

盲校义务教育实验教科书

数 学

五年级上册

(盲文版)

人教版®

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 韩 萍
副 主 编：熊 华 任 涛

主要编写人员：周小川 刘 丽 陈 曦 谢 琳 杜 洪 曾惠婷 孙小静 付 洁
责任编辑：熊 华
美术编辑：王 喆

封面设计：张傲冰

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>

经 销 全国新华书店

印 刷 xxx 印刷厂

版 次 年 月第 1 版

印 次 年 月第 次印刷

开 本 × 1/16

印 张

字 数 千字

书 号 ISBN 978-7-107- -

定 价 元

价格依据文件号：京发改规 [2016] 13 号

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
如发现内容质量问题，请登录中小学教材意见反馈平台：jcyjfk.pep.com.cn
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。你将学习用学过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；还将了解数学知识在生活中更广泛的应用，比如位置、可能性。

让我们一起努力吧！你一定会成功的！

编者

2021年6月

人教版®

目 录

1

小数乘法

2

2

位置

21

3

小数除法

29

4

可能性

51



掷一掷

57

5

简易方程

59

6

多边形的面积

96

7

数学广角
——植树问题

118

8

总复习

124

人教版®

1 小数乘法

小数乘整数

例1

买风筝。

蜻蜓风筝
4.6元/个

蝴蝶风筝
3.5元/个

燕子风筝
6.4元/个

蝙蝠风筝
2.8元/个

买3个蝴蝶风筝多少钱？

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

小红是这样算的：

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

小明是这样算的：

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

小丽想：把3.5元看作35角。

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

以后遇到这样的计算还可以用算盘算一算。

做一做

1. 买6个蜻蜓风筝多少钱？
2. 40元买7个燕子风筝够吗？

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

想一想：0.72不是钱数，怎样计算？能不能转化成整数来计算？

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

↑
最后的0可以去掉。

做一做

$$\begin{array}{r}
 1. \quad 7 \\
 \times 4 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 0.7 \\
 \times 4 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 25 \\
 \times 5 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2.5 \\
 \times 5 \\
 \hline
 \end{array}$$

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

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

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

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

练 习 一

1. 计算下面各题。

0.86×7

3.3×16

12.8×42

0.19×40

2. 先调查课本的单价，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. 小明从家到学校大约 1.3 km，每天往返 2 次。小明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？

每天走： $1.3 \times 4 =$ _____ (km) 一周走： $__ \times 5 =$ _____ (km)

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？

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。）

人教版®

小数乘小数

例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？

小明说：“要先算宣传栏的面积有多大。”

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

想一想：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？

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

$$\begin{array}{r} \times 10 \rightarrow \\ \hline 24 \\ \times 10 \rightarrow \\ \hline \times 8 \\ \hline \div 100 \leftarrow \\ \hline 192 \end{array}$$

小丽说：“再算需要多少千克油漆。”

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

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

$$\begin{array}{r} \times 100 \rightarrow \\ \hline 192 \\ \times 10 \rightarrow \\ \hline \times 9 \\ \hline \div 1000 \leftarrow \\ \hline 1728 \end{array}$$

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，再点小数点；
2. 点小数点时，看因数中一共有几位小数，就从积的右边起数出几位，点上小数点。

例 4

$0.56 \times 0.04 =$

$\begin{array}{r} 0.56 \cdots\cdots \text{两位小数} \\ \times 0.04 \cdots\cdots \text{两位小数} \\ \hline 224 \cdots\cdots (\quad) \text{位小数} \end{array}$	→	$\begin{array}{r} 0.56 \\ \times 0.04 \\ \hline 0.0224 \end{array}$
--	---	---

想一想：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。

3.7×4.6

0.48×1.5

0.29×0.07

0.056×0.15

2.

$2.4 \times$	3	=	
	5		
	1.5		
	1.1		

$1.2 \times$	0.4	=	
	0.11		
	0.35		
	0.9		

分别比较积和第一个因数的大小，你能发现什么？

(1) 一个数（0除外）乘大于1的数，积比原来的数（ ）。

(2) 一个数（0除外）乘小于1的数，积比原来的数（ ）。

例5

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？

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

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

小丽算得对吗？请验算一下。

小红说：“可以把因数的位置交换一下，乘一遍，看对不对。”

小明说：“还可以用计算器来验算。”

小华想： 56×1.3 ，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。

$$3.2 \times 2.5 = 0.8$$

$$2.6 \times 1.08 = 2.708$$

1. 计算。

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。

肉

21.00 元/千克

西瓜

1.60 元/千克

橘子

7.20 元/千克

2.7 kg

7.5 kg

7.2 kg

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。

0.39×2.9

0.58×0.08

3.7×200

0.18×8.45

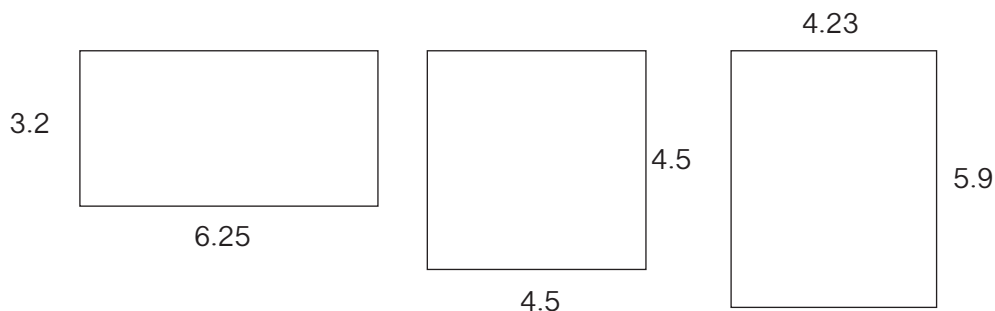
4.5×0.002

0.072×0.15

7. 蓝鲸的体重 150 t，体长 25.9 m。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？

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. 节能冰箱一天的耗电量是0.22千瓦时，普通冰箱一天的耗电量是0.8千瓦时。电费每千瓦时0.5元。

(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？

$25.35 = (\quad) \times (\quad) \quad 2.535 = (\quad) \times (\quad)$

$= (\quad) \times (\quad) \quad = (\quad) \times (\quad)$

思考题

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。

例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。）

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

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

↑
 $0 < 5$ ，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。

0.8×0.9(得数保留一位小数)

1.7×0.45(得数保留两位小数)

2. 一种大米的价格是每千克3.85元，买2.5kg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。

例 7

$$0.25 \times 4.78 \times 4$$

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

$$= \square \times \square$$

$$= \square$$

$$0.65 \times 202$$

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

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

$$= \square + \square$$

$$= \square$$

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。

$$1.2 \times 1.4 \quad 0.37 \times 8.4 \quad 3.14 \times 3.9$$

(2) 保留两位小数。

$$0.86 \times 1.6 \quad 2.34 \times 0.15 \quad 1.05 \times 0.26$$

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. 一款笔记本电脑约重1.5 kg。你知道吗？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。）

4. 用简便方法计算下面各题。

$$4.8 \times 0.25 \quad 0.78 \times 98 \quad 0.5 \times 2.33 \times 8$$

$$1.5 \times 105 \quad 0.3 \times 2.5 \times 0.4 \quad 1.2 \times 2.5 + 0.8 \times 2.5$$

5.

公园门票
成人：每张5元
儿童：每张2.5元

爸爸、妈妈带着小玲和两位同学去逛公园，买门票一共需要多少钱？

6. 一箱矿泉水24瓶，每瓶1.3元。买5箱矿泉水一共要花多少钱？
-

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 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？
-

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. 松柏可以净化空气，还可以降低噪声，美化环境。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？

例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。

可以把信息整理如下。

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

小红用计算器算。

小亮想：用估算就能解决。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。

<31	<31
<27	10

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

>30	>30
>20	20

答：_____。

回顾与反思

想一想：小亮和小丁的方法有什么不同？
像够不够这样的问题可以通过估算来解答。

例9 出租车收费标准：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）。小军乘坐出租车行驶里程是6.3 km，他要付多少钱？

阅读与理解

小红说：“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。”

小明说：“行驶的6.3 km，要按7 km计算。”

分析与解答

小红这样想：前面3 km应收7元，后面4 km按每千米1.5元计算。

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

小丁这样想：可以先把7 km按每千米1.5元计算，再加上前3 km少算的。

$$\begin{aligned} & 1.5\times 7=10.5(\text{元}) \\ \text{前3 km少算: } & 7-1.5\times 3=2.5(\text{元}) \\ \text{应付: } & 10.5+2.5=13(\text{元}) \end{aligned}$$

答：_____。

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										

练

习

四

1. 计算下面各题。你认为怎样简便就怎样算。

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. 30元钱买下面的东西够吗？和同桌说一说你是怎样算的。

牛奶 1.25元/袋

1袋

醋 1.60元/瓶

1瓶

糕点 3.70元/盒

4盒

大毛巾 6.60元/条

1条

小毛巾 2.40元/条

1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. 王老师骑车的速度是15千米/时，他从家骑车到学校要用0.25小时。王老师家离学校有多远？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4箱水果，100元够吗？

苹果 38.2元/箱

梨 9.6元/箱

香蕉 22.8元/箱

香蕉 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 t以内的每吨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，应缴水费多少元？

(2) 小可家上个月的用水量为17 t，应缴水费多少元？

7.

合影价格表 定价：27.5元 (含5张照片) 加印一张2.5元
--

五(1)班35名师生照相合影。每人一张照片，一共需付多少钱？

- 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?

成长小档案

本单元结束了, 你有什么收获?

小红说: “计算小数乘法时, 点对小数点很重要哦!”

小亮说: “用估算解决购物中的数学问题很方便!”

你想说些什么?

2 位 置

例1 同学们在多媒体教室上课。

		王艳			
周明	张亮		赵雪		
	孙芳				
	李小冬				

学生有问题问老师时，老师主机屏幕就会有显示。

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

老师看到屏幕显示是第2列、第3行，就问：“张亮同学，你有什么问题？”

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。

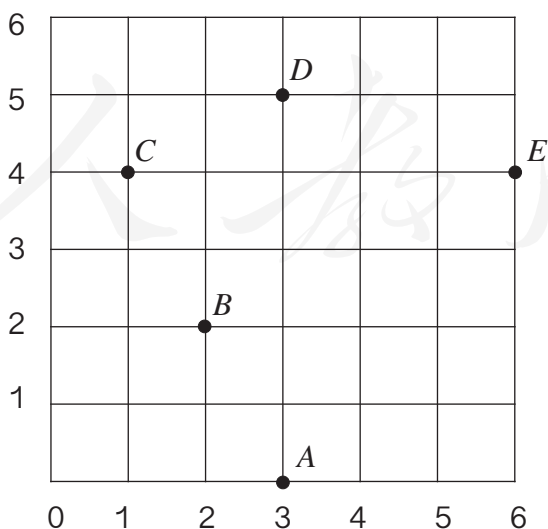
(2) 数对(6, 4)表示的是王乐同学的位置，你能指出王乐同学的位置吗？

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。

例如：电影院里确定座位的位置时，说明是第几排第几号就能找到座位。

例2 下面是动物园示意图。



A. 大门 B. 猴山 C. 大象馆
D. 熊猫馆 E. 海洋馆

兰兰说：“我用数对 (3, 0) 表示大门的位置。”

小军说：“熊猫馆在 (,)。”

(1) 你能表示其他场馆所在的位置吗?

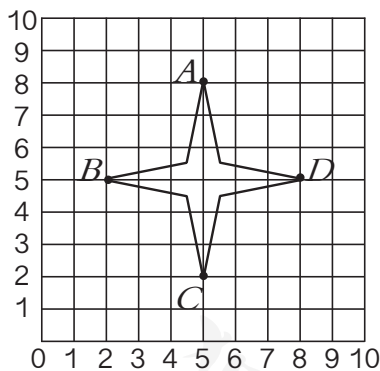
(2) 对照示意图，指一指下面场馆的位置。

飞禽馆 (1, 1) 猩猩馆 (0, 3) 狮虎山 (4, 3)

做一做

1. 照样子写出下面图中字母的位置。

A(5, 8) B(,) C(,) D(,)

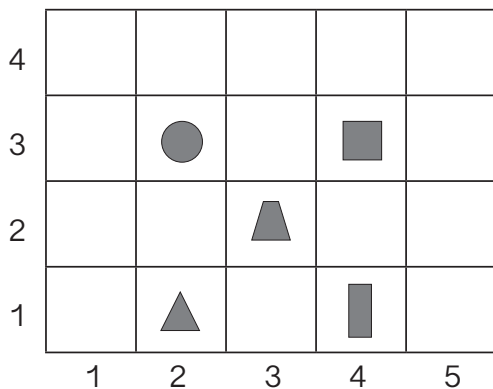


2. 在钉子上描出下列各点并依次连成封闭图形，看看是什么图形。

A(5, 9) B(2, 1) C(9, 6) D(1, 6) E(8, 1)

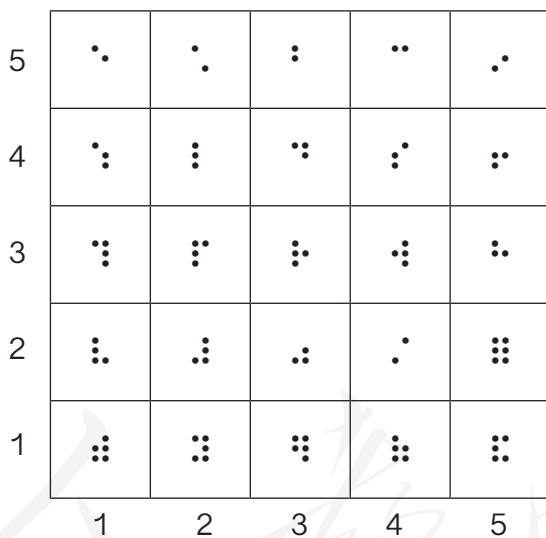
练 习 五

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“·”用数对(1, 5)表示。

(1) 用数对说一说“∴”“∴”“∴”的位置。

(2) 数对(4, 2)和(2, 4)分别表示什么?

3. 在钉子上标记出下面的数对，再仔细摸一摸。

(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. 下面是中药房里药柜抽屉的排列情况。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6										五味子
5		芦根		麦冬						
4								桃仁		炙百部
3			当归			黄芩				
2		苦杏仁								
1					冬瓜子					

药房的药师说：“先抓黄芩，黄芩在(6, 3)的位置。”

- (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，请你在上面的图中找一找。
- (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。

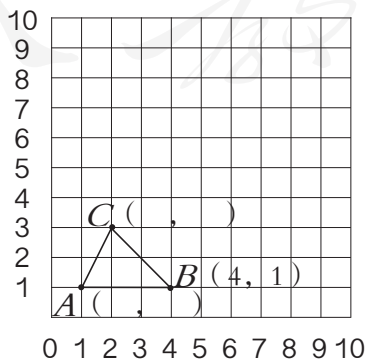
5. 下面是国际象棋。你能说一说每个棋子的位置吗？

8	车	马	象	王	后			车
7	兵	兵	兵	兵		兵	象	兵
6						马	兵	
5				兵				
4			兵					
3			马				兵	
2	兵	兵		兵	兵	兵	象	兵
1	车		象	后	王		马	车
	a	b	c	d	e	f	g	h

- (1) 小丽说：“白方的‘王’在 $(e, 1)$ 处。”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。”你能分别指出它们移动后的位置吗？在钉子上试一试。

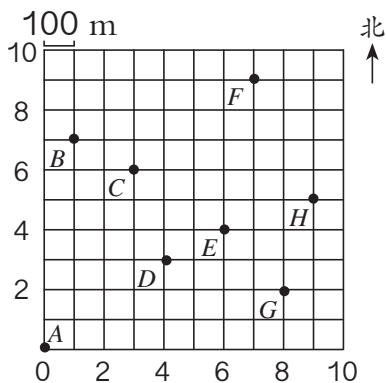
6. 设计一个图形，向你的同桌描述各顶点的位置，让他（她）在钉子上做出来。

7.



- (1) 先用数对表示三角形各个顶点的位置，再分别在钉子上做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.



A 学校 B 邮局 C 体育馆 D 图书馆 E 少年宫
F 商场 G 医院 H 公园

- (1) 小丽说：“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。”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。在图中找一找这两位同学家的位置并用数对表示。
- (3) 上周六，王玲的活动路线是 $(3, 4) \rightarrow (4, 3) \rightarrow (6, 4) \rightarrow (3, 6) \rightarrow (3, 4)$ 。说一说她这一天去了哪些地方。

生活中的数学

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

(2) 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。例如，北京的地理位置是北纬 39.9° 、东经 116.4° 。

成长小档案

本单元结束了，你有什么收获？

小明说：“用数对表示位置真方便。”

小丽说：“数学在生活中的应用还真多呢。”

你想说些什么？

人教版®

3 小数除法

除数是整数的小数除法

例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？

小丽是这样算的：

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

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

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

还可以这样算：

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

商的小数点要和被除数的小数点对齐。

以后遇到这样的计算还可以用算盘算一算。

做一做

计算。

$$9.6 \div 4$$

$$25.2 \div 6$$

$$34.5 \div 15$$

例 2 王鹏的爷爷计划 16 天慢跑 28 km，平均每天慢跑多少千米？

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

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

计算除数是整数的小数除法要注意什么？

例 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}
 7 \overline{) 5.6} \\
 \underline{ } \\
 \\

 \end{array}$$

怎样验算呢？自己试一试！

做一做

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. 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。

$$15.6 \div 12 \quad 328 \div 16 \quad 1.35 \div 27 \quad 0.646 \div 19$$

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. 指出下列各题的商哪些是小于1的。想一想：什么情况下得到的商比1小？

$$5.04 \div 6 \quad 76.5 \div 45 \quad 45 \div 36 \quad 0.84 \div 28$$

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》，或者正好买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

例4 奶奶编一个“中国结”要用0.85 m 丝绳。7.65 m 丝绳可以编几个“中国结”？

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

想一想：除数是小数怎么计算？

小明想：可以把除数转化成整数，同时……

$$0.85 \overline{) 7.65}$$

扩大到它的100倍

$$0.85 \overline{) 7.65}$$

扩大到它的100倍

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

还可以用算盘算一算。

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。

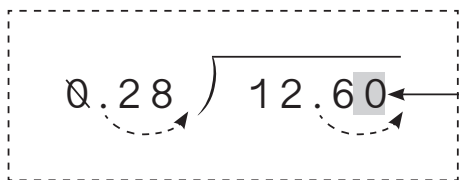
$$2.6 \overline{) 62.4}$$

$$0.34 \overline{) 2.38}$$

$$0.16 \overline{) 0.544}$$

例5 $12.6 \div 0.28 = \underline{\hspace{2cm}}$

想一想：被除数位数不够怎么办？



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：除数是小数的除法是怎样计算的？

1. 先移动除数的小数点，使它变成整数；
2. 除数的小数点向右移动几位，被除数的小数点也向右移动几位（位数不够的，在被除数的末尾用零补足）；
3. 然后按除数是整数的小数除法进行计算。

做一做

1. 计算。

$2.19 \div 0.3$

$5.58 \div 3.1$

$0.84 \div 3.5$

$7.05 \div 0.47$

$51.3 \div 0.27$

$25.6 \div 0.032$

$5.88 \div 0.56$

$26 \div 0.13$

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。

$4.68 \div 1.2 = (\quad) \div 12 \quad 2.38 \div 0.34 = (\quad) \div (\quad)$

$5.2 \div 0.32 = (\quad) \div 32 \quad 161 \div 0.46 = (\quad) \div (\quad)$

2. 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, 比天鹅重 100 多千克。一只鸵鸟的体重是 134.9 kg, 一只天鹅的体重是 9.5 kg, 这只鸵鸟的体重是天鹅的多少倍?

$$4. \begin{array}{|c|} \hline 180 \\ \hline 18 \\ \hline 1.8 \\ \hline \end{array} \div \begin{array}{|c|} \hline 24 \\ \hline 2.4 \\ \hline 0.24 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \\ \hline \\ \hline \end{array}$$

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

5. 英国肯特郡的一个冠军苹果重 1.67 kg，小明的一个苹果重 0.25 kg。你能根据以上信息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 m^2 。它的宽是 7.2 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。王奶奶家上半年节约水费 34.5 元，李奶奶家第二季度共节约水费 21 元。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，门票每人 4.50 元。李老师说：“我一共花了 58.5 元买门票。”小明说：“还要准备 32.5 元买回去的车票。”请你根据以上信息提出数学问题并解答。

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。

例6 爸爸给王鹏新买了一筒羽毛球。这筒羽毛球有12个，共19.4元，每个大约多少钱？

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

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

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，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。

$$4.8 \div 2.3 \\ \text{(保留一位小数)}$$

$$1.55 \div 3.9 \\ \text{(保留两位小数)}$$

$$14.6 \div 3.4 \\ \text{(保留整数)}$$

循环小数

例7 红星小学正在举行运动会。王鹏在400 m的比赛中只跑了75秒，他平均每秒跑多少米？

$$400 \div 75 = \underline{\hspace{2cm}}$$
$$\begin{array}{r} 5.333 \\ 75 \overline{) 400} \\ \underline{375} \\ 250 \\ \underline{225} \\ 250 \\ \underline{225} \\ 250 \\ \underline{225} \\ 25 \end{array}$$

观察这个竖式，你发现了什么？

小红想：余数怎么总是“25”？

小东说：“继续除下去，可能永远也除不完。”

小芳发现：商的小数部分总是重复出现“3”。

例8 先计算，再说一说这些商的特点。

$$28 \div 18 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 78.6 \div 11 = \underline{\hspace{2cm}}$$

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。

在明眼文中，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。在盲文中，写循环小数时，在循环节前加循环号（第五点）来表示。例如：

$5.333\cdots$

写作 $5.\dot{3}$

$6.9258258\cdots$

写作 $6.9\dot{2}58$

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，所得的商会有一些什么情况？

$15 \div 16 = \underline{\hspace{2cm}}$ $1.5 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

小青说：“我计算的商是小数。”

小红说：“我计算的商是循环小数。”

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， 0.2142857 就是一个无限小数。

用计算器探索规律

例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的一个算式吗？

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.

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

蜘蛛的爬行速度大约是蜗牛的几倍？

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. 算一算，看看哪些题的商是循环小数。

$5.7 \div 9$

$6.64 \div 3.3$

$5 \div 8$

$9.4 \div 6$

7. 写出下面各循环小数的近似值（保留三位小数）。

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

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

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

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

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！

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

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

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

10.

A超市
2.5元/盒
58元/箱（共24盒）

B超市
2.6元/盒
62元/箱（共24盒）
买一箱送2盒

王叔叔要买 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。

$42 \div 28$

$7.2 \div 1.6 + 0.8$

$19.8 \div 3.3$

2.5×3.6

$(16.8 + 1.47) \div 0.7$

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。

$6 \times 0.7 = 4.2$

$6.6 \times 6.7 = 44.22$

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

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

14. 用计算器计算下面各题。你发现了什么？

$1 \div 7 =$

$2 \div 7 =$

$3 \div 7 =$

$4 \div 7 =$

$5 \div 7 =$

$6 \div 7 =$

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

思考题

李叔叔去停车场停车。停车场的收费标准是：
(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。李叔叔离开时交了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 $3210-123$ ）。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！

例10 (1) 小强的妈妈要将2.5 kg香油分装在一些玻璃瓶里，每个瓶子最多可盛0.4 kg。需要准备几个瓶子？

阅读与理解

你知道了哪些信息？

分析与解答

$$2.5 \div 0.4 = 6.25 (\text{个})$$

小亮说：“求需要准备几个瓶子，结果应该取整数。”

小丽说：“ $6.25 \approx 6$ ，需要6个瓶子。”

小明说：“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？

小丽说：“ $1.5 \times 17 = 25.5 (\text{m})$ ，丝带不够。”

小亮说：“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

小明说：“第(1)小题，不管小数部分是多少，都要进一取整数。”

小红说：“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. 田爷爷卖报纸, 周报每份 1.5 元, 晚报每份 0.5 元。他昨天收入 230 元, 其中卖出 85 份周报, 晚报卖出多少份呢?
.....
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。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?

$6.8 \div 0.5$	$4.2 \div 0.25$	$2.1 \div 0.2$	$1.9 \div 0.1$
6.8×2	4.2×4	2.1×5	1.9×10

11. 一种瓶装橙子粉共 450 g, 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?

12. 科学家研究表明, 10000 m^2 的森林在生长季节每周可吸收 6.3 t 二氧化碳。城北的森林公园有 50000 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。

0.67×7.5

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？

小红说：“小数乘法先转化为整数乘法来算，再点上小数点。”

小明说：“整数运算顺序和运算定律对小数同样适用。”

小丽说：“除数是小数的除法要转化为除数是整数的除法来算。”

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

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. 计算。

$40.32 \div 24$

$111 \div 0.3$

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，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. 老年运动会长跑比赛全程 1.5 km，刘大伯用了 9.7 分钟跑完，获得了第一名。李大伯比刘大伯多用了 2 分钟，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，每本词典 18.5 元。他可以买回几本？

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？

成长小档案

本单元结束了，你有什么收获？

小明说：“计算小数除法时，商的小数点要和被除数的小数点对齐哦！”

小红说：“用计算器探索规律真有趣。”

你想说些什么？

人教版®

4

可能性

联欢会上，同学们每人表演一个节目，由抽卡片决定表演什么节目。

例1 三张卡片分别写着唱歌、跳舞、朗诵，小明第一个抽，可能会抽到什么节目？

小丽猜可能是唱歌。

小明觉得也可能是朗诵。

小雪认为三种情况都有可能。

结果是小明抽到了跳舞。还剩两张卡片，接下来小丽可能会抽到什么？

小丽觉得唱歌和朗诵都有可能。

小雪认为不可能是跳舞。

结果是小丽抽到了朗诵。

想一想：最后只有一张了，小雪会抽到什么？

做一做

两个盒子里放了一些棋子。第一个盒子里都是红棋子，第二个盒子里有红、绿、黄、蓝四种颜色的棋子。

(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?
 (4) 小雪从第二个盒子可能会摸出什么颜色的棋子?

例2 盒子里有4个红棋子和1个绿棋子。

(1) 从中摸出一个棋子，可能是什么颜色？

(2) 小组活动：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。

第一小组记录的结果是：红棋子14次，绿棋子6次。

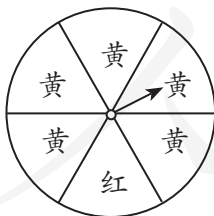
第二小组记录的结果是：红棋子17次，绿棋子3次。

都是摸出绿棋子的次数比红棋子少。

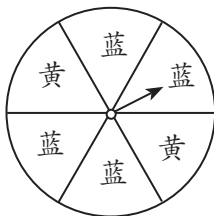
想一想：再摸一次，摸出哪种颜色棋子的可能性大？

做一做

- (1) 指针停在哪种颜色上的可能性大？



- (2) 指针停在哪种颜色上的可能性小？



例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。

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
红球	15	16	12	18	15	16	14	17	123
黄球	5	4	8	2	5	4	6	3	37

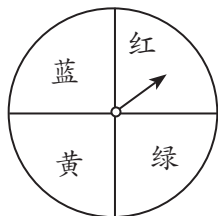
想一想：盒子里是红球多还是黄球多？

做一做

- 盒子里有 7 个红棋子、4 个蓝棋子和 1 个黄棋子。
 - 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？
- 随意掷一枚硬币。哪面朝上？全班每人掷一次，记录下结果。
正面朝上的有_____人，反面朝上的有_____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。

3 个红球 3 个蓝球

一定摸到蓝球。

可能摸到黄球。

6 个黄球

可能摸到蓝球。

可能摸到红球。

6 个蓝球

不可能摸到蓝球。

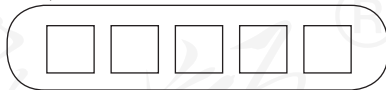
不可能摸到红球。

2 个黄球 2 个红球 2 个蓝球

不可能摸到黄球。

4. 按要求说出盒子里的图形可能是什么颜色。

(1) 摸出的一定是蓝色□。



(2) 摸出的不可能是黄色○。



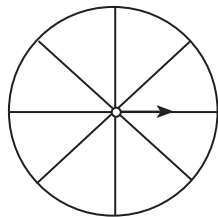
(3) 摸出的可能是红色△。



5. 按要求说出每一块区域可能是什么颜色。

(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. 袋子里有8个红球、2个蓝球。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
红球		
蓝球		

7. 两个盒子里放了一些球。第一个盒子里有4个黄球、4个蓝球、4个红球和3个绿球，第二个盒子里有2个黄球、3个蓝球、1个红球和9个绿球。小丁要闭着眼睛摸出绿球，在哪个盒子里更容易摸到？

8. 抽签游戏。

讲故事	5张
唱歌	3张
跳舞	1张

小丽最有可能表演什么节目？

9. 魔术师表演魔术。有4个盒子，盒子里只有一枚硬币，可能在哪个盒子里？全班猜一猜。

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. 给小正方体的六个面涂上红、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。

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

生活中的数学

生活中哪儿有可能性的知识？

小明说：“地球每天肯定都在转动。”

小亮说：“太阳不可能从西边升起。”

小丽说：“玩击鼓传花时，花落在每个人手中都有可能。”

小军说：“足球比赛通过掷硬币决定谁先开球。”

成长小档案

本单元结束了，你有什么收获？

小明说：“根据可能性的大小来猜颜色很有意思。”

小丽说：“生活中经常会遇到可能性的问题。”

你想说些什么？

掷一掷

(1) 一起掷两枚骰子，得到两个数。想一想，它们的和可能有哪些？

小丽说：“不可能有1。”

小明想：可能有13吗？

小红说：“可能有2，3……”

(2) 和老师做游戏，共掷20次，如果和是5，6，7，8，9，算老师赢，否则算你们赢。猜一猜：谁赢的可能性比较大？

小丽说：“老师才选5个数，我们能选6个数。”

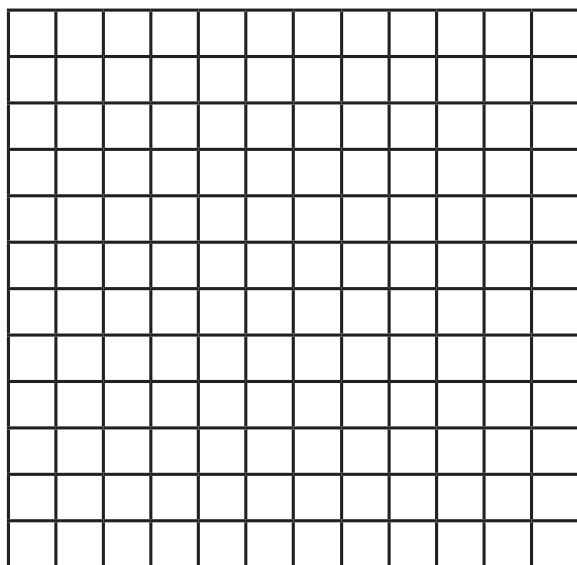
小红说：“我们赢的可能性比老师大。”

通过游戏，你有什么发现？

小琳发现老师赢的次数更多。

小兰说：“我不信总是老师赢，下次我来掷。”

(3) 两人一组，轮流掷。和是几，就在几的上面做一个标记。当其中任意一列标记满后，游戏结束。



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

从图中你发现了什么？小组间互相交流一下。

人教版®

5

简易方程

1. 用字母表示数

例1 小红1岁时，爸爸31岁。爸爸比小红大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？

小丽是这样表示的：“爸爸的年龄：小红的年龄+30岁。”

小亮想：用字母 a 表示小红的年龄，爸爸的年龄就是 $a+30$ 。

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？

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

例2

在月球上，人能举起物体的质量是地球上的6倍。在地球上小刚只能举起15 kg的杠铃，在月球上他就是个大力士。

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？

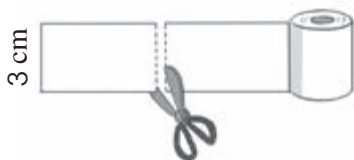
如果 x 表示人在地球上能举起物体的质量，那么人在月球上能举起的质量就是（ ）。

$x \times 6$ 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？
小刚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 ²						

例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。

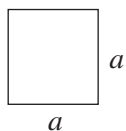
$$a \times b = b \times a$$

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



点乘号（前后都不空方。）

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。

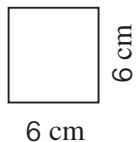
可以写成

$S = a \cdot a$	$C = a \cdot 4$
$S = a^2$	$C = 4a$



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。



小丽想： $a = 6 \text{ cm}$ 。

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

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

练 习 十 二

1. 成年男子的标准体重通常用式子表示为：标准体重 = 身高 - 105。其中，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. (1) 储蓄罐里原来有 n 元钱，又放进去 3 元。现在有 _____ 元。
- (2) 一辆公共汽车上原来有 x 人，到站下去 5 人。现在有 _____ 人。
- (3) 每袋有 a 条鱼，3 袋一共有 _____ 条。
- (4) 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) 人即使装上翅膀也飞不起来，这是因为人的骨骼太重。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. 体育用品店昨天卖出 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。

$$a \times x \quad x \times x \quad b \times 8 \quad b \times 1$$

6. 把结果相等的两个式子找出来。

$$\begin{array}{cccc} a^2 & 2.5 \times 2.5 & x \cdot x & 6^2 \\ x^2 & 6 \times 2 & 2.5^2 & a \times 2 \end{array}$$

7. 根据运算定律在_____上填适当的数或字母。

$$a + (2 + c) = (\underline{\quad} + \underline{\quad}) + \underline{\quad}$$

$$a \cdot b \cdot 4 = \underline{\quad} \cdot (\underline{\quad} \cdot \underline{\quad})$$

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

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

8. 在_____上填适当的字母或数。

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

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

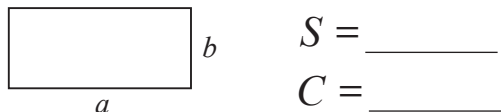
9. 小强骑自行车, 每分钟骑 v m。2 分钟骑 ___ m, t 分钟骑 ___ m。

(1) 用 v 表示速度, t 表示时间, s 表示路程。

$$s = \underline{\quad}$$

(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。



(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:

$$c = \underline{\hspace{2cm}} \quad a = \underline{\hspace{2cm}} \quad x = \underline{\hspace{2cm}}$$

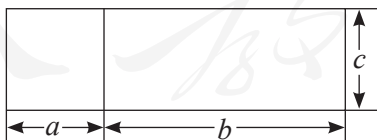
选一个公式解决下面的问题: 如果每袋方便面 1.50 元, 6 元可以买几袋?

12.

<u>工作效率</u> (个/分)	<u>工作时间</u> 分	<u>工作总量</u> 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.*



上图中,

- (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?

例 4

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？

小红想：一小杯果汁 x g，3 小杯果汁总共 $3x$ g。

小亮说：“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) 用式子表示出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？

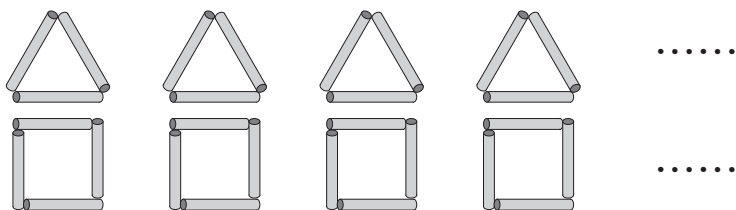
2. 仓库里有货物 96 t，运走了 12 车，每车运 b t。

(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？

例5 用小棒摆图形。



摆三角形，每个用3根小棒。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？

小丽说：“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。”

小亮说：“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。”

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

想一想：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？

练 习 十 三

1. (1) 一天早晨的温度是 $b\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，中午比早晨高 $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。 $b+8$ 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？（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。）

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. 用你自己的话说一说下面式子表示的含义。

$20+a$	$20-a$	$20a$
--------	--------	-------

例如：

$20\div a$

小丽说：“有 20 人，平均分成 a 组，每组 $(20\div a)$ 人。”

小亮说：“一本练习本 a 元，20 元可买 $(20\div a)$ 本。”

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. 两位报纸投递员，每天分别投报75份和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。
-

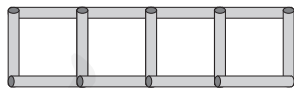
7. 计算下面各题。

$$2a+6a \quad 11x-9x \quad 8y-y \quad b+7b$$

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有看的页数。
-

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.*

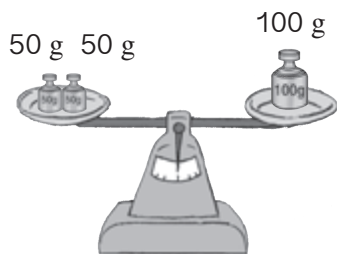


- (1) 像这样摆下去，摆 n 个正方形需要____根小棒。
(2) 当 $n=21$ 时，用第(1)题的式子计算摆21个正方形需要的小棒数。
-

- 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

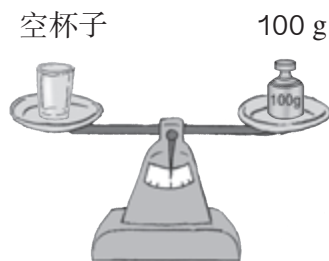
方程的意义



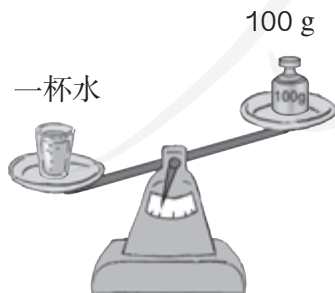
左边有两个50 g的砝码，右边有一个100 g的砝码。天平保持平衡。

$$50+50=100$$

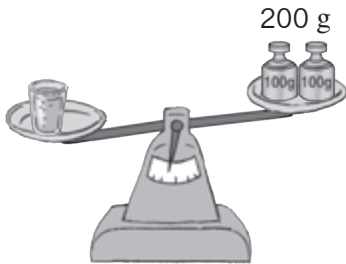
这是一个等式。



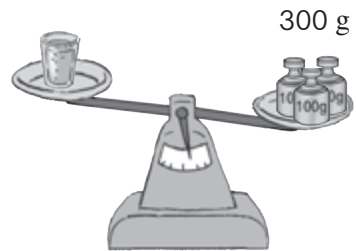
天平正好平衡。空杯子重100 g。



一杯水有多重？如果水重 x g，杯子和水共重……

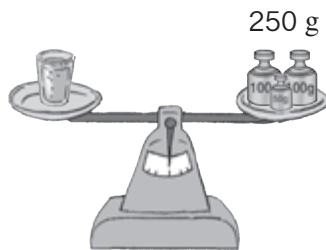


$$100+x > 200$$



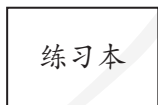
$$100+x < 300$$

哪边重些?

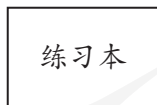


$$100+x = 250$$

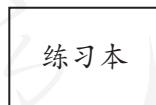
天平平衡了!



x 元



x 元



x 元

$$3x = 2.4$$

2.4 元

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?

$x+5=18$

$x+x+x+x=35$

$8-x=3$

$5x=30$

$x \div 4=6$

$3x+6=12$

$6(x-2)=24$

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

$x+y=5$

做一做

1. 下面哪些式子是方程?

$35+65=100$

$x-14>72$

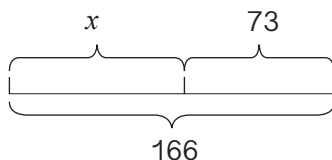
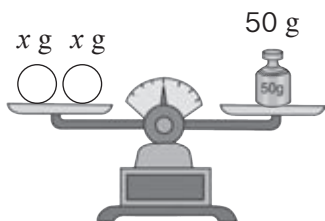
$y+24$

$5x+32=47$

$28<16+14$

$6(y+2)=42$

2. 用方程表示下面的数量关系。

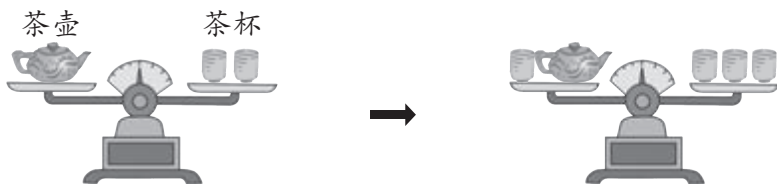


你知道吗?

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。

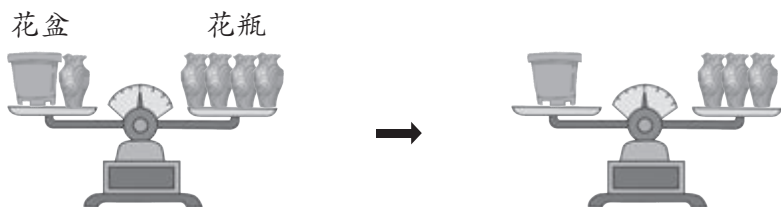
等式的性质

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？

小丽想：平衡的天平两边加上同样的物品，天平保持平衡。

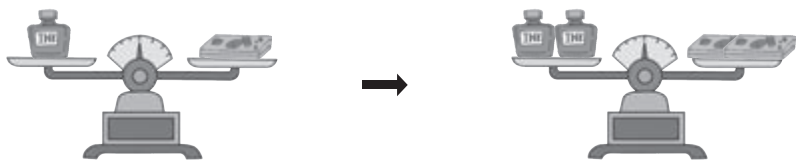
小亮想：平衡的天平两边减去同样的物品，天平也保持平衡。

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。

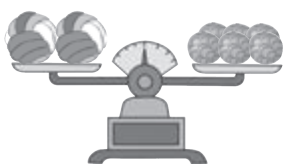
墨水 铅笔盒



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？

排球 皮球



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？

小明想：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。

小红想：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?

$x+3.6=7$

$a \times 2 < 2.4$

$3-1.4=1.6$

$3 \div b$

$8-x=2$

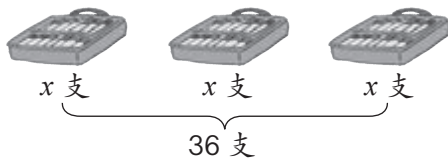
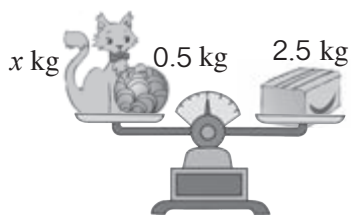
$6.2 \div 2 > 3$

$4 \times 2.4 = 9.6$

$5y=15$

$2x+3y=9$

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。

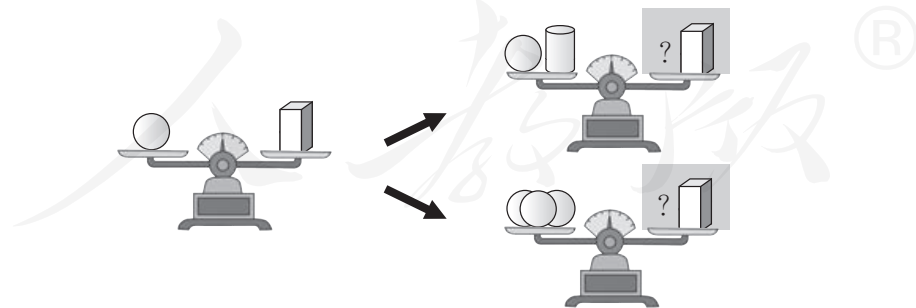
(1) 小明 x 岁, 爸爸 40 岁, 两人相差 28 岁。

(2) 小红身高 152 cm, 小刚身高 y cm, 小刚比小红矮 5 cm。

(3) 小方每天跑 s km, 一个星期共跑了 2.8 km。

(4) 有 a 颗糖, 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。

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

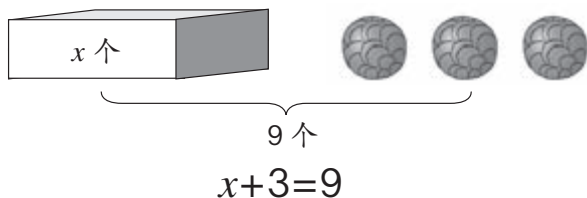
$a-(\quad)=b-c$

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

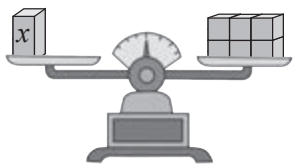
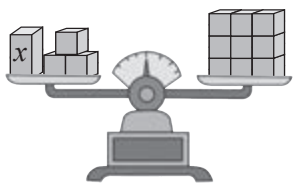
$a \div (\quad) = b \div 10$

解方程

例 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。

$$\text{解：} x+3-3=9-3$$

(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。

想一想： $x=6$ 是不是正确的答案呢？检验一下。

$$\text{方程左边} = x+3$$

$$= 6+3$$

$$= 9$$

$$= \text{方程右边}$$

所以， $x=6$ 是方程的解。

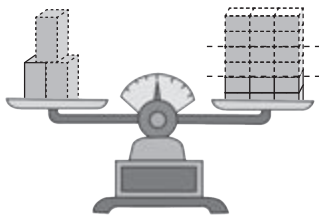
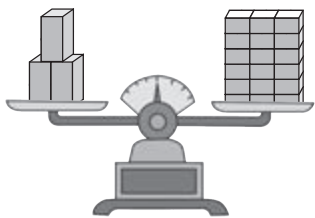
做一做

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？

例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。

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

$$x = (\quad)$$

请你检验一下。

例3 解方程 $20-x=9$ 。

$$\text{解： } 20-x+x=9+x \rightarrow$$

$$20=9+x$$

$$9+x=20$$

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

$$x=11$$

等式两边加上相同的式子，左右两边仍然相等。

$$\text{方程左边} = 20-x$$

$$= 20-11$$

$$= 9$$

$$= \text{方程右边}$$

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。

$$x+3.2=4.6$$

$$x-1.8=4$$

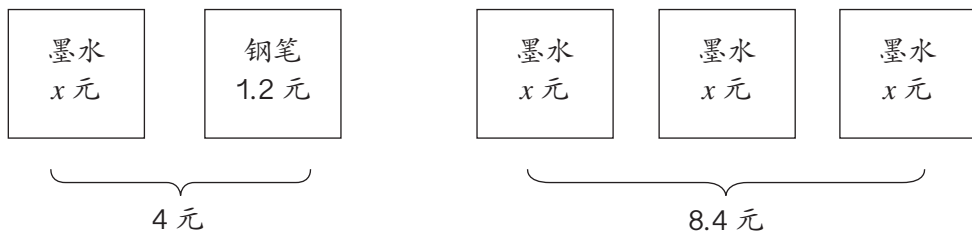
$$15-x=2$$

$$1.6x=6.4$$

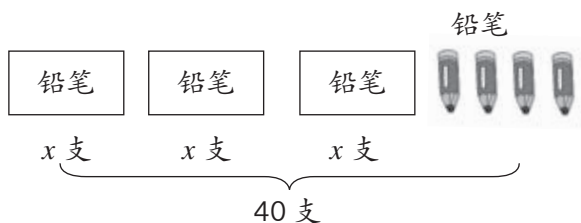
$$x\div 7=0.3$$

$$2.1\div x=3$$

2. 列方程并解答。



例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。

$$3x=36$$

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

$$x=12$$

例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？

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

$$2x=40$$

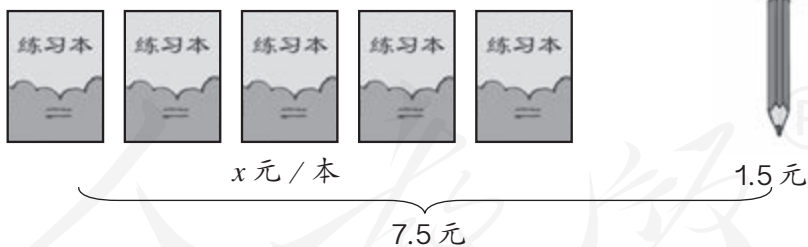
$$2x \div 2 = 40 \div 2$$

$$x=20$$

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. 解下列方程并检验。

$x+0.3=1.8$

$3+x=5.4$

$x-1.5=4$

$x-6=7.6$

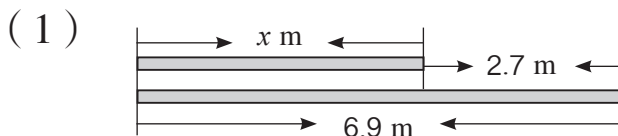
$5x=1.5$

$0.2x=6$

$x\div 1.1=3$

$x\div 5=15$

3. 根据题中的数量关系列出方程，并求出方程的解。



(2)

原价: x 元 优惠: 45 元 现价: 128 元

(3) 每盒圆珠笔 18 元，一盒 9 支，每支 x 元。

(4) 原来有 x g 果汁，正好倒满 4 个相同的小杯，每杯 75 g。

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找出来。

(1) $x+2=12$ $y+3=12$ $z+4=12$

(2) $x-2=12$ $y-3=12$ $z-4=12$

(3) $2x=12$ $3y=12$ $4z=12$

(4) $x\div 2=12$ $y\div 3=12$ $z\div 4=12$

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

7. 解下列方程。

$x-8=16$

$5x=80$

$43-x=38$

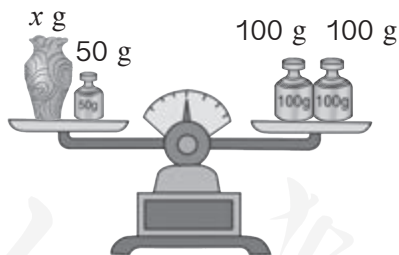
$32-x=12$

$6.3\div x=7$

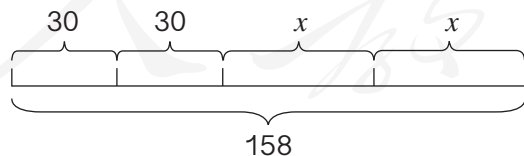
$x\div 4.5=1.2$

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. 在右边找出左边方程的解。

$x+13=33$

$x=0$

$7(x-20)=140$

$x=10$

$1.8x=54$

$x=20$

$6.7x-60.3=6.7$

$x=30$

$9x+x=0$

$x=40$

11. 看图列方程并求解。



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 $x=5$ 。

$() + x = 13$ $x - () = 2.3$ $() \times x = 7$ $x \div () = 50$

数 学 游 戏

猜数游戏。

一个人心里先想好一个数, 另一个人猜这个数。

例如, 小刚说: “把这个数乘 3, 再加上 10, 得数是 34。”

小红说: “ $3x+10=34$, 你想的数是……”

实际问题与方程

例1 小明跳远破纪录啦！他的成绩为4.21 m，超过原纪录0.06 m。学校原跳远纪录是多少米？

小红是这样计算的： $4.21-0.06=4.15$ (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) 小明现在身高是1.52 m，比去年长高了8 cm。小明去年身高多少？
- (2) 你知道一个滴水的水龙头每分钟浪费多少水吗？小强拿桶接了半小时，共接了1.8 kg水。

例2

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。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。

$$\text{黑色皮的块数} \times 2 - 4 = \text{白色皮的块数}$$

$$2x - 4 = 20$$

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

$$2x = 24$$

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

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

答：共有12块黑色皮。

你是怎样列方程的？最后要记住检验。

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. 医生测得一位小朋友的体温是 98.6 度，说 she 没发烧。这么高的温度还说没发烧？原来，中国用的是摄氏温度，还有一些国家用华氏温度，这里的 98.6 度是华氏温度。

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

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？

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

例3 苹果和梨各买 2 kg，共花 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

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

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

$$2.8 + x = 5.2$$

请你把这个方程解完。

答：_____。

做一做

小刚、小丽和两位妈妈一起去游乐园，4张门票共花了11元。成人票每张4元，儿童票每张多少钱？

例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？

想一想：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

$$x + 2.4x = 5.1$$

$$(1 + 2.4)x = 5.1 \quad \leftarrow \text{运用了什么运算定律?}$$

$$3.4x = 5.1$$

$$3.4x \div 3.4 = 5.1 \div 3.4$$

$$x = 1.5$$

陆地面积是1.5亿平方千米，海洋面积呢？

$$5.1 - 1.5 = 3.6 \text{ (亿平方千米)}$$

$$\text{或者: } 2.4x = 2.4 \times 1.5 = 3.6$$

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？

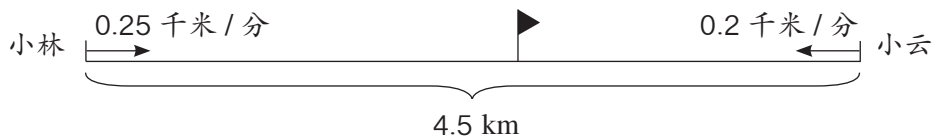
例5 小林每分钟骑 250 m，小云每分钟骑 200 m。小林家和小云家相距 4.5 km。周日早上 9:00 两人分别从家骑自行车相向而行，两人何时相遇？

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

$$0.25x + 0.2x = 4.5$$

$$0.45x = 4.5$$

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

$$x = 10$$

答：两人 _____ 相遇。

回顾与反思

小丽说：“通过画线段图可以清楚地分析数量之间的相等关系。”

小明说：“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. 同学们收集了易拉罐和饮料瓶。每个都是 0.12 元，一共卖了 1.8 元。易拉罐有 6 个，饮料瓶有几个？

3. 小朋友，你会看水表吗？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. 小红买了《科学家》和《发明家》两套丛书，共花了 22 元。《科学家》丛书有 4 本，每本 2.5 元。《发明家》丛书每本 4 元，《发明家》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. 鸡和兔的数量相同，两种动物的腿加起来共有 48 条。
鸡和兔各有多少只？

7. 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？

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 t 货物，一辆卡车每次能运 5 t。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。

$$24 \times () - () \times 15 = 18$$

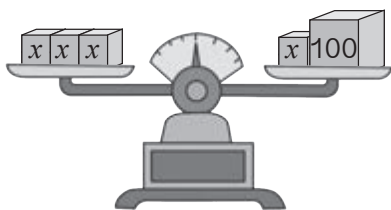
11. 两列火车从相距 570 km 的两地同时相向开出。甲车每小时行 110 km，乙车每小时行 80 km。经过几个小时两车相遇？

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。



思考题

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。

$$x+4.8=7.2$$

$$x-6.5=3.2$$

$$x\div 8=0.4$$

$$6x+18=48$$

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

$$12x-9x=8.7$$

想一想：解方程的原理是什么？要注意什么？

小红说：“根据等式的性质解方程。”

小亮说：“求出方程的解还要检验一下。”

2. 列方程解决实际问题。

(1) 这两个月张叔叔坚持锻炼，体重减少了 3 kg，现在是 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，一条街需要 140 个灯泡。这条街一共有多少盏路灯？

(3) 长颈鹿比梅花鹿高 3.65 m，长颈鹿的高度是梅花鹿的 3.5 倍。长颈鹿和梅花鹿各高多少米？

想一想：列方程解决问题有哪些步骤？检验时要注意什么？

人教版®

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. 小明运动后每分钟心跳 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 t 的巨轮“阿斯娜”号从造船基地下水，驶向大海。它的载质量比一艘货轮的 8 倍还多 1000 t。这艘货轮的载质量是多少吨？

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. 光明小学买了 4 把同样的椅子和 2 张同样的桌子，一共花了 198 元。每把椅子 22 元，每张桌子多少钱？
-
8. 小红家和小明家相距 560 m，学校在小红家和小明家之间。放学后，他们在校门口分手，7 分钟后同时到家。小明平均每分钟走 45 m，小红平均每分钟走多少米？
-
- 9.* 小亮的玻璃球是小丽的 2 倍。如果小亮给小丽 3 颗，他俩就一样多了。他们两人分别有多少颗玻璃球？

成长小档案

本单元结束了，你有什么收获？

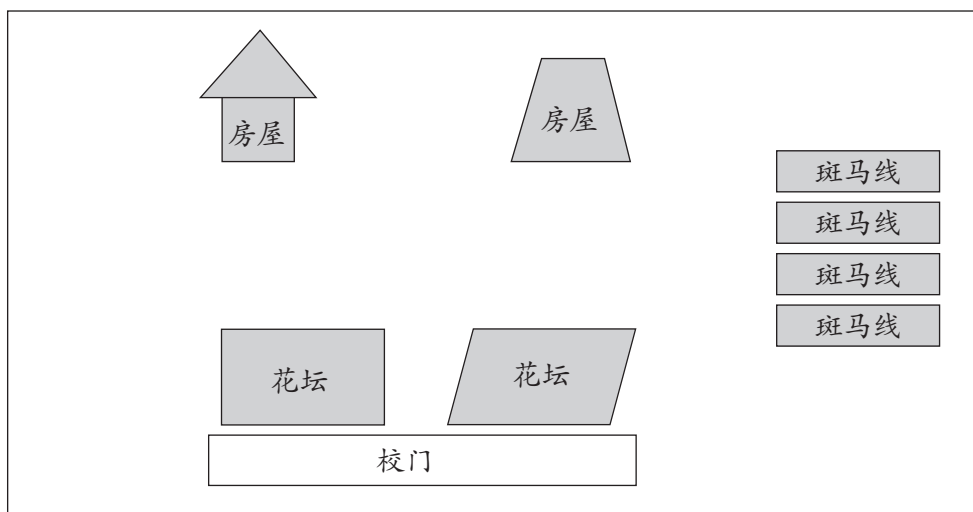
小明说：“天平的平衡原理可以帮助我们理解等式的性质。”

小红说：“用方程解决问题往往更简便。”

你想说些什么？

6 多边形的面积

让我们走出教室，到学校门口观察一下。你发现了哪些图形？你会计算它们的面积吗？



平行四边形的面积



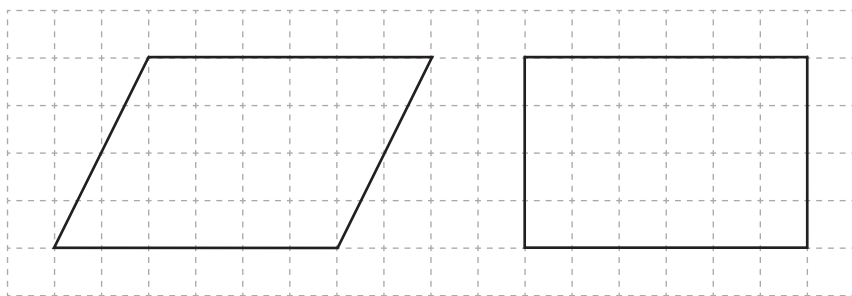
上面的两个花坛哪一个大呢？

小红说：“要知道它们的面积……”

小丽说：“我只会算长方形的……”

可以在钉子上围出图形，再数一数。

(一个方格代表 1 m^2 ，不满一格的都按半格计算。)



填写下表。

平行四边形	底	高	面积
长方形	长	宽	面积

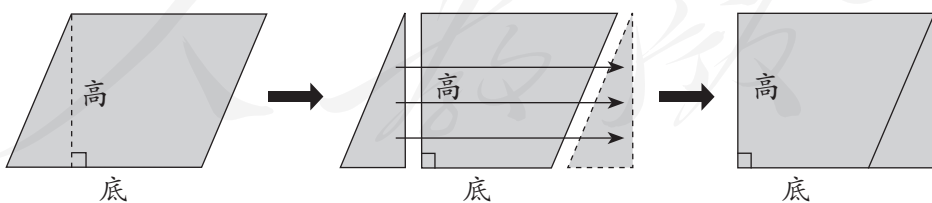
你发现了什么？

想一想：不数方格，能不能计算平行四边形的面积呢？

小红说：“先沿高剪开，把三角形向右平移，再拼成……”

小亮说：“可以把平行四边形变成长方形。”

小丽说：“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？

小红说：“平行四边形的底和长方形的长相等。”

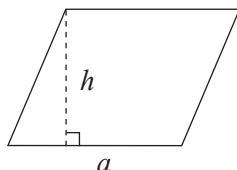
小亮说：“这两个图形的面积相等。”

小丽说：“平行四边形的底和长方形的宽相等。”

平行四边形的面积 = _____

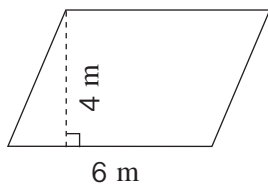
如果用 S 表示平行四边形的面积，用 a 表示平行四边形的底，用 h 表示平行四边形的高，那么平行四边形的面积计算公式可以写成：

$$S=ah$$



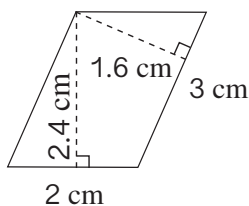
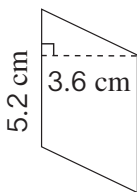
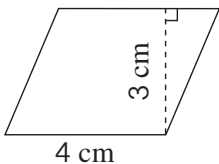
例1 平行四边形花坛的底是6 m，高是4 m，它的面积是多少？

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



练 习 十 九

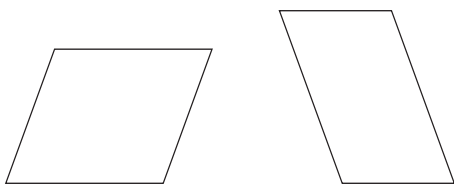
1. 一个停车位是平行四边形，它的底长5 m，高2.5 m。它的面积是多少？
2. 计算下面每个平行四边形的面积。



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。

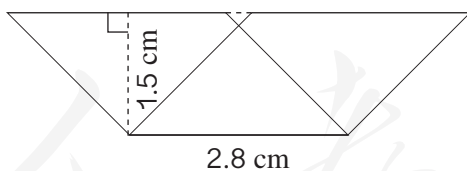
底 / cm	38	70	6.2	21.5	18	0.9
高 / cm	21	15	26	9.8	5.2	0.4
面积 / cm^2						

4. 你能想办法求出下面两个平行四边形的面积吗？

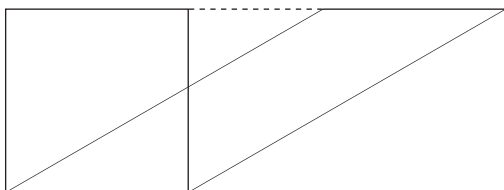


5. 有一块麦田的形状是平行四边形。它的底是250 m，高是84 m，共收小麦14.7 t。这块麦田有多少公顷？平均每公顷收小麦多少吨？

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？

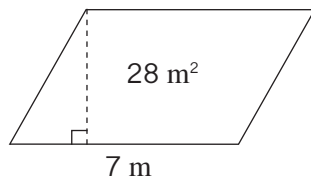


7. 下图中正方形的周长是32 cm。你能求出平行四边形的面积吗？

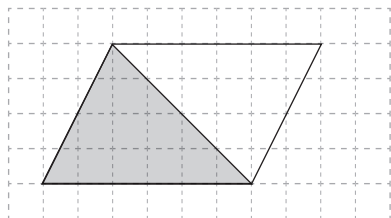


8. 用木条做成一个长方形框，长 18 cm，宽 15 cm，它的周长和面积各是多少？如果把它拉成一个平行四边形，周长和面积有变化吗？请你试一试。

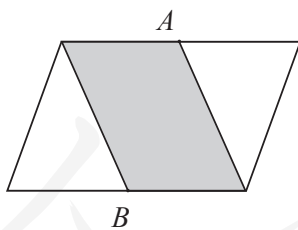
9. 下面这个平行四边形的高是多少？



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？阴影部分的三角形的面积是多少？



- 11.* 下面的图形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（阴影部分）的面积吗？



三角形的面积

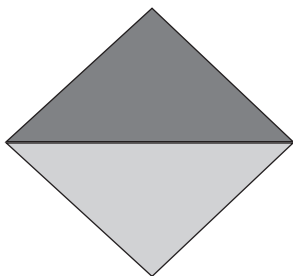
想一想：怎样算出红领巾的面积呢？



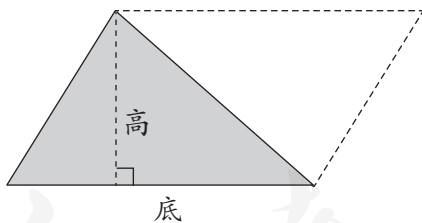
小军想：能不能把三角形也转化成学过的……

小亮发现用两个一样的直角三角形可以拼出……

小丽发现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？

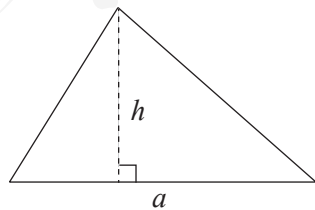


你能自己写出三角形的面积计算公式吗？

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：

$$S=ah\div 2$$

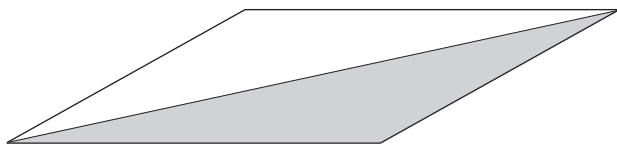


例2 红领巾的底是100 cm，高是33 cm，它的面积是多少平方厘米？

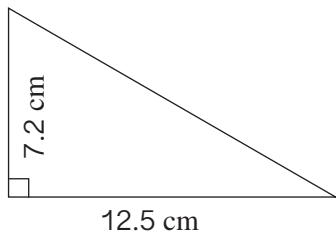
$$\begin{aligned} S &= ah \div 2 \\ &= 100 \times 33 \div 2 \\ &= 1650 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

做一做

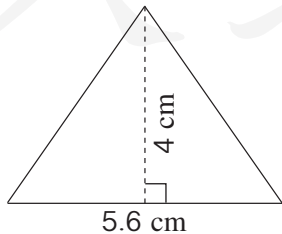
1. 下面平行四边形的面积是 12 cm^2 ，求阴影部分三角形的面积。



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。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？

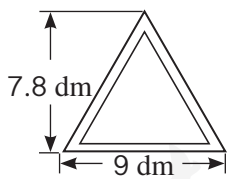


你知道吗？

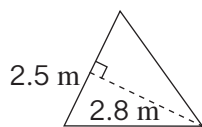
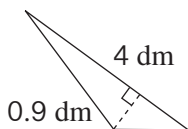
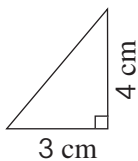
大约在两千年前，我国数学名著《九章算术》中的“方田章”就论述了平面图形面积的算法。书中说：“方田术曰，广从步数相乘得积步。”其中“方田”是指长方形田地，“广”和“从”是指长和宽，也就是说：长方形的面积=长×宽。还说：“圭田术曰，半广以乘正从。”就是说：三角形面积=底×高÷2。

练习二十

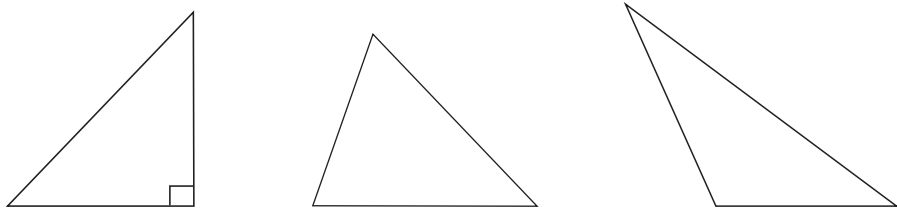
1. 公路两边设置了很多交通标志牌，提醒人们注意交通安全。下面是一个交通标志的形状图，你能算出它的面积大约是多少平方分米吗？



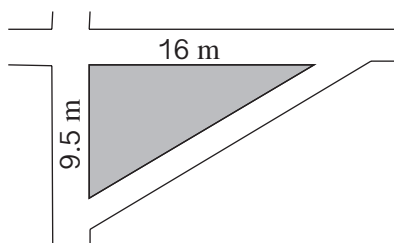
2. 指出下面每个三角形的底和高，并分别计算出它们的面积。



3. 你能想办法求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（阴影部分）上种草坪。1 m² 草坪的价格是12元。种这片草坪需要多少钱？

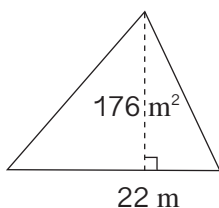


5. 一块玻璃的形状是一个三角形，它的底是12.5 dm，高是7.8 dm。每平方米玻璃的价钱是68元，买这块玻璃要用多少钱？

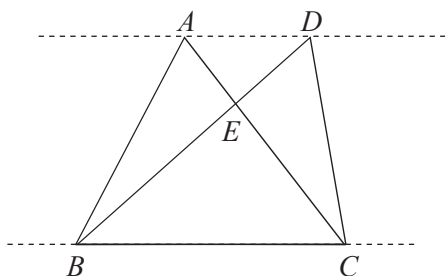
6. 下表中给出的是三角形或平行四边形的底和高，算出每个图形的面积。

图形	三角形			平行四边形		
	底 / cm	高 / cm	面积 / cm ²	底 / cm	高 / cm	面积 / cm ²
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						

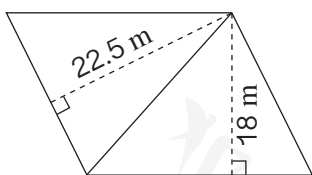
7. 已知一个三角形的面积和底（如下图），求高。



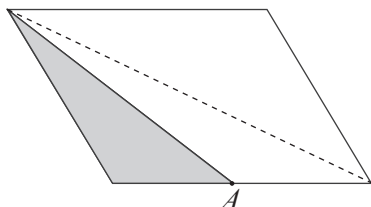
8. 下图中哪几对三角形的面积相等？（上下两条虚线平行。）你能在钉子上做出和三角形 ABC 面积相等的三角形吗？



9.* 下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.* 下图平行四边形底边的中点是 A ，它的面积是 48 m^2 。求阴影部分三角形的面积。



梯形的面积

小汽车车窗玻璃的形状是梯形！想一想：怎样求出它的面积呢？

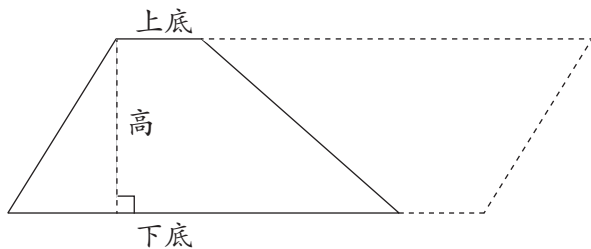


你能用学过的方法推导出梯形的面积计算公式吗？

小红把一个梯形剪成了两个三角形。

小明用梯形剪出了一个平行四边形和一个三角形。

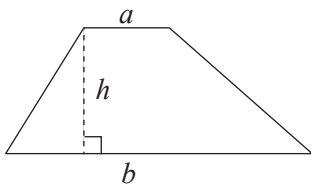
小丽把两个一样的梯形拼成了一个平行四边形。



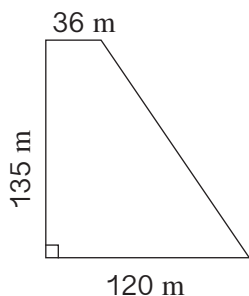
观察拼成的平行四边形和原来的梯形，你发现了什么？

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：



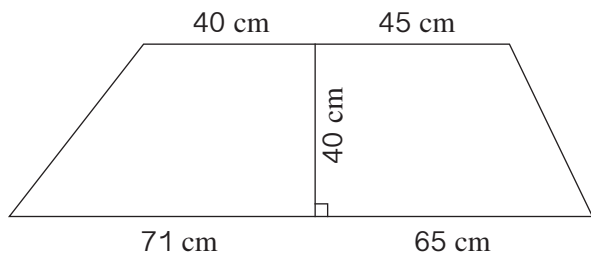
例3 我国三峡水电站大坝的横截面的一部分是梯形(如下图), 求它的面积。



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

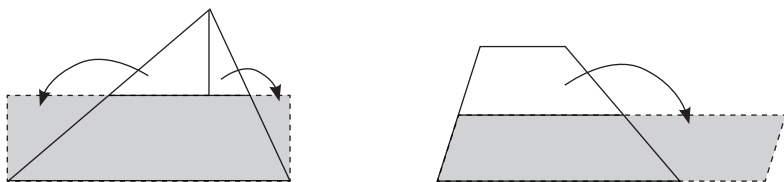
做一做

一辆汽车侧面的两块玻璃的形状是梯形(如右图), 它们的面积分别是多少?



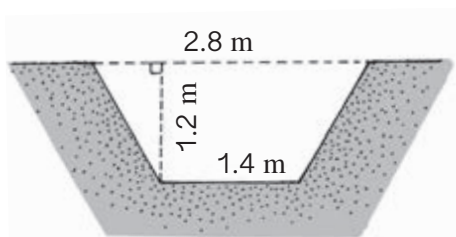
你知道吗?

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。

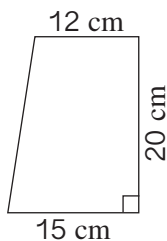
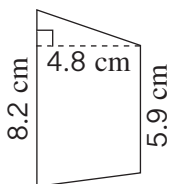
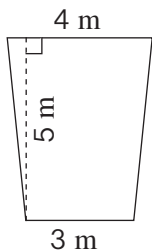


练 习 二 十 一

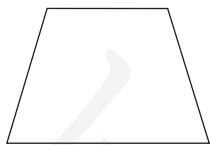
1. 一条新挖的水渠，横截面是梯形（如下图）。渠口宽 2.8 m，渠底宽 1.4 m，渠深 1.2 m。横截面的面积是多少平方米？



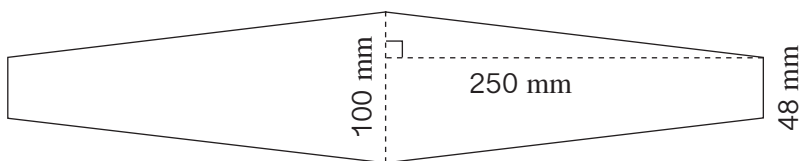
2. 计算下面每个梯形的面积。



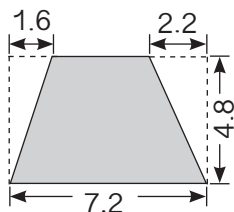
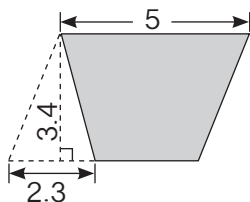
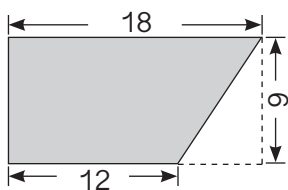
3. 自己想办法求出下面两个梯形的面积。



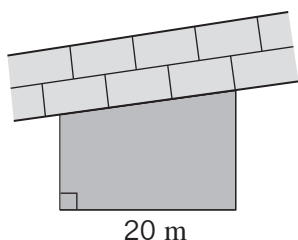
4. 科技小组制作飞机模型，机翼的平面图是由两个完全相同的梯形组成的（如下图）。机翼的面积是多少？



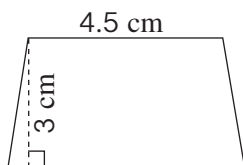
5. 寻找合适的条件，求出下图中阴影梯形的面积。（单位：cm）



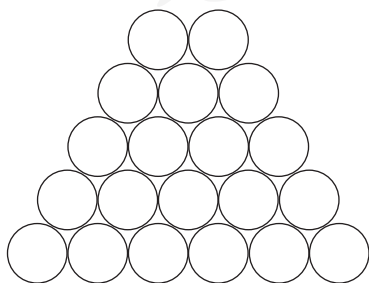
6. 靠墙边围成一个梯形花坛，围花坛的篱笆长 46 m，求这个花坛的面积。



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. 我们经常见到圆木、钢管等堆成一堆，它们的横截面如下图所示的形状。



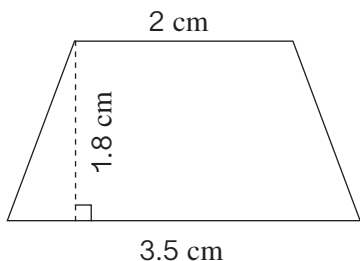
通常用下面的方法求总根数：(顶层根数+底层根数) \times 层数 \div 2，这是什么道理？算出上面圆木的总根数。

9. 在周围找一个梯形，和同伴一起量出它的底和高，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 m^2 ，这个果园共有果树多少棵？

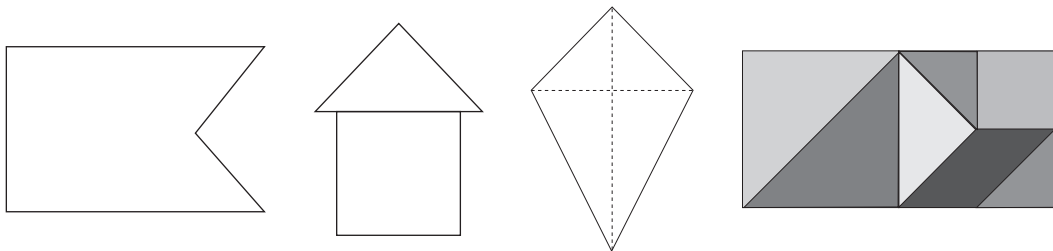
- 11.* 在下面的梯形中剪去一个最大的平行四边形，剩下的面积是多少？有几种求法？



组合图形的面积

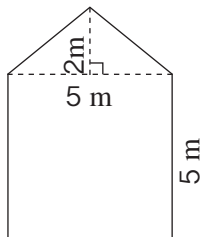
在实际生活中，有些图形是由几个简单的图形组合而成的。

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。

例 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？



小丽把它看成一个正方形和一个三角形的组合，她的算法是：

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

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

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

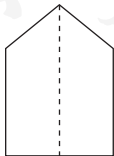
小军把它分成两个完全一样的梯形，他的算法是：

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

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

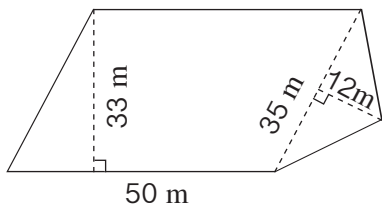
$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

你是怎么想的？

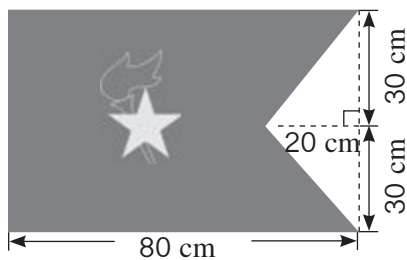


练 习 二 十 二

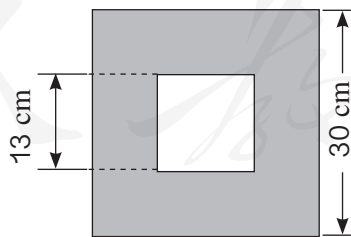
1. 新丰小学有一块菜地，形状如下图。这块菜地的面积是多少平方米？



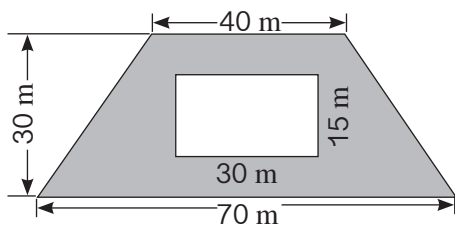
2. 一面中国少年先锋队中队旗的面积是多少？你能想出几种算法？



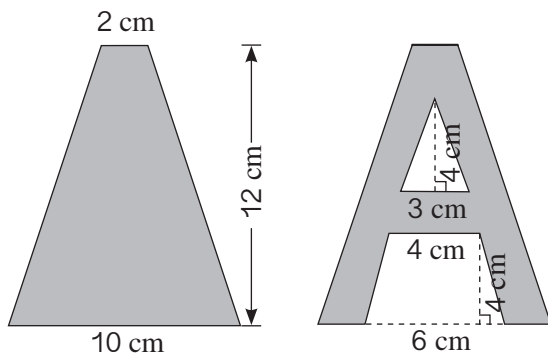
3. 下面是一块正方形空心地砖，它实际占地面积是多少？



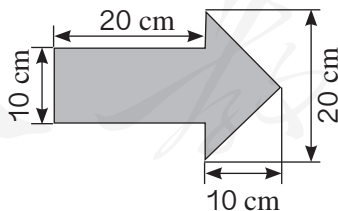
4. 在一块梯形的地中间有一个长方形的游泳池，其余的地方是草地。草地的面积是多少平方米？



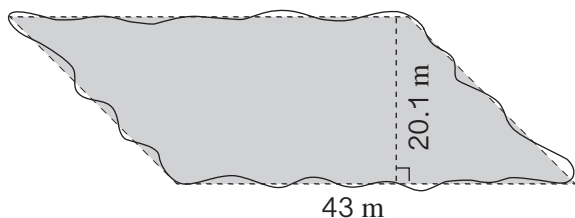
5. 小欣用一张梯形的纸剪了一个大写英文字母“A”。它的面积是多少？



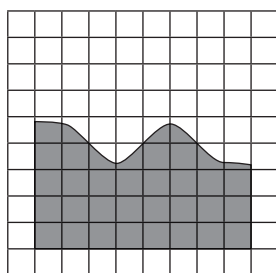
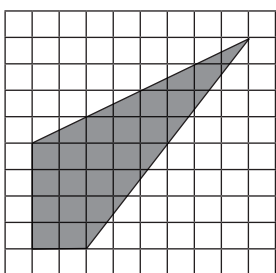
6. 一个指示牌的形状是一个组合图形（如下图），求它的面积。



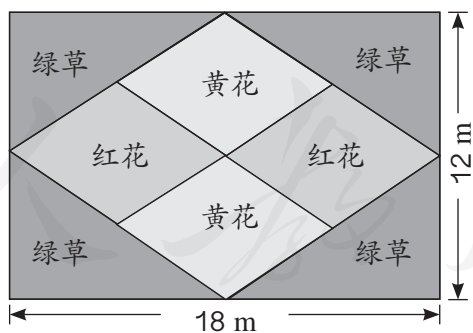
7. 有一块地近似平行四边形，底是43 m，高是20.1 m。这块地的面积约是多少平方米？（得数保留整数。）



- 8*. 下图每个小方格的面积是 1 cm^2 ，计算阴影部分的面积。



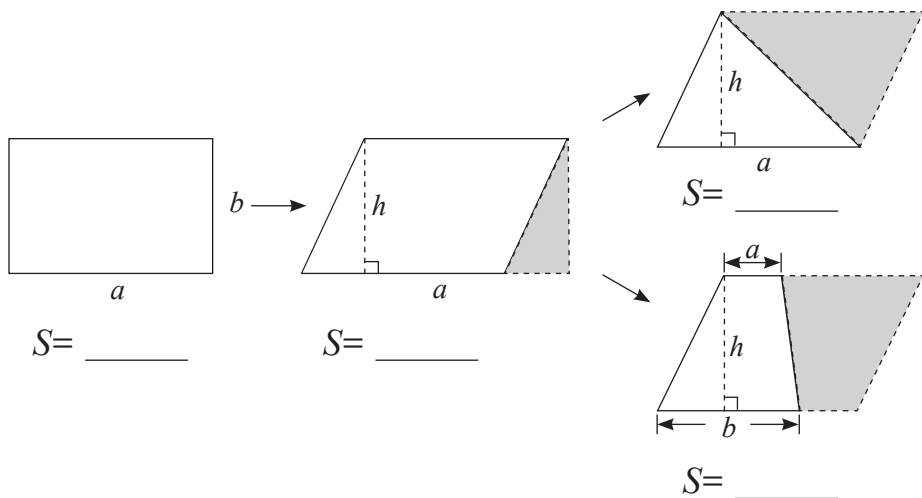
- 9*. 学校校园里有一块长方形的地，想种上红花、黄花和绿草。一种设计方案如下图。你能分别算出红花、黄花、绿草的种植面积吗？



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

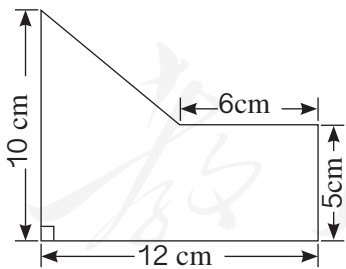
1. 回忆下面图形面积计算公式的推导过程，写出计算公式。



小丽说：“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。”

小明说：“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. 计算下面图形的面积。你能想出几种方法？



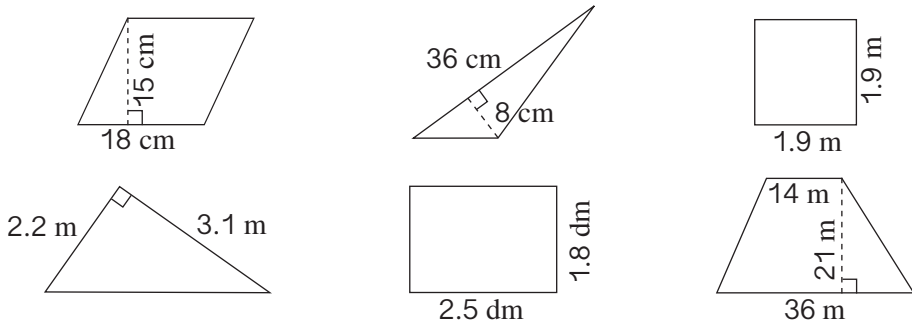
思考题

一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。



练 习 二 十 三

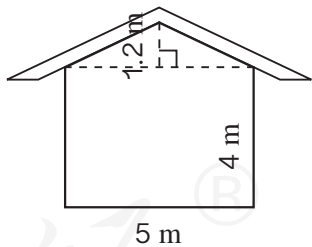
1. 计算下面每个图形的面积。



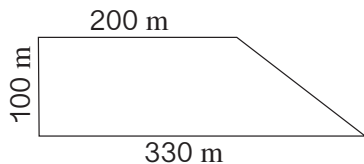
2. 求面积。

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 ²						

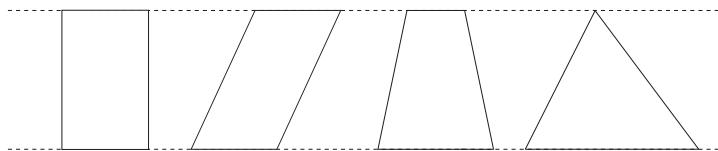
3. 右图是教室的一面墙。如果砌这面墙平均每平方米用砖 185 块，一共需要用多少块砖？



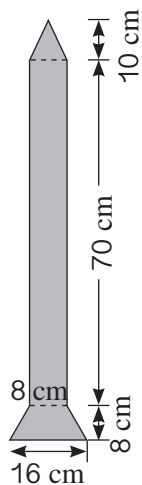
4. 有一台收割机，作业宽度是 1.8 m。每小时行 5 km，大约多少小时可以收割完下面这块地？



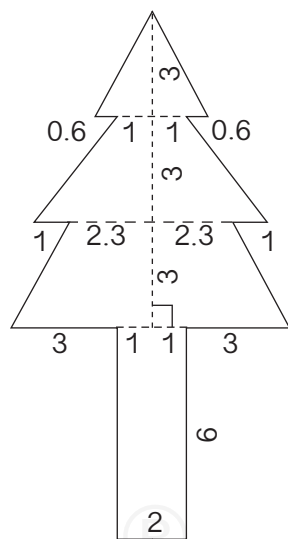
5. 先设法求出下面每个图形的面积，再比较它们的面积。你发现了什么？



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. 右上图是一个火箭模型的平面图，计算它的面积。



- 8.* 右图是用手工纸剪的一棵小树，它的面积是多少？（单位：cm）

成长小档案

本单元结束了，你有什么收获？

小明说：“我会用转化的方法推出图形的面积计算公式。”

小丽说：“推导面积计算公式时用到了图形的平移、旋转。”

你想说些什么？

7 数学广角——植树问题

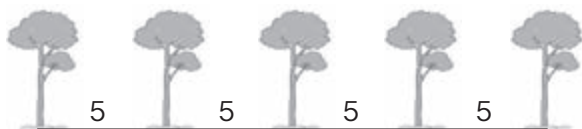
例1 同学们在全长100 m的小路一边植树，每隔5 m栽一棵（两端要栽）。一共要栽多少棵树？

小强说：“每隔5 m栽一棵，共栽 $100 \div 5 = 20$ （棵）。”

小华问：“对吗？检查一下。”

100 m太长了，可以先用简单的数试试。

小红说：“我先看看20 m可以栽几棵。”



$20 \div 5 = 4$ ，要栽5棵。

小强说：“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？

小明说：“因为两端都要栽，所以栽树的棵数比间隔数多1。”

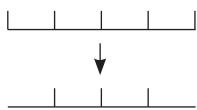
$$100 \div 5 = 20$$

100 m共有20个间隔，两端都要栽，所以一共要栽_____棵树。

例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？



小明想先画一个简单的线段图看看。



小强说：“两端都不栽，栽的棵数比间隔数……”

小华说：“小路两旁都要栽树，所以还要……”

$$60 \div 3 = 20$$

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

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

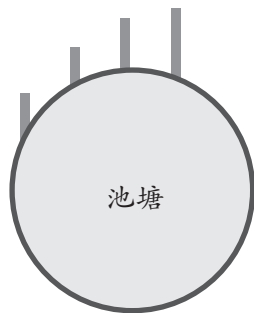
答：一共要栽_____棵树。

做一做

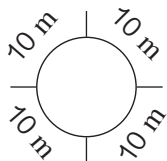
1. 在一条全长2 km的街道两旁安装路灯（两端也要安装），每隔50 m安一盏。一共要安装多少盏路灯？
2. 小明家门前有一条35 m的小路，绿化队要在路旁栽一排树。每隔5 m栽一棵树（一端栽，一端不栽）。一共要栽多少棵？

做完后，可以画线段图验证一下。

例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？

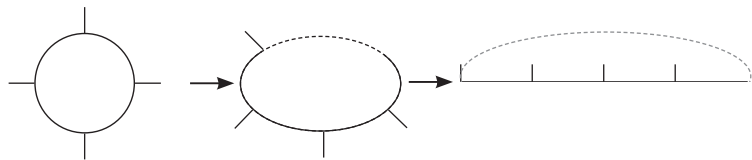


小梅准备先画图试试看。她假设周长是40 m……



小强发现能栽4棵树。

如果把圆拉直成线段，你能发现什么？



小东发现间隔数与树一一对应。

小兰说：“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。一共要栽多少棵数?

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？

成长小档案

本单元结束了，你有什么收获？

小红说：“通过实验发现规律，就能找到一般的方法。”

小明说：“解决复杂问题时，我们可以先从简单的入手。”

你想说些什么？

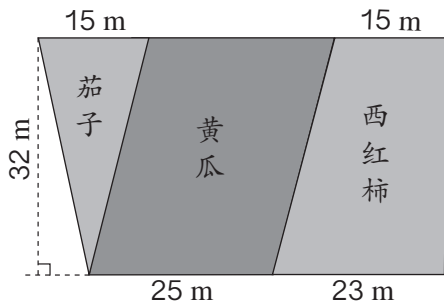
人教版®

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。

$$5x \times 7 = 42$$

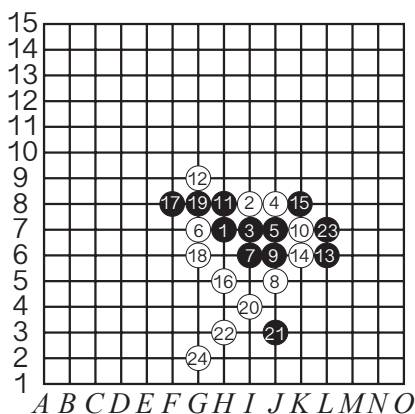
$$x \div 4.2 = 2$$

$$3.6x - x = 3.25$$

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

(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. 小明和小军下五子棋，小明执白棋，小军执黑旗。你能说出每一手棋所下的位置吗？看看谁的五个棋子连成一条直线了。谁赢了？



5.

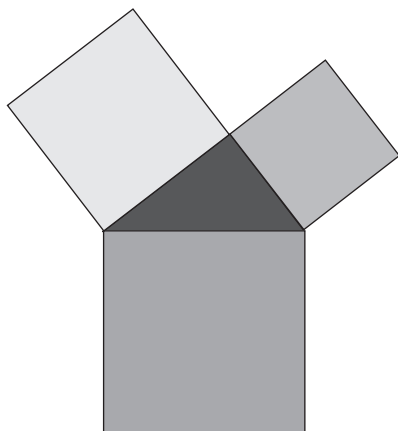
石头	○
剪刀	△
布	□

和你的同桌玩一玩猜拳游戏，并把可能出现的结果记录下来。

小明									
小丽									

思考题

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. 写出图中标有字母各点的位置。

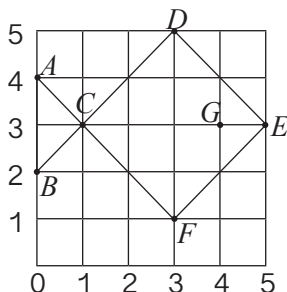
(1)

$A(0, 4)$ $B(\quad, \quad)$

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

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

$G(\quad, \quad)$



(2) 把每个点的第一个数扩大到它的 2 倍，第二个数不变，写出新的位置。

(3) 每个点的第一个数不变，第二个数扩大到它的 2 倍，写出新的位置。

(4) 每个点的两个数同时扩大到它的 2 倍，写出新的位置。

2. 计算下面各题。

$32.5 \div 2.5$

1.36×0.05

0.06×1.7

2.08×75

$65 \div 2.6$

$2.3 \div 0.46$

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

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

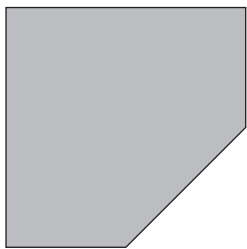
$(2.5 + 3.5) \times \square = \square \times \square \bigcirc \square \times 4$

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

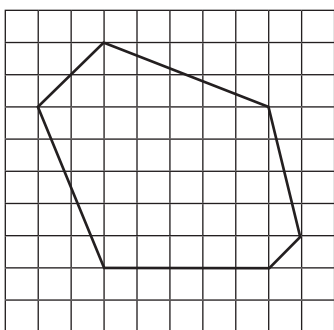
4. 你知道下面这些日常用品的面积大小吗？根据表中的数据算一算。

品名	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	1.43	

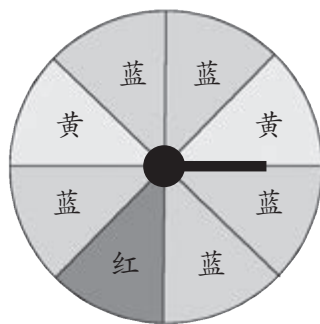
5. 四川省峨眉山是我国降雨天数最多的地方。峨眉山的年降水量可达2033.9 mm，平均每月降水量大约有多少毫米？（得数保留一位小数。）
6. 超市促销，饮料买一箱送一盒。五年级共52人，买4箱正好每人一盒。每箱饮料有多少盒？
7. 一块街头广告牌的形状是平行四边形，底是12.5 m，高6.4 m。如果要涂饰这块广告牌，每平方米用油漆0.6 kg，共需要多少千克油漆？
8. 一辆汽车的后车窗有一块遮阳布是梯形形状，上底是1 m，下底是1.2 m，高0.7 m。它的面积是多少？
9. 一张边长4 cm的正方形纸（下图），从相邻两边的中点连一条线段，沿这条线段剪去一个角，剩下的面积是多少？



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. 和同桌玩一玩，同时掷两枚硬币，如果两枚硬币朝上的面相同算获胜。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. 用激光测远距离既精确又迅速。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。

$x \div 1.44 = 0.4$

$3.85 + 1.5x = 6.1$

$6x - 0.9 = 4.5$

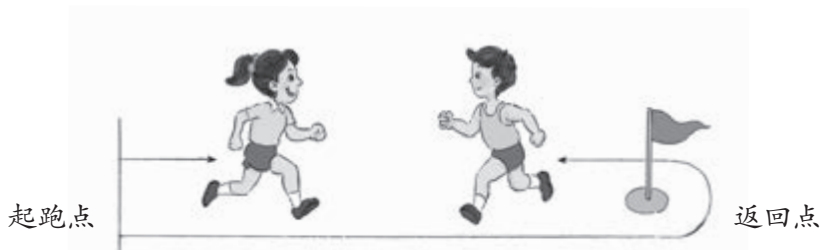
18. 一个玩具厂做一个毛绒兔原来需要3.8元的材料。后来改进了制作方法，每个只需3.6元的材料。原来准备做180个毛绒兔的材料，现在可以做多少个？

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 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 m和60 m。小林用这学期的数学知识算出了这两条边的距离。你能算出来吗？

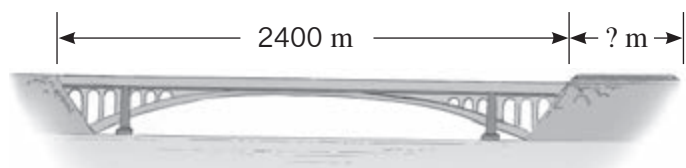


- 21.* 某地举行长跑比赛，运动员跑到离起点 3 km 处要返回到起跑点。领先的运动员每分钟跑 310 m，最后的运动员每分钟跑 290 m。起跑后多少分钟这两个运动员相遇？相遇时离返回点有多少米？



思考题

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？



人教版®



同学们，这学期要结束了，
给自己的表现做个星星吧！

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？请写下来。