扩大到原来的 2 倍，右边铅笔盒的数量也扩大到原来的 2 倍，天平还保持平衡吗？



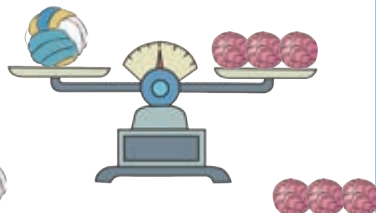
如果天平两边物品的数量分别扩大到原来的 3 倍、4 倍、5 倍……天平还保持平衡吗？



1 个排球和几个皮球同样重?



如果把两边的球都平均分成 2 份，  
各去掉 1 份，天平还保持平衡吗?



你发现了什么?

平衡的天平两边的物品  
扩大到原来的相同倍  
数，天平仍保持平衡。



平衡的天平两边的物品  
都缩小到原来的几分之  
一，天平仍保持平衡。



## 等式的性质 2

等式两边乘同一个数，或除以同一个不为 0 的数，  
左右两边仍然相等。



## 练习十四

1. 下面哪些式子是方程?

$x + 3.6 = 7$

$a \times 2 < 2.4$

$3 - 1.4 = 1.6$

$3 \div b$

$8 - x = 2$

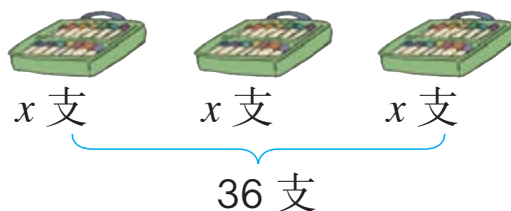
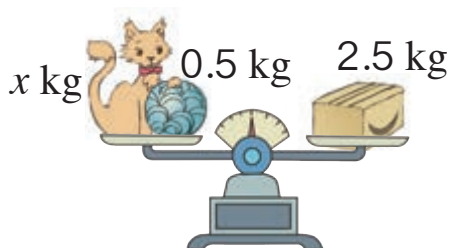
$6.2 \div 2 > 3$

$4 \times 2.4 = 9.6$

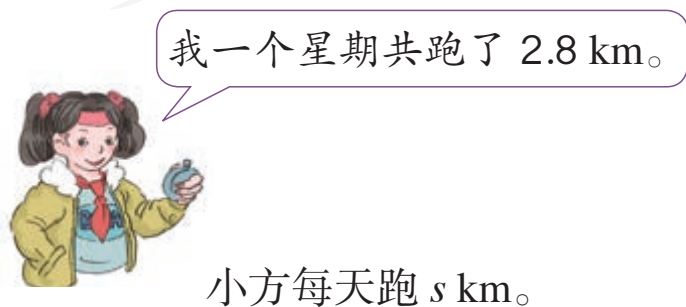
$5y = 15$

$2x + 3y = 9$

2. 你会根据下面的图列出方程吗?

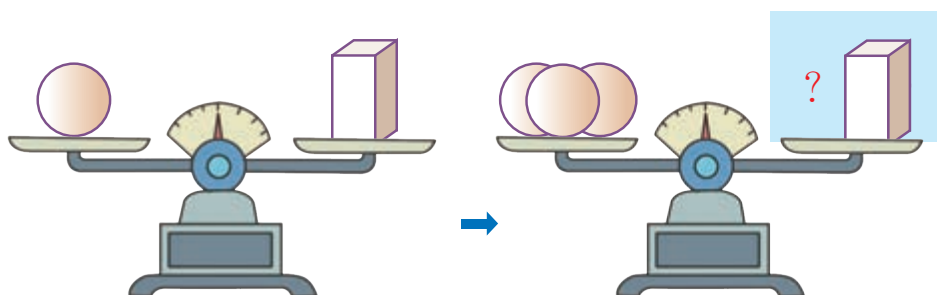
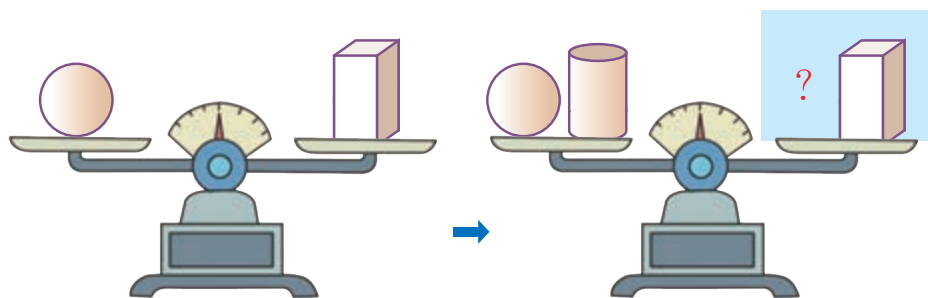


3. 请你用方程表示下面的数量关系。



平均分给 25 个小朋友，  
每人得 3 颗，正好分完。

4. 要保持天平平衡，右边应该添加什么物品？



5. 如果  $a=b$ ，根据等式的性质填空。

$$a+3=b+(\quad)$$

$$a-(\quad)=b-c$$

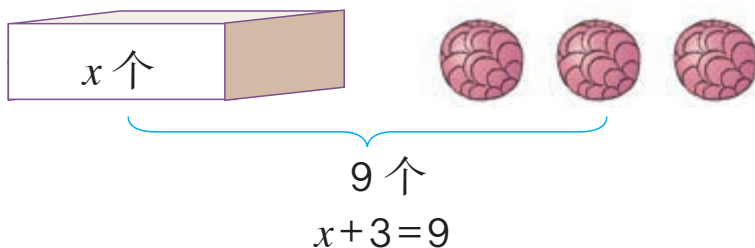
$$a\times d=b\times(\quad)$$

$$a\div(\quad)=b\div 10$$

人教版®

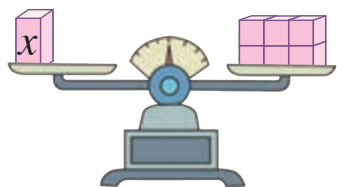
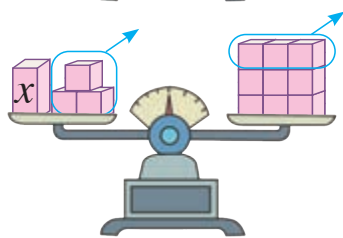
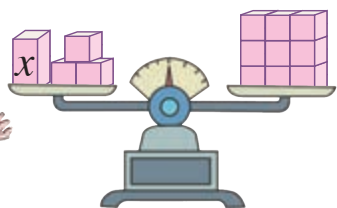
# 解方程

1



$x$  的值是多少?

可以用等式的性质来求。



$$x+3=9$$

等式两边减去同一个数,左右两边仍然相等。

解:  $x+3-3=9-3$

为什么要减 3?

$$x=6$$

使方程左右两边相等的未知数的值,叫作方程的**解**。

像上面,  $x=6$  就是方程  $x+3=9$  的解。求方程的解的过程叫作**解方程**。

$x=6$  是不是正确的答案呢? 检验一下。



方程左边  $=x+3$   
 $=6+3$   
 $=9$   
 $=$  方程右边  
所以,  $x=6$  是方程的解。

## 做一做

1. 解方程。

(1)  $100+x=250$

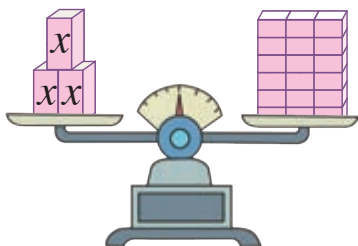
(2)  $x+12=31$

(3)  $x-63=36$

2.  $x=2$  是方程  $5x=15$  的解吗?  $x=3$  呢?

2

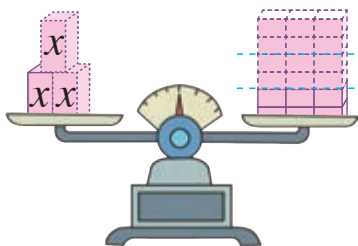
解方程  $3x=18$ 。



$$3x=18$$

等式两边除以同一个不等于0的数,左右两边仍然相等。

解:  $3x \div ( \quad ) = 18 \div ( \quad )$   
 $x = ( \quad )$



请你检验一下。



等式两边加上相同的式子,左右两边仍然相等。

3

解方程  $20-x=9$ 。

解:  $20-x+x=9+x$   
 $20=9+x$   
 $9+x=20$   
 $9+x-9=20-9$   
 $x=11$



方程左边  $= 20-x$   
 $= 20-11$   
 $= 9$   
 $=$  方程右边  
 所以,  $x=11$  是方程的解。

你学会解方程了吗? 和同学讨论一下,解方程需要注意什么?



## 做一做

1. 解下列方程。

$$x + 3.2 = 4.6$$

$$x - 1.8 = 4$$

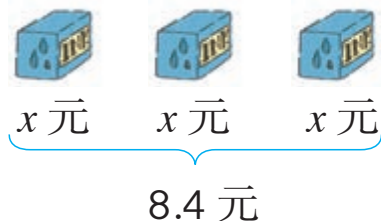
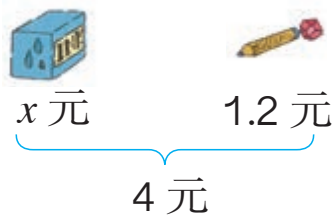
$$15 - x = 2$$

$$1.6x = 6.4$$

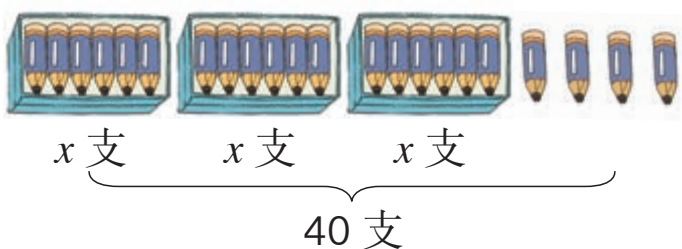
$$x \div 7 = 0.3$$

$$2.1 \div x = 3$$

2. 列方程并解答。



4 看图列方程，并求出方程的解。



$$3x + 4 = 40$$

解：  $3x + 4 - 4 = 40 - 4$  ← 先把  $3x$  看成一个整体。

$$3x = 36$$

$$3x \div 3 = 36 \div 3$$

$$x = 12$$

5 解方程  $2(x - 16) = 8$ 。

解：  $2(x - 16) \div 2 = 8 \div 2$  ← 把什么看成一个整体？

$$x - 16 = 4$$

请你自己把这个方程解完。



也可以这样解：

解：  $2x - 32 = 8$  ← 运用了什么运算定律？

$$2x - 32 + 32 = 8 + 32$$

$$2x = 40$$

$$2x \div 2 = 40 \div 2$$

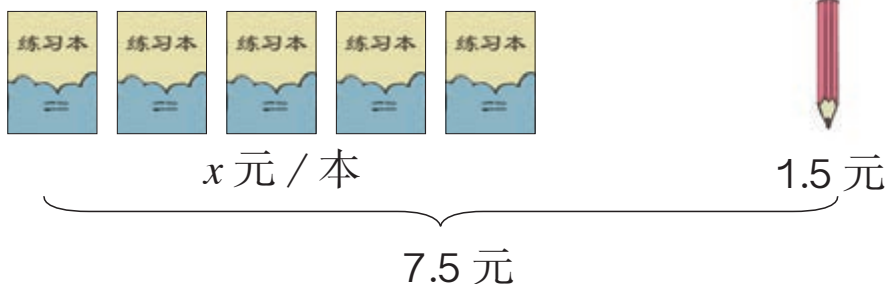
$$x = 20$$

别忘了检验！



### 做一做

1. 看图列方程，并求出方程的解。



2. 解下列方程。

$$6x - 35 = 13$$

$$3x - 12 \times 6 = 6$$

$$(5x - 12) \times 8 = 24$$

$$(100 - 3x) \div 2 = 8$$

### 练习十五

1. 后面括号中哪个  $x$  的值是方程的解？

$$(1) x + 32 = 76$$

$$(x = 44, x = 108)$$

$$(2) 12 - x = 4$$

$$(x = 16, x = 8)$$

$$(3) 4x = 6$$

$$(x = 1.5, x = 2)$$

$$(4) 3 \div x = 1.5$$

$$(x = 0.5, x = 2)$$

2. 解下列方程。

$$x + 0.3 = 1.8$$

$$3 + x = 5.4$$

$$x - 1.5 = 4$$

$$x - 6 = 7.6$$

$$5x = 1.5$$

$$0.2x = 6$$

$$x \div 1.1 = 3$$

$$x \div 5 = 15$$

别忘了检验!



3. 根据题中的数量关系列出方程，并求出方程的解。

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                 原价: <math>x</math> 元                  优惠: 45 元                  现价: 128 元             </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                 每盒 18 元  <math>x</math> 元 / 支             </div>	

4. 用方程表示下面的等量关系，并求出方程的解。

(1)  $x$  加上 35 等于 91。

(2)  $x$  的 3 倍等于 57。

(3)  $x$  减 3 的差是 6。

(4)  $x$  除以 8 等于 1.3。

5. 不计算，把下列每组方程中代表数值最大的字母圈出来。

$$\begin{matrix} x+2=12 & y+3=12 \\ z+4=12 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} x-2=12 & y-3=12 \\ z-4=12 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} 2x=12 & 3y=12 \\ 4z=12 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} x \div 2 = 12 & y \div 3 = 12 \\ z \div 4 = 12 \end{matrix}$$

6. 在括号里填上含有字母的式子。

(1) 图书馆有  $x$  本书，借出 258 本，还剩 ( ) 本。

(2) 筐里有梨  $x$  个，桃比梨多 5 个，桃有 ( ) 个。

(3) 张老师买 3 个足球，每个  $x$  元，付出 200 元，应找回 ( ) 元。

7. 解下列方程。

$$x - 8 = 16$$

$$5x = 80$$

$$43 - x = 38$$

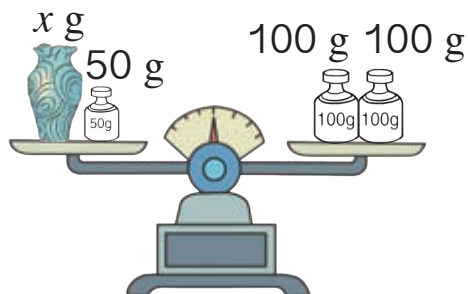
$$32 - x = 12$$

$$6.3 \div x = 7$$

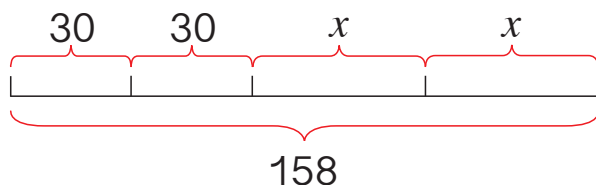
$$x \div 4.5 = 1.2$$

8. 看图列方程，并求出方程的解。

(1)



(2)



9. 解下列方程。

$$6x + 3 = 9$$

$$4x - 2 = 10$$

$$5x - 39 = 56$$

$$18 + 5x = 21$$

$$8x - 4 \times 14 = 0$$

$$7x \div 3 = 8.19$$

10. 把下面每个方程和它的解连起来。

$$x + 13 = 33$$

$$x = 0$$

$$7(x - 20) = 140$$

$$x = 10$$

$$1.8x = 54$$

$$x = 20$$

$$6.7x - 60.3 = 6.7$$

$$x = 30$$

$$9x + x = 0$$

$$x = 40$$

11. 看图列方程并求解。



$x$  m

5 m

共 80 人

成人:  $\overbrace{\quad\quad}^x$

儿童:  $\overbrace{\quad\quad\quad}^{x \quad x \quad x}$



12. 解下列方程。

$$4(6x+3)=60$$

$$2x+23 \times 4=134$$

$$(3x-4) \times 5=4$$

$$2x+1.5x=17.5$$

$$8x-3x=105$$

$$3x+x+6=26$$

13. 在○里填上“>”“<”或“=”。

(1) 当  $x=50$  时,  $2x-16$  ○  $68$ ,  $2x+16$  ○  $68$ 。

(2) 当  $x=5$  时,  $4x+3x$  ○  $35$ ,  $4+3x$  ○  $35$ 。

(3) 当  $x=2.5$  时,  $7x-3x$  ○  $10$ ,  $7x+3x$  ○  $10$ 。

(4) 当  $x=15$  时,  $(5x-12) \div 3$  ○  $25$ ,  $(5x+12) \div 3$  ○  $25$ 。

14.\* 在□里填上适当的数, 使每个方程的解都是  $x=5$ 。

$$\square + x = 13$$

$$x - \square = 2.3$$

$$\square \times x = 7$$

$$x \div \square = 50$$

### ◎ 数学游戏 ◎

猜数游戏。

一个人心里先想好一个数, 另一个人来猜这个数。

$3x+10=34$

你想的数是……

把这个数乘 3, 再加上 10, 得数是 34。



## 实际问题与方程

1



$$4.21 - 0.06 = 4.15 \text{ (m)}$$

由于原纪录是未知数, 可以把它设为  $x$  m, 再列方程解答。

解: 设学校原跳远纪录是  $x$  m。

原纪录 + 超出部分 = 小明的成绩

$$x + 0.06 = 4.21$$

$$x + 0.06 - 0.06 = 4.21 - 0.06$$

$$x = 4.15$$

答: 学校原跳远纪录是 4.15 m。

别忘了检验!

### 做一做

列方程解决下面的问题。

(1)

1.53 m。



小明去年身高多少?

(2)

我们拿桶接了半小时，共接了 1.8 kg 水。

你知道一个滴水的水龙头每分钟浪费多少水吗？



2

白色皮共有 20 块，比黑色皮的 2 倍少 4 块。

足球上黑色的皮都是五边形的，白色的皮都是六边形的。

共有多少块黑色皮？



解：设共有  $x$  块黑色皮。

怎样列方程呢？

先找出问题中的等量关系。

黑色皮的块数  $\times 2 - 4 =$  白色皮的块数

$$2x - 4 = 20$$

$$2x - 4 + 4 = 20 + 4 \quad \leftarrow \text{先把 } \square \text{ 看成一个整体。}$$

$$2x = 24$$

$$2x \div 2 = 24 \div 2$$

$$x = 12 \quad \leftarrow \text{黑色皮有 12 块。}$$

你是怎样列方程的？最后要记住检验。

答：共有\_\_\_\_\_块黑色皮。



大家一起讨论：列方程解决实际问题有哪些步骤？



1. 找出未知数，用字母  $x$  表示；
2. 分析实际问题中的数量关系，找出等量关系，列方程；
3. 解方程并检验作答。

## 练习十六

1. 解下列方程。

$$3x+6=18$$

$$2x-7.5=8.5$$

$$16+8x=40$$

$$4x-3\times 9=29$$

2.

长江是我国第一长河，长 6299 km，比黄河长 835 km。

黄河长多少千米？



3. 地球上每分钟大约出生 300 个婴儿，平均每秒大约有多少个婴儿出生？

4. 每平方米阔叶林每天制造 75 g 氧气，是每平方米草地每天制造氧气的 5 倍。每平方米草地每天能制造多少克氧气？



5. 共有 1428 个网球，每 5 个装一筒，装完后还剩 3 个。一共装了多少筒？



6. 故宫的面积是 72 万平方米，比天安门广场面积的 2 倍少 16 万平方米。天安门广场的面积是多少万平方米？



7. 宁夏的同心县是一个“干渴”的地区，年平均蒸发量是 2325 mm，比年平均降水量的 8 倍还多 109 mm。同心县的年平均降水量是多少毫米？



8. 猎豹是世界上跑得最快的动物，速度能达到每小时 110 km，比大象的 2 倍还多 30 km。大象最快能达到每小时多少千米？



9.



世界上最大的洲是亚洲，面积是4400万平方千米。最小的洲是大洋洲，亚洲的面积比大洋洲面积的4倍还多812万平方千米。大洋洲的面积是多少万平方千米？

10.



$$\text{华氏温度} = \text{摄氏温度} \times 1.8 + 32$$

这个小朋友的体温相当于多少摄氏度？

11.\* 当  $a$  等于多少时，下面式子的结果是 0？当  $a$  等于多少时，下面式子的结果是 1？

$$(36 - 4a) \div 8$$

苹果和梨各要 2 kg。

共 10.4 元。



梨每千克 2.8 元，苹果每千克多少钱？

解：设苹果每千克  $x$  元。

苹果的总价 + 梨的总价 = 总价钱

$$2x + 2.8 \times 2 = 10.4$$

---

---

自己解答。



也可以这样想：

两种水果的单价总和  $\times 2 =$  总价钱

$$(2.8 + x) \times 2 = 10.4$$

$$(2.8 + x) \times 2 \div 2 = 10.4 \div 2 \quad \leftarrow \text{把什么看成一个整体?}$$

$$2.8 + x = 5.2$$

---

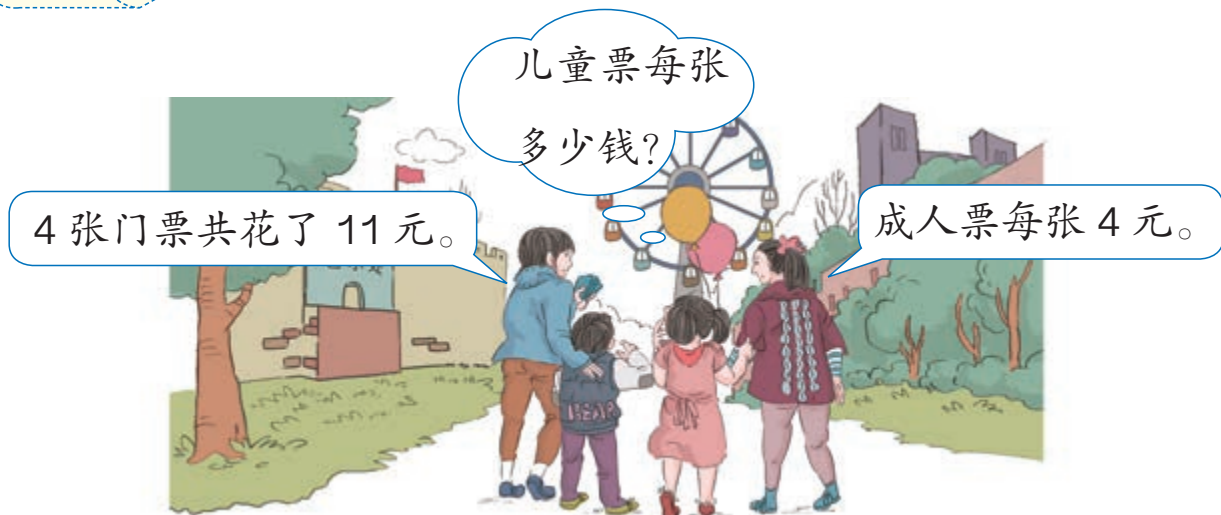
---

请你把这个方程解完。



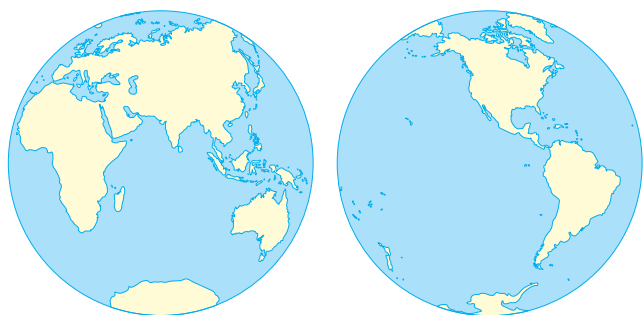
答：\_\_\_\_\_。

## 做一做



4

地球的表面积为5.1亿平方千米，其中，海洋面积约为陆地面积的2.4倍。



地球上的海洋面积和陆地面积分别是多少亿平方千米?

这里有两个未知数，怎样设呢?

解：设陆地面积为  $x$  亿平方千米。

那么海洋面积可以表示为  $2.4x$  亿平方千米。

陆地面积 + 海洋面积 = 地球表面积

$$\begin{aligned}x + 2.4x &= 5.1 \\(1 + 2.4)x &= 5.1 \quad \leftarrow \text{运用了什么运算定律?} \\3.4x &= 5.1 \\3.4x \div 3.4 &= 5.1 \div 3.4 \\x &= 1.5\end{aligned}$$



陆地面积是 1.5 亿平方千米，海洋面积呢？



$$5.1 - 1.5 = 3.6 \text{ (亿平方千米)}$$



$$2.4x = 2.4 \times 1.5 = 3.6$$



答：\_\_\_\_\_。

### 做一做

果园里种着桃树和杏树，杏树的棵数是桃树的 3 倍。

- (1) 桃树和杏树一共有 180 棵，桃树和杏树各有多少棵？
- (2) 杏树比桃树多 90 棵，桃树和杏树各有多少棵？

5

我每分钟骑 250 m。

小林



我每分钟骑 200 m。

小云



小林家和小云家相距 4.5 km。周日早上 9:00 两人分别从家骑自行车相向而行，两人何时相遇？

## 阅读与理解

知道了路程和每个人的速度。



求相遇的时间。



## 分析与解答

先画线段图分析数量关系。



解：设两人  $x$  分钟后相遇。

小林骑的路程 + 小云骑的路程 = 总路程

$$\begin{aligned}0.25x + 0.2x &= 4.5 \\0.45x &= 4.5 \\0.45x \div 0.45 &= 4.5 \div 0.45 \\x &= 10\end{aligned}$$

答：两人 10 相遇。

## 回顾与反思

通过画线段图可以清楚地分析数量之间的相等关系。



这里要用到速度、时间和路程的数量关系来列方程。



## 练习十七

1. 解下列方程。

$$2(x - 2.6) = 8$$

$$5(x + 1.5) = 17.5$$

$$8(x - 6.2) = 41.6$$

$$(x - 3) \div 2 = 7.5$$

2.

我们收集了易拉罐和饮料瓶，易拉罐有6个。

每个都是0.12元，一共卖了1.8元。



饮料瓶有几个？

3.

小朋友，你会看水表吗？



3102.

水表上的读数表示水表安装以后的用水总吨数，两次读数的差就是这段时间里的用水吨数。

2号楼第二季度水费收取表

单价：2.5元/吨

室号	上次读数/吨	本次读数/吨	水费/元
101	2756	2788	80
102	3102		135

102室本次的水表读数是多少？

4.



我买了两套丛书，  
共花了 22 元。



2.5 元 / 本



4 元 / 本

《科学家》丛书有 4 本，《发明家》丛书有多少本？

5. 解下列方程。

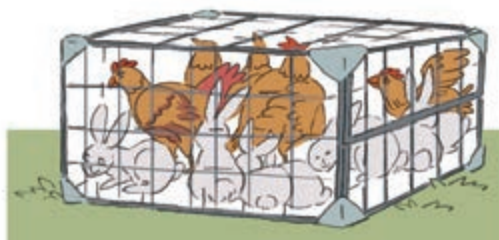
$$13.2x + 9x = 33.3$$

$$8x - 5x = 2.1$$

$$5.4x + x = 12.8$$

$$x - 0.36x = 16$$

6.



 和  的数量相同，两种动物的腿加起来共有 48 条。

 和  各有多少只？

7.

妈妈今年的年龄  
是我的 3 倍。



我比你大 24 岁。



小明和妈妈今年分别是多少岁？

8. 两个相邻自然数的和是 97，这两个自然数分别是多少？

9.

今天要运走 35 吨。

每次能运 5 吨。



上午运了 3 次，  
下午要运多少  
次才能运完？

10.\* 在下面的两个  里填入相同的数，使等式成立。

$$24 \times \text{□} - \text{□} \times 15 = 18$$

11. 两列火车从相距 570 km 的两地同时相向开出。甲车每小时行 110 km，乙车每小时行 80 km。经过几个小时两车相遇？

12. 两地间的路程是 455 km。甲、乙两辆汽车同时从两地开出，相向而行，经过 3.5 小时相遇。甲车每小时行 68 km，乙车每小时行多少千米？

13.

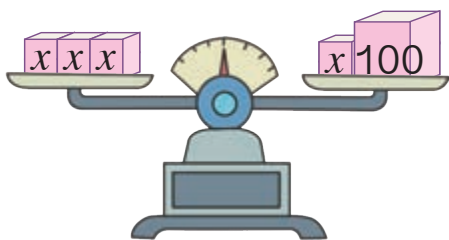


两个工程队同时开凿一条 675 m 长的隧道，各从一端相向施工，25 天打通。甲队每天开凿 12.6 m，乙队每天开凿多少米？

14. 甲、乙两艘轮船同时从上海出发开往青岛。经过 18 小时后，甲船落后乙船 57.6 km。甲船每小时行 32.5 km，乙船每小时行多少千米？



- 15.\* 看图列方程，并求出方程的解。



箱子里装有同样数量的乒乓球和羽毛球。每次取出 5 个乒乓球和 3 个羽毛球，取了几次以后，乒乓球没有了，羽毛球还剩 6 个。一共取了几次？原来乒乓球和羽毛球各有多少个？



## 整理和复习

1. 解下列方程。

$$x+4.8=7.2$$

$$x-6.5=3.2$$

$$x\div 8=0.4$$

$$6x+18=48$$

$$3(x+2.1)=10.5$$

$$12x-9x=8.7$$

解方程的原理是什么？要注意什么？



根据等式的  
性质解方程。



求出方程的解  
还要检验一下。

2. 列方程解决实际问题。

(1)

哈，93 kg！这两个  
月我坚持锻炼，  
体重减少了3 kg。



两个月前，他的体  
重是多少千克？



(2)

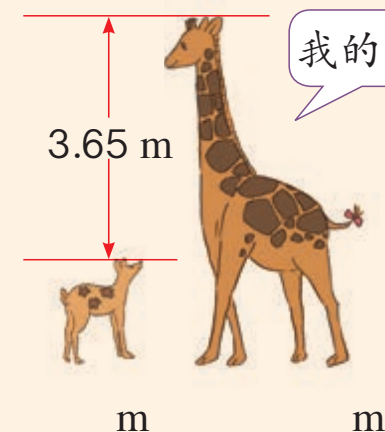
每盏路灯要  
装5个灯泡。



这条街一共需  
要140个灯泡。

这条街一共有  
多少盏路灯？

(3)



我的高度是你的 3.5 倍。

列方程解决问题有哪些步骤？检验时要注意什么？



## 练习十八

1. 判断下面各题的叙述是否正确。

(1)  $a^2 > 2a$ 。 ( )

(2) 含有未知数的式子就是方程。 ( )

(3)  $5x + 5 = 5(x + 1)$ 。 ( )

(4)  $x = 6$  是方程  $3x - 6 = 12$  的解。 ( )

2. 解下列方程。

$$3.8 + x = 6.3$$

$$x - 7.9 = 2.6$$

$$2.5x = 14$$

$$x \div 3 = 1.2$$

$$3.4x - 48 = 26.8$$

$$2x - 97 = 34.2$$

$$42x + 25x = 134$$

$$13(x + 5) = 169$$

3.



我运动以后每分钟心跳 130 次，比运动前多 55 次。

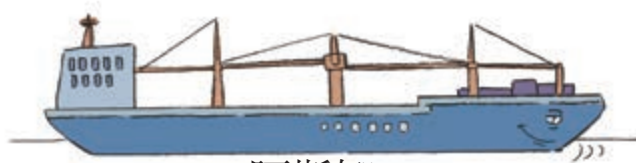
他运动前每分钟心跳多少次？



4. 太阳系的八大行星中，离太阳最近的是水星。地球绕太阳一周是 365 天，比水星绕太阳一周所用时间的 4 倍还多 13 天。水星绕太阳一周是多少天？

5. 2002 年 8 月 15 日，浙江省第一艘自行制造的载质量达 25000 吨的巨轮“阿斯娜”号从造船基地下水，驶向大海。

哇！它的载质量比我的 8 倍还多 1000 吨。



阿斯娜



( ) 吨

- 6.



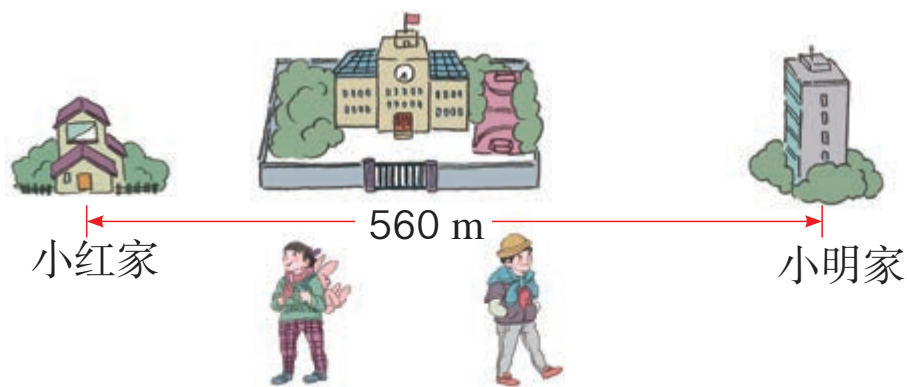
这幅画的长是宽的 2 倍。我做画框用了 1.8 m 木条。

这幅画的长、宽、面积分别是多少？

7. 一张发票的一角被弄污了，你能算出每张桌子多少钱吗？

编号	商品名称	规格	单位	数量	单价	金额			
						十	千	百	元角分
	椅子		把	4	22.00			88	00
	桌子		张	2					
小 写 合 计						1	98	00	
大写金额						拾 万 肆 仟 壹 佰 玖 拾 捌 元 一 角 分			

8.



小明和小红在校门口分手，7分钟后他们同时到家。小明平均每分钟走 45 m，小红平均每分钟走多少米？

9.\*



他们两人分别有多少颗玻璃球？

本单元结束了，  
你有什么收获？

成长小档案



天平的平衡原理  
可以帮助我们理  
解等式的性质。

用方程解决问题  
往往更简便。



# 6

## 多边形的面积



## 平行四边形的面积

这两个花坛哪一个大呢？



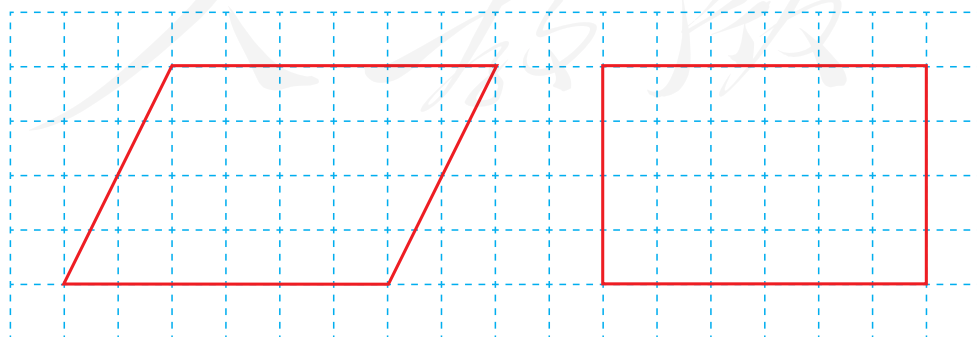
要知道它们的面积……

我只会算长方形的……

用数方格的方法试一试。



在方格纸上数一数，然后填写下表。（一个方格代表  $1\text{ m}^2$ ，不满一格的都按半格计算。）



平行四边形	底	高	面积
长方形	长	宽	面积

你发现了什么？



不数方格，能不能计算平行四边形的面积呢？

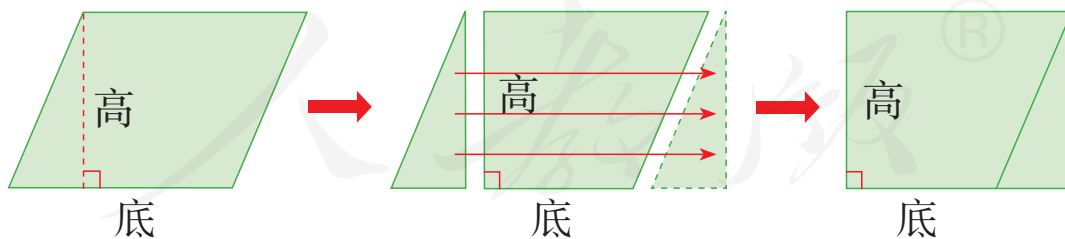


先沿高剪开，把三角形向右平移，再拼成……

可以把平行四边形变成一个长方形。



转化成长方形就能计算面积了。



观察原来的平行四边形和转化后的长方形，你发现它们之间有哪些等量关系？

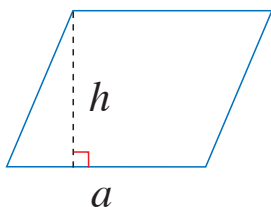
这两个图形的面积( )。

平行四边形的底和长方形的( )相等。

平行四边形的( )和长方形的( )相等。



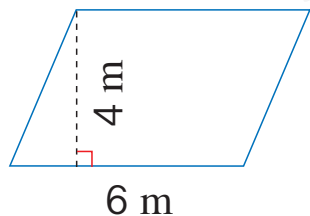
平行四边形的面积 = \_\_\_\_\_



如果用 $S$ 表示平行四边形的面积,用 $a$ 表示平行四边形的底,用 $h$ 表示平行四边形的高,那么平行四边形的面积计算公式可以写成:

$$S=ah$$

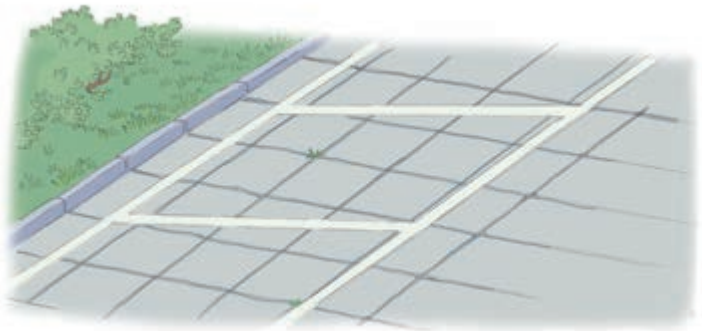
**1** 平行四边形花坛的底是6 m,高是4 m,它的面积是多少?



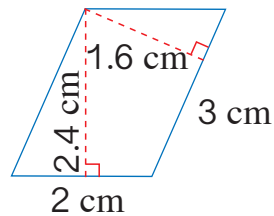
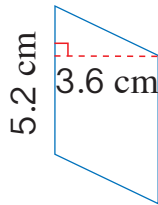
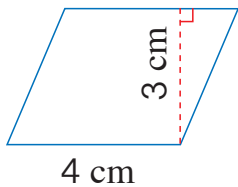
$$\begin{aligned} S &= ah \\ &= 6 \times 4 \\ &= 24(\text{m}^2) \end{aligned}$$

## 练习十九

1. 一个停车位是平行四边形，它的底长 5 m，高 2.5 m。它的面积是多少？



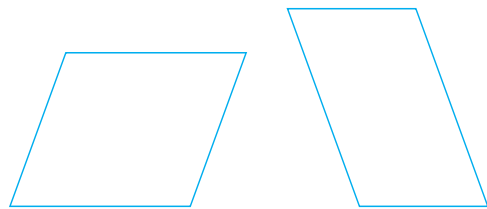
2. 计算下面每个平行四边形的面积。



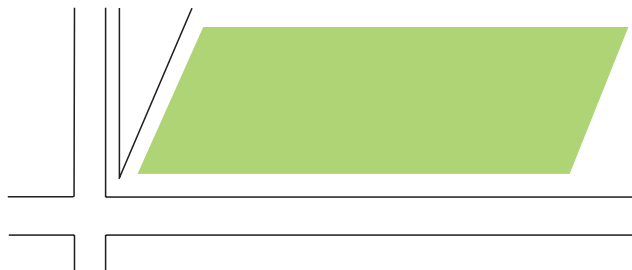
3. 下表中给出的是平行四边形的底和高，算出每个平行四边形的面积，填在空格里。

底 / cm	38	70	6.2	21.5	18	0.9
高 / cm	21	15	26	9.8	5.2	0.4
面积 / cm <sup>2</sup>						

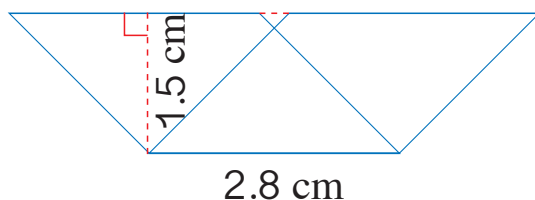
4. 你能想办法求出右面两个平行四边形的面积吗？



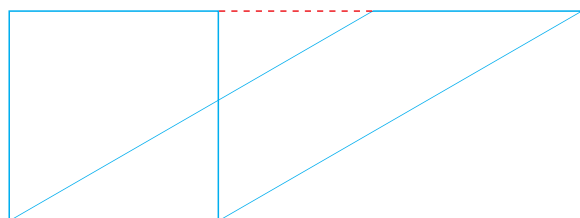
5. 有一块麦田的形状是平行四边形。它的底是 250 m，高是 84 m，共收小麦 14.7 吨。这块麦田有多少公顷？平均每公顷收小麦多少吨？



6. 下面图中两个平行四边形的面积相等吗？它们的面积各是多少？



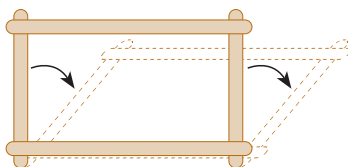
7. 下图中正方形的周长是 32 cm。



你能求出平行四边形的面积吗？

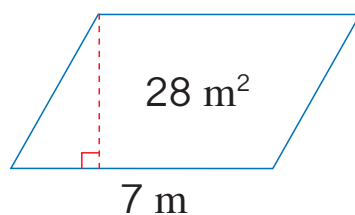


8. 用木条做成一个长方形框，长 18 cm，宽 15 cm，它的周长和面积各是多少？如果把它拉成一个平行四边形，周长和面积有变化吗？

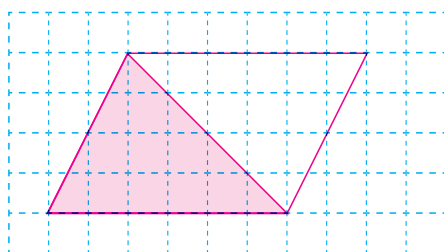




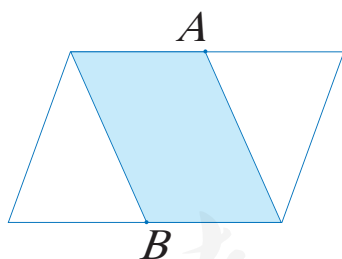
9. 这个平行四边形的高是多少？



10. 每个小方格的边长是 1 cm，这个平行四边形的面积是多少？涂色的三角形的面积是多少？



11.\* 下图中大平行四边形的面积是 48 cm<sup>2</sup>。A、B 是上、下两边的中点。你能求出图中小平行四边形（涂色部分）的面积吗？



## 三角形的面积

怎样算出红领巾的面积呢？

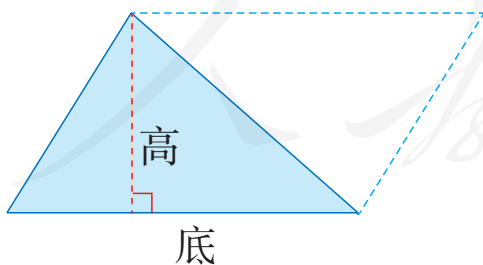
能不能把三角形也转化成学过的……

我们试一试。



用两个一样的直角三角形可以拼出……

哇！用两个同样的三角形可以拼出一个……



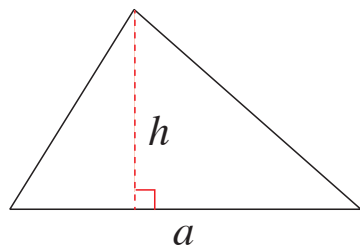
观察拼成的平行四边形和原来的三角形，你发现了什么？

你能自己写出三角形的面积计算公式吗？



三角形的面积 = \_\_\_\_\_

如果用  $S$  表示三角形的面积，用  $a$  和  $h$  分别表示三角形的底和高，那么三角形的面积计算公式可以写成：



$$S = ah \div 2$$

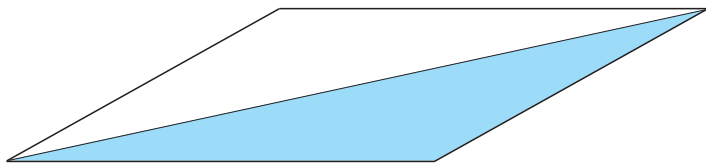
**2** 红领巾的底是 100 cm，高 33 cm，它的面积是多少平方厘米？

$$\begin{aligned} S &= ah \div 2 \\ &= 100 \times 33 \div 2 \\ &= 1650 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

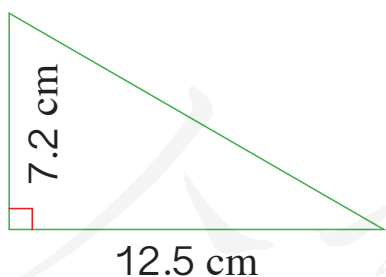


### 做一做

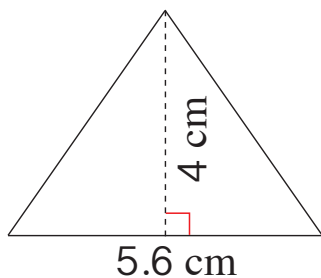
1. 下面平行四边形的面积是  $12 \text{ cm}^2$ ，求涂色的三角形的面积。



2. 一种三角尺的形状如下图，它的面积是多少？

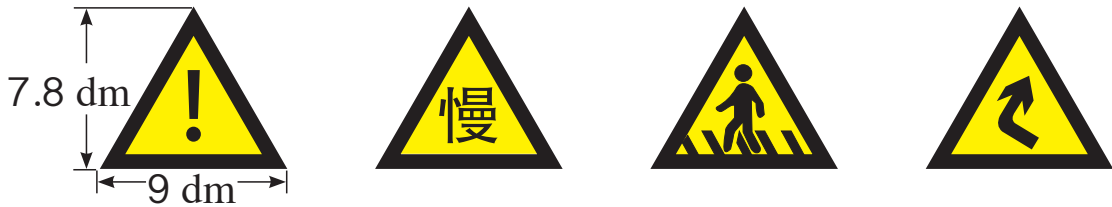


3. 如图，一种零件有一面是三角形。三角形的底是 5.6 cm，高是 4 cm，这个三角形的面积是多少平方厘米？

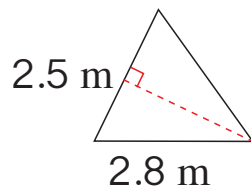
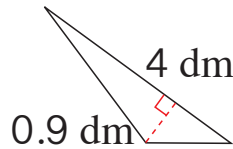
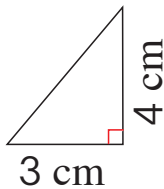


## 练习二十

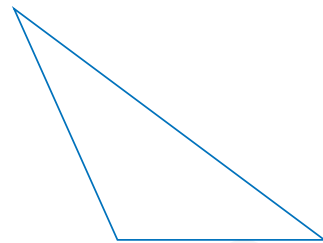
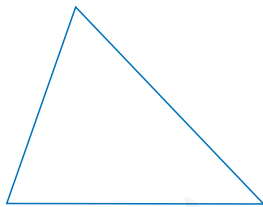
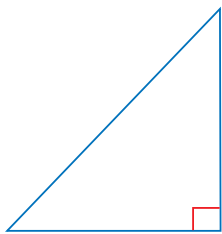
1. 你认识下面这些道路交通警示标志吗？一块标志牌的面积大约是多少平方分米？



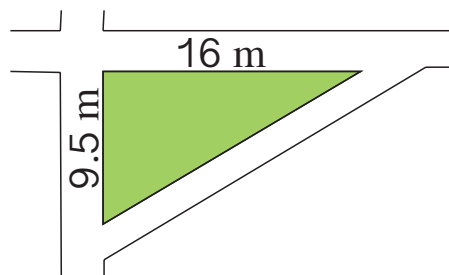
2. 指出下面每个三角形的底和高，并分别计算出它们的面积。



3. 你能想办法计算出下面每个三角形的面积吗？



4. 要在公路中间的一块三角形空地（见下图）上种草坪。1 m<sup>2</sup> 草坪的价格是 12 元。种这片草坪需要多少钱？

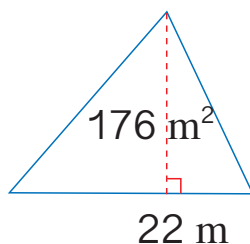


5. 一块玻璃的形状是一个三角形，它的底是 12.5 dm，高是 7.8 dm。  
每平方米玻璃的价钱是 68 元，买这块玻璃要用多少钱？

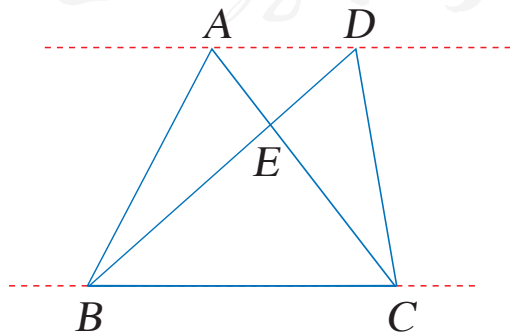
6. 下表中给出的是三角形或平行四边形的底和高，算出每个图形的面积，填在空格里。

图形	三角形			平行四边形		
底 / cm	8	6.2	25	9.6	12.5	78
高 / cm	3.5	4.8	16	6.3	16	12.6
面积 / $\text{cm}^2$						

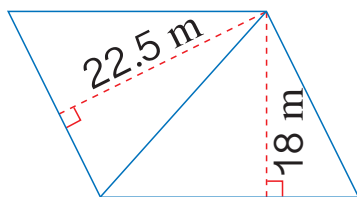
7. 已知一个三角形的面积和底（如下图），求高。



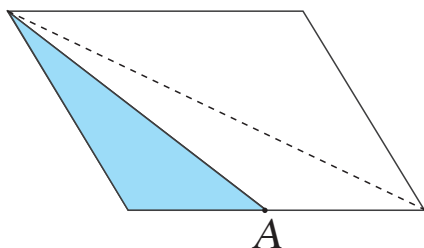
8. 下图中哪几对三角形的面积相等？（两条虚线互相平行。）  
你还能画出和三角形  $ABC$  面积相等的三角形吗？



- 9.\* 图中的平行四边形被分成两个三角形，它们的面积都是  $270 \text{ m}^2$ ，求平行四边形的周长。



- 10.\* 下面平行四边形底边的中点是 A，它的面积是  $48 \text{ m}^2$ 。求涂色的三角形的面积。



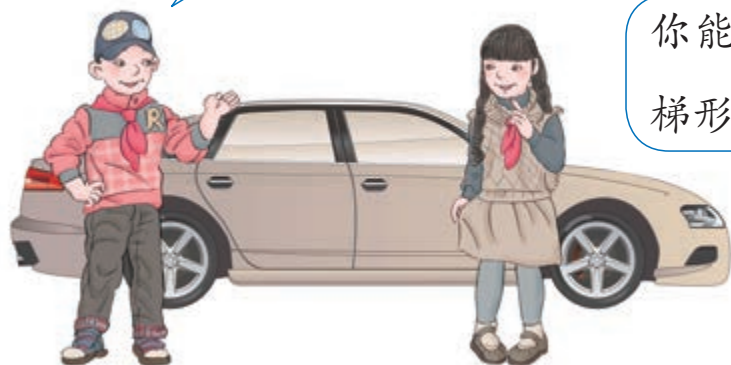
◎ 你知道吗? ◎

大约在两千年前，我国数学名著《九章算术》中的“方田章”就论述了平面图形面积的算法。书中说：“方田术曰，广从\*步数相乘得积步。”其中“方田”是指长方形田地，“广”和“从”是指长和宽。也就是说：长方形面积 = 长 × 宽。还说：“圭田术曰，半广以乘正从。”就是说：三角形面积 = 底 × 高 ÷ 2。

\*“从”读 zòng，古“纵”字。

## 梯形的面积

车窗玻璃的形状是梯形！  
怎样求出它的面积呢？



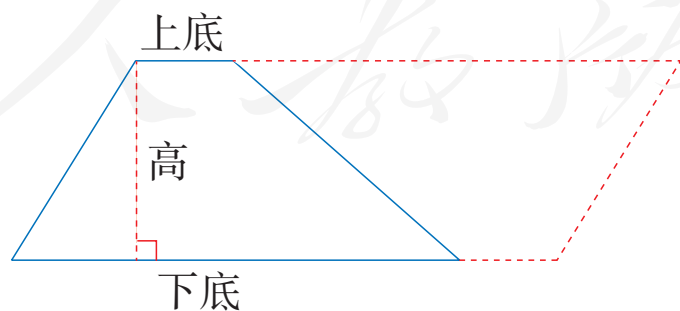
你能用学过的方法推导出梯形的面积计算公式吗？



我剪出了一个平行四边形和一个三角形。

两个一样的梯形可以拼成一个平行四边形。

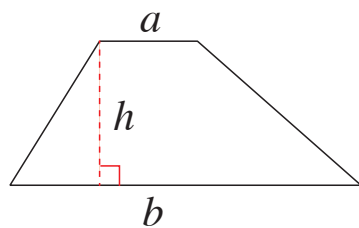
我把一个梯形剪成了两个三角形。



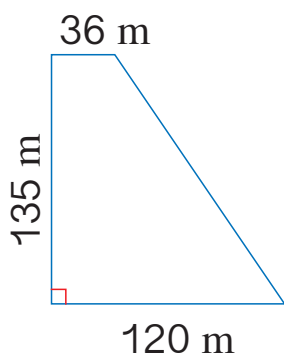
观察拼成的平行四边形和原来的梯形，你发现了什么？

梯形的面积 = \_\_\_\_\_

如果用  $S$  表示梯形的面积，用  $a$ 、 $b$  和  $h$  分别表示梯形的上底、下底和高，那么梯形的面积计算公式是：



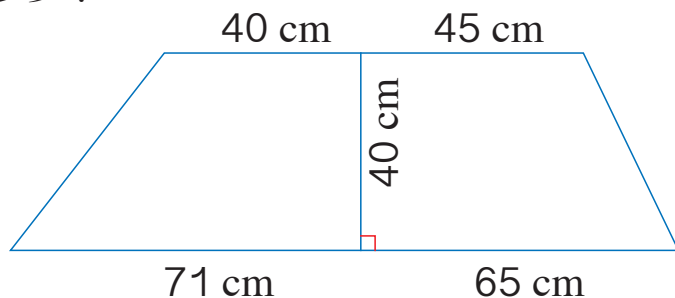
**3** 我国三峡水电站大坝的横截面的一部分是梯形（如下图），求它的面积。



$$\begin{aligned} S &= (a+b)h \div 2 \\ &= (36+120) \times 135 \div 2 \\ &= 156 \times 135 \div 2 \\ &= 10530 (\text{m}^2) \end{aligned}$$

**做一做**

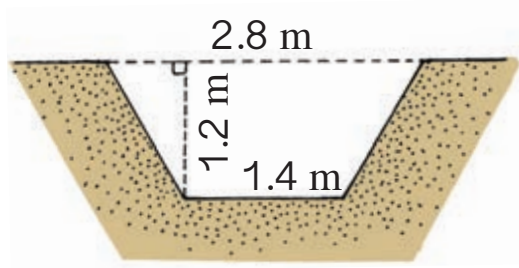
一辆汽车侧面的两块玻璃的形状是梯形（如下图），它们的面积分别是多少？



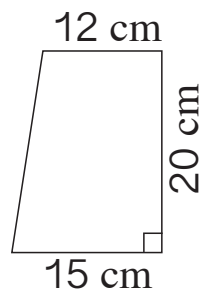
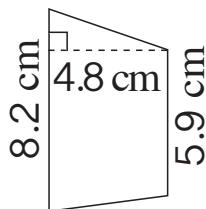
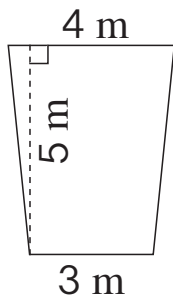


## 练习二十一

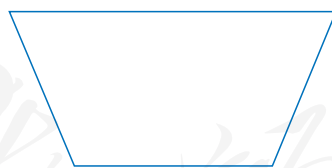
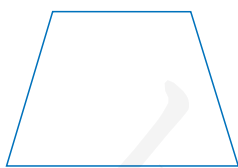
1. 一条新挖的水渠，横截面是梯形（如图）。渠口宽 2.8 m，渠底宽 1.4 m，渠深 1.2 m。横截面的面积是多少平方米？



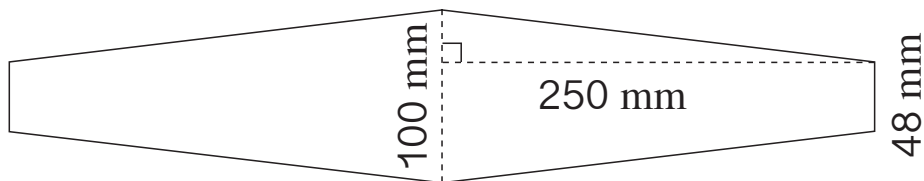
2. 计算下面每个梯形的面积。



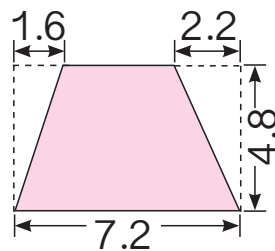
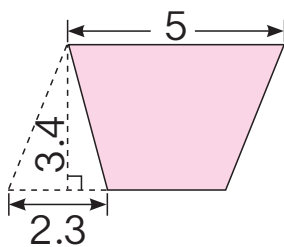
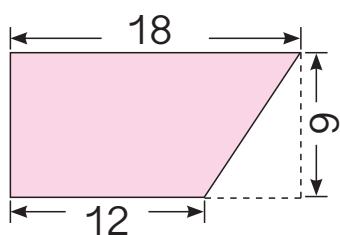
3. 自己想办法求出这两个梯形的面积。



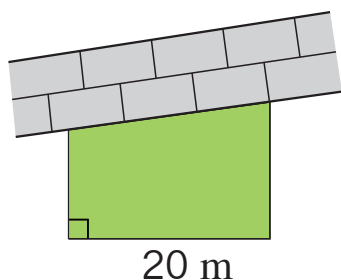
4. 科技小组制作飞机模型，机翼的平面图是由两个完全相同的梯形组成的（如下图）。机翼的面积是多少？



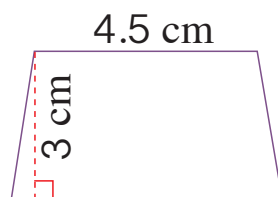
5. 寻找合适的条件，求出下图中涂色梯形的面积。（单位：cm）



6. 靠墙边围成一个梯形花坛，围花坛的篱笆长 46 m，求这个花坛的面积。



7. 已知一个梯形的面积是  $15 \text{ cm}^2$ 。它的上底是 4.5 cm，高是 3 cm，下底是多少厘米？（列方程解决。）



8. 我们经常见到圆木、钢管等堆成下图的形状。通常用下面的方法求总根数：

$$(\text{顶层根数} + \text{底层根数}) \times \text{层数} \div 2$$



这是什么道理？

算出图中圆木的总根数。

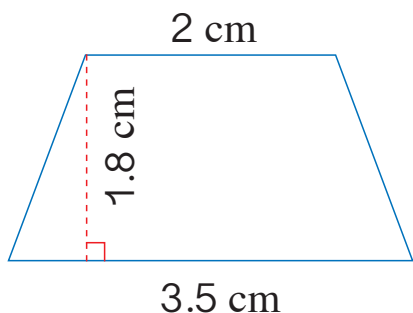


9. 在周围找一个梯形，量出它的底和高，再算出它的面积。

测量的物体	上底	下底	高	面积

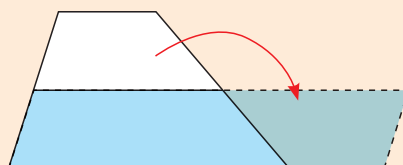
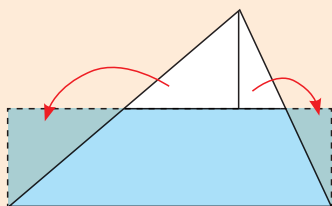
10. 一个果园的形状是梯形。它的上底是 160 m，下底是 180 m，高是 50 m。如果每棵果树占地  $10 \text{ m}^2$ ，这个果园共有果树多少棵？

11.\* 在下面的梯形中剪去一个最大的平行四边形，剩下的面积是多少？有几种求法？



◎ 你知道吗? ◎

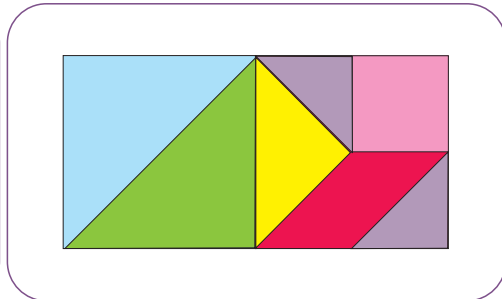
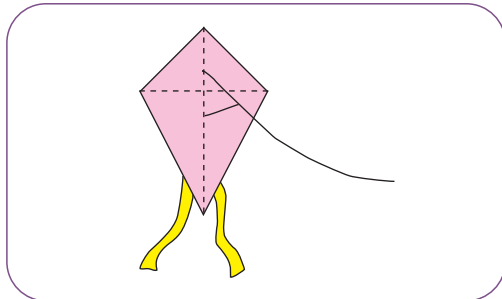
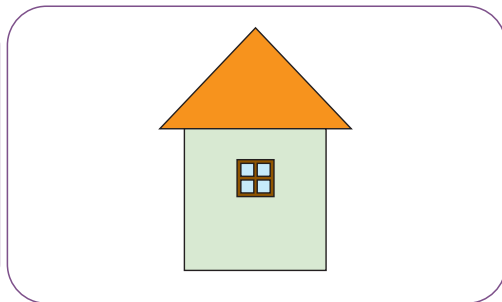
我国古代数学家刘徽利用出入相补原理来计算平面图形的面积。出入相补原理就是把一个图形分割、移补，而面积保持不变，来计算出它的面积。如下图所示，它们显示了平面图形的转化。



## 组合图形的面积

在实际生活中，有些图形是由几个简单的图形组合而成的。

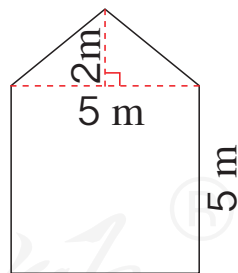
下面这些组合图形里有哪些学过的图形？



说一说生活中哪些地方有组合图形。

4

右图表示的是一间房子侧面墙的形状。它的面积是多少平方米？



可以把它看成一个正方形和一个三角形的组合。

我的算法是：

$$5 \times 5 + 5 \times 2 \div 2$$

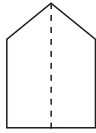
$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

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





也可以把它分成两个完全一样的梯形。



我的算法是：

\_\_\_\_\_

= \_\_\_\_\_

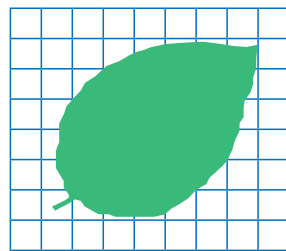
= \_\_\_\_\_

你是怎么想的？



5\*

图中每个小方格的面积是  $1\text{ cm}^2$ ，  
请你估计这片叶子的面积。



1 cm

### 阅读与理解



知道小方格的面积，  
求叶子的面积。



这片叶子的形状不规则，  
怎么计算面积呢？

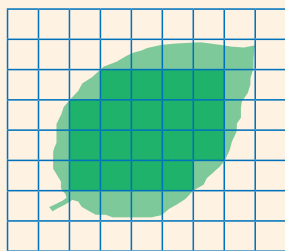
### 分析与解答

先在方格纸上描出叶子的轮廓图。

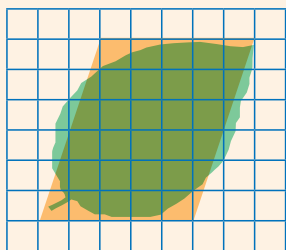


方格纸上满格的一共有 18  
格，不是满格的也有 18 格。

这片叶子的面积在  
 $18\text{ cm}^2 \sim 36\text{ cm}^2$  之间。



如果把不满一格的都按半格计算，  
这片叶子的面积大约是  $27 \text{ cm}^2$ 。



我是将叶子的图形近似  
转化成平行四边形……

$$\begin{aligned} S &= ah \\ &= 5 \times 6 \\ &= 30 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

你是怎样估的？

### 回顾与反思

先通过数方格确定  
面积的范围，再……

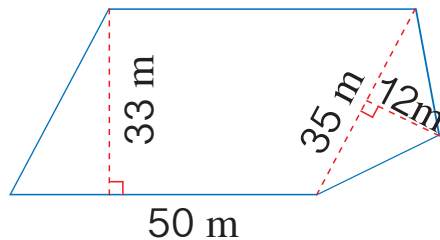


不规则图形的面积可以转  
化为学过的图形来估算。

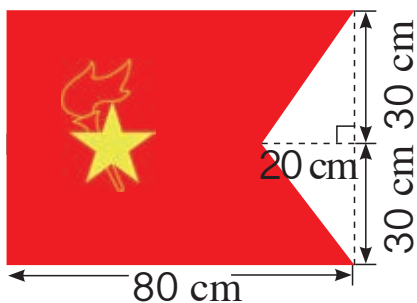


## 练习二十二

1. 新丰小学有一块菜地，形状如右图。这块菜地的面积是多少平方米？



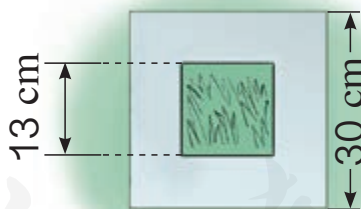
2. 一面中国少年先锋队中队旗的面积是多少？



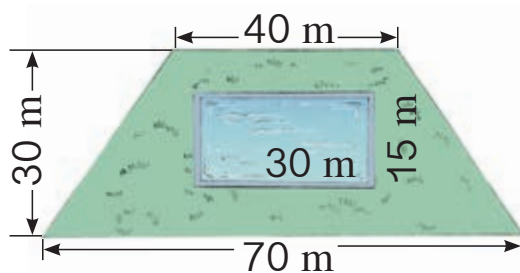
你能想出几种算法？



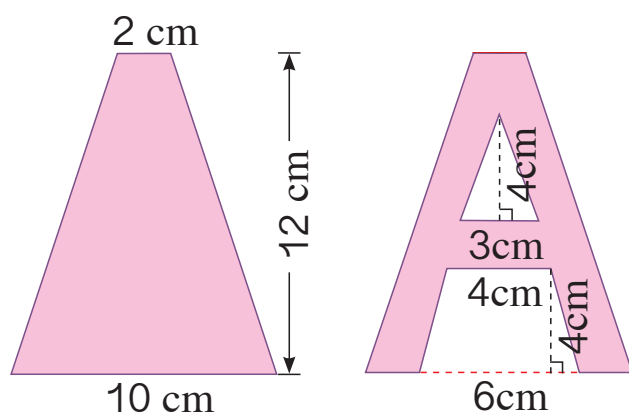
3. 下面是一块正方形空心地砖，它实际占地面积是多少？



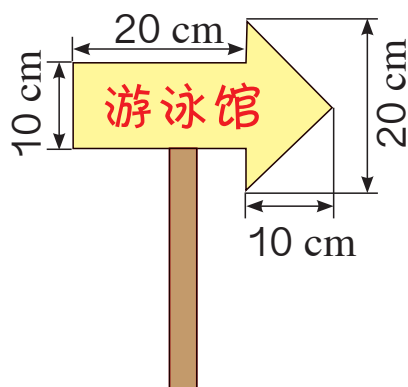
4. 在一块梯形的地中间有一个长方形的游泳池，其余的地方是草地。草地的面积是多少平方米？



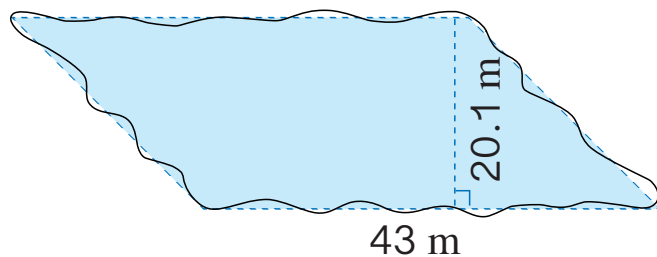
5. 小欣用一张红色不干胶纸剪了一个大写英文字母“A”。它的面积是多少？



6. 一个指示牌的形状是一个组合图形，求它的面积。

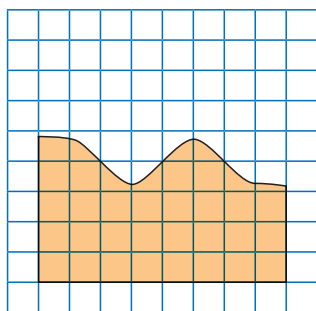
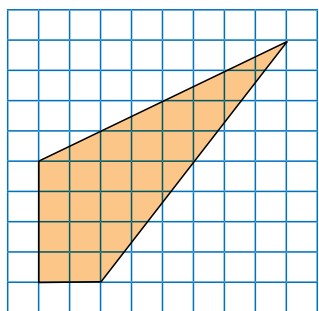


7. 有一块地近似平行四边形，底是 43 m，高是 20.1 m。这块地的面积约是多少平方米？（得数保留整数。）

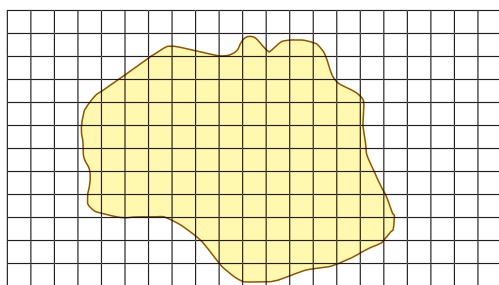




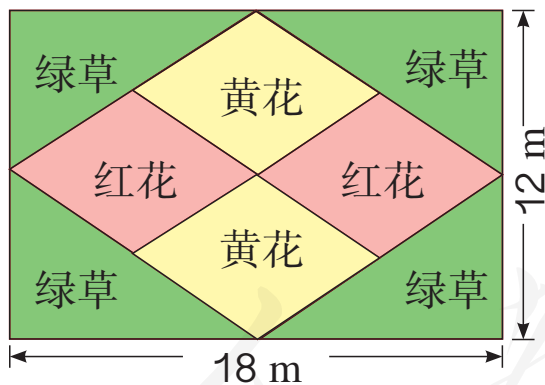
8.\* 图中每个小方格的面积是  $1 \text{ cm}^2$ ，计算阴影部分的面积。



9.\* 图中每个小方格的面积为  $1 \text{ m}^2$ ，请你估计这个池塘的面积。



10.\*

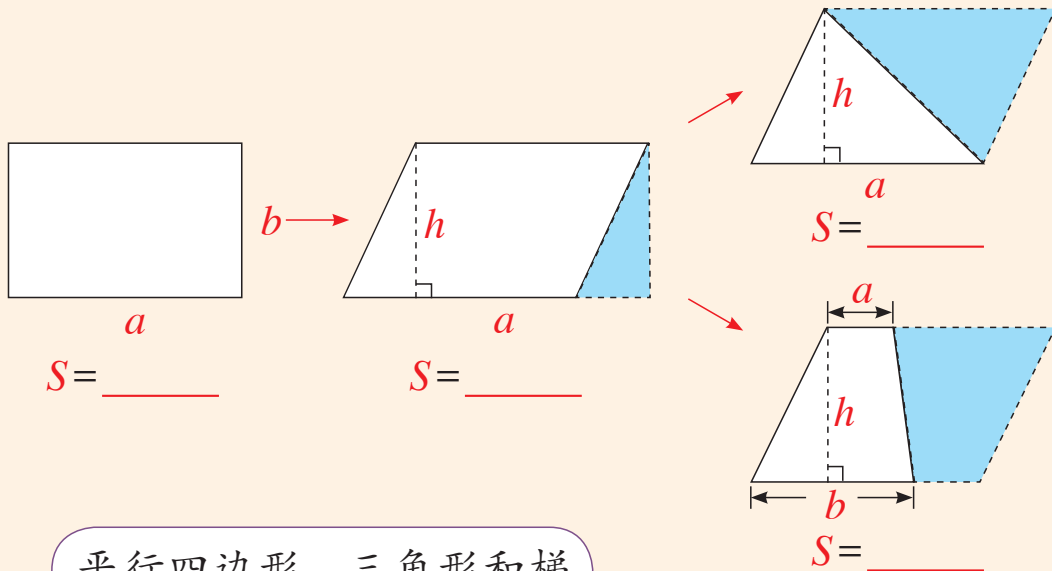


学校校园里有一块长方形的地，想种上红花、黄花和绿草。一种设计方案如左图。你能分别算出红花、黄花、绿草的种植面积吗？

请你也设计一种方案，用上我们学过的图形，并求一求每种植物的种植面积。

# 整理和复习

1. 回忆下面图形面积计算公式的推导过程，写出计算公式。



平行四边形、三角形和梯形面积计算公式的推导都用到了转化的方法。

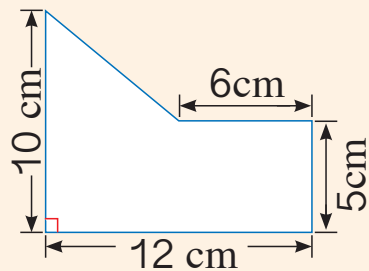


我还发现，当梯形的上底和下底相等时就成了平行四边形；当梯形的上底为0时就成了三角形。



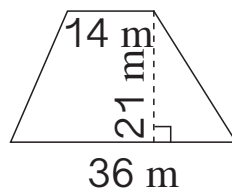
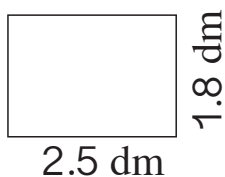
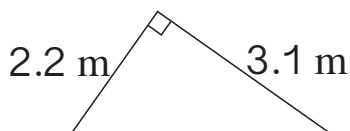
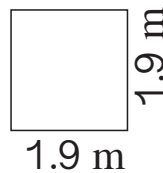
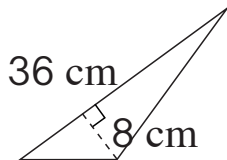
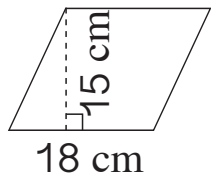
2. 计算右面图形的面积。

你能想出几种方法？



## 练习二十三

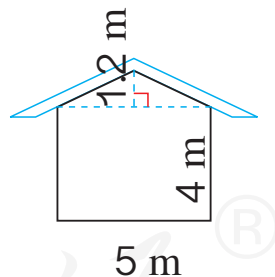
1. 计算下面每个图形的面积。



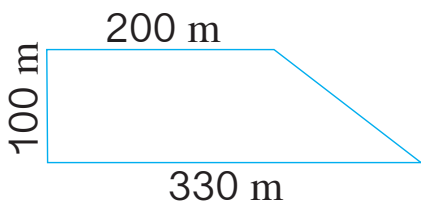
2. 求面积。

图形	平行四边形		三角形		梯形	
底 / cm	7.5	6	10.2	24	上 4.2 下 6.7	上 8 下 12
高 / cm	3.12	4.3	5.8	12.5	4	15
面积 / cm <sup>2</sup>						

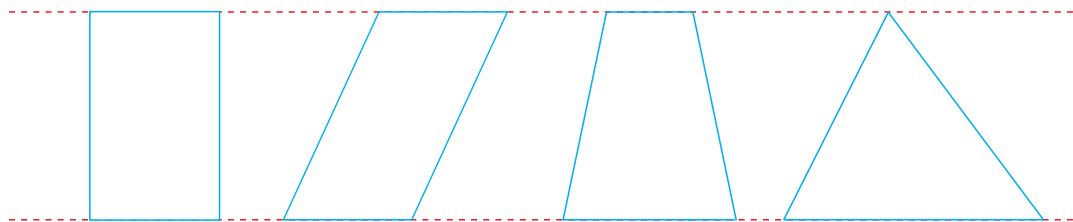
3. 右图是教室的一面墙。如果砌这面墙平均每平方米用砖 185 块，一共需要多少块砖？



4. 有一台收割机，作业宽度是 1.8 m。每小时行 5 km，大约多少小时可以收割完左边这块地？



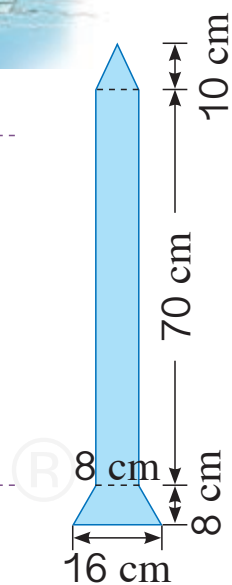
5. 先设法求出下面每个图形的面积，再比较它们的面积。你发现了什么？



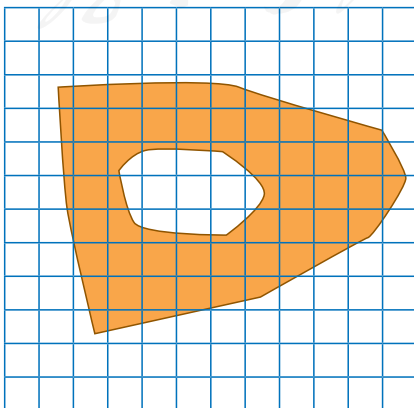
6. 两艘军舰同时从相距 948 km 的两个港口对开。一艘军舰每小时行 38 km，另一艘军舰每小时行 41 km。经过几小时两艘军舰相遇？



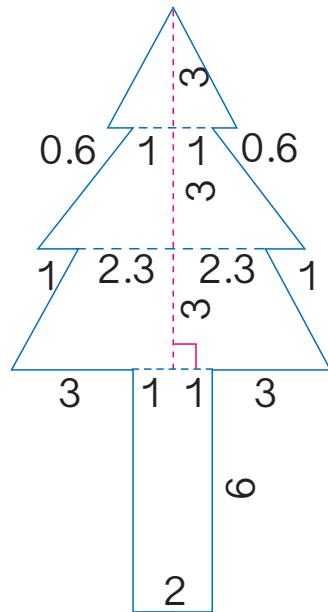
7. 右面是一个火箭模型的平面图，计算它的面积。



- 8.\* 图中小方格的边长是 1 m，请你估计涂色部分的面积。

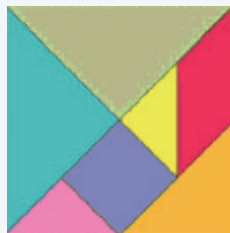


9.\* 下图是用手工纸剪的一棵小树，它的面积是多少？（单位：cm）



这个由一副七巧板拼出的正方形边长为 12 cm，你能求出每个图形的面积吗？

说一说你是怎样算的。



本单元结束了，你有什么收获？

成长小档案



我会用转化的方法推出图形的面积计算公式。

推导面积计算公式时，用到了图形的平移、旋转。



## 7

## 数学广角——植树问题

1

同学们在全长 100 m 的小路一边植树，每隔 5 m 栽一棵（两端要栽）。一共要栽多少棵树？



每隔 5 m 栽一棵，共栽  $100 \div 5 = 20$ （棵）。

对吗？检验一下。



100 m 太长了，可以先用简单的数试试。



我先看看 20 m 可以栽几棵。



$$20 \div 5 = 4$$

要栽 5 棵。

再看看 25 m 可以栽几棵。



你发现了什么规律？不画图，你知道 30 m、35 m 要栽几棵树吗？

因为两端都要栽，所以栽树的棵数比间隔数多 1。

100 m 共有 20 个间隔，两端都要栽，所以一共要栽\_\_\_\_\_棵树。

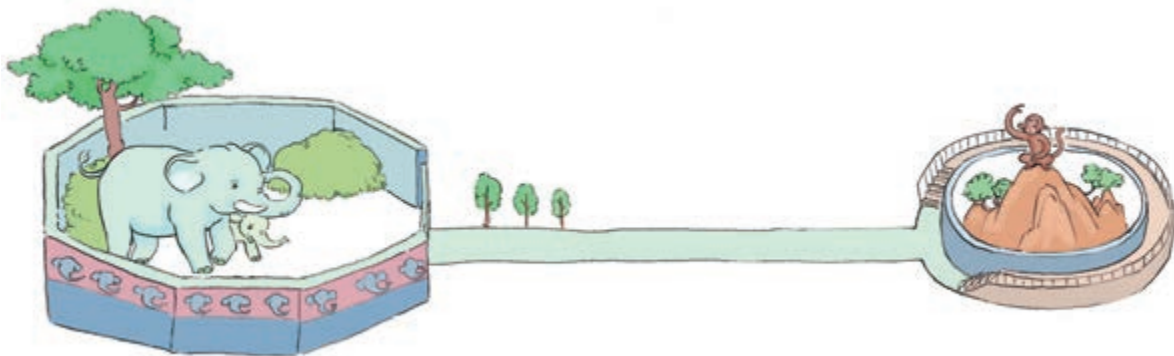


$$100 \div 5 = 20$$

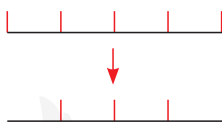


2

大象馆和猴山相距 60 m。绿化队要在两馆间的小路两旁栽树（两端不栽），相邻两棵树之间的距离是 3 m。一共要栽多少棵树？



我们也先画一个简单的线段图看看。



两端都不栽，栽的棵数比间隔数……

小路两旁都要栽树，所以还要……

$$60 \div 3 = 20$$

$$20 \bigcirc ( ) = ( )$$

$$( ) \times 2 = ( )$$

答：一共要栽\_\_\_\_\_棵树。

## 做一做

1. 在一条全长 2 km 的街道两旁安装路灯（两端也要安装），每隔 50 m 安一盏。一共要安装多少盏路灯？



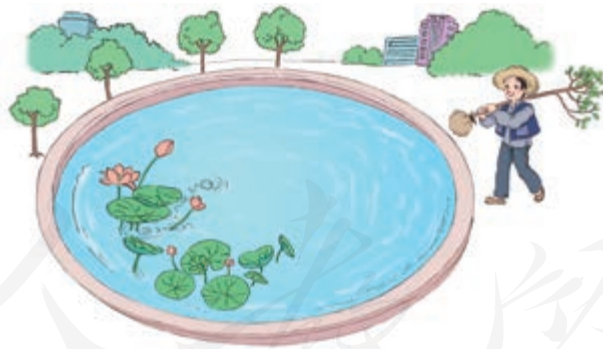
2. 小明家门前有一条 35 m 的小路，绿化队要在路旁栽一排树。每隔 5 m 栽一棵树（一端栽，一端不栽）。一共要栽多少棵？

做完后，可以画线段图验证一下。



3

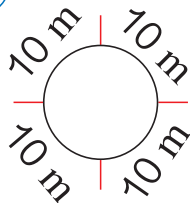
- 张伯伯准备在圆形池塘周围栽树。池塘的周长是 120 m，如果每隔 10 m 栽一棵，一共要栽多少棵树？



先画图试试看。假设周长是 40 m……

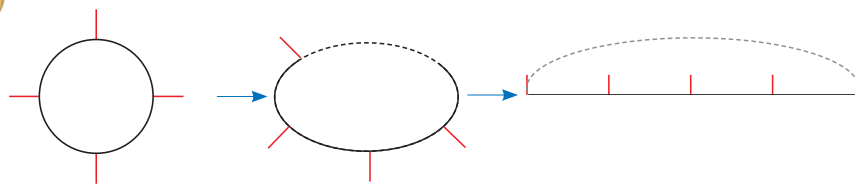


能栽 4 棵树。





如果把圆拉直成线段，你能发现什么？



我发现间隔数  
与树一一对应。



相当于一端栽，  
一端不栽。

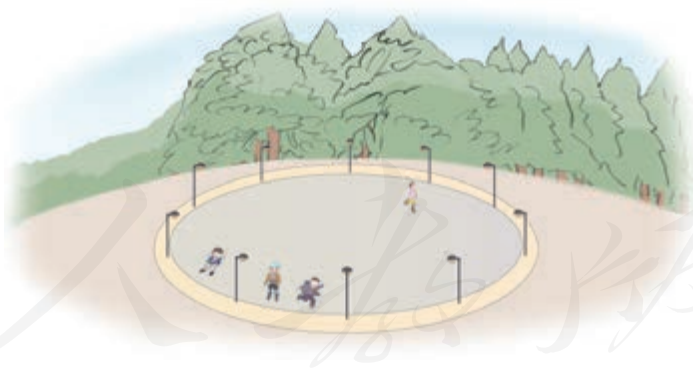


$$120 \div 10 = ( \quad )$$

答：一共要栽\_\_\_\_\_棵树。

### 做一做

圆形滑冰场的一周全长是 150 m。如果沿着这一圈每隔 15 m 安装一盏灯，一共需要装几盏灯？



®

## 练习二十四

1. 马路一边栽了 25 棵梧桐树。如果每两棵梧桐树中间栽一棵银杏树，一共要栽多少棵银杏树？

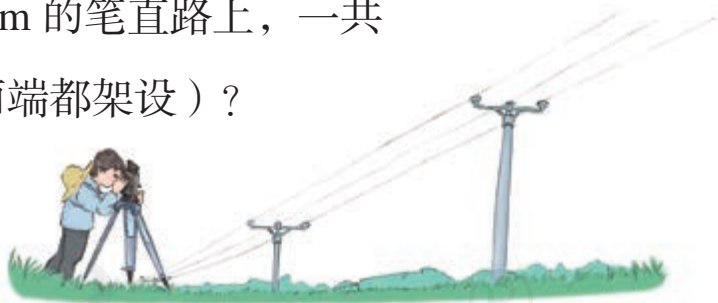


2.



- 5 路公共汽车行驶路线全长 12 km，相邻两站之间的路程都是 1 km。一共设有多少个车站？

3. 工人们正在架设电线杆，相邻两根间的距离是 200 m。在总长 3000 m 的笔直路上，一共要架设多少根电线杆（两端都架设）？



4. 园林工人沿一条笔直的公路一侧植树，每隔 6 m 种一棵，一共种了 36 棵。从第一棵到最后一棵的距离有多远？

5. 广场上的大钟 5 时敲响 5 下，8 秒钟敲完。12 时敲响 12 下，敲完需要多长时间？



6. 一条走廊长 32 m，每隔 4 m 摆放一盆植物（两端不放）。一共要放多少盆植物？



7.

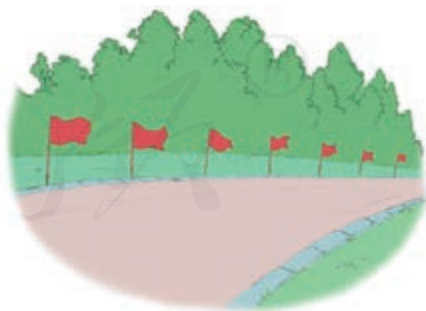


马拉松比赛全程约 42 km。平均每 3 km 设置一处饮水服务点（起点不设，终点设），全程一共有多少处这样的服务点？

8. 一根木头长 10 m，要把它平均分成 5 段。每锯下一段需要 8 分钟，锯完一共要花多少分钟？



9. 笔直的跑道一旁插着 51 面小旗，它们的间隔是 2 m。现在要改为只插 26 面小旗（两端的旗子不动），间隔应改为多少米？



10. 解下列方程。

$$16+x=71$$

$$3(2x-4)=9$$

$$1.4x+9.2x=53$$

$$18+7x=39$$

$$12.3x-7.5x=57.6$$

$$(3x-7) \div 5=16$$

11. 一张桌子坐 6 人，两张桌子并起来坐 10 人，三张桌子并起来坐 14 人……照这样，10 张桌子并成一排可以坐多少人？如果一共有 38 人，需要并多少张桌子才能坐下？



12. 一条项链长 60 cm，每隔 5 cm 有一颗水晶。这条项链上共有多少颗水晶？



13. 小区花园是一个长 60 m、宽 40 m 的长方形。现在要在花园四周栽树，四个角上都要栽，每相邻两棵间隔 5 m。一共要栽多少棵树？

- 14.\* 围棋盘的最外层每边能放 19 枚棋子。最外层一共可以摆放多少棋子？



15.\* 为迎接“六一”儿童节，学校举行团体操表演。五年级学生排成下面的方阵，最外层每边站 15 名学生，最外层一共有多少名学生？整个方阵一共有多少名学生？



解决复杂问题时，我们可以先从简单的入手。

本单元结束了，  
你有什么收获？

### 成长小档案



通过实验发现规律，就能找到一般的方法。



## 8

## 总复习

## 成长小档案



这学期学习有什么收获？  
请你用自己的方法整理一下。



我学会了利用已经学过的知识解决新问题。

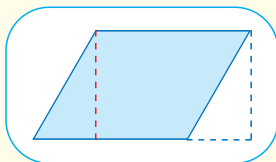


平行四边形、三角形和梯形都是转化成学过的图形，再推导出面积计算公式的。

小数的乘除法都是转化为学过的整数乘除法来计算。



$$0.85 \overline{) 7.65}$$



将未知数当作一个数参与运算更方便。



用字母表示未知数，根据等量关系列方程解决实际问题。

用含有字母的式子可以表示运算定律、计算公式和数量关系，简明方便。



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

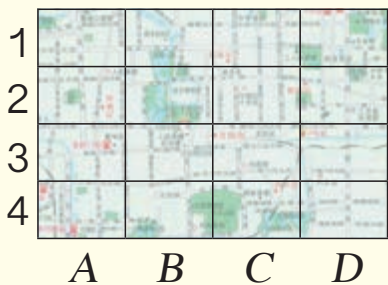
$$s = vt$$

$$\begin{array}{c} \overbrace{x \quad x \quad 7} \\ 13 \\ 2x+7=13 \end{array}$$



通过不断的学习，我发现数学在生活中的应用真多呀！

用数对可以确定位置。



生活中经常遇到可能性的问题。

1. (1)  $27 \times 3 =$  \_\_\_\_\_

$24 \div 6 =$  \_\_\_\_\_

$2.7 \times 3 =$  \_\_\_\_\_

$2.4 \div 6 =$  \_\_\_\_\_

$2.7 \times 0.3 =$  \_\_\_\_\_

$2.4 \div 0.6 =$  \_\_\_\_\_

$2.7 \times 0.03 =$  \_\_\_\_\_

$2.4 \div 0.06 =$  \_\_\_\_\_

回顾一下小数乘除法的计算方法，计算时要注意什么？

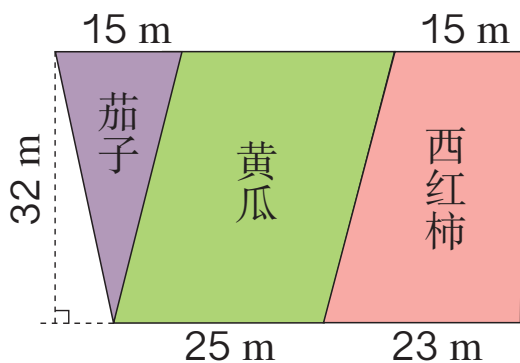


- (2) 林华的妈妈去市场买水果。她先花 10 元买了 2.5 kg 橙子，还准备买 3 kg 苹果，苹果的单价是橙子的 1.6 倍。

买苹果应付多少钱呢？



2. 下面这块地种了三种蔬菜。茄子、西红柿和黄瓜各种了多少平方米？这块地共有多少平方米？



你学会了计算哪几种图形的面积？说一说怎样得到这几种图形的面积计算公式。



3. (1) 请用字母表示下面的数量关系。

王叔叔每小时加工  $a$  个零件， $t$  小时共加工  $c$  个零件。

- ① 如果每小时加工 30 个零件，5 小时可以加工 ( ) 个零件。
- ② 如果每小时加工 25 个零件，( ) 小时可以加工 100 个零件。

- (2) 解下列方程。

$$5x+7=42$$

$$x\div 4.2=2$$

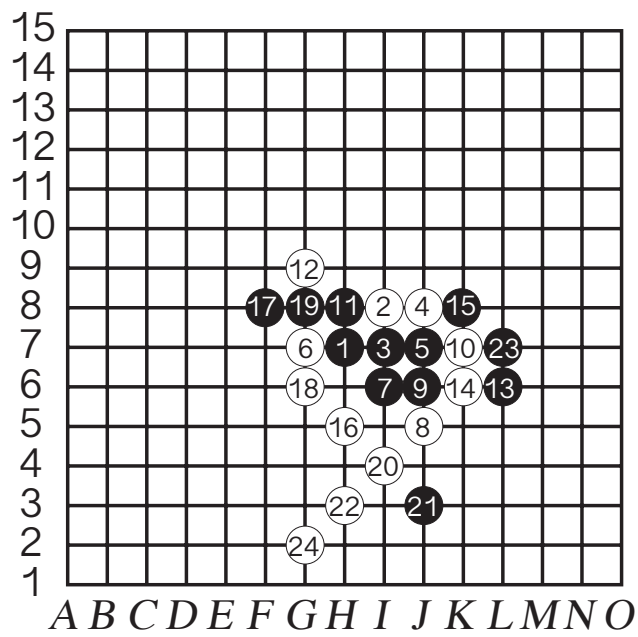
$$3.6x-x=3.25$$

$$2(x-3)=5.8$$

- (3) 光每秒能传播 30 万千米，这个路程大约比地球赤道长度的 7 倍还多 2 万千米。地球赤道大约长多少万千米？



4. 五子棋。



我的5个棋子连成一条线了，我赢了。



你能说出每一手棋所下的位置吗？

5.



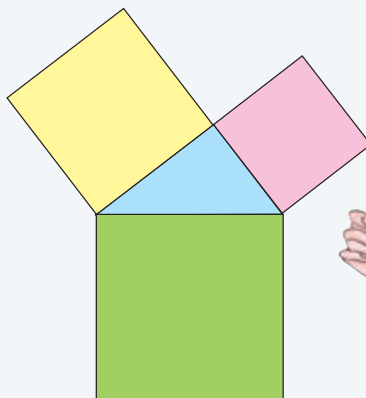
	<input type="radio"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

请把可能出现的情况填在下面的表格里。


一个直角三角形的三条边长分别是 3 cm、4 cm、5 cm。以这三条边分别为边长画三个正方形，这三个正方形的面积各是多少？



你能发现这三个正方形的面积之间有什么关系吗？



如果直角三角形三条边的边长分别是 6 cm、8 cm、10 cm 或 5 cm、12 cm、13 cm 呢？

人教版®

## 练习二十五

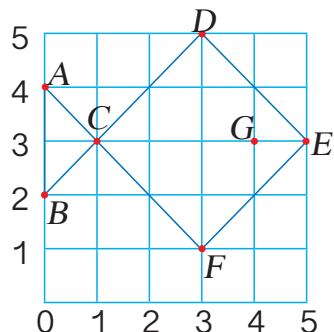
1. (1) 写出图中标有字母各点的位置。

$A(0, 4)$     $B( \quad, \quad)$

$C( \quad, \quad)$     $D( \quad, \quad)$

$E( \quad, \quad)$     $F( \quad, \quad)$

$G( \quad, \quad)$



(2) 把每个点的第一个数扩大到它的 2 倍，第二个数不变，得到一个新的位置。然后在附页中的方格纸上描出各点，并将它们连成一条小鱼。

(3) 每个点的第一个数不变，第二个数扩大到它的 2 倍。像上面那样，连成小鱼。

(4) 每个点的两个数同时扩大到它的 2 倍。像上面那样，连成小鱼。

哪条鱼和图中给出的小鱼最像？



2. 计算下面各题。

$$32.5 \div 2.5$$

$$1.36 \times 0.05$$

$$0.06 \times 1.7$$

$$2.08 \times 75$$

$$65 \div 2.6$$

$$2.3 \div 0.46$$

3. 根据我们学过的运算定律，在下面的□里填上合适的数，在○里填上合适的运算符号。

$$31.8 \times \square = 1.2 \times \square$$

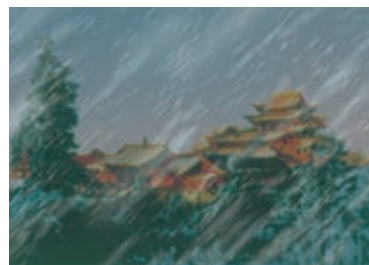
$$(2.5 + 3.5) \times \square = \square \times \square \bigcirc \square \times 4$$

$$(1.5 \times 1.2) \times \square = 1.2 \times (\square \times 6)$$

4. 你知道下面这些日常用品的面积大小吗？根据表中的数据算一算，填一填。

品名	长 / m	宽 / m	面积 / m <sup>2</sup>
单人床单	2.1	1.5	
桌布	1.8	1.8	
毛巾被	2	1.43	

5. 四川省峨眉山是我国降雨天数最多的地方。峨眉山的年降水量可达2033.9 mm，平均每月降水量大约有多少毫米？（得数保留一位小数。）



6.



我们班共52人，买4箱正好每人一盒。

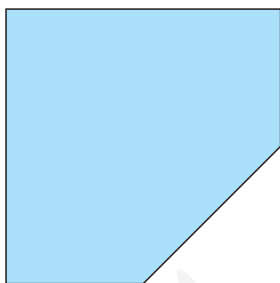
每箱饮料有多少盒？

7. 一块街头广告牌的形状是平行四边形，底是 12.5 m，高 6.4 m。如果要涂饰这块广告牌，每平方米用油漆 0.6 kg，共需要多少千克油漆？

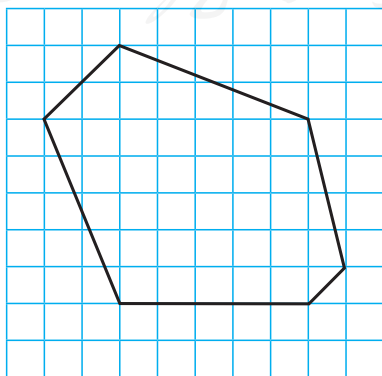


8. 一辆汽车的后车窗有一块遮阳布是梯形形状，上底是 1 m，下底是 1.2 m，高 0.7 m。它的面积是多少？

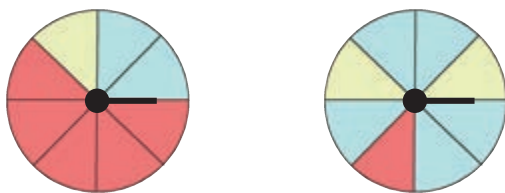
9. 一张边长 4 cm 的正方形纸（如下图），从相邻两边的中点连一条线段，沿这条线段剪去一个角，剩下的面积是多少？



10. 你能想办法求出下图的面积吗？（小方格的边长为 1 cm。）



11. 指针停在哪种颜色区域的可能性最大？停在哪种颜色区域的可能性最小？



12.



13. 计算下面各题。

$1.83+2.7$

$2.73\times 1.5$

$5.5\times 17.3+6.7\times 5.5$

$28.5\div 15$

$8.3-2.63$

$3.8+4.29+2.1+4.2$

14. 计算下面各题。(得数保留两位小数。)

$42.3\times 0.78$

$5.87\div 1.9$

$11.9\div 0.72$

15. 在下面的○里填上“>”或“<”。

$9.9\times 6.9 \bigcirc 70$

$0.97\times 23.8 \bigcirc 24$

$57.5\times 6.2 \bigcirc 420$

$15.6\times 2.1 \bigcirc 30$

$26.4\times 1.08 \bigcirc 26.4$

$5.9\times 7.8 \bigcirc 48$

16. 从地球上向月球发射的一个激光信号，经过约 2.56 秒收到从月球反射回来的信号。已知光速是 30 万千米 / 秒，算一算这时月球到地球的距离是多少。



17. 解方程。

$$x \div 1.44 = 0.4$$

$$3.85 + 1.5x = 6.1$$

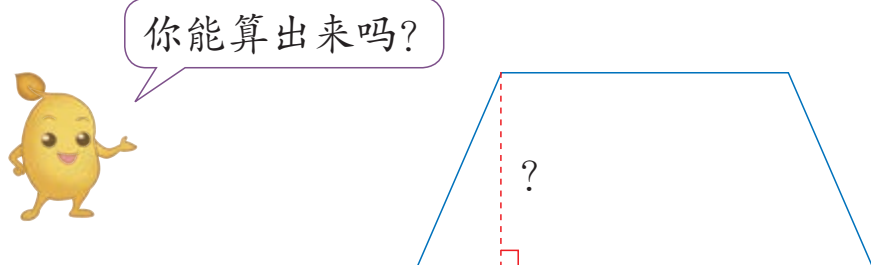
$$6x - 0.9 = 4.5$$

18. 一个玩具厂做一个毛绒兔原来需要 3.8 元的材料。后来改进了制作方法，每个只需 3.6 元的材料。原来准备做 180 个毛绒兔的材料，现在可以做多少个？

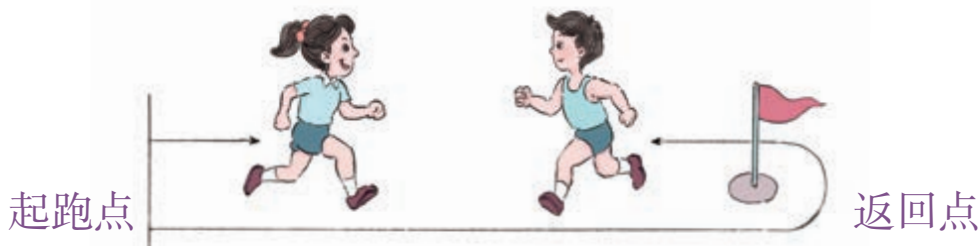


19. 一条公路长 360 m，甲、乙两支施工队同时从公路的两端往中间铺柏油。甲队的施工速度是乙队的 1.25 倍，4 天后这条公路全部铺完。甲、乙两队每天分别铺柏油路多少米？

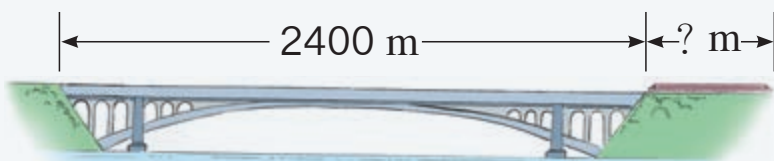
20. 王村有一个占地面积是  $3384 \text{ m}^2$  的鱼塘（如下图）。村长告诉小林，鱼塘两条平行的边分别是  $84 \text{ m}$  和  $60 \text{ m}$ 。小林用这学期的数学知识算出了这两条边的距离。



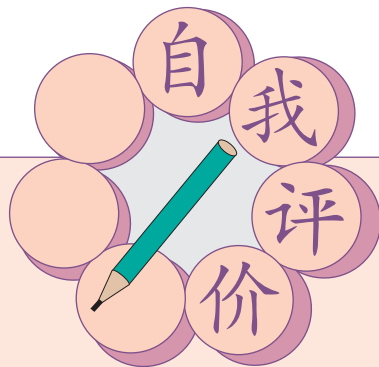
- 21.\* 某地举行长跑比赛，运动员跑到离起点  $3 \text{ km}$  处要返回到起跑点。领先的运动员每分钟跑  $310 \text{ m}$ ，最后的运动员每分钟跑  $290 \text{ m}$ 。起跑后多少分钟这两个运动员相遇？相遇时离返回点有多少米？



一座大桥长  $2400 \text{ m}$ 。一列火车以每分钟  $900 \text{ m}$  的速度通过大桥，从车头开上桥到车尾离开桥共需要  $3$  分钟。这列火车长多少米？







同学们，这学期要结束了，给自己的表现画上小红花吧！

### 学习表现



喜欢学习数学

愿意参加数学活动

上课专心听讲

积极思考老师提出的问题

主动举手发言

喜欢发现数学问题

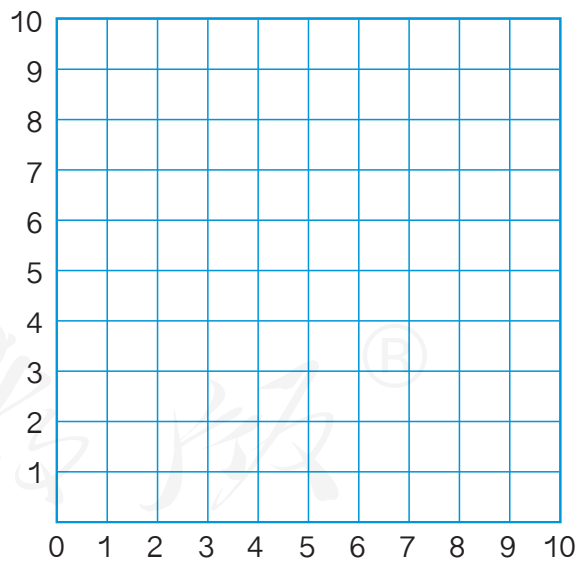
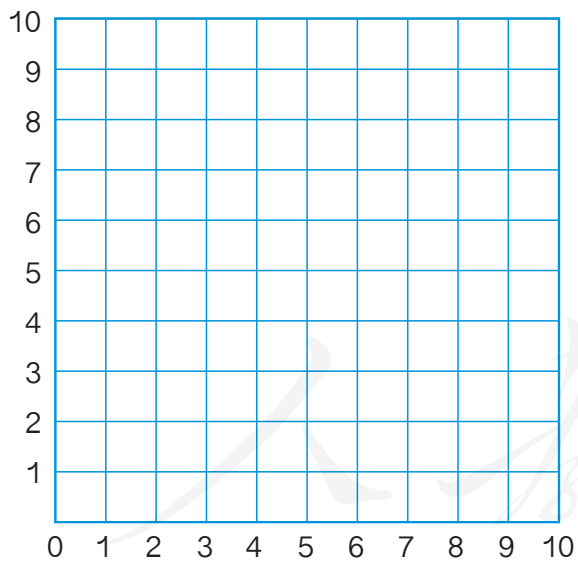
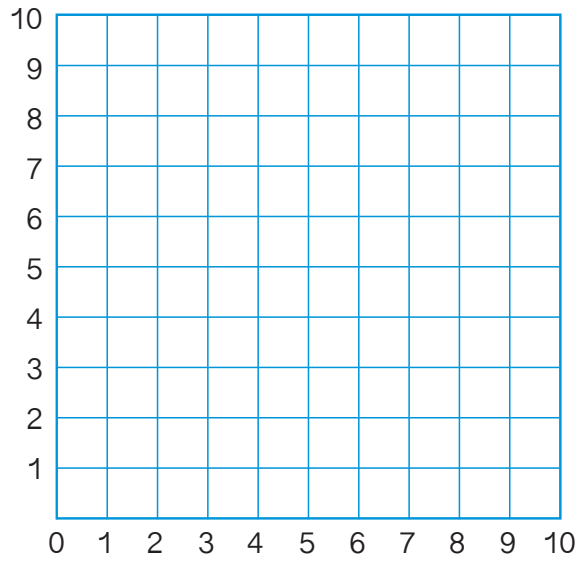
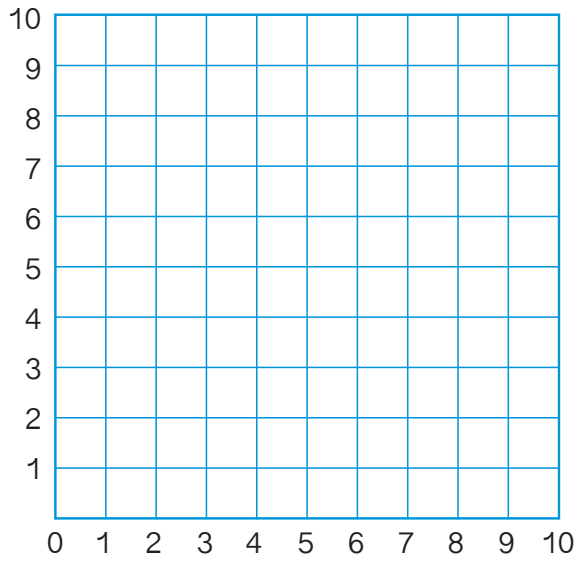
愿意和同学讨论学习中的问题

敢于把自己的想法讲给同学听

认真完成作业

你觉得自己还应该在哪哪些方面更努力些？

附页

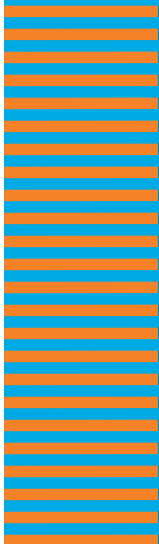








 SHUXUE



人教版®



绿色印刷产品

ISBN 9 78-7-107-35866-1



7 107 35866 1