



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：

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

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

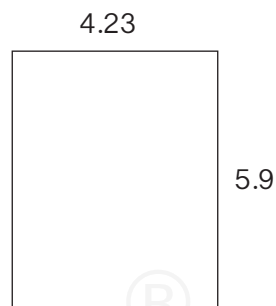
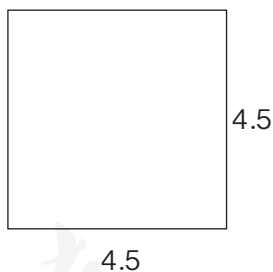
0.072×0.15

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

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

$$\begin{aligned} &= \square \times \square \\ &= \square \end{aligned}$$

$$0.65 \times 202$$

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

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

$$\begin{aligned} &= \square + \square \\ &= \square \end{aligned}$$

做一做

① 根据运算律填空。

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

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

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

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。

$$4.8 \times 0.25$$

$$0.78 \times 98$$

$$0.5 \times 2.33 \times 8$$

$$1.5 \times 105$$

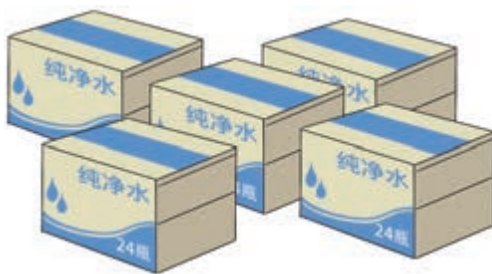
$$0.3 \times 2.5 \times 0.4$$

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

- 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。

$$2.02 \times 8.5$$

$$1.25 + 4.6 + 0.75$$

$$1.6 \times 7.5 \times 1.25$$

$$56 \times 1.25$$

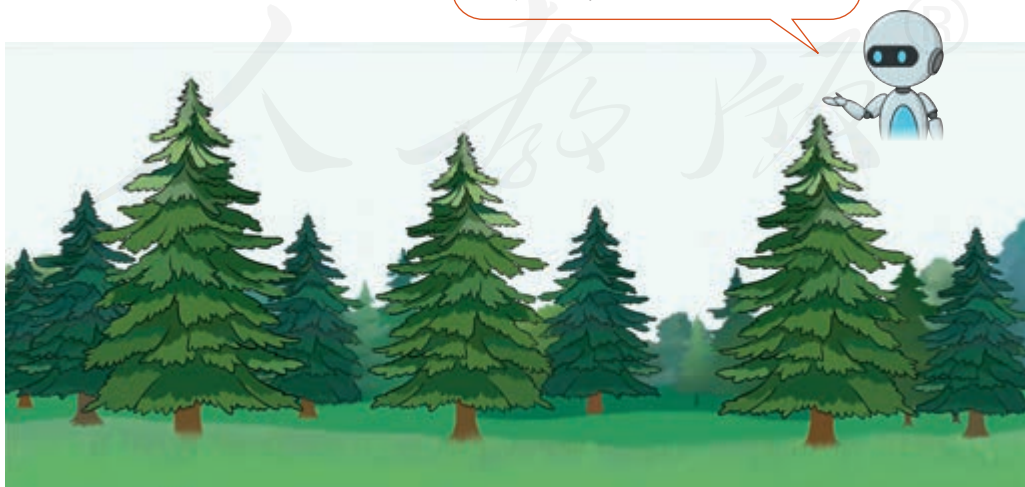
$$3.4 \times 7 \times 1.5$$

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

- 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？

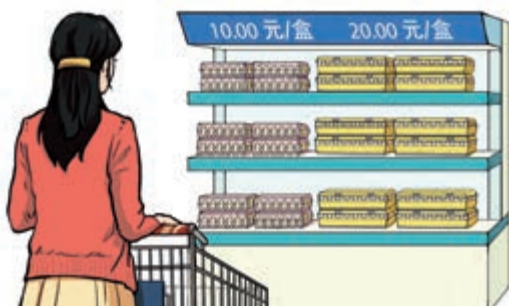
- 11 1 公顷松柏林每天分泌杀菌素 30 kg，24.5 公顷松柏林 31 天分泌杀菌素多少千克？

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



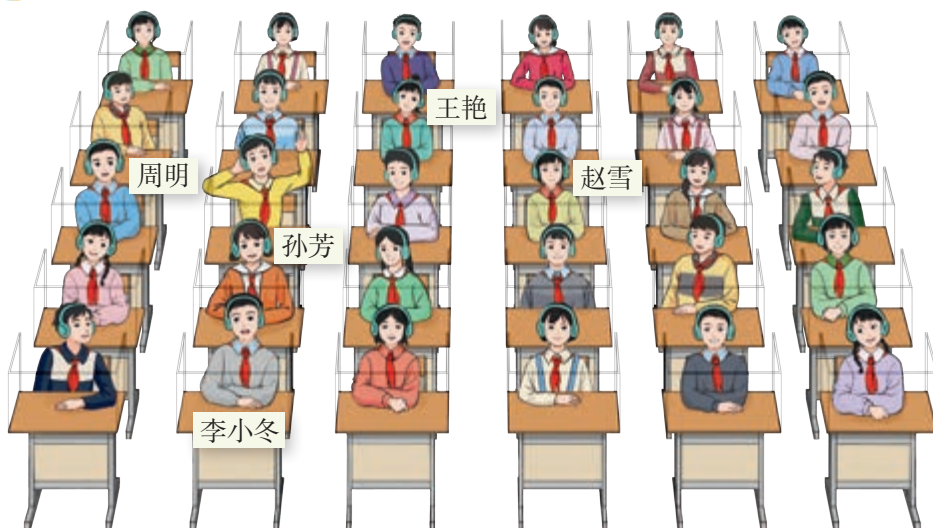
我的收获: _____

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。

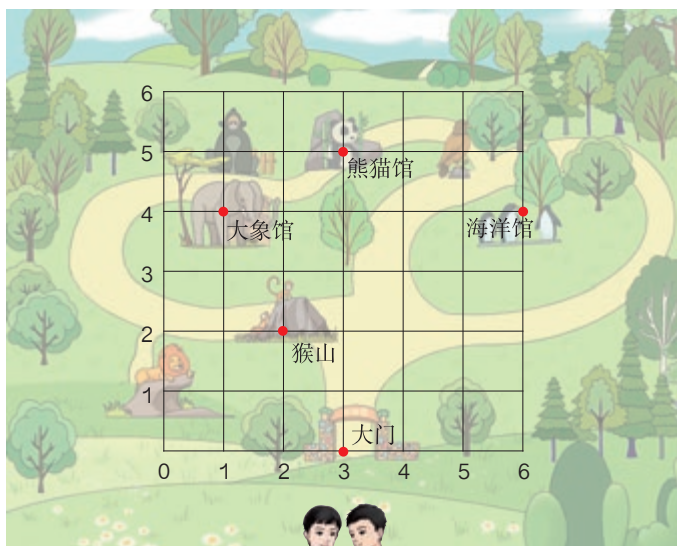
(1) 王艳的位置用数对表示是(,), 赵雪的位置用数对表示是(,)。看一看有什么不同。

(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。

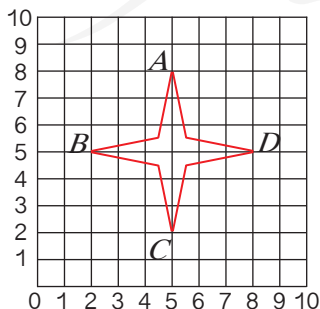
狮虎山 $(0, 1)$ 猩猩馆 $(1, 5)$ 飞禽馆 $(5, 5)$

做一做

① 照样子写出下图中字母的位置。

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

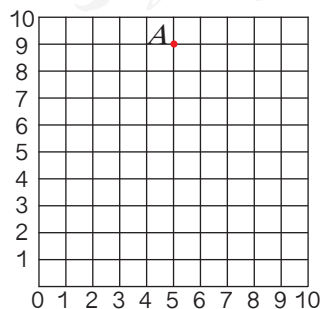
$C(\quad, \quad)$ $D(\quad, \quad)$



② 标出下列各点并依次连成封闭图形，看看是什么图形。

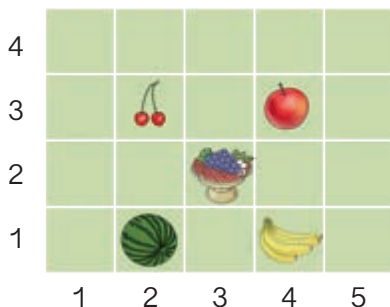
$A(5, 9)$ $B(2, 1)$ $C(9, 6)$

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



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。

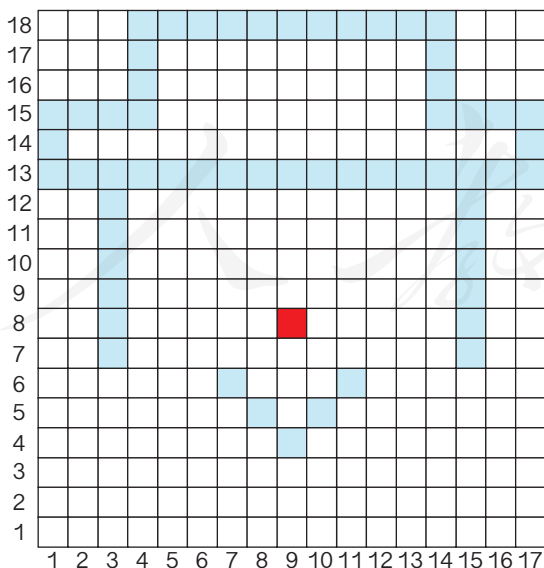
(2) 数对(4, 2)和(2, 4)分别表示哪个汉字的位置?

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

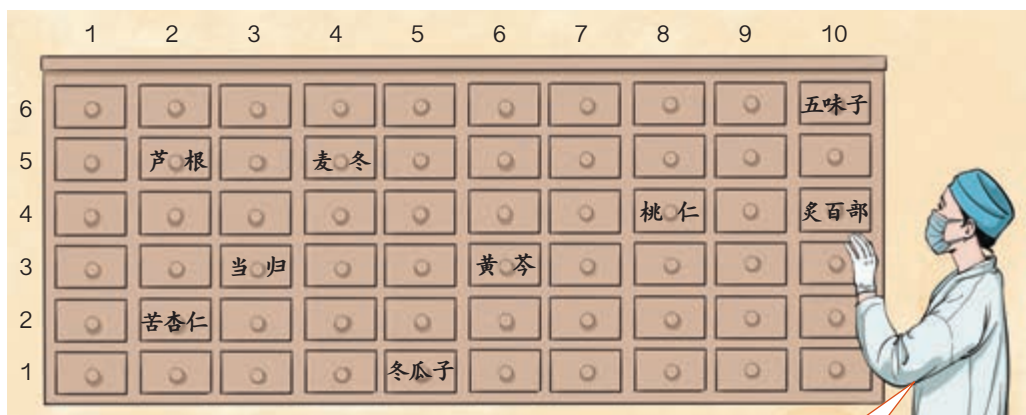
3

(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)

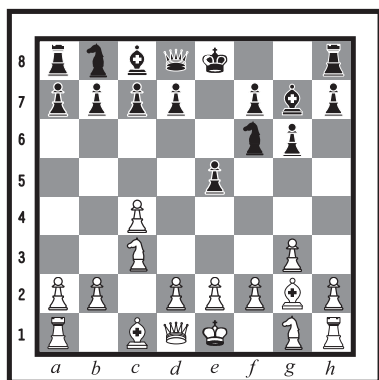
4



- (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



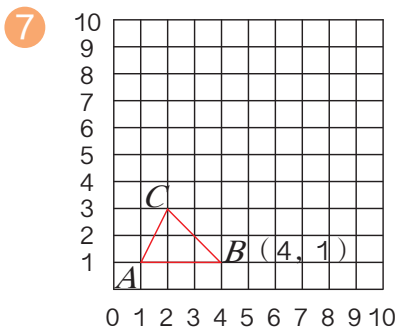
名称	白棋子	黑棋子
王		
后		
车		
马		
象		
兵		

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。



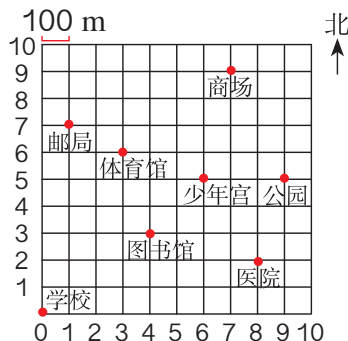
(1) 先用数对表示三角形各个顶点的位置, 再分别画出三角形向右和向上各平移5个单位后的图形。

(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。

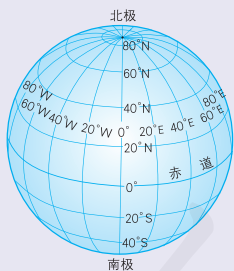
8 图书馆所在的位置可以用(4, 3)表示。它在学校以东400 m, 再往北300 m处。

(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？——→ 0.□

$$\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

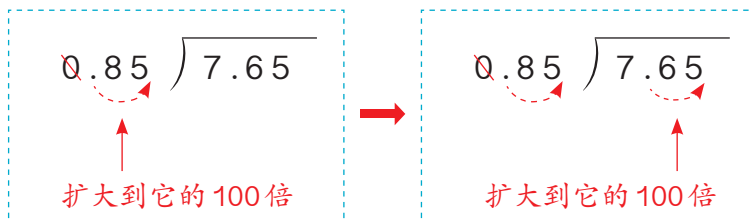
奶奶编“中国结”，编一个要用0.85 m丝绳。用7.65 m丝绳可以编几个“中国结”？



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

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 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 0 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？

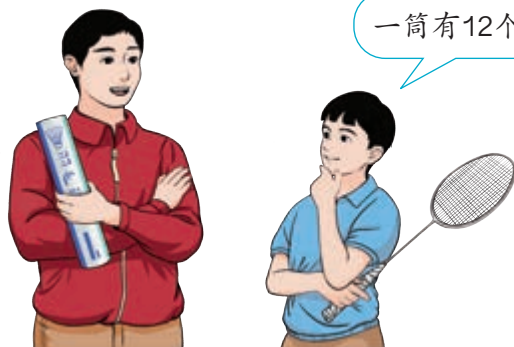


商的近似数

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。

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

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

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

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

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

你发现了什么规律？



它们的商都是循环小数。

不计算，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）。

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

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

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

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

- 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。

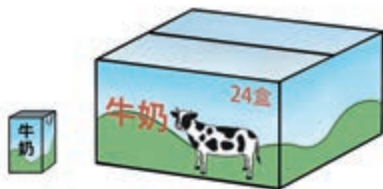
$0.33 \bigcirc 0.\dot{3}$

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

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

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。

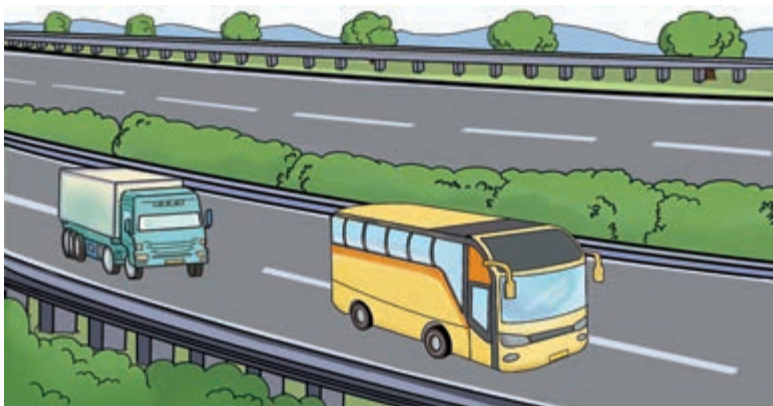
第 (2) 题, 不管小数部分是多少, 都要舍去尾数取整数。



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？

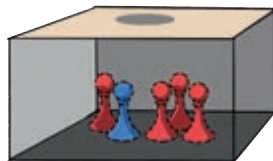
(2) 哪个盒子里可能摸出绿棋子？

(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。



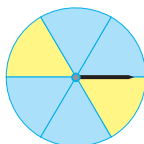
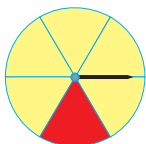
交流各组的记录结果，你发现了什么？

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



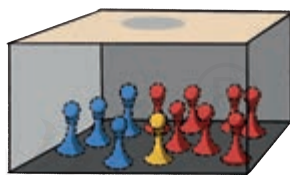
下面是八个小组的统计情况。

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？

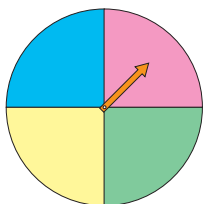
全班每人掷一次。

掷出朝上的有_____人，

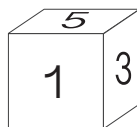
掷出朝上的有_____人。

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。

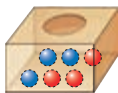


- 2 一个正方体，六个面上分别
写着数字1、2、3、4、5、6。
掷一次，可能掷出哪个数字？



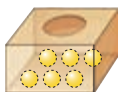
- 3 从盒子里摸出一个球，结果会是什么？连一连。

一定摸到黄球。



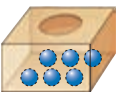
一定摸到蓝球。

可能摸到黄球。



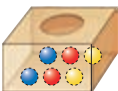
可能摸到蓝球。

可能摸到红球。



不可能摸到蓝球。

不可能摸到红球。

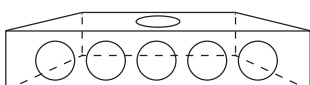


不可能摸到黄球。

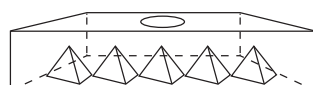
- 4 按要求涂一涂。



摸出的一定是 。



摸出的不可能是 。

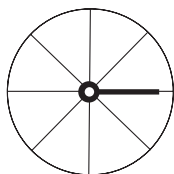


摸出的可能是 。

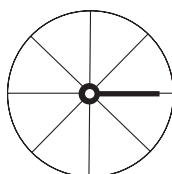
- 5 按要求涂一涂。

(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)

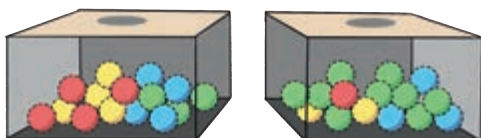
- 6 从右面的袋子里每次摸出一个球，再放回去摇匀继续摸。摸20次，把结果记录下来。

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。

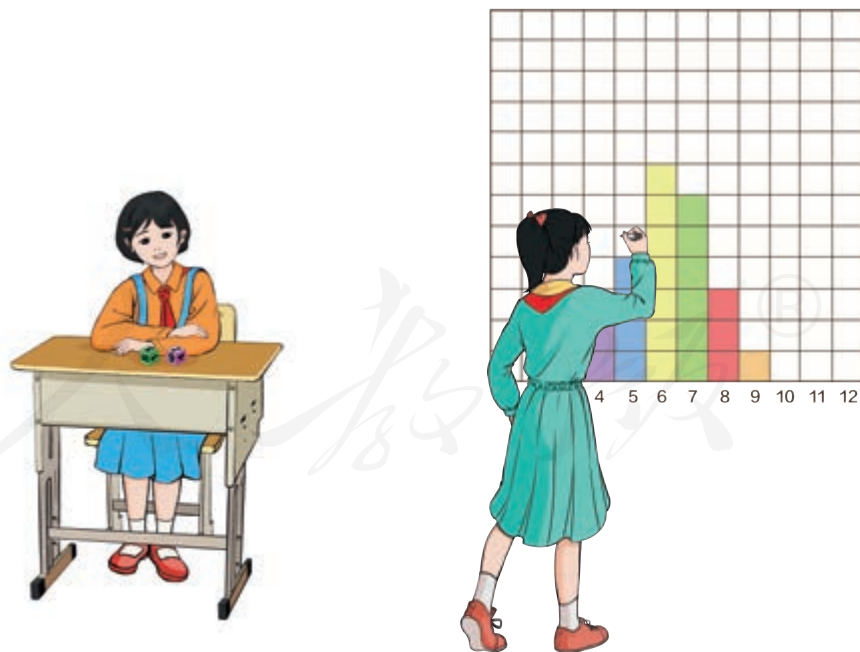
老师才选5个数，还有
2、3、4、10、11、12，
共6个数。

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。

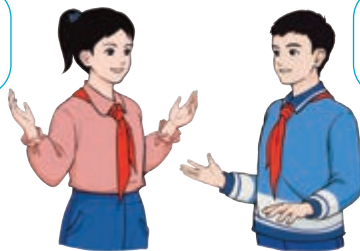
在地球上我只能举起 15 kg，
在月球上我真是个大力士。



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 $6x$

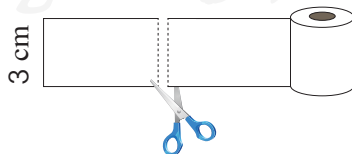
省略乘号时，一般把数字写在字母前面。

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。

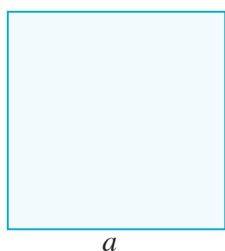


$$a \times b = b \times a$$

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

$$S = a \cdot a$$

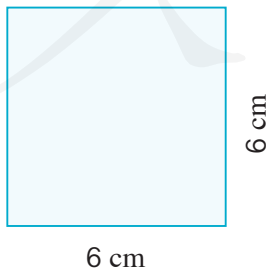
$$S = a^2$$

$$C = a \cdot 4$$

$$C = 4a$$

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。

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

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

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

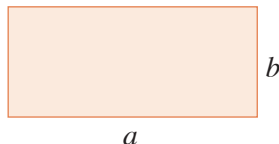
9 (1) 小亮每分钟骑行 v m, 2 分钟骑行 ____ m, t 分钟骑行 ____ m。

(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?

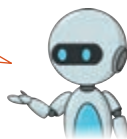
11 用 a 表示商品的单价, x 表示数量, c 表示总价, 分别写出它们之间的数量关系。

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

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

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

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

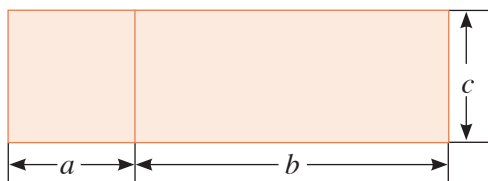
王红每分钟打字 50 个, 利用表中的公式计算她 1 小时打字的个数。

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？

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

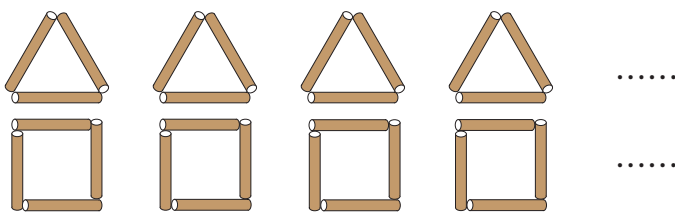
想一想：式子中的字母可以表示哪些数？

做一做

- 商店原来有 120 kg 苹果，又运来了 10 箱苹果，每箱重 a kg。
 - 用式子表示这个商店里苹果的总质量。
 - 根据这个式子，当 a 等于 25 时，商店一共有多少千克苹果？
- 仓库里有货物 96 t，运走了 12 车，每车运 b t。
 - 用式子表示仓库里剩下的货物吨数。
 - 根据这个式子，当 b 等于 5 时，仓库里剩下的货物有多少吨？
 - 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。