



义务教育教科书

数学

五年级
上册



人民教育出版社

义务教育教科书

数学

五年级 上册

人民教育出版社 课程教材研究所
小学数学教材编委会

人教版®

人民教育出版社
·北京·

绘 图：中央美术学院小学数学教材插图绘制团队
责任编辑：熊 华
美术编辑：王 喆 张锦彪

义务教育教科书 数学 五年级 上册
人民教育出版社 课程教材研究所
小学数学教材编委会

出 版 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>
重 印 × × × 出版社
发 行 × × × 新华书店
印 刷 × × × 印刷厂
版 次 2022 年 8 月第 2 版
印 次 年 月第 次印刷
开 本 787 毫米 × 1092 毫米 1/16
印 张 7.75
字 数 155 千字
印 数 册
书 号 ISBN 978-7-107-36926-1
定 价 元

版权所有·未经许可不得采用任何方式擅自复制或使
用本产品任何部分·违者必究
如发现印、装质量问题，影响阅读，请与本社联系。电话：400-810-5788

编者的话

亲爱的同学：

新的学期开始了，你准备好探索更广阔的数学世界了吗？

在前面的学习中，相信你已经认识了小数，学会了小数加、减法的运算。本学期，我们将一起探索小数乘、除法的计算方法，体会它们和整数乘、除法的联系；进一步学习用字母表示未知数，根据等量关系列出方程，解决实际问题。

本学期，我们将学习数学上表示位置的新方法——数对，探索平行四边形、三角形、梯形等多边形的面积计算方法，感受数形结合、转化等数学思想的美妙之处。

此外，我们还将在摸球、击鼓传花等游戏活动中感受简单的随机现象，在数学广角中发现植树问题背后蕴含的数学模型……



一分耕耘，一分收获。让我们一起努力，共同进步！

编者

2022年7月

目 录

1

小数乘法

2

2

位置

19

3

小数除法

24

4

可能性

44



掷一掷

50



5

简易方程

52

6

多边形的面积

84

7

数学广角——植树问题 104

8

总复习

109

人教版®

1

小数乘法

小数乘整数

1

买3个  需要多少钱？



$$9.5 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

小红这样算：

$$\begin{array}{r} 9.5 \\ 9.5 \\ + 9.5 \\ \hline 28.5 \end{array}$$

小亮这样算：

$$\begin{aligned} 9.5 \text{ 元} &= 9 \text{ 元 } 5 \text{ 角} \\ 9 \text{ 元} \times 3 &= 27 \text{ 元} \\ 5 \text{ 角} \times 3 &= 15 \text{ 角} \\ 27 \text{ 元} + 15 \text{ 角} &= 28.5 \text{ 元} \end{aligned}$$

可以把9.5元
看作95角。



$$\begin{array}{r} 9.5 \text{ 元} \quad \longrightarrow \quad 95 \text{ 角} \\ \times 3 \quad \quad \quad \times 3 \\ \hline 28.5 \text{ 元} \quad \longleftarrow \quad 285 \text{ 角} \end{array}$$

做一做

① 买6个  需要多少钱？

② 40元买7个  够吗？

2

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



0.72不是价钱，
怎样计算？

能不能转化成
整数来计算？



$\begin{array}{r} 0.72 \\ \times 5 \\ \hline 3.60 \end{array}$	$\begin{array}{ccc} & \xrightarrow{\times 100} & 72 \\ & & \times 5 \\ & & \hline & & 360 \\ & \xleftarrow{\div 100} & \end{array}$
--	---

↑
 最后的0可以去掉。

做一做

1 计算下面各题。

$\begin{array}{r} 7 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 0.7 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$
--	--

$\begin{array}{r} 25 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2.5 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$
---	--

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 计算下面各题。

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

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

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

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

练习一

- ① 列竖式计算下面各题。

0.86×7

3.3×16

12.8×42

0.19×40

- 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 (1) 小亮家到学校大约 1.3 km，他每天往返两次。

他每天走： $1.3 \times 4 =$ _____ (km)

他周一到周五共走：_____ $\times 5 =$ _____ (km)

- (2) 先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的路程和周一到周五共走的路程。

- 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，闪电的地方离小莉大约有多远？（雷声在空气中的传播速度约是 0.34 千米/秒。）



小数乘小数

3

给一个长2.4 m、宽0.8 m的长方形宣传栏刷油漆，每平方米要用油漆0.9 kg。一共需要多少千克油漆？



先算宣传栏的面积有多大，再算需要多少千克油漆。

两个因数都是小数怎么计算呢？可以把它们看作整数来计算吗？



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

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

$\times 10$	\rightarrow	24
$\times 10$	\rightarrow	$\times 8$
$\div 100$	\leftarrow	192



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

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

$\times 100$	\rightarrow	192
$\times 10$	\rightarrow	$\times 9$
$\div 1000$	\leftarrow	1728

做一做

计算下面各题。

6.7×0.3

2.4×6.2

5.4×1.07

0.45×0.6



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，就从积的右边起数出几位，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补足位数，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

非洲野狗奔跑时的最高速度是56千米/时，鸵鸟奔跑时的最高速度是非洲野狗的1.3倍。鸵鸟奔跑时的最高速度是多少？



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

小红这样算：

	5 6
×	1.3
	1 6 8
	5 6
	7.2 8

她算得对吗？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。



56×1.3 ，积应该比56大，所以肯定计算错了。

做一做

下面各题算得对吗？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 计算下面各题。

1.8×23

0.37×0.4

1.06×25

0.082×0.14

7×0.86

0.6×0.39

27×0.43

0.055×0.06

2 计算下面各种商品的总价。



19.00 元 / 千克



3.60 元 / 千克



7.50 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 一张照片的冲印费是0.85元，冲印14张照片要花多少钱？

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



6 计算下面各题并验算。

0.39×2.9

0.58×0.08

3.7×200

0.18×8.45

4.5×0.002

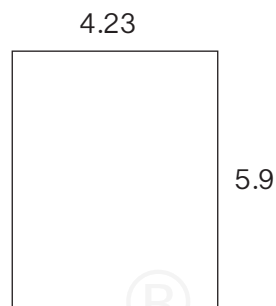
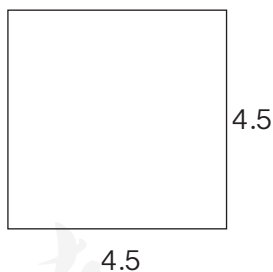
0.072×0.15

7 一头蓝鲸体重 150 t，体长 25.9 m。一棵巨杉的质量是这头蓝鲸体重的 18.7 倍，高是这头蓝鲸体长的 3.2 倍。这棵巨杉重多少吨？高多少米？



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 计算下面各图形的面积。（单位：cm）



10 先调查下面这些水果的单价，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 哥哥去上大学要坐3.4小时的汽车，汽车的平均速度是70.5千米/时。他坐汽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

节能冰箱一天的耗电量是0.22千瓦时。



节能冰箱



普通冰箱

电价每千瓦时0.5元。



普通冰箱一天的耗电量是0.8千瓦时。

- (1) 普通冰箱使用一天的电费是多少？
(2) 节能冰箱使用一天的电费是多少？
(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。

$$253.5 = () \times ()$$

$$2.535 = () \times ()$$

$$= () \times ()$$

$$= () \times ()$$

$$25.35 = () \times ()$$

$$0.2535 = () \times ()$$

$$= () \times ()$$

$$= () \times ()$$

有两个水桶，小水桶能盛水4 kg，大水桶能盛水11 kg。
怎样用这两个水桶盛出5 kg水？





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，
得数保留一位小数。

答：狗约有 2.2 亿个嗅觉细胞。

做一做

1 计算下面各题。

$$6.8 \times 6 \quad (\text{得数保留整数})$$

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

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

2 一种大米的价格是每千克3.85元，买2.5 kg应付多少钱？



整数乘法运算律推广到小数

小数四则混合运算的顺序跟整数四则混合运算的顺序相同。

我们已经学过整数乘法的运算律，这些运算律在小数运算中还适用吗？

计算下面每组的两个算式，看看它们有什么关系。

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

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

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

从上面的算式中，你发现了什么规律？



根据以上计算可以发现，整数乘法的交换律、结合律和分配律，对于小数乘法也适用。应用乘法的运算律，可以使一些计算简便。

7

$$0.25 \times 4.78 \times 4$$

$$= 0.25 \times 4 \times 4.78$$

$$= \boxed{} \times \boxed{}$$

$$= \boxed{}$$

$$0.65 \times 202$$

$$= 0.65 \times (200 + 2)$$

$$= 0.65 \times 200 + 0.65 \times 2$$

$$= \boxed{} + \boxed{}$$

$$= \boxed{}$$

做一做

① 根据运算律填空。

$$4.2 \times 1.69 = \boxed{} \times \boxed{}$$

$$2.5 \times (0.77 \times 0.4) = (\boxed{} \times \boxed{}) \times \boxed{}$$

$$7.2 \times 8.4 + 2.8 \times 8.4 = (\boxed{} + \boxed{}) \times \boxed{}$$

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 按要求计算下面各题。

(1) 得数保留一位小数。

$$1.2 \times 1.4$$

$$0.37 \times 8.4$$

$$3.14 \times 3.9$$

(2) 得数保留两位小数。

$$0.86 \times 1.6$$

$$2.34 \times 0.15$$

$$1.05 \times 0.26$$

- 2 一幢大楼有21层，每层高2.84 m。这幢大楼高约多少米？（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。）



一般的  重2.5 kg。



- 4 用简便方法计算下面各题。

$$4.8 \times 0.25$$

$$0.78 \times 98$$

$$0.5 \times 2.33 \times 8$$

$$1.5 \times 105$$

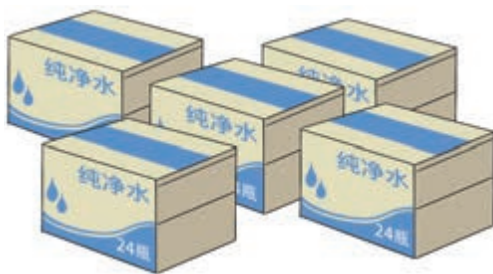
$$0.3 \times 2.5 \times 0.4$$

$$1.2 \times 2.5 + 0.8 \times 2.5$$

- 5 回收1 t废纸，可以保护16棵树。回收54.5 t废纸可以保护多少棵树？

- 6 小玲的爸爸、妈妈带着她和2名同学去公园游玩。公园成人票每张5元，儿童票每张2.5元，他们买门票一共需要多少钱？

- 7 纯净水每瓶 1.3 元，买 5 箱纯净水一共要花多少钱？



- 8 下面各题算得对吗？把不对的改正过来。

$$\begin{aligned} & 50.4 \times 1.9 - 1.8 \\ &= 50.4 \times 0.1 \\ &= 5.04 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 3.76 \times 0.25 + 25.8 \\ &= 0.094 + 25.8 \\ &= 25.894 \end{aligned}$$

- 9 计算下面各题，怎样简便就怎样计算。

$$2.02 \times 8.5$$

$$1.25 + 4.6 + 0.75$$

$$1.6 \times 7.5 \times 1.25$$

$$56 \times 1.25$$

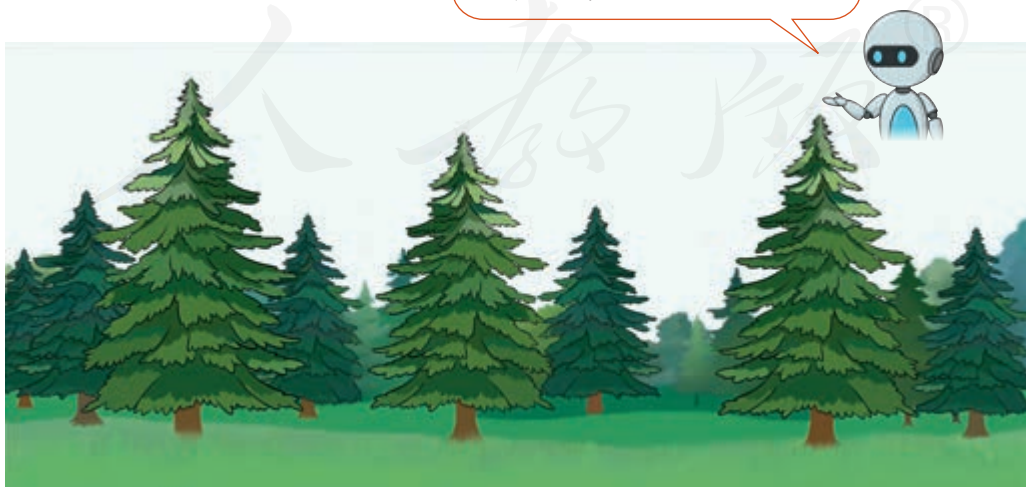
$$3.4 \times 7 \times 1.5$$

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

- 10 一个鸡蛋重 0.05 kg，一个鹅蛋的质量是这个鸡蛋的 5.5 倍。这个鹅蛋有多重？

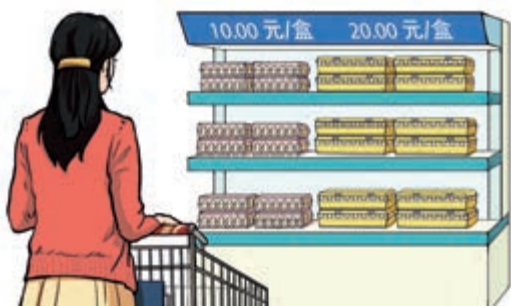
- 11 1 公顷松柏林每天分泌杀菌素 30 kg，24.5 公顷松柏林 31 天分泌杀菌素多少千克？

松柏林可以净化空气，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？还够买一盒 20 元的鸡蛋吗？



阅读与理解

知道了……

要解决的问题是……

分析与解答

你能用估算解决这样的问题吗？



商品	单价	数量	总价
大米	$30.6 < 31$	2	< 62
肉	26.5	0.8	< 27
鸡蛋	10	1	10

1 袋米不到 31 元，2 袋不到 62 元；0.8 kg 肉不到 27 元；再买一盒 10 元的鸡蛋，总共不超过 $62 + 27 + 10 = 99$ (元)。够了。



小亮



小红

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

商品	单价	数量	总价
大米	$30.6 > 30$	2	> 60
肉	$26.5 > 25$	0.8	> 20
鸡蛋	20	1	20

答：_____。

回顾与反思

小亮和小红的估算方法有什么不同？

9

右面是某地出租车的计价标准。
李叔叔乘坐出租车行驶了6.3 km，
他应付出租车费多少钱？

计价标准

3 km 及以下 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……

要解决的问题是……

行驶的里程是 6.3 km，超过
3 km 了，需要分段计费。



分析与解答

小亮这样想：

$$\begin{array}{lcl}
 6.3 \text{ km} & \left\{ \begin{array}{l} 3 \text{ km} \\ 3.3 \text{ km 按 } 4 \text{ km 计算} \end{array} \right. & \begin{array}{l} 7 \text{ 元} \\ 4 \times 1.5 \text{ 元} \end{array} \\
 \begin{array}{c} \text{3 km} \quad \quad \quad \text{7 km} \\ \text{-----} \\ \text{7 元} \quad \quad \text{1.5 元/千米} \end{array} & & \begin{array}{l} 7 + 1.5 \times 4 \\ = 7 + 6 \\ = 13 \text{ (元)} \end{array}
 \end{array}$$

小红这样想：

可以先把 6.3 km 看作 7 km，按每千米 1.5 元计算，再加上前 3 km 少算的。

$$1.5 \times 7 = 10.5 \text{ (元)}$$

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

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

答：_____。

回顾与反思

你是怎样解答的？你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										

练习四

- 1 计算下面各题，怎样简便就怎样计算。

54.9×0.38

$4.05 + 37.85$

$1.25 \times 0.7 \times 0.8$

9.8×25

$6.1 \times 3.6 + 3.6 \times 3.9$

2.96×40

- 2 用40元钱买下面的东西够吗？和同桌说一说你是怎样算的。



1.85 元 / 袋



3.60 元 / 瓶



5.70 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 王老师骑车上班，每小时骑行15 km，从家到学校要用0.25小时，他家离学校有多远？如果改为步行，他每小时走5 km，用0.8小时能到学校吗？

- 5 学校食堂准备购买下面4箱水果，200元够吗？



58.2 元 / 箱



39.6 元 / 箱



42.8 元 / 箱

- 6 2010年全国国内生产总值约40万亿元，2020年全国国内生产总值比2010年的2.5倍还多1.6万亿元。2020年全国国内生产总值约是多少？

- 7 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。用水量在 12 t 以内每吨 2.5 元；超过 12 t 的部分，每吨 3.8 元。

(1) 小云家上个月的用水量为 11 t，应缴水费多少钱？

(2) 小可家上个月的用水量为 17 t，应缴水费多少钱？

- 8 五(1)班 35 名师生照合影，每人一张合影照片，一共需付多少钱？

合影价格表
照相：27.5 元
(含 5 张照片)
加印一张 2.5 元

- 9* 某地打固定电话每次前 3 分钟及以内收费 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)。妈妈有一次通话 8 分 29 秒，她这一次通话的费用是多少？

- 10* 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，
你想说些什么？

成长小档案



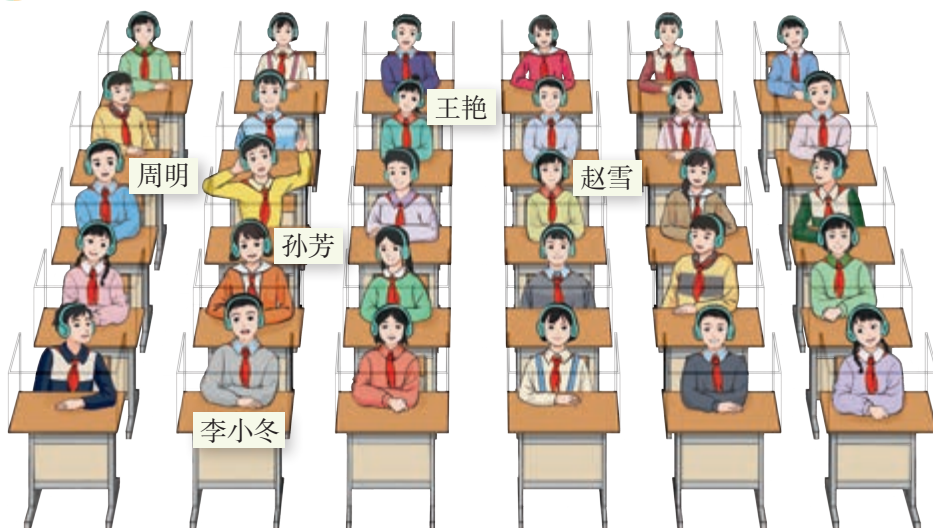
我的收获：_____

我的疑问：_____

2

位置

1



张亮同学，你有什么问题？



第5行						
第4行						
第3行						
第2行						
第1行						
	第1列	第2列	第3列	第4列	第5列	第6列



张亮的灯亮了，他在第2列、第3行，他的位置可以用数对(2, 3)表示。

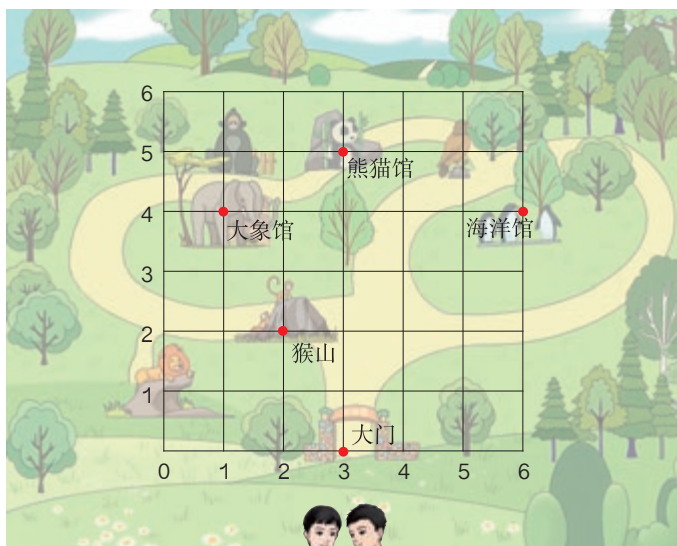
(1) 王艳的位置用数对表示是(,), 赵雪的位置用数对表示是(,)。看一看有什么不同。

(2) 数对(6, 3)表示的是王乐的位置，你能指出哪个是王乐吗？

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。

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) 你能按这样的方法表示其他场馆的位置吗?

(2) 在图上标出下面场馆的位置。

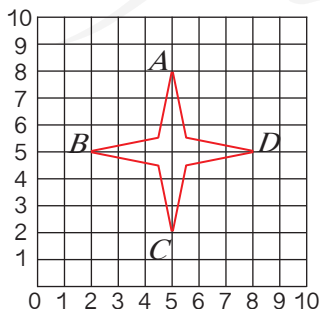
狮虎山 $(0, 1)$ 猩猩馆 $(1, 5)$ 飞禽馆 $(5, 5)$

做一做

① 照样子写出下图中字母的位置。

$A(5, 8)$ $B(\quad, \quad)$

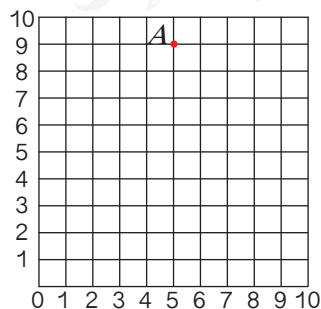
$C(\quad, \quad)$ $D(\quad, \quad)$



② 标出下列各点并依次连成封闭图形，看看是什么图形。

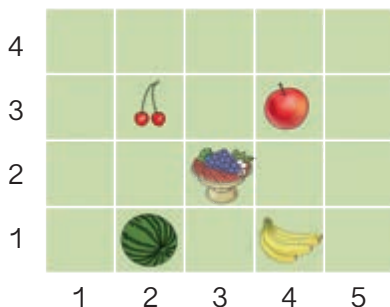
$A(5, 9)$ $B(2, 1)$ $C(9, 6)$

$D(1, 6)$ $E(8, 1)$



练习五

1



果盘用数对(3, 2)表示。你能照样子用数对表示其他几个水果的位置吗?

2

表中的“山”用数对(1, 5)表示。

(1) 像上面这样说一说“春”“雪”“花”“土”的位置。

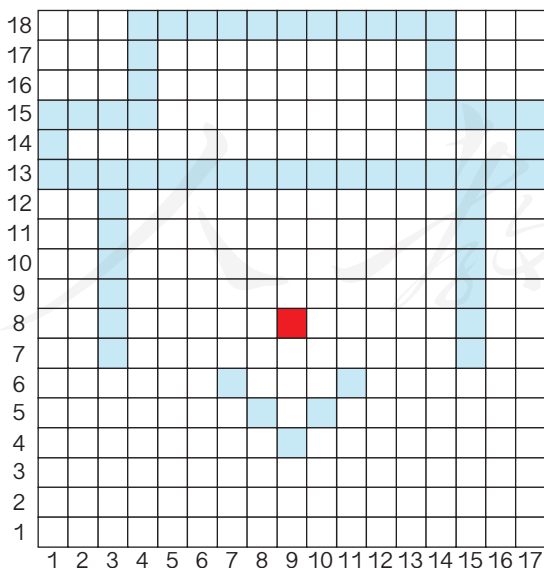
(2) 数对(4, 2)和(2, 4)分别表示哪个汉字的位置?

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

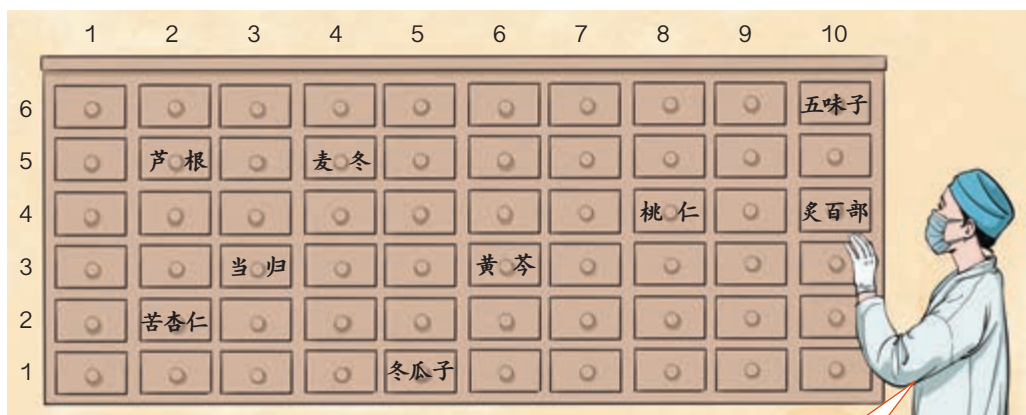
3

(9, 8)这一格已经涂好了, 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)

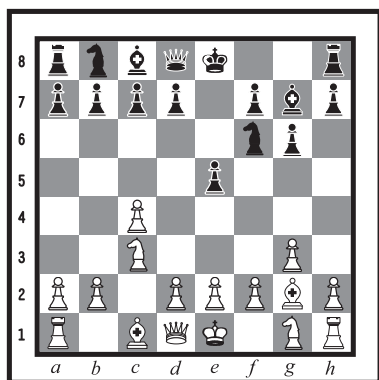
4



- (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) 请你分别用数对表示下面这些中药的位置：
芦根、桃仁、冬瓜子、苦杏仁、炙百部。

先抓黄芩，黄芩在 $(6, 3)$ 的位置。

5



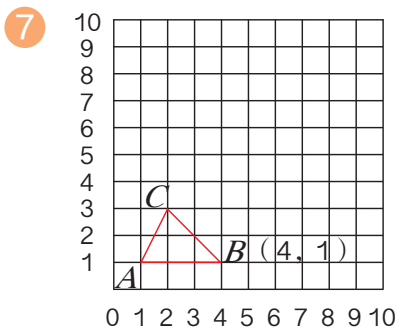
名称	白棋子	黑棋子
王		
后		
车		
马		
象		
兵		

在国际象棋中，棋子的位置可以用字母和数字来表示，如白方的“王”在 $(e, 1)$ 处。

- (1) 像上面这样说一说其他棋子的位置。
- (2) 用上面的方式还可以描述棋子的移动过程，如白方 $(g, 1)$ 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。



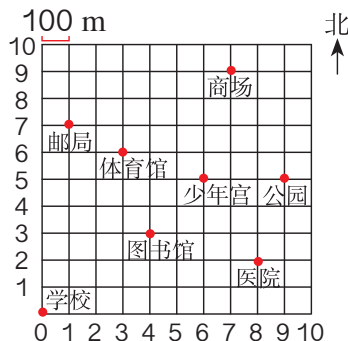
(1) 先用数对表示三角形各个顶点的位置, 再分别画出三角形向右和向上各平移5个单位后的图形。

(2) 用数对表示平移后图形顶点的位置, 说一说你发现了什么。

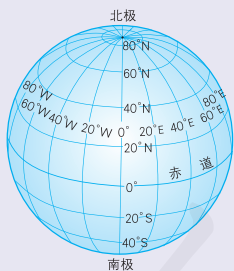
8 图书馆所在的位置可以用(4, 3)表示。它在学校以东400 m, 再往北300 m处。

(1) 像上面这样描述一下其他场所的位置。

(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。在图中标出这两名同学家的位置。



(3) 上周六, 王玲的活动路线是(3, 4) → (4, 3) → (6, 5) → (3, 6) → (3, 4)。说一说她这一天去了哪些地方。



生活中的数学

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 $39^{\circ}56'$ 、东经 $116^{\circ}20'$ 。

本单元结束了,
你想说些什么?

成长小档案



我的收获: _____

我的疑问: _____

3

小数除法

除数是整数的小数除法

1

王鹏坚持晨练，计划4周跑步22.4 km，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？



可以转化为整数计算。

$$\begin{aligned} 22.4 \text{ km} &= 22400 \text{ m} \\ 22400 \div 4 &= 5600 (\text{m}) \\ 5600 \text{ m} &= 5.6 \text{ km} \end{aligned}$$

还可以列竖式计算。
你能试一试吗？



$$\begin{array}{r} 5.6 \\ 4 \overline{) 22.4} \\ \underline{20} \\ 24 \cdots \text{表示24个十分之一。} \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

商的小数点要和被除数的小数点对齐。

做一做

列竖式计算下面各题。

$$9.6 \div 4$$

$$25.2 \div 6$$

$$34.5 \div 15$$

2

王鹏的爷爷计划 16 天慢跑 28 km，他平均每天应慢跑多少千米？

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

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

想一想：计算除数是整数的小数除法要注意什么？

3

王鹏计划每周跑 5.6 km，他平均每天应跑多少千米？

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

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

$$\begin{array}{r}
 7 \overline{) 5.6} \\
 \underline{6} \\
 0
 \end{array}$$

怎样验算呢？自己试一试！



 做一做

计算下面各题。

(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 计算下面各题，看看你有什么发现。

$42 \div 3$

$84 \div 4$

$91 \div 14$

$4.2 \div 3$

$8.4 \div 4$

$9.1 \div 14$

- 2 《新编童话集》一套共4本，总价99.8元。平均每本多少钱？



- 3 爸爸打长途电话，通话12分钟，花了8.4元，平均每分钟花多少钱？

- 4 计算下面各题。

$43.5 \div 29$

$6.6 \div 4$

$18.9 \div 27$

$1.35 \div 15$

$28.6 \div 11$

$37.5 \div 6$

$20.4 \div 24$

$3.64 \div 52$

- 5 青蛙擅长跳跃。一只青蛙连续3次共跳跃7.74 m，这只青蛙平均一次跳多远？

- 6 下面各题算得对吗？把不对的改正过来。

$24 \div 15 = 16$

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

$1.26 \div 18 = 0.7$

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

- 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 为推进节水型城市建设,某市5年共发放节水龙头319.46万只。平均每年发放多少万只?

- 9 下面哪些题的商小于1?在括号里画“√”。

$12 \div 8$

()

$1.8 \div 12$

()

$10 \div 25$

()

$0.27 \div 9$

()

$5.04 \div 6$

()

$76.5 \div 45$

()

$45 \div 36$

()

$0.84 \div 28$

()

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。

用这些钱正好可以买
7本《少年科技》。

也正好可以买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。

- (1) 上山、下山的平均速度各是多少?
(2) 你还能提出其他数学问题并解答吗?

- 12 填表。

被除数	1.5	15	150
除数	5	50	500
商			



一个数除以小数

4

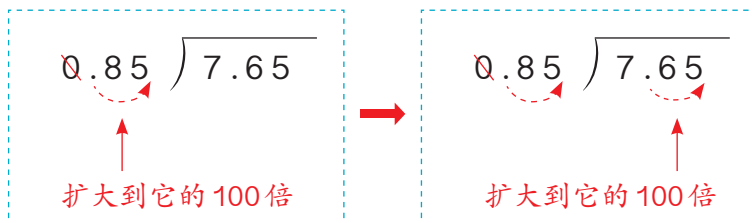
奶奶编“中国结”，编一个要用0.85 m丝绳。用7.65 m丝绳可以编几个“中国结”？



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

想一想：除数是小数该怎么计算？

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

先说说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，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？



$$\begin{array}{r} 0.28 \overline{) 12.60} \end{array}$$

在被除数的末尾用“0”补足。

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

大家来讨论：除数是小数的除法应该怎样计算？

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 计算下面各题。

$2.19 \div 0.3$

$5.58 \div 3.1$

$0.84 \div 3.5$

$7.05 \div 0.47$

$51.3 \div 0.27$

$25.6 \div 0.032$

$5.88 \div 0.56$

$26 \div 0.13$

② 下面各题算得对吗？把不对的改正过来。

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

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

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

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 计算下面各题。

$5.98 \div 0.23$

$19.76 \div 5.2$

$10.8 \div 4.5$

$2.7 \div 7.5$

$21 \div 1.4$

$8.84 \div 1.7$

$6.21 \div 0.03$

$15 \div 0.06$

- ③ 鸵鸟是世界上最大的鸟。一只鸵鸟重 134.9 kg，一只天鹅重 9.5 kg，鸵鸟的体重是天鹅的多少倍？

④

180	÷	24	=	
18		2.4		
1.8		0.24		

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

⑤



苹果之乡今年的苹果冠军重 0.67 kg，小明摘的苹果重 0.25 kg。苹果冠军的质量是小明摘的苹果的多少倍？

- ⑥ 小云家有一块长方形的菜地，面积是 68.4 m^2 。菜地的宽是 7.2 m，长是多少米？

- 7 根据第一列里的数填出其他各列里的数。

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

- 8 小林家这周出售自家种植的草皮共收入455元，每平方米草皮的售价为6.5元。小林家这周售出了多少平方米的草皮？

- 9 计算下面各题，看看你有什么发现。

$$6 \div 1.5$$

$$6 \div 1$$

$$6 \div 0.5$$

$$6 \div 0.2$$

$$1.2 \div 1.2$$

$$1.2 \div 1$$

$$1.2 \div 0.8$$

$$1.2 \div 0.2$$

$$49.5 \div 1.1$$

$$49.5 \div 1$$

$$49.5 \div 0.45$$

$$49.5 \div 0.3$$

- 10 清风小区去年年底全部改用节水龙头。今年，王奶奶家上半年节约水费34.5元，李奶奶家第二季度节约水费21元。谁家平均每月节约的水费多？

- 11 在第三十二届夏季奥林匹克运动会男子4×100 m接力决赛中，中国队以37.79秒的成绩再创佳绩。平均每位运动员用时多长？

- 12 假日里，王老师带一组同学去森林公园。公园门票每人4.5元，购买门票一共花了58.5元。购买返程车票共需32.5元。
你能提出数学问题并解答吗？

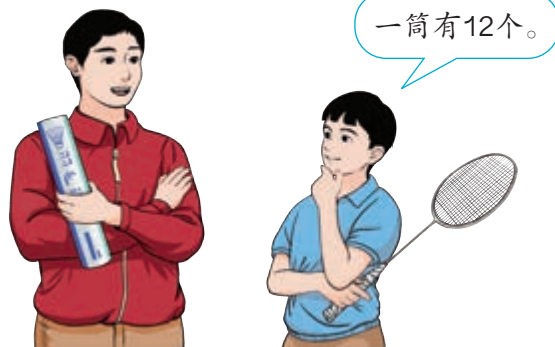


商的近似数

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

6

爸爸给王鹏买了一筒羽毛球，这筒羽毛球 19.4 元，每个羽毛球大约多少钱？



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

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

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，先计算到比要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。

$$4.8 \div 2.3$$

(得数保留一位小数)

$$1.55 \div 3.9$$

(得数保留两位小数)

$$14.6 \div 3.4$$

(得数保留整数)



循环小数

7

王鹏跑 400 m 用时 75 秒，他平均每秒跑多少米？



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

余数怎么总是“25”？
继续除下去，可能永远也除不完。

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

商的小数部分总是重复出现“3”。



8

计算下面各题，说一说商有什么特点。

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

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

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…的循环节是3。

7.14545…的循环节是45。

6.9258258…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… 写作 $5.\dot{3}$

6.9258258… 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…

1.746746…

0.105353…

- 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，所得的商如果不是整数，会有哪些情况？

$15 \div 16 =$ _____

$1.5 \div 7 =$ _____

商是小数。



商是循环小数。



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， $0.2\dot{1}4285\dot{7}$ 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。

$$1 \div 11 = 0.0909 \cdots$$

$$2 \div 11 = 0.1818 \cdots$$

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

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

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

你发现了什么规律？



它们的商都是循环小数。

不计算，运用发现的规律，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，找出规律，直接写出后两题的得数。

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

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

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

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

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

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

你能按发现的规律试着写出下一个算式吗？

练习八

1 按要求计算下面各题。

(1) 得数保留一位小数。

$$48 \div 2.3$$

$$1.55 \div 3.8$$

$$7.09 \div 0.52$$

(2) 得数保留两位小数。

$$3.81 \div 7$$

$$246.4 \div 13$$

$$5.63 \div 6.1$$

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。这支铺路队铺路的速度是上午快，还是下午快？

3 填表。

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

动物	爬行速度
蜗牛	0.045 千米/时
陆龟	0.32 千米/时
蜘蛛	1.9 千米/时

(1) 蜘蛛的爬行速度大约是蜗牛的多少倍？

(2) 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 计算下面各题。

$$5.7 \div 9$$

$$6.64 \div 3.3$$

$$5 \div 8$$

$$9.4 \div 6$$

哪些题的商是循环小数？



- 7 写出下面各循环小数的近似数（保留三位小数）。

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

$0.01\dot{8}\dot{3} \approx \underline{\hspace{2cm}}$

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

$7.\dot{2}7\dot{5} \approx \underline{\hspace{2cm}}$

- 8 一列火车从南京到上海行驶 305 km，用了 1.2 小时。平均每小时行驶多少千米？（得数保留两位小数。）

- 9* 比较下面这些小数的大小。

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

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

$1.4\dot{5} \bigcirc 1.\dot{4}\dot{5}$

10

A 超市



2.5 元 / 盒

58 元 / 箱

B 超市

买 1 箱送 2 盒



2.6 元 / 盒

62 元 / 箱

王叔叔一共要买 30 盒牛奶。请你帮他算一算，在哪家超市买便宜？一共需要多少钱？

- 11 计算下面各题。

$42 \div 28$

$7.2 \div 1.6 + 0.8$

$19.8 \div 3.3$

2.5×3.6

$(16.8 + 1.47) \div 0.7$

18×0.45

- 12 用计算器计算前三题，找出规律，直接写出后三题的得数。

$1234.5679 \times 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1234.5679 \times 18 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1234.5679 \times 27 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1234.5679 \times 36 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1234.5679 \times 45 = \underline{\hspace{2cm}}$

$1234.5679 \times 54 = \underline{\hspace{2cm}}$

- 13 不计算，运用发现的规律，直接写出后两题的得数，再用计算器验算。

$$6 \times 0.7 = 4.2$$

$$6.6 \times 6.7 = 44.22$$

$$6.66 \times 66.7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$6.666 \times 666.7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 14 用计算器计算下面各题，说一说你发现了什么。

$$1 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

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

$$3 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$6 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 15 先找出规律，再按规律填数。

$$(1) \quad 6.25 \quad 2.5 \quad 1 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 0.064$$

$$(2) \quad 7 \quad 3.5 \quad 1.75 \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad 0.21875$$

收费标准

- (1) 1小时及以内2.5元。
- (2) 超过1小时，每0.5小时2.5元
(不足0.5小时，按0.5小时计算)。



李叔叔交了12.5元，他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），然后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！

10

- (1) 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?

每个瓶子最多可装 0.4 kg。



阅读与理解

知道了……

要解决的问题是……

分析与解答

$$2.5 \div 0.4 = 6.25 (\text{个})$$

6 个瓶子可以装: $6 \times 0.4 = \underline{\quad\quad}$ (kg)

要装 2.5 kg 需要 $\underline{\quad\quad}$ 个瓶子。

准备 6 个瓶子行吗?



- (2) 王阿姨用一根 25 m 长的丝带包装礼盒, 每包装一个礼盒要用 1.5 m 丝带。这根丝带可以包装多少个礼盒?

分析与解答

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

包装 17 个礼盒需要:

$1.5 \times 17 = 25.5 (\text{m})$, 丝带不够用。

只够包装 16 个, 不够包装 17 个。



回顾与反思

第 (1) 题, 不管小数部分是多少, 都要进一取整数。

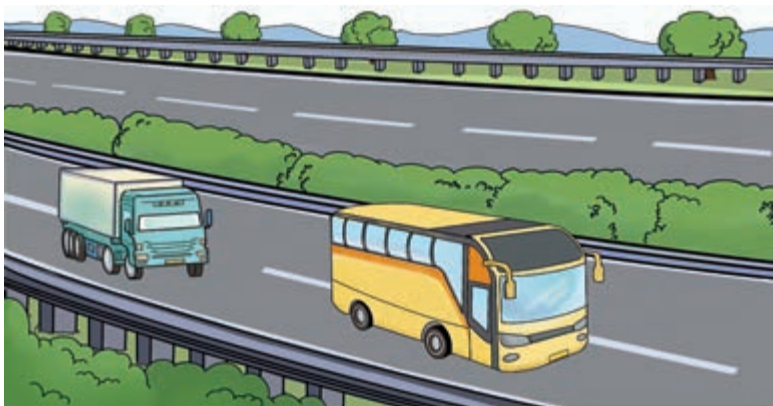
第 (2) 题, 不管小数部分是多少, 都要舍去尾数取整数。



在解决实际问题时, 要根据实际情况取商的近似值。

练习九

- ① 2台同样的抽水机同时工作,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 一条高速公路长288 km。一辆客车3小时行驶完全程,一辆货车3.6小时行驶完全程。客车的平均速度比货车的平均速度快多少?



- 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 周报每份1.5元,晚报每份0.5元。田爷爷的报摊昨天卖周报和晚报共收入230元,其中周报卖出85份,晚报卖出多少份?

- 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 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 蛋糕房制作一种蛋糕,每个需要0.32 kg面粉。李师傅用4 kg面粉最多可以做多少个这种蛋糕?

- 8 果农们要将680 kg的葡萄装进纸箱，每个纸箱最多可以装15 kg葡萄。装这些葡萄需要准备多少个纸箱？

- 9 孙老师要用80元买一些文具作为年级运动会的奖品。他先用45.6元买了8本相册，剩下的钱准备用来买2.5元一支的笔，可以买多少支？

- 10 计算下面各题，看看你有什么发现。

$$6.8 \div 0.5$$

$$4.2 \div 0.25$$

$$2.1 \div 0.2$$

$$1.9 \div 0.1$$

$$6.8 \times 2$$

$$4.2 \times 4$$

$$2.1 \times 5$$

$$1.9 \times 10$$

- 11 中老年运动会上，刘大伯、李大伯参加了全程1.5 km的长跑比赛。跑完全程，刘大伯用了9.7分钟，李大伯比刘大伯多用2分钟。李大伯跑1 km平均需要多少分钟？

- 12 一瓶橙子粉净含量450 g，每冲一杯橙汁需要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？

- 13 科学研究表明，10000 m²的森林每周可吸收6.3 t二氧化碳。城北的森林公园有50000 m²森林，今年8月份这片森林一共吸收了多少二氧化碳？



- 14* 小华在计算3.69除以一个数时，把商的小数点向右多移了一位，结果得24.6。这道题的除数是多少？

整理和复习

1 计算下面各题。

0.67×7.5

9.12×0.8

8.36×0.25

$1.89 \div 0.54$

$7.1 \div 0.25$

$0.51 \div 2.2$

3.14×102

$0.125 \times 7.41 \times 80$

$(3.2 + 0.56) \div 0.8$

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。

整数混合运算的顺序和运算律对小数同样适用。



2 调查当天外汇牌价数据并解答下面的问题。（括号内填两位小数。）

人民币外汇牌价（单位：元）

_____年__月__日

1美元兑换人民币 ()

1日元兑换人民币 ()

1欧元兑换人民币 ()

- (1) 一个玩具在美国标价2.8美元，相当于人民币多少元？
- (2) 100元人民币可以兑换多少美元？（得数保留两位小数。）
- (3) 同一块手表在美国标价50美元，在日本标价5500日元。换算成人民币，这块手表在哪里的标价低？
- (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 计算下面各题。

$40.32 \div 24$

$111 \div 0.3$

6.92×0.84

2.8×6.25

$2.07 \div 0.023$

$1.23 \div 0.03$

- ② 用计算器计算下面各题。(得数保留两位小数。)

$1.3 \div 0.03$

$6.509 \div 0.27$

$0.68 \div 0.95$

- ③ 下面是一所小学购买体育用品的清单,请把表格填写完整。

商品	数量	单位	单价/元	金额/元
篮球	4	个		
足球	5	个		434.00
合计				772.00

- ④ 计算下面各题。

$1.08 \times 0.8 \div 0.27$

$2.05 \div 0.82 + 33.6$

$44.28 \div 0.9 \div 4.1$

$9.07 - 22.78 \div 3.4$

- ⑤ 张老师为学校图书室购买单价 18.5 元的字典,用 100 元可以买几本?

- ⑥ 一套“百科全书”丛书共 4 本,售价 83.2 元。小丽攒够了钱去书店,刚巧碰上书店促销,这套丛书现价 62.4 元。小丽买了丛书后,用剩下的钱正好买了 4 个笔记本。

你能提出数学问题并解答吗?

本单元结束了,
你想说些什么?

成长小档案



我的收获: _____

我的疑问: _____

4

可能性

1

联欢会上小丽、小红、小明三名同学抽签表演节目，三张卡片上分别写着唱歌、跳舞、朗诵。



卡片倒扣在桌面上。



小明第一个抽签，他可能会抽到什么节目？

可能是唱歌。

三种情况都有可能。

也可能是朗诵。



小明抽到了跳舞，接下来小丽可能会抽到什么？

唱歌和朗诵都有可能。

不可能是跳舞。



小丽抽到了朗诵，最后只有一张了。小红会抽到什么？

做一做

分别从右面两个盒子里摸棋子。

(1) 哪个盒子里肯定能摸出红棋子?

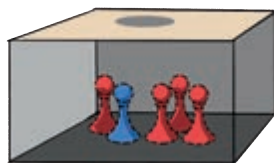
(2) 哪个盒子里可能摸出绿棋子?

(3) 哪个盒子里不可能摸出绿棋子?



2

小组活动：在右面这样的盒子里轮流摸棋子，每次摸出一个，记录下它的颜色，再放回去摇匀，重复20次。



颜色	记录	次数
	正正正一	16
	正	4

摸出 16次，
摸出 4次。



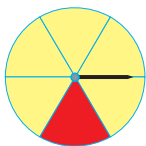
交流各组的记录结果，你发现了什么?

再摸一次，摸出哪种颜色棋子的可能性大?

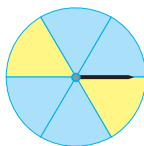


做一做

转动指针。



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：在装有红、黄两种颜色小球的盒子里摸球，每个小组的盒子里装的球都一样。每次摸出一个球，记录下颜色，再放回去摇匀，重复20次。

颜色	记录	次数
●	正 正 正	15
●	正	5



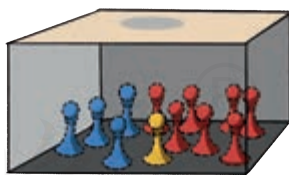
下面是八个小组的统计情况。

小组	1	2	3	4	5	6	7	8	合计
摸出●的次数	15	16	12	18	15	16	14	17	123
摸出●的次数	5	4	8	2	5	4	6	3	37

盒子里可能是●多还是●多？

做一做

- 1 从右面的盒子里摸出一个棋子，可能是什么颜色？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



哪面朝上？

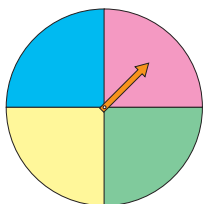
全班每人掷一次。

掷出朝上的有_____人，

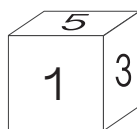
掷出朝上的有_____人。

练习十一

- 1 转动指针，说一说指针可能停在
哪种颜色的区域上。

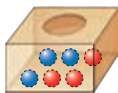


- 2 一个正方体，六个面上分别
写着数字1、2、3、4、5、6。
掷一次，可能掷出哪个数字？



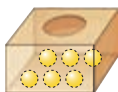
- 3 从盒子里摸出一个球，结果会是什么？连一连。

一定摸到黄球。



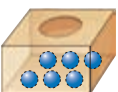
一定摸到蓝球。

可能摸到黄球。



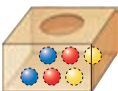
可能摸到蓝球。

可能摸到红球。



不可能摸到蓝球。

不可能摸到红球。

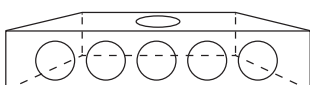


不可能摸到黄球。

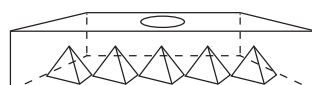
- 4 按要求涂一涂。



摸出的一定是 。



摸出的不可能是 。

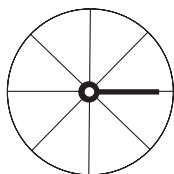


摸出的可能是 。

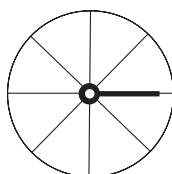
- 5 按要求涂一涂。

(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。





(1)




(2)

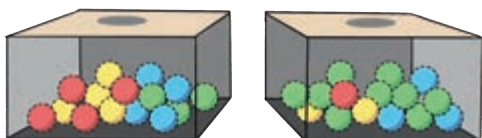
- 6 从右面的袋子里每次摸出一个球，再放回去摇匀继续摸。摸20次，把结果记录下来。

颜色	记录	次数
		
		



摸出哪种球的可能性大？

- 7 从下面的盒子里摸出一个球，在哪个盒子里更容易摸到？



- 8 从下面9张卡片中抽出一张，最有可能抽到什么？

讲故事卡片	5张
唱歌卡片	3张
跳舞卡片	1张

- 9 只有一枚硬币，猜一猜可能在哪个盒子里。




把猜的情况记录在下表中。

盒子	1号	2号	3号	4号
人数				

猜对的人多，还是猜错的人多？



- 10 给  表面涂上红、蓝两种颜色，要使掷出红色面朝上的可能性比蓝色面大，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，摸出数字“5”的可能性最小，卡片上的数字应该怎样填？请你填一填。

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

生活中的数学

通过掷硬币确定谁开球比较公平。



太阳不可能从西边升起。



地球肯定每天都在转动。



花落在每个人手中都有可能。



本单元结束了，
你想说些什么？

成长小档案





我的收获：_____

我的疑问：_____



掷一掷

同时掷  ，得到两个数，
这两个数的和可能有哪些？

可能有2、3……
不可能有1。

可能有13吗？



我们来掷20次，如果和是5、6、
7、8、9，算我赢，否则算你们赢。

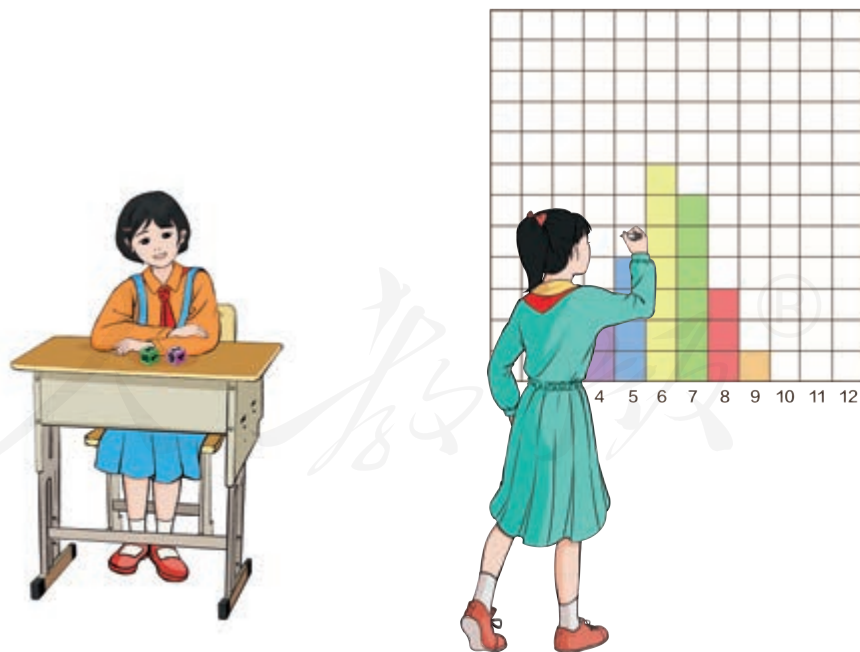
老师才选5个数，还有
2、3、4、10、11、12，
共6个数。

我们赢的可能
性比老师大。





两人一组，轮流掷。和是几，就在几的上面涂一格。涂满其中任意一列，游戏结束。



从图中你发现了什么？各小组交流一下。

5

简易方程

1. 用字母表示数

1

我比你大30岁。



小红

爸爸

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

表中的这些式子，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任何一年爸爸的年龄吗？

我这样表示。



爸爸的年龄：小红的年龄 + 30 岁

爸爸的年龄： $a+30$ 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 可以是 200 吗？

当 $a=11$ 时，爸爸的年龄是多少？

$$a+30=11+30=$$

2

在月球上，人能举起的物体质量是地球上的6倍。

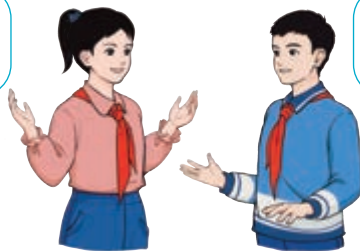
在地球上我只能举起 15 kg，
在月球上我真是个大力士。



在地球上能举起的物体质量 / kg	在月球上能举起的物体质量 / 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人在月球上能举起的物体质量吗？

x 表示人在地球上能举起的物体质量。



人在月球上能举起的物体质量就是 ()。

$x \times 6$ 可以写成 $6x$

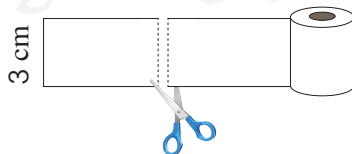
省略乘号时，一般把数字写在字母前面。

想一想：式子中的字母可以表示哪些数？

上图中学生在月球上能举起的物体质量是多少？

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 ²						

3

(1) 我们已经学过一些运算律，你会用字母表示吗？

运算律	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“ \cdot ”，也可以省略不写。

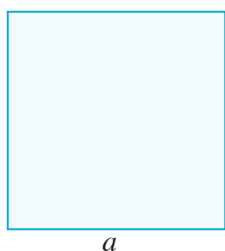


$$a \times b = b \times a$$

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

用字母表示运算律，简明易记，便于应用。

(2) 用字母表示正方形的面积和周长公式（用 S 表示面积、 C 表示周长）。



可以写成

$$S = a \cdot a$$

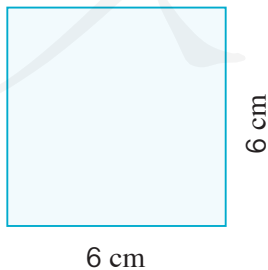
$$S = a^2$$

$$C = a \cdot 4$$

$$C = 4a$$

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。



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

$$C = 4a$$

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

$$a = 6 \text{ cm}$$



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成年男子的标准体重。



你能用它算出你爸爸的标准体重吗？

2



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) 2000 年某地区青少年 (6 ~ 17 岁) 平均身高为 x cm，到 2020 年，平均身高增长了 3 cm。2020 年该地区青少年平均身高为 _____ cm。

- (2) 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。一个人早上身高是 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, 那么电价是每千瓦时 _____ 元。

4 体育用品商店昨天卖出 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 根据运算律在 _____ 里填上适当的数或字母。

$$a + (2 + c) = (\quad + \quad) + \quad$$

$$a \cdot b \cdot 4 = \quad \cdot (\quad \cdot \quad)$$

$$3x + 5x = (\quad + \quad) \cdot \quad$$

$$4(x + 3) = \quad \times \quad + \quad \times \quad$$

8 在 _____ 里填上适当的数或字母。

$$\quad + b = \quad + 3 \quad x \times \quad = 2.6 \times \quad$$

$$8 \times \quad \times 125 = 8 \times \quad \times m$$

$$25 \times a + b \times \quad = (\quad + \quad) \times 25$$

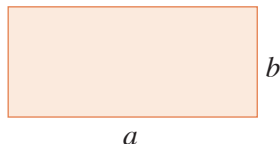
9 (1) 小亮每分钟骑行 v m, 2 分钟骑行 ____ m, t 分钟骑行 ____ m。

(2) 用 v 表示速度, t 表示时间, s 表示路程。

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

(3) 如果每分钟骑行 260 m, 骑行 30 分, 骑行的路程是多少米?

10 (1) 用字母表示长方形的面积和周长公式。



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

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

(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?

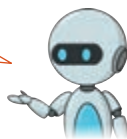
11 用 a 表示商品的单价, x 表示数量, c 表示总价, 分别写出它们之间的数量关系。

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

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

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

从左边选一个公式
解决下面的问题。



如果每袋方便面 1.5 元, 6 元可以买几袋?

12 填表并解决问题。

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

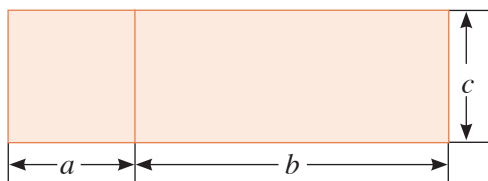
王红每分钟打字 50 个, 利用表中的公式计算她 1 小时打字的个数。

13* 根据右图回答问题。

(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?



4



一大杯果汁 1200 g，从中倒出 3 小杯。
如果每小杯果汁 x g，你能用含有字母的
式子表示大杯里的果汁还剩多少克吗？

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？

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

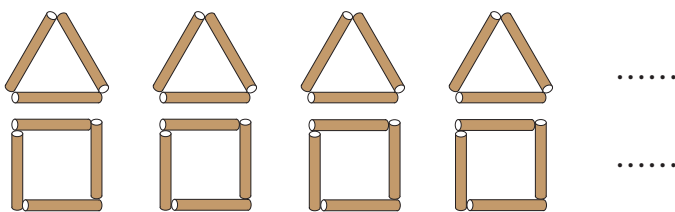
想一想：式子中的字母可以表示哪些数？

做一做

- 1 商店原来有 120 kg 苹果，又运来了 10 箱苹果，每箱重 a kg。
 - (1) 用式子表示这个商店里苹果的总质量。
 - (2) 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 t，运走了 12 车，每车运 b t。
 - (1) 用式子表示仓库里剩下的货物吨数。
 - (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。



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。



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



这里运用了什么运算律？



当 x 等于 8 时，一共用了多少根小棒？

做一做

和谐号列车的平均速度为 220 千米/时，
复兴号列车的平均速度为 350 千米/时。

- (1) 行驶 x 小时，和谐号和复兴号
一共行驶多少千米？
- (2) 行驶 x 小时，复兴号比和谐号
多行驶多少千米？



练习十三

- 1 (1) 一天早晨的气温是 $b^{\circ}\text{C}$ ，中午比早晨高 8°C 。 $b+8$ 表示什么？
(2) 某班共有 35 名学生，女生有 $(35-c)$ 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。



$$20\div a$$

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。
(4) 当 $x=20$ ， $y=100$ 时，求 $4x+y$ 的值。

- 5 (1) 桶里原有 3 kg 水，又加入 5 勺水，每勺水重 x kg。用含有字母的式子表示桶里现有水的质量。
(2) 当 $x=2$ 时，用上面的式子求出桶里现有水的质量。

- 6 张叔叔每天投递 75 份快递, 李叔叔每天投递 60 份快递。

(1) 他们每天共投递_____份, x 天共投递_____份。

(2) 用第 (1) 题中的式子计算他们 30 天的总投递数。

- 7 计算下面各题。

$$2a+6a$$

$$11x-9x$$

$$8y-y$$

$$b+7b$$

- 8 一本书有 a 页, 小华每天看 8 页, 看了 b 天。

(1) 用式子表示还没看的页数。

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

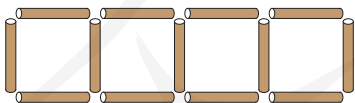
- 9 重庆到宜昌的水路长 648 km, 游轮以每小时 36 km 的速度从重庆开往宜昌。

(1) 开出 t 小时后, 游轮离重庆有多远? 如果 $t=10$, 离重庆有多远?

(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*



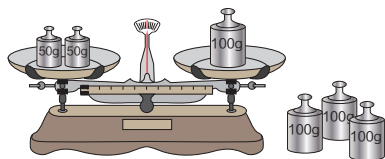
(1) 像这样摆下去, 摆 n 个正方形需要_____根小棒。

(2) 用第 (1) 题中的式子计算摆 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?

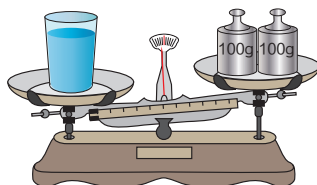
2. 解简易方程

方程的意义

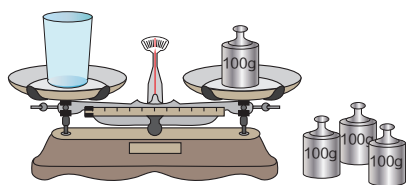


$$50+50=100$$

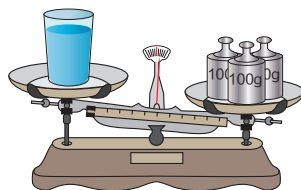
这是一个等式。



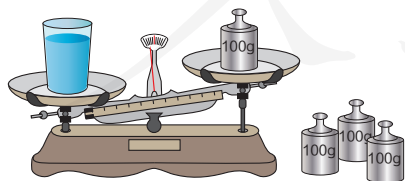
$$100+x>200$$



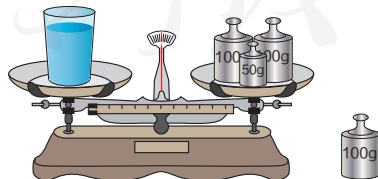
空杯子重 100 g。



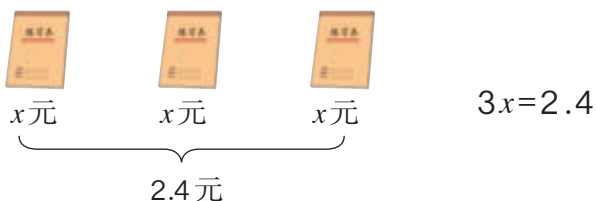
$$100+x<300$$



一杯水有多重?

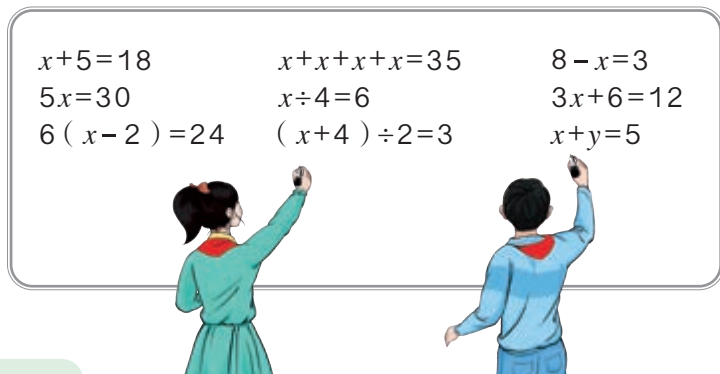


$$100+x=250$$



像 $100 + x = 250$, $3x = 2.4$ ……这样, 根据等量关系列出的含有未知数的等式是**方程**。

你能自己写出一些方程吗?



做一做

1 下面哪些式子是方程?

$$35 + 65 = 100$$

$$x - 14 > 72$$

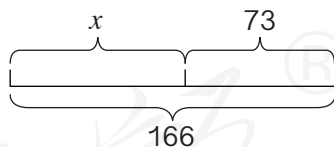
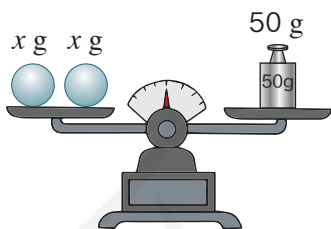
$$y + 24$$

$$5x + 32 = 47$$

$$28 < 16 + 14$$

$$6(y + 2) = 42$$

2 看图列方程。



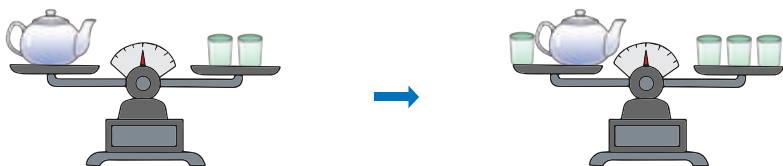
你知道吗?

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, 就有用一组方程解决实际问题的史料。一直到三百多年前, 法国的数学家笛卡尔第一个提倡用 x 、 y 、 z 等字母代表未知数, 才有了方程现在这样的表达方式。



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？同时放2个同样的茶杯呢？同时放1个同样的茶壶呢？



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。

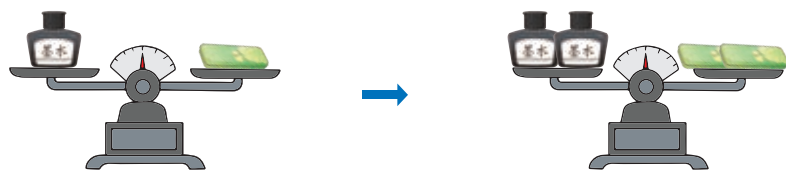


等式就像平衡的天平，也具有同样的性质。

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？扩大到原来的3倍、4倍……呢？



如果把两边的球都平均分成2份，各自去掉1份，天平还保持平衡吗？

1个排球和 个皮球同样重。

你发现了什么？

平衡的天平两边的物品数量都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数量都缩小到原来的几分之一，天平仍保持平衡。



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?

$x + 3.6 = 7$

$a \times 2 < 2.4$

$3 - 1.4 = 1.6$

$3 \div b$

$8 - x = 2$

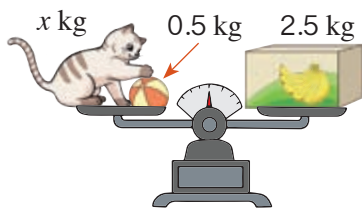
$6.2 \div 2 > 3$

$4 \times 2.4 = 9.6$

$5y = 15$

$2x + 3y = 9$

2 看图列方程。



3 用方程表示下面的数量关系。

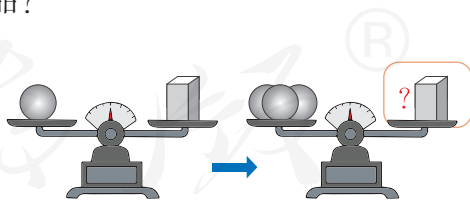
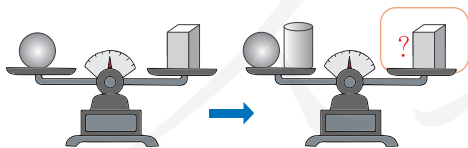
(1) 小明 x 岁, 爸爸 40 岁, 两人相差 28 岁。

(2) 姐姐身高 152 cm, 弟弟身高 y cm, 弟弟比姐姐矮 5 cm。

(3) 小芳每天跑 s km, 一个星期共跑了 2.8 km。

(4) 一罐糖果共 a 颗, 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。

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

$a - (\quad) = b - 9$

$a \times 1.5 = b \times (\quad)$

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

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

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



解方程

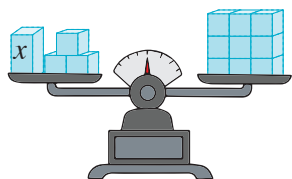
1



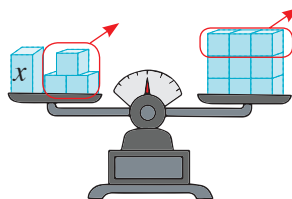
9个
 $x+3=9$

x 是多少?

可以运用等式的性质来求。



$$x+3=9$$

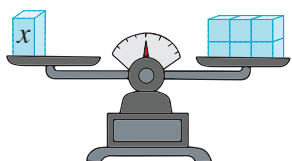


等式两边减去同一个数，
左右两边仍然相等。

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**。

$x=6$ 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。



$$\begin{aligned} \text{方程左边} &= x+3 \\ &= 6+3 \\ &= 9 \\ &= \text{方程右边} \\ \text{所以, } x=6 &\text{ 是方程的解。} \end{aligned}$$



做一做

1 解下列方程。

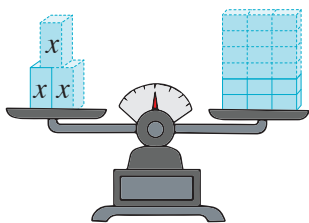
$$100+x=250$$

$$x+12=31$$

$$x-63=36$$

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为0的数，左右两边仍然相等。

$$\text{解: } 3x \div () = 18 \div ()$$

$$x = ()$$

检验一下。



3

解方程 $20-x=9$ 。

$$\text{解: } 20-x+x=9+x$$

$$20=9+x$$

$$9+x=20$$

$$9+x-9=20-9$$

$$x=11$$

x 也表示数，同样可以运用等式的性质。

你学会解方程了吗？解方程需要注意什么？



做一做

① 解下列方程。

$$x+3.2=4.6$$

$$x-1.8=4$$

$$15-x=2$$

$$1.6x=6.4$$

$$x \div 7 = 0.3$$

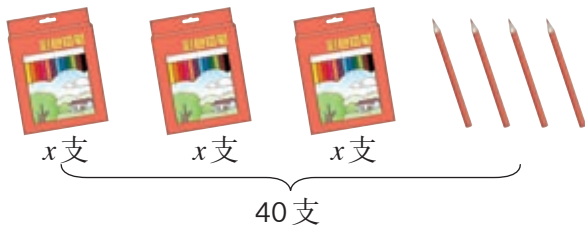
$$2.1 \div x = 3$$

② 看图列方程，并求出方程的解。



4

看图列方程，并求出方程的解。



$$3x + 4 = 40$$

解： $3x + 4 - 4 = 40 - 4$ ← 先把 $3x$ 看作一个整体。

$$3x = 36$$

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

$$x = 12$$

5

解方程 $2(x - 16) = 8$ 。

解： $2(x - 16) \div 2 = 8 \div 2$ ← 把什么看作一个整体？

$$x - 16 = 4$$

请你把这个方程解完。

也可以这样解。

解： $2x - 32 = 8$ ← 运用了什么运算律？

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

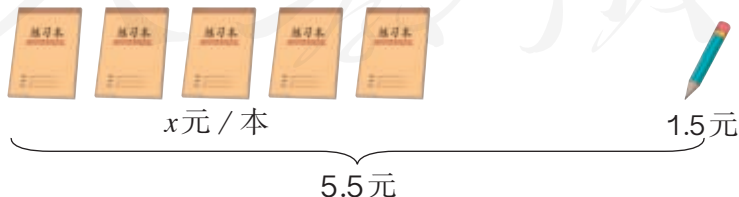
$$2x = 40$$

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

$$x = 20$$

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) $4x=6$ ($x=1.5$, $x=2$)

(3) $12-x=4$ ($x=16$, $x=8$) (4) $3\div x=1.5$ ($x=0.5$, $x=2$)

2 解下列方程并检验。

$$x+0.3=1.8$$

$$3+x=5.4$$

$$5x=1.5$$

$$0.2x=6$$

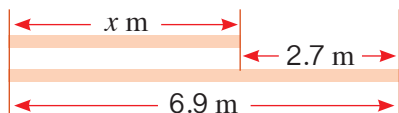
$$x-1.5=4$$

$$x-6=7.6$$

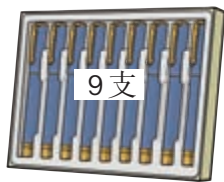
$$x\div 1.1=3$$

$$x\div 5=15$$

3 看图列方程，并求出方程的解。



原价： x 元
优惠：45元
现价：128元



每盒18.00元
 x 元/支



4 用方程表示下面的数量关系，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。

$$x+2=12$$

$$x-2=12$$

$$2x=12$$

$$x\div 2=12$$

$$y+3=12$$

$$y-3=12$$

$$3y=12$$

$$y\div 3=12$$

$$z+4=12$$

$$z-4=12$$

$$4z=12$$

$$z\div 4=12$$

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) 张老师用200元买了3个足球，每个足球 x 元，找回_____元。

7 解下列方程。

$$x - 8 = 16$$

$$5x = 80$$

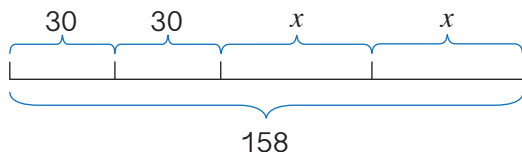
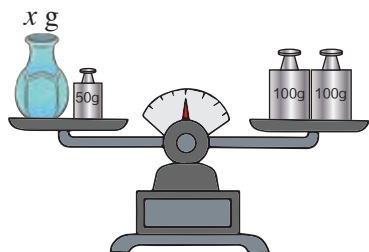
$$43 - x = 38$$

$$32 - x = 12$$

$$6.3 \div x = 7$$

$$x \div 4.5 = 1.2$$

8 看图列方程，并求出方程的解。



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。

$$x + 13 = 33$$

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

$$1.8x = 54$$

$$x = 0$$

$$x = 10$$

$$x = 20$$

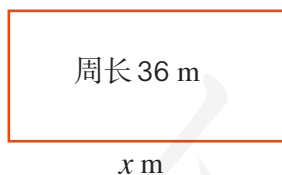
$$x = 30$$

$$x = 40$$

$$6.7x - 60.3 = 6.7$$

$$9x + x = 0$$

11 看图列方程，并求出方程的解。



5 m

共 80 人

成人: x 人

儿童: x 人 x 人 x 人

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 \square 里填上适当的数，使每个方程的解都是 $x = 5$ 。

$$\square + x = 13$$

$$x - \square = 2.3$$

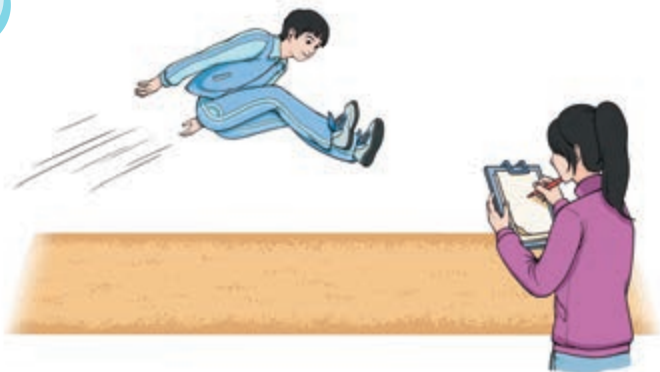
$$\square \times x = 7$$

$$x \div \square = 50$$

实际问题与方程

6

小明在校运动会跳远比赛中以4.21 m的成绩打破学校纪录，超过原纪录0.06 m。学校原跳远纪录是多少米？



小红这样算： $4.21 - 0.06 = 4.15$ (m)

由于原纪录是未知数，可以把它设为 x m，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

$$\begin{aligned}x + 0.06 &= 4.21 \\x + 0.06 - 0.06 &= 4.21 - 0.06 \\x &= 4.15\end{aligned}$$

别忘了检验！



答：学校原跳远纪录是4.15 m。

做一做

列方程解决下面的问题。

- (1) 小明今年身高1.53 m，比去年长高了8 cm。小明去年身高多少？
- (2) 一个滴水的水龙头半小时共滴了1.8 kg水，这个水龙头每分钟滴出多少水？



7

足球上黑色的皮都是五边形的，白色的皮都是六边形的。白色皮共有20块，比黑色皮的2倍少4块。黑色皮共有多少块？



解：设黑色皮共有 x 块。



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

$$2x - 4 = 20$$

$$2x - 4 + 4 = 20 + 4 \quad \leftarrow \text{把什么看作一个整体?}$$

$$2x = 24$$

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

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

你是怎样列方程的？记住最后要检验。

答：黑色皮共有_____块。



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 6300 km，比黄河长 836 km。黄河长多少千米？
- 3 如果地球上每分钟出生 300 个婴儿，平均每秒有多少个婴儿出生？
- 4 每平方米阔叶林每天释放 75 g 氧气，是每平方米草地每天释放氧气的 5 倍。每平方米草地每天能释放多少克氧气？
- 5 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 故宫博物院的面积是 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 2021 年我国高速铁路运营里程达到 4 万千米，比 2015 年的 2 倍还多 0.04 万千米。2015 年我国高速铁路运营里程是多少万千米？
- 8 猎豹是世界上跑得最快的动物，它每小时能跑 110 km，比大象的 2 倍还多 30 km。大象每小时能跑多少千米？

- 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 我国记录温度常用摄氏温度($^{\circ}\text{C}$)，还有一些国家用华氏温度($^{\circ}\text{F}$)。华氏温度与摄氏温度的关系如下：

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

如果某地气温是86华氏度，相当于多少摄氏度？

11

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



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的用水吨数。

102室本次的水表读数是多少？

- 12* 当 a 等于多少时， $(36-4a) \div 8$ 的结果是0？当 a 等于多少时，结果是1？

数学游戏

我说你猜：一个人心里先想好一个数，另一个人猜这个数。

把这个数乘3，再加上10，得数是34。

$3x+10=34$ ，你想的数是……



8

妈妈买苹果和梨各2 kg，共花费16.4元。梨每千克3.8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

$$2x + 3.8 \times 2 = 16.4$$

也可以这样想：

两种水果的单价总和 $\times 2 =$ 总价钱

$$(3.8 + x) \times 2 = 16.4$$

$$(3.8 + x) \times 2 \div 2 = 16.4 \div 2 \quad \leftarrow \text{把什么看作一个整体?}$$

$$3.8 + x = 8.2$$

答：_____。



做一做

爸爸、妈妈带小明、小丽去公园游玩，买4张门票共花了11元，其中成人票每张4元，儿童票每张多少钱？

9

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

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

想一想：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？

10

小云家和小林家相距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?



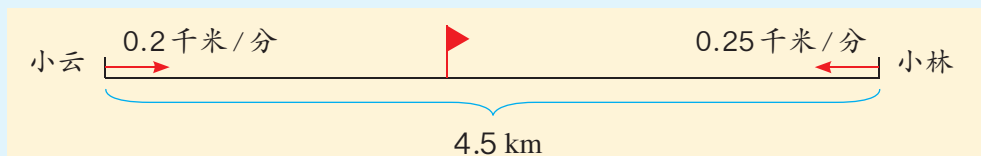
阅读与理解

知道了……

要解决的问题是……

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。

小云骑的路程 + 小林骑的路程 = 总路程

$$0.2x + 0.25x = 4.5$$

$$0.45x = 4.5$$

$$0.45x \div 0.45 = 4.5 \div 0.45$$

$$x = 10$$

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 小明收集了一些易拉罐和塑料瓶，卖到废品回收站，每个都是0.12元，一共卖了1.8元。其中易拉罐有6个，塑料瓶有几个？
- 3 小红买两套丛书一共花了92元。其中“科学家”丛书有4本，“发明家”丛书有多少本？



12.5元/本



14元/本

- 4 解下列方程。

$$13.2x + 9x = 33.3$$

$$8x - 5x = 2.1$$

$$5.4x + x = 12.8$$

$$x - 0.36x = 16$$

- 5 列方程解决“鸡兔同笼”问题。

笼子里有若干只鸡和兔。从上面数，有35个头；从下面数，有94只脚。鸡和兔各有多少只？

- 6 妈妈今年的年龄是小明的3倍，妈妈比小明大24岁。小明和妈妈今年分别是多少岁？

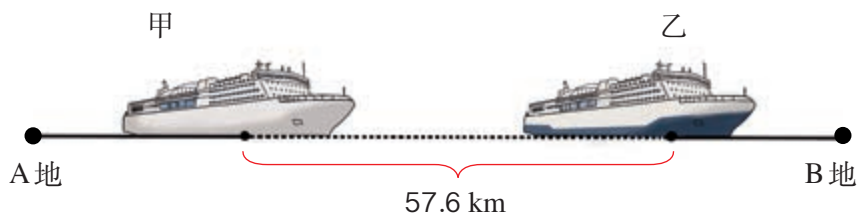
- 7 两个相邻自然数的和是97，这两个自然数分别是多少？

- 8 一辆货车一天要运完 35 t 货物。货车每次能运 5 t，上午运了 3 次，下午还要运多少次才能运完这批货物？

- 9 两列火车从相距 600 km 的两地同时相向开出。甲车每小时行驶 230 km，乙车每小时行驶 170 km。经过几个小时两车相遇？

- 10 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。甲车每小时行驶 68 km，乙车每小时行驶多少千米？

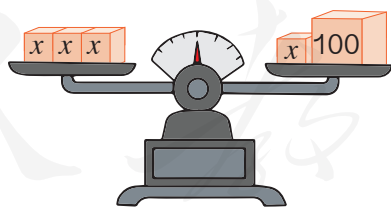
- 11 甲、乙两艘轮船同时从 A 地出发开往 B 地。经过 18 小时后，甲船落后乙船 57.6 km。甲船每小时行驶 32.5 km，乙船每小时行驶多少千米？



- 12* 在下面的两个 里填入相同的数，使等式成立。

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

- 13* 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？乒乓球和羽毛球原来各有多少个？



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。

求出方程的解后，
还要检验一下。

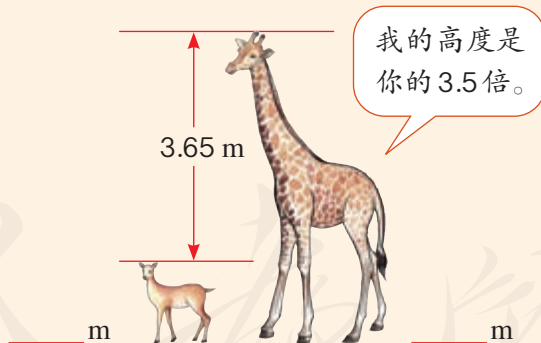


2 列方程解决实际问题。

(1) 王叔叔坚持锻炼，两个月体重减了 3 kg。王叔叔现在体重 93 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，解放街一共需要装 140 个灯泡。这条街一共有多少盏路灯？

(3)



(4) 两个工程队同时开凿一条 675 m 长的隧道，两队各从一端相向施工，25 天打通。甲队每天开凿 12.6 m，乙队每天开凿多少米？

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 下面的说法正确吗？正确的画“√”，错误的画“×”。

(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 小亮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 2018 年 10 月 24 日，世界最长的跨海大桥港珠澳大桥正式通车。港珠澳大桥全长 55 km，比上海东海大桥全长的 1.6 倍还多 3 km。东海大桥全长多少千米？



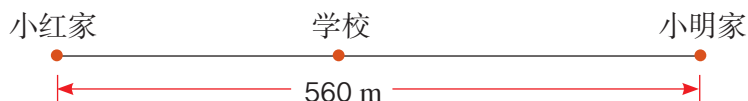
5 太阳系的八大行星中，离太阳最近的是水星。地球绕太阳一周是 365 天，比水星绕太阳一周所用时间的 4 倍还多 13 天。水星绕太阳一周是多少天？

6 一幅画的长是宽的 2 倍，做画框用了 1.8 m 木条。这幅画的长、宽、面积分别是多少？

- 7 一张购物小票的一角看不清了,你能算出桌子的单价吗?

商品	数量	单位	单价/元	金额/元
椅子	4	把	22.00	88.00
桌子	2	张		
合计				198.00

8



小明和小红同时从校门口回家,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*

我的玻璃球数是你的2倍。

要是你给我3颗,我们就一样多了。



小东、小芳各有多少颗玻璃球?

本单元结束了,
你想说些什么?

成长小档案



我的收获: _____

我的疑问: _____

6

多边形的面积





平行四边形的面积

下面两个花坛的面积哪个大？



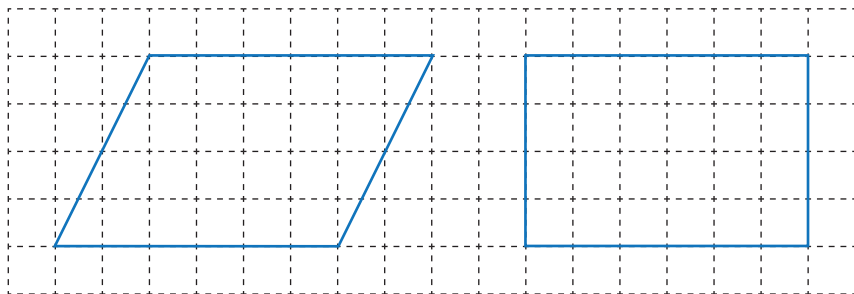
我只会算长方形的……



用数方格的方式试一试。



在方格纸上数一数，然后填写下表。（一个方格代表 1 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？



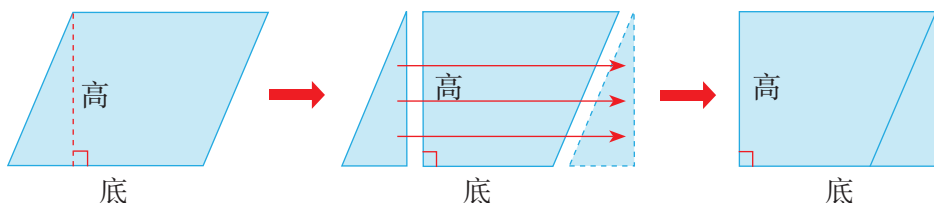
不数方格，能不能计算平行四边形的面积呢？



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。



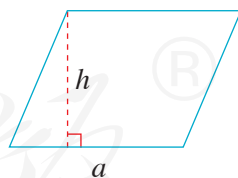
观察原来的平行四边形和转化后的长方形，你发现了什么？

长方形的长相当于平行四边形的（ ），
长方形的宽相当于平行四边形的（ ）。

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：

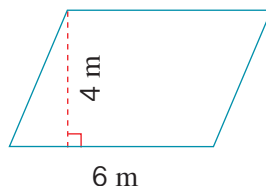
$$S=ah$$



1

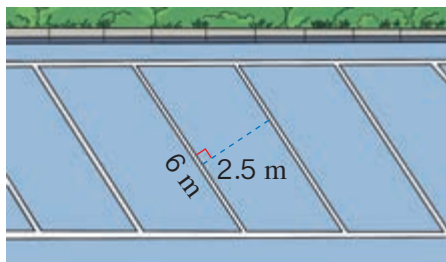
平行四边形花坛的底是6 m，高是4 m，它的面积是多少？

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

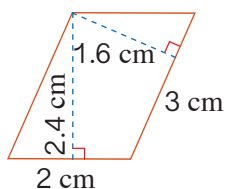
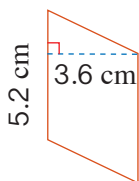
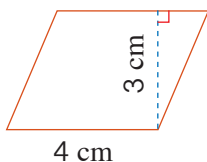


练习十九

- 1 一个平行四边形的停车位，它的底是6 m，高是2.5 m。这个停车位的面积是多少？



- 2 计算下面每个平行四边形的面积。



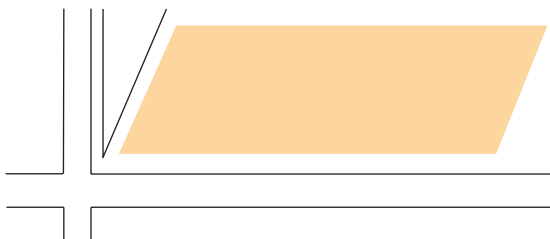
- 3 下表中给出的是平行四边形的底和高，计算出每个平行四边形的面积，填在空格里。

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 ²						

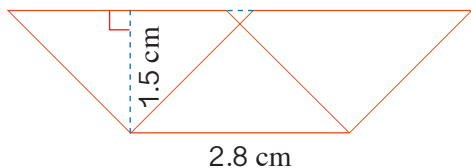
- 4 你能想办法求出右面两个平行四边形的面积吗？



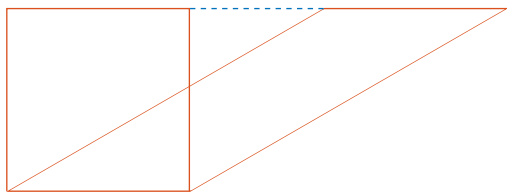
- 5 一块平行四边形的麦田，它的底是250 m，高是84 m，共收小麦14.7 t。这块麦田有多少公顷？平均每公顷收小麦多少吨？



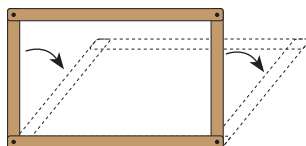
- 6 下图中两个平行四边形的面积相等吗？它们的面积各是多少？



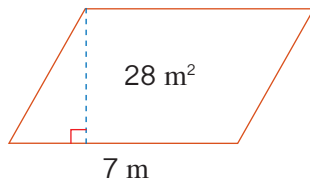
- 7 下图中正方形的周长是 32 cm。平行四边形的面积是多少？



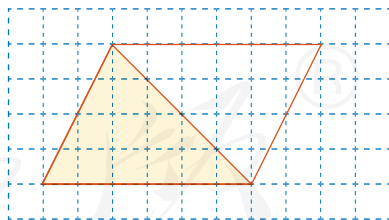
- 8 用木条做一个长方形框，长 18 cm，宽 15 cm，它的周长和面积各是多少？如果把它拉成一个平行四边形，周长和面积有变化吗？



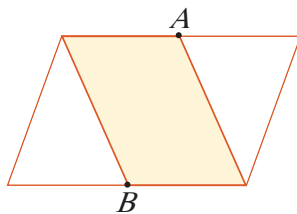
- 9 已知一个平行四边形的面积和底（如图），求高。



- 10 右图中每个小方格的边长是 1 cm，方格上平行四边形的面积是多少？涂色三角形的面积是多少？



- 11* 右图中大平行四边形的面积是 48 cm^2 ， 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

红领巾的形状是三角形，怎样计算它的面积？

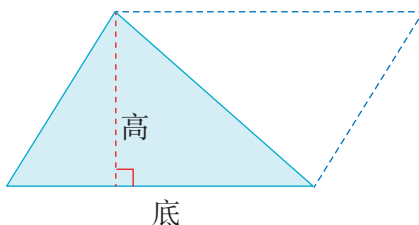
用两个一样的直角三角形可以拼出……

能不能把三角形也转化成学过的……

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？

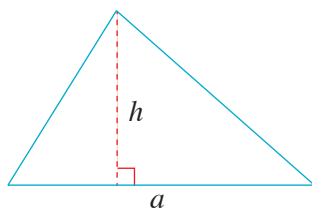


平行四边形的底相当于三角形的（ ），
平行四边形的高相当于三角形的（ ）。

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

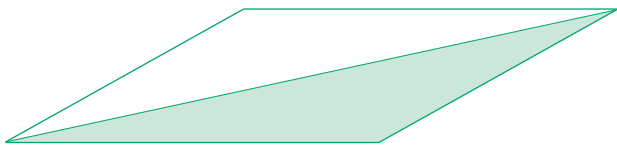
红领巾的底是 120 cm，高是 39.8 cm，它的面积是多少平方厘米？

$$\begin{aligned} S &= ah \div 2 \\ &= 120 \times 39.8 \div 2 \\ &= 2388 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

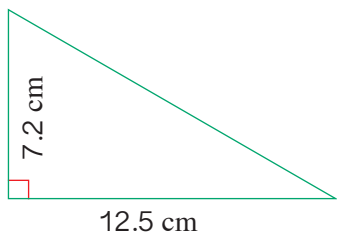


做一做

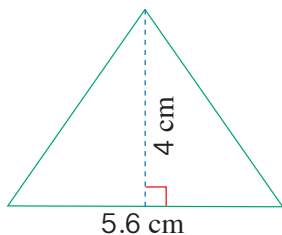
- ① 下图中平行四边形的面积是 12 cm^2 ，求涂色三角形的面积。



- ② 一种三角尺的形状如下图，它的面积是多少？



- ③ 一种零件有一面是三角形（如图），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？



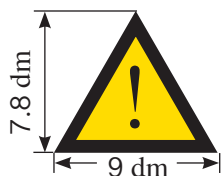
你知道吗？

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。书中还说：“圭田术曰，半广以乘正从。”也就是说：三角形面积=底×高÷2。

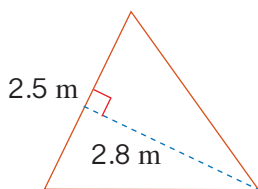
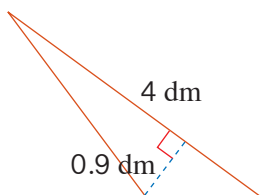
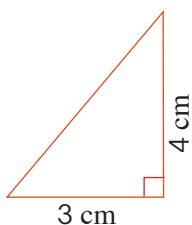
* “从”读 zòng，古“纵”字。

练习二十

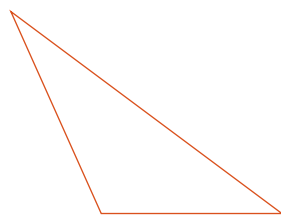
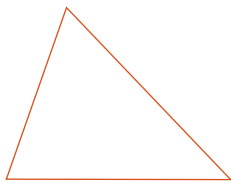
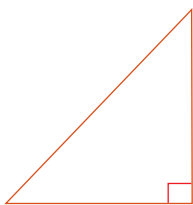
- 1 你认识下面这些道路交通警告标志吗？一块标志牌的面积大约是多少平方分米？



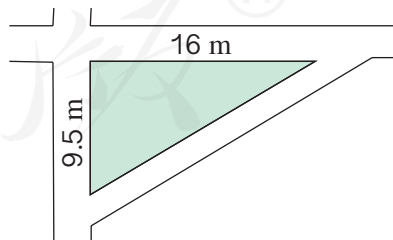
- 2 指出下面每个三角形的底和高，并分别计算出它们的面积。



- 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（如图）上种草坪。种 1 m^2 草坪需要花 20 元，种这片草坪需要花多少钱？

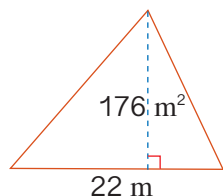


- 5 一块玻璃的形状是一个三角形，它的底是 12.5 dm ，高是 7.8 dm 。每平方米玻璃的价格是 68 元，买这块玻璃要用多少钱？

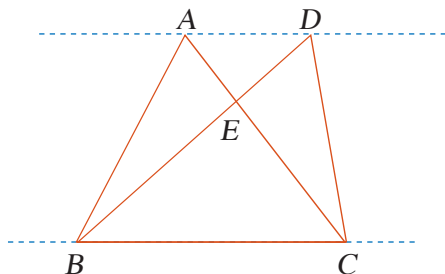
- 6 下表中给出的是三角形和平行四边形的底和高，计算出每个图形的面积，填在空格里。

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/cm ²						

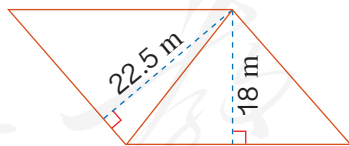
- 7 已知一个三角形的面积和底（如下图），求高。



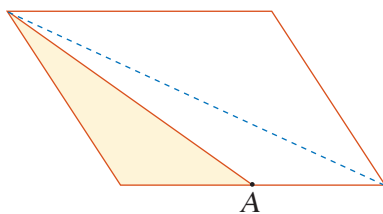
- 8 下图中哪几对三角形的面积相等？（两条虚线互相平行。）
你还能画出和三角形 ABC 面积相等的三角形吗？



- 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 m^2 ，求平行四边形的周长。



- 10* 右面平行四边形底边的中点是 A ，它的面积是 48 m^2 。求涂色三角形的面积。





梯形的面积

车窗玻璃的形状是梯形，怎样计算它的面积？



你能用学过的方法推导出梯形的面积计算公式吗？



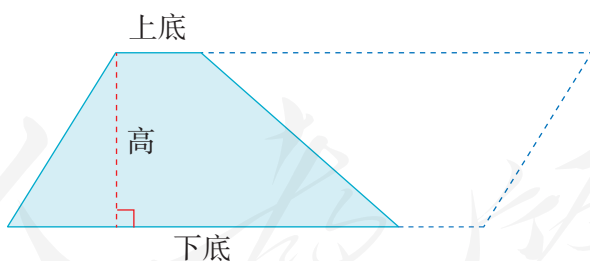
可以剪出一个平行四边形和一个三角形。

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。

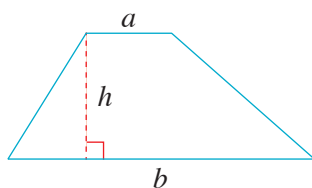


观察拼成的平行四边形和原来的梯形，你发现了什么？



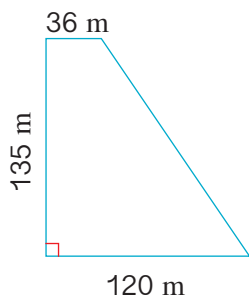
梯形的面积 = _____

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可以写成：





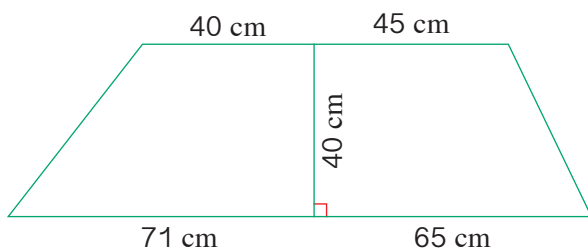
我国三峡水电站大坝的横截面的一部分是梯形（如下图），求它的面积。



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

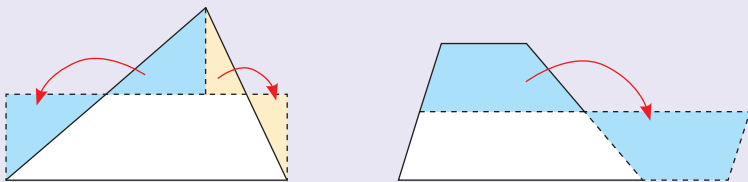
做一做

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？



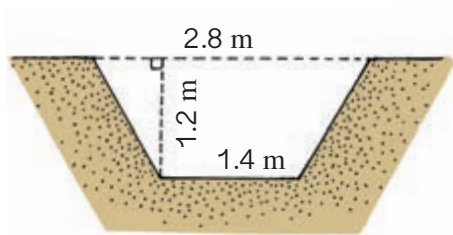
你知道吗？

我国古代数学家刘徽利用“出入相补”原理计算平面图形的面积。出入相补原理是指：把一个图形分割、移补，而面积保持不变（如下图所示）。你能运用这一原理推导出三角形和梯形的面积公式吗？

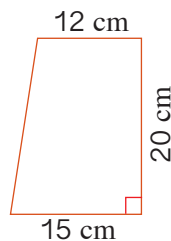
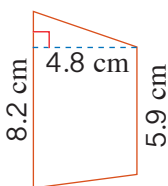
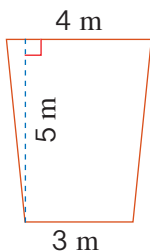


练习二十一

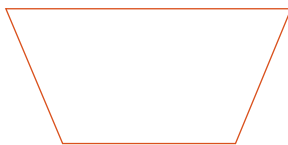
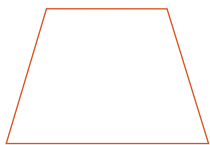
- 1 一条新挖的水渠，横截面是梯形（如图）。渠口宽 2.8 m，渠底宽 1.4 m，渠深 1.2 m。横截面的面积是多少平方米？



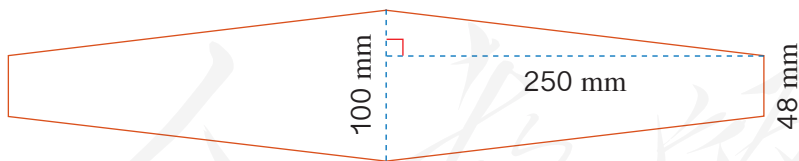
- 2 计算下面每个梯形的面积。



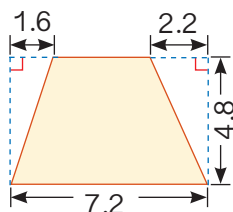
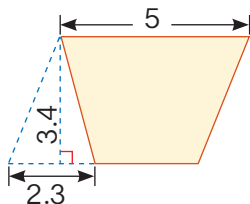
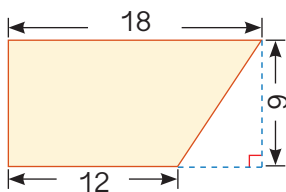
- 3 自己想办法计算出下面两个梯形的面积。



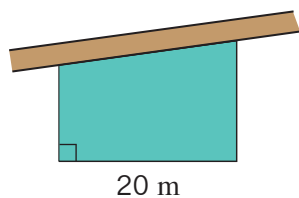
- 4 科技小组制作飞机模型，机翼的平面图是由两个完全相同的梯形组成的（如下图）。机翼的面积是多少？



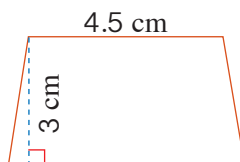
- 5 寻找合适的条件，计算出下图中涂色梯形的面积。（单位：cm）



- 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 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 生活中圆木、钢管等经常像下图这样堆放，这样就可以用下面的方法求总根数：

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

计算图中圆木的总根数。

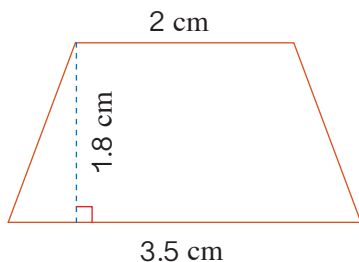


- 9 在周围找一个梯形，量出它的底和高，再算出它的面积。

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。每棵果树占地 10 m^2 ，这个果园共有果树多少棵？

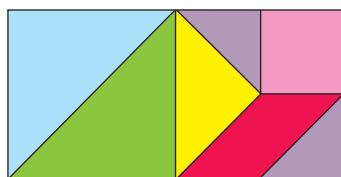
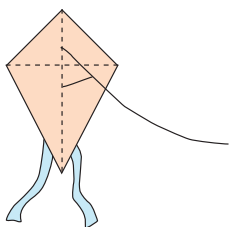
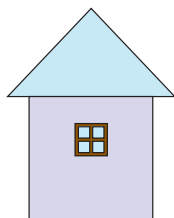
- 11* 在下面的梯形中剪去一个面积最大的平行四边形，剩下的面积是多少？





组合图形的面积

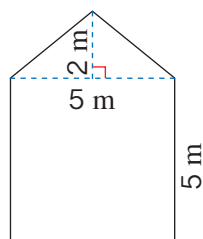
在实际生活中，有些图形是由几个简单的图形组合而成的。下面这些组合图形里有哪些学过的图形？



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？



可以把它看作一个正方形和一个三角形的组合。



我的算法是：

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

$$=$$

$$=$$

也可以把它分成两个完全一样的梯形。

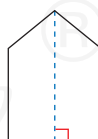


我的算法是：

$$=$$

$$=$$

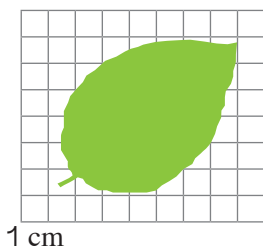
$$=$$



你是怎么想的？

5

右图中每个小方格的面积是 1 cm^2 ，
请你估计这片叶子的面积。



阅读与理解

知道了……

要解决的问题是……

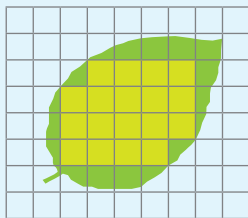
这片叶子的形状不规则，
怎么估计它的面积呢？



分析与解答

先在方格纸上描出叶子的轮廓图。

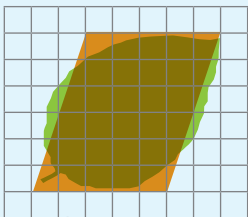
小亮这样估：



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 ~ 36 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 cm^2 。

小红这样估：



将叶子的图形看作近似的平行四边形……

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

你是怎样估的？

回顾与反思

如何估计不规则图形的面积？

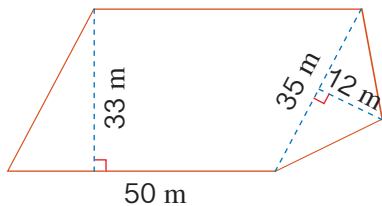
不规则图形的面积可以转化为学过的图形来估算。

可先通过数方格确定
面积的范围，再……

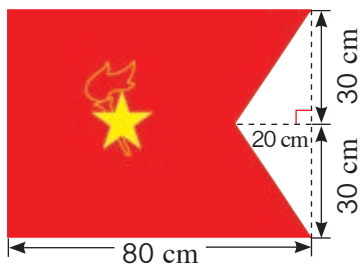


练习二十二

- 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?



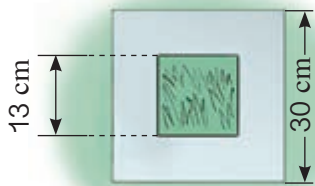
- 2 一面中国少年先锋队中队旗的面积是多少?



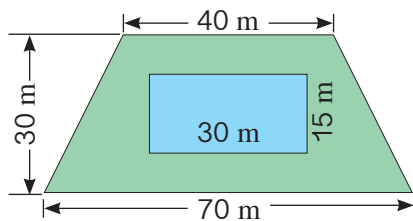
你能想出几种算法?



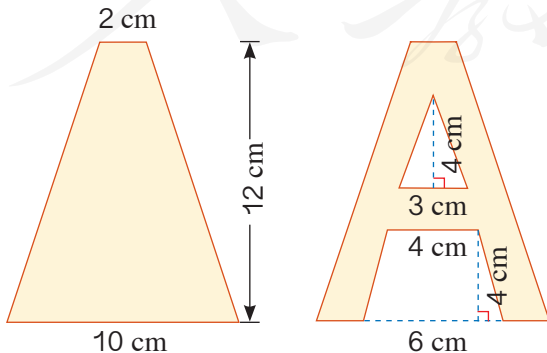
- 3 下面是一块正方形空心地砖,
它实际占地面积是多少?



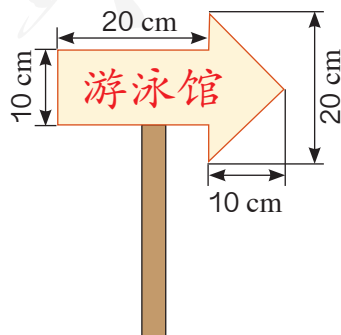
- 4 在一块梯形的地中间有一个长方形的游泳池, 其余的地方是草地。草地的面积是多少平方米?



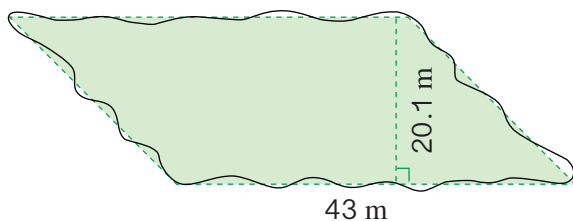
- 5 小欣用一张不干胶纸剪出一个大写英文字母“A”。它的面积是多少?



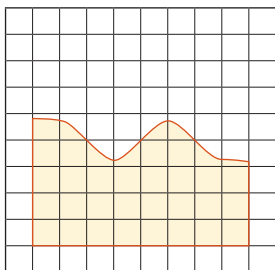
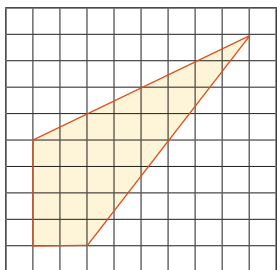
- 6 下面指示牌的形状是一个组合图形, 求它的面积。



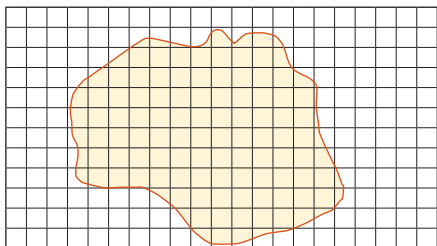
- 7 有一块地近似平行四边形，形状如右图。这块地的面积约是多少平方米？（得数保留整数。）



- 8 下图中每个小方格的面积是 1 cm^2 ，计算涂色部分的面积。



- 9 一个池塘的形状如下图（涂色部分），图中每个小方格的面积是 1 m^2 ，请你估计这个池塘的面积。

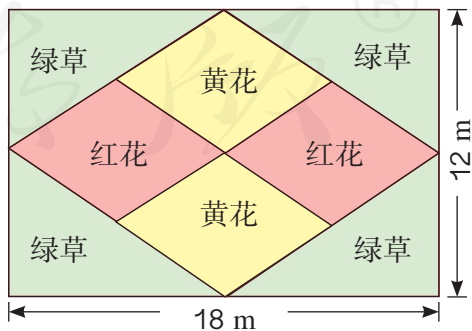


- 10 利用方格纸估计自己手掌的面积。



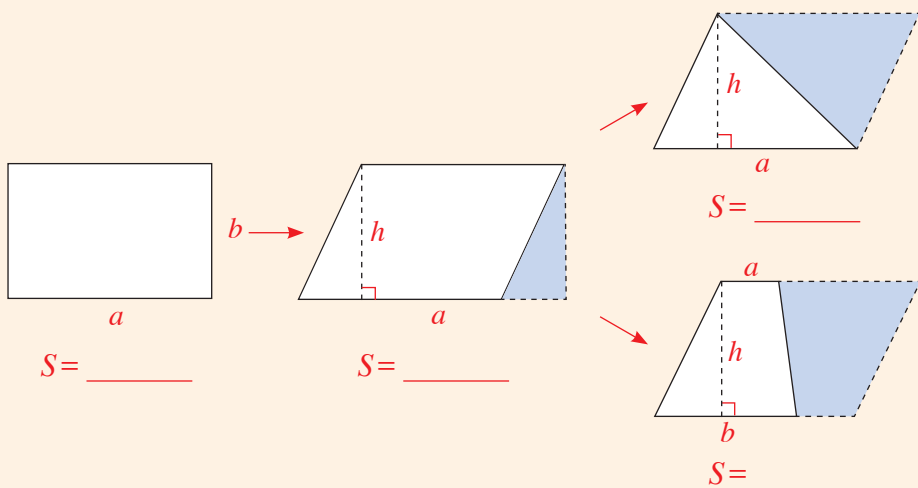
- 11* 校园里有一块长方形的空地，想种上红花、黄花和绿草。一种设计方案如右图。

- (1) 你能分别计算出红花、黄花、绿草的种植面积吗？
- (2) 请你也设计一种方案，用上我们学过的图形，并计算出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。

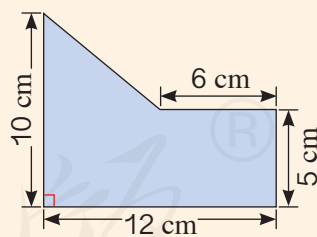


推导平行四边形、三角形和梯形面积计算公式都用到了转化的方法。



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？

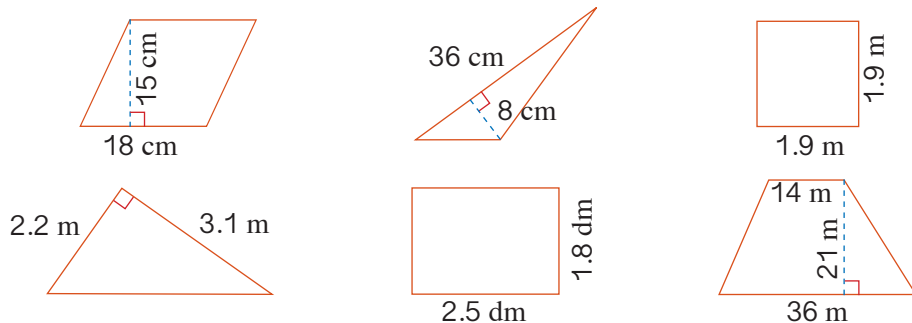


右面是由一副七巧板拼出的正方形，边长为 12 cm。你能计算出其中每个图形的面积吗？



练习二十三

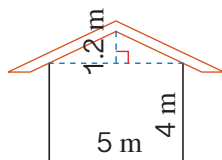
- 1 计算下面每个图形的面积。



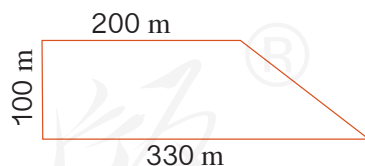
- 2 计算每个图形的面积。

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 ²						

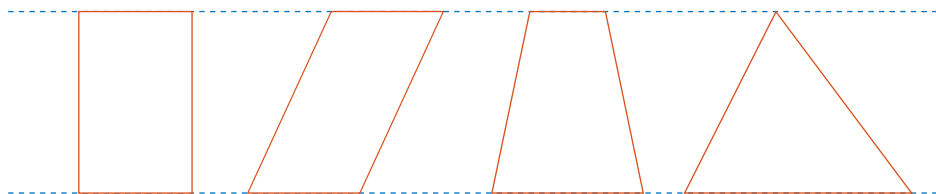
- 3 右图表示的是教室一面墙的形状。如果砌这面墙平均每平方米用砖 185 块，一共需要用多少块砖？



- 4 一块地的形状如右图，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这块地？

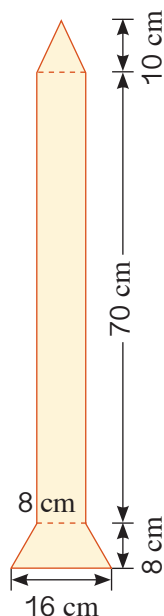


- 5 先设法计算出下面每个图形的面积，再比较它们的面积。你发现了什么？

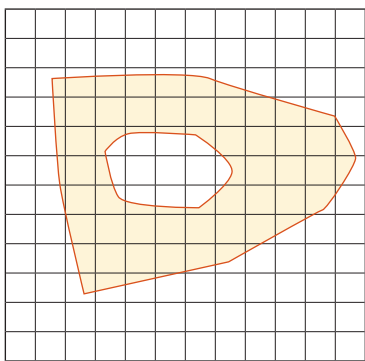


- 6 两艘舰艇同时从相距 948 km 的两个港口相向而行。一艘每小时行驶 38 km，另一艘每小时行驶 41 km。经过几小时两艘舰艇相遇？

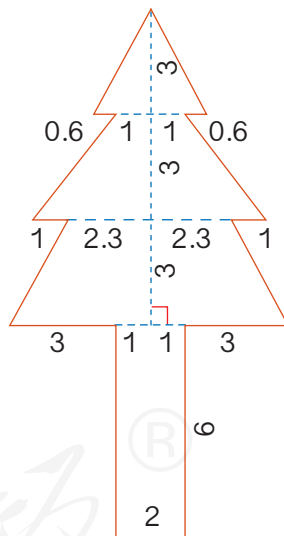
- 7 右图是一个火箭模型的平面图，计算它的面积。



- 8* 下图中小方格的边长是 1 m，请你估计涂色部分的面积。



- 9 右图是用手工纸剪的一棵小树，它的面积是多少？（单位：cm）



本单元结束了，
你想说些什么？

成长小档案



我的收获：_____

我的疑问：_____

7

数学广角——植树问题

1

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



小红这样算：

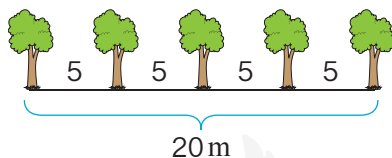
$$100 \div 5 = 20 \text{ (棵)}$$

小红算得对吗？画图检验一下。



100 m 太长了，我先用 20 m 来检验， $20 \div 5 = 4$ (棵)。

应该栽 5 棵，直接用除法计算不对。



自己选一些长度试一试，看看有什么规律。

我发现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 21 棵树。



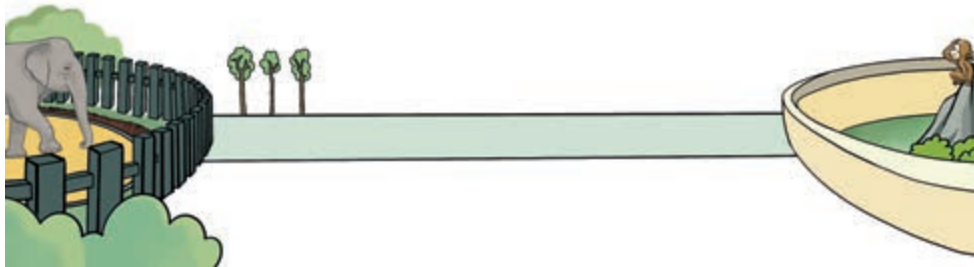
$$100 \div 5 = 20$$

$$20 + 1 = 21 \text{ (棵)}$$

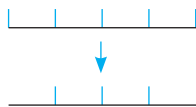


2

动物园里的大象馆和猴山相距60 m。绿化队要在两馆间的小路两旁栽树（两端都不栽），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……

$$60 \div 3 = 20$$

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

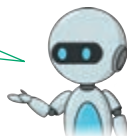
$$() \times 2 = ()$$

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（两端都要安装），每隔50 m安装一盏。一共要安装多少盏路灯？
- 2 小明家门前有一条35 m长的小路，绿化队要在小路一旁栽一排树，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。

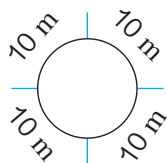


3

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？



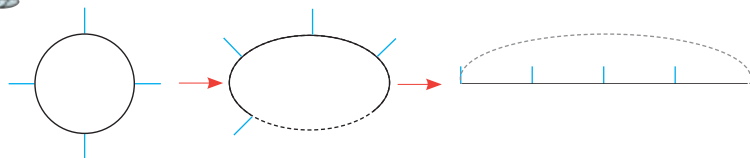
先画图试试看。假设周长是 40 m……



能栽 4 棵树。



如果把圆拉直成线段，你能发现什么？



我发现间隔数与棵数相等。



相当于在直线上一端栽，一端不栽。



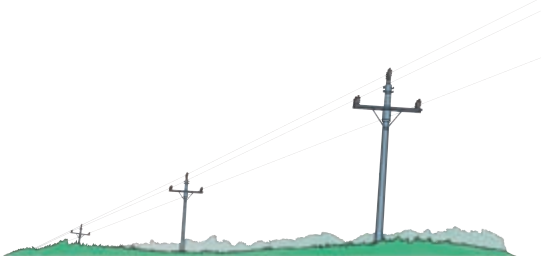
$$120 \div 10 = (\quad)$$

答：一共要栽 _____ 棵树。

做一做

圆形滑冰场的周长是 150 m。如果沿着冰场一周每隔 15 m 安装一盏灯，一共需要安装几盏灯？

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 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？
- 6 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）。全程一共有多少处饮水服务点？
- 7 一根木头长 10 m，要把它平均锯成 5 段。每锯下一段需要 8 分钟，锯完一共要花多少分钟？
- 8 笔直的跑道一旁插着 51 面小旗，相邻两面小旗的间隔是 2 m。现在要改为只插 26 面小旗（两端的小旗不动），间隔应改为多少米？

9 解下列方程。

$$16+x=71$$

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

$$1.4x+9.2x=53$$

$$18+7x=39$$

$$12.3x-7.5x=57.6$$

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

- 10 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……照这样并下去，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？



- 11 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？

- 12 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？

- 13* 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枚棋子？



本单元结束了，
你想说些什么？

成长小档案



我的收获：_____

我的疑问：_____

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。

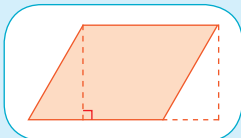
我学会了利用已经学过的知识解决新问题。



小数的乘除法都是转化为学过的整数乘除法来计算……

$$0.85 \overline{) 7.65}$$

平行四边形、三角形和梯形都是转化成学过的图形推导出面积计算公式……



用含有字母的式子可以表示运算律、计算公式和数量关系。

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

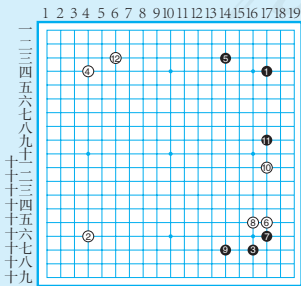
$$s=vt$$

用字母表示未知数后，可以根据等量关系列方程解决实际问题。

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

学习中最有趣的事情是什么？

用数对可以确定位置。



通过不断的学习，我发现数学在生活中的应用真多呀！



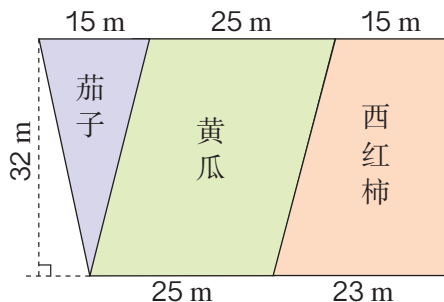
生活中经常遇到可能性的问题。

1 (1) $27 \times 3 =$ _____ $24 \div 6 =$ _____
 $2.7 \times 3 =$ _____ $2.4 \div 6 =$ _____
 $2.7 \times 0.3 =$ _____ $2.4 \div 0.6 =$ _____
 $2.7 \times 0.03 =$ _____ $2.4 \div 0.06 =$ _____

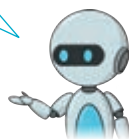
计算小数乘除法要注意什么?

(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?

2 下面这块地种了三种蔬菜。茄子、黄瓜和西红柿各种了多少平方米? 这块地共有多少平方米?



你会计算哪几种图形的面积? 说一说怎样推导这几种图形的面积计算公式。



3 (1) 用含有字母的式子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。

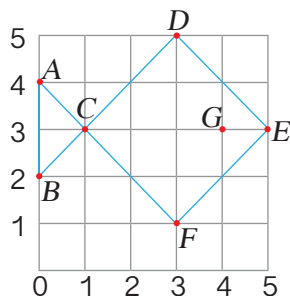
$5x + 7 = 42$ $x \div 4.2 = 2$
 $3.6x - x = 3.25$ $2(x - 3) = 5.8$

(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?

练习二十五

- ① (1) 写出图中标有字母各点的位置。

$A(0, 4)$ $B(,)$
 $C(,)$ $D(,)$
 $E(,)$ $F(,)$
 $G(,)$



- (2) 把每个点的第一个数扩大到原来的2倍，第二个数不变，得到一些新的点。在附页中的方格纸上描出这些点，并将它们连成一条小鱼。
 (3) 把每个点的第一个数固定不变，第二个数扩大到原来的2倍。像上面那样，连成小鱼。
 (4) 把每个点的两个数同时扩大到原来的2倍。像上面那样，连成小鱼。

哪条鱼和上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律，在下面的 \square 里填上合适的数，在 \bigcirc 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吗？根据表中的数据算一算，填一填。

日常用品	长 / m	宽 / m	面积 / m^2
单人床单	2.1	1.5	
桌布	1.8	1.8	
毛巾被	2	1.5	

- 5 四川省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 五（1）班共有 39 人，买了 3 箱右图中的这种饮料，正好每人一盒。每箱饮料有多少盒？

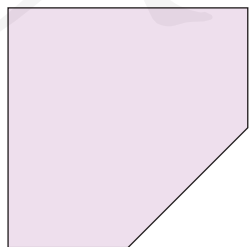


- 7 一块广告牌的形状是平行四边形，底是 12.5 m，高是 6.4 m。如果要涂刷这块广告牌，每平方米用油漆 0.6 kg，共需要多少千克油漆？

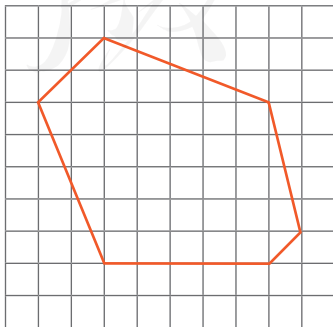


- 8 一辆汽车的遮阳布，形状是梯形，它的上底是 1 m，下底是 1.2 m，高是 0.7 m。这块遮阳布的面积是多少？

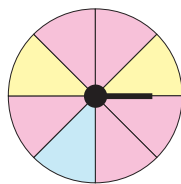
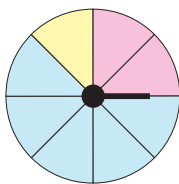
- 9 把一张边长 4 cm 的正方形纸，沿相邻两边中点的连线剪去一个角（如下图），剩下的面积是多少？



- 10 你能想办法计算下图的面积吗？（小方格的边长为 1 cm。）



- 11 在右面的每个转盘中，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

如果两枚硬币朝上的面相同，我获胜。



会有哪些可能的结果？

- 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，算一算这时测试点到月球表面的距离大约是多少。

- 17 在○里填上“>”“<”或“=”。

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

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

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

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

18 解下列方程。

$$x \div 1.44 = 0.4$$

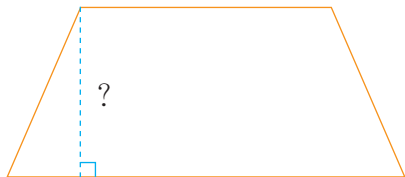
$$3.85 + 1.5x = 6.1$$

$$6x - 0.9 = 4.5$$

19 一个玩具厂做一个毛绒兔原来需要 3.8 元的材料，改进制作方法后减少了材料损耗，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？

20 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？

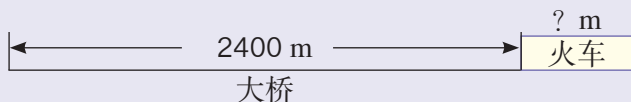
21 有一个占地面积 3384 m^2 的梯形鱼塘（如右图），鱼塘两条平行的边分别长 60 m 和 84 m。这两条边的距离是多少？

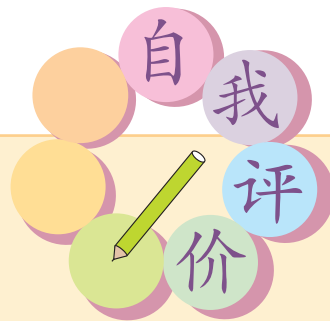


22 * 某地举行长跑比赛，运动员跑到离起点 3 km 处要返回到起跑点。领先的运动员每分钟跑 310 m，最后的运动员每分钟跑 290 m。起跑后多少分钟这两名运动员相遇？相遇时离返回点有多少米？



一座大桥长 2400 m。一列火车以每分钟 900 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？



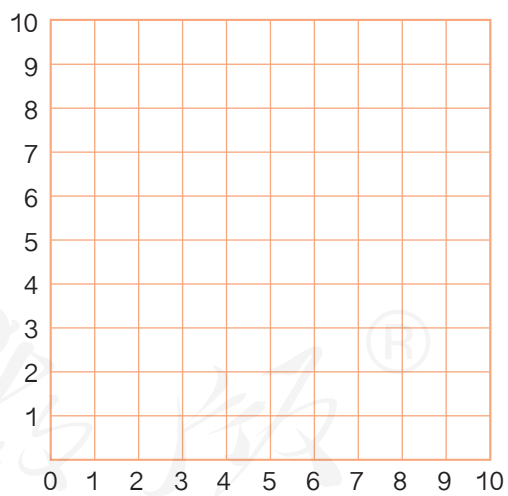
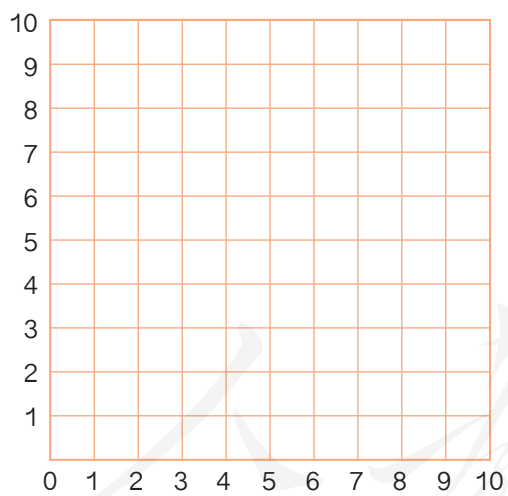
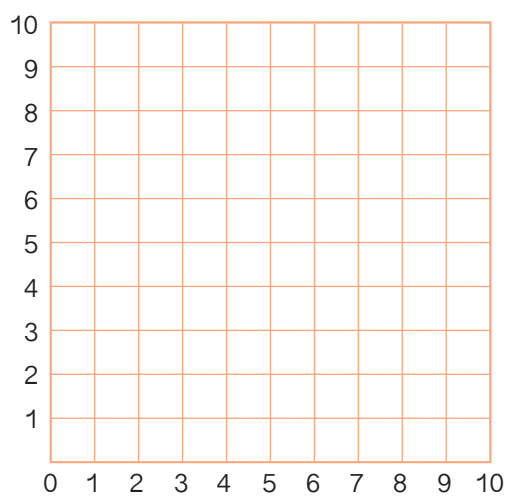
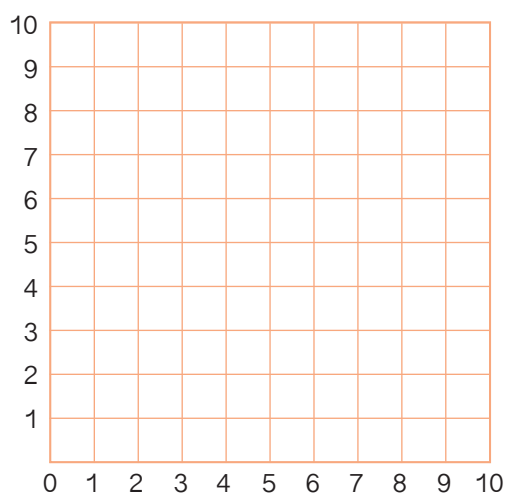


同学们，这学期要结束了，给自己的表现画上小红花吧！

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			
发现并提出数学问题			
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			

你觉得自己还应该哪些方面更努力些？

附页



后 记

本册教材是在依据《义务教育数学课程标准（2011年版）》编写的《义务教育教科书数学五年级上册》（2014年版）基础上修订的，修订重点是对文字和插图进行了优化组合，对插图进行了重绘，经国家教材委员会专家委员会2022年审核通过。

在此，对中央美术学院小学数学教材插图绘制团队和其他对插图重绘工作提供过帮助与支持的社会各界朋友，表示深深的敬意和诚挚的谢意！

我们真诚地希望广大教师、学生和家长对教材提出意见和建议，以便不断提高教材质量。

联系方式：

电 话 010-58758313

电子邮件 jcfk@pep.com.cn

中小学教材意见反馈平台 jcyjfk.pep.com.cn

人民教育出版社 课程教材研究所
小学数学教材编委会

2022年7月

人教版®



YIWU JIAOYU JIAOKESHU
SHUXUE

数学

五年级 上册

人教版®



绿色印刷产品

ISBN 978-7-107-16976-1



定价： 元