

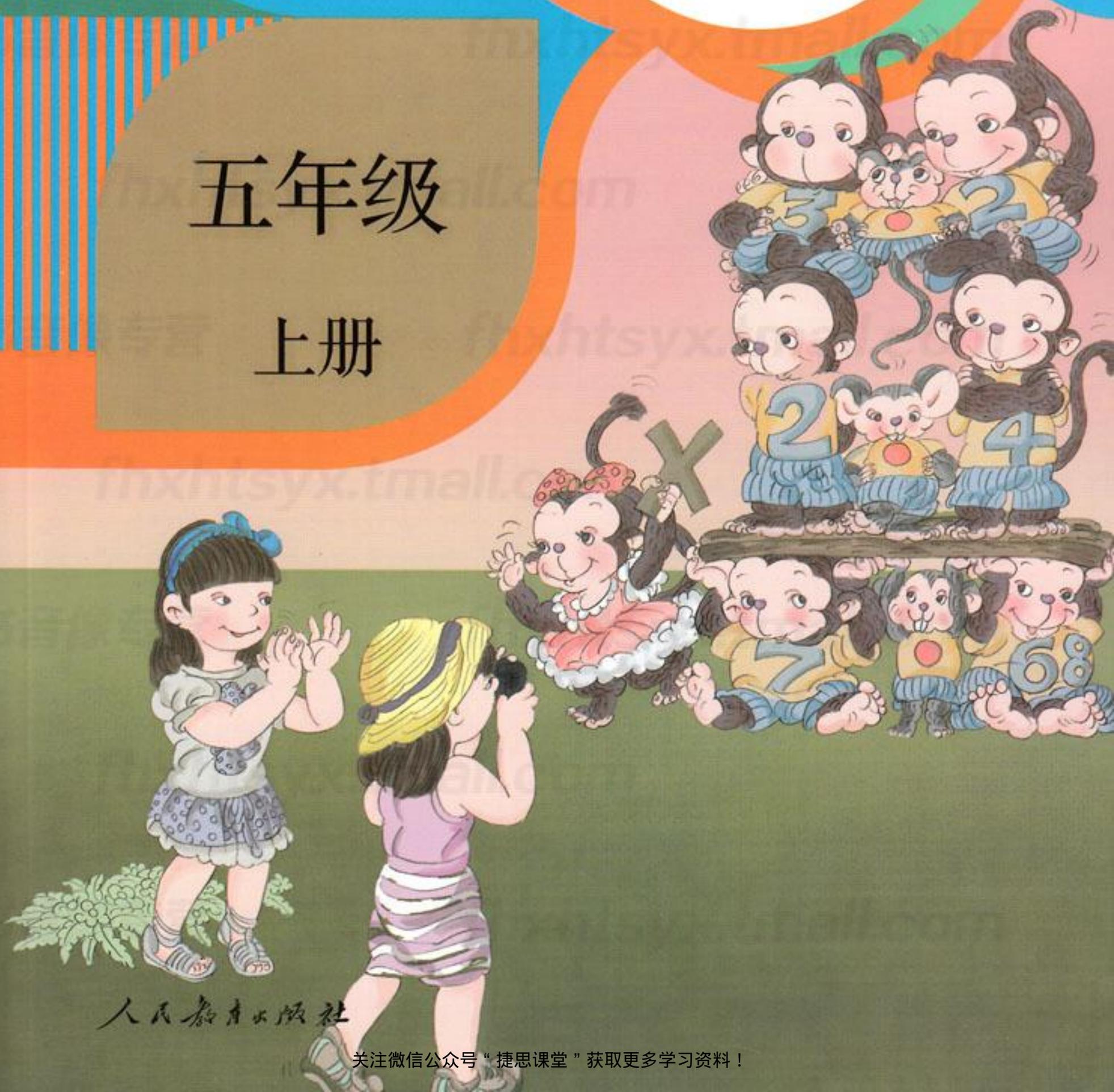


义务教育教科书

数学

五年级

上册



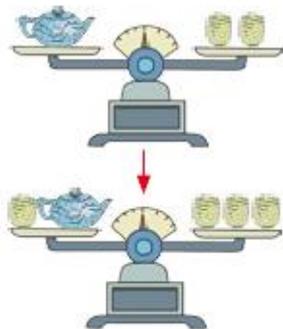
人民教育出版社

关注微信公众号“捷思课堂”获取更多学习资料！

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，比如小数乘除法、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

2012年12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

87

7

数学广角

107

8

总复习

113



关注微信公众号“捷思课堂”获取更多学习资料！

1

小数乘法

小数乘整数

1



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

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



把 3.5 元看作 35 角。

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



做一做

1. 买 5 个  多少钱?

2. 40 元买 6 个  够吗?

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



0.72不是钱数，
怎样计算？

能不能转化成
整数来计算？



0.72	$\xrightarrow{\times 100}$	72
$\times 5$		$\times 5$
<hr style="width: 100%;"/>		<hr style="width: 100%;"/>
3.60	$\xleftarrow{\div 100}$	360

↑
最后的0可以去掉。

做一做

1.

7	0.7
$\times 4$	$\times 4$
<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>

25	2.5
$\times 5$	$\times 5$
<hr style="width: 100%;"/>	<hr style="width: 100%;"/>

想一想：小数乘整数与整数乘整数有什么不同？

2. 给下面各题的积点上小数点。

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

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

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

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

3.

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

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

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

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

练 习 一

1. 列竖式计算下面各题。

0.86×7

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

我家到学校大约 1.3 km。
我每天往返两次。



每天走： $1.3 \times 4 =$ _____ (km)

一周走： $_____ \times 5 =$ _____ (km)

4. 根据第一列的积，写出其他各列的积。

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

5. 要下雨了，小莉看见远处有闪电，4 秒后听到了雷声，闪电的地方离小莉有多远？（雷声在空气中的传播速度是 0.33 千米 / 秒。）



小数乘小数

3

每平方米要用油漆 0.9 kg。



给这个宣传栏刷油漆，一共需要多少千克油漆？

先算宣传栏的面积有多大。两个因数都是小数怎么计算呢？

也可以把它们看作整数来计算吗？

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



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

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



再算需要多少千克油漆。

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



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

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

比较一下因数与积的小数位数，你能发现什么？

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

大家来讨论：小数乘法应该怎样计算？

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

4 $0.56 \times 0.04 =$ _____

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



乘得的积的小数位数不够，怎样点小数点？

要在前面用0补足，再点小数点。



做一做

1. 计算下面各题。

3.7×4.6

0.48×1.5

0.29×0.07

0.056×0.15

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（ ）。



鸵鸟的最高速度是非洲野狗的 1.3 倍，鸵鸟的最高速度是多少千米/时？

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

我算得对吗？



	56
×	1.3
	168
	56
	7.28

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

下面各题计算的对吗？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. 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。



1.60 元 / 千克



21.00 元 / 千克



7.20 元 / 千克

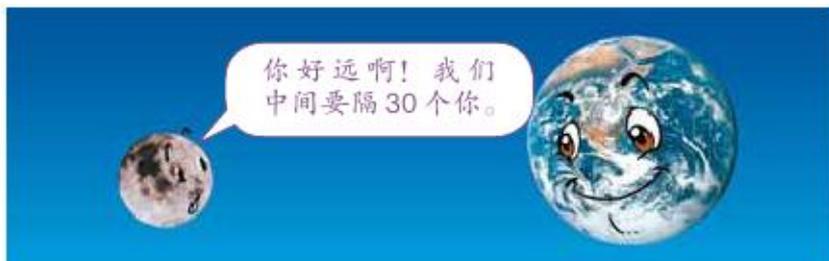
3. 判断下面各个积的小数位数有没有错误。

$56.7 \times 38 = 2154.6$ $2.8 \times 5.6 = 1.568$ $0.37 \times 0.94 = 3.478$
 $1.23 \times 29.2 = 359.16$ $1.56 \times 0.9 = 1.404$ $0.78 \times 6.1 = 47.58$

4. 小娟加印 14 张照片，每张照片 0.85 元，她加印照片花了多少钱？



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

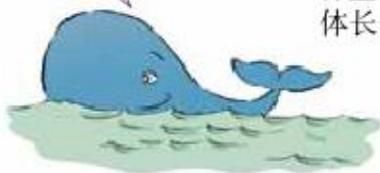
4.5×0.002

0.072×0.15

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



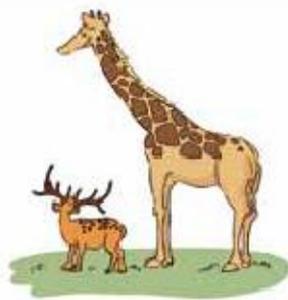
哇, 好大的树洞, 可以通过一辆汽车!



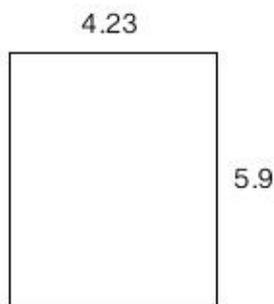
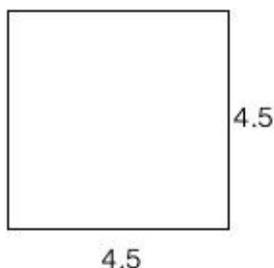
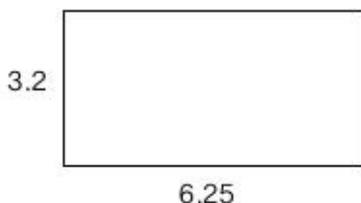
体重 150 吨,
体长 25.9 m。

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

梅花鹿比长颈鹿矮多少米?



9. 求下面图形的面积。(单位: cm)



10. 先调查下面这些物品每千克的单价, 再计算总价。

	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.



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

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

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

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

$$= () \times ()$$

$$= () \times ()$$

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



积的近似数

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



6

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



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

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

↑
 $0 < 5$ ，舍去 0 和 5，
保留一位小数。

答：狗约有 _____ 亿个嗅觉细胞。

做一做

1. 计算下面各题。

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

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

2. 一种大米的价格是每千克 3.85 元，买 2.5 kg 应付多少元？

整数乘法运算定律推广到小数



小数四则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？

$$\begin{aligned}0.7 \times 1.2 &\bigcirc 1.2 \times 0.7 \\ (0.8 \times 0.5) \times 0.4 &\bigcirc 0.8 \times (0.5 \times 0.4) \\ (2.4 + 3.6) \times 0.5 &\bigcirc 2.4 \times 0.5 + 3.6 \times 0.5\end{aligned}$$

从上面的算式中，你发现了什么规律？



整数乘法的交换律、结合律和分配律，对于小数乘法也适用。

应用乘法的运算定律，可以使一些计算简便。

7

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

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

做一做

1. 根据运算定律填空。

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

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

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

2. 用简便方法计算下面各题。

$$0.034 \times 0.5 \times 0.6$$

$$101 \times 0.45$$

$$4.75 \times 99 + 4.75$$

$$2.73 \times 99$$

练 习 三

1. 按要求保留积的小数位数。

保留一位小数： 1.2×1.4

0.37×8.4

3.14×3.9

保留两位小数： 0.86×1.2

2.34×0.15

1.05×0.26

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

3. 世界上第一台电子计算机很大，它的质量相当于 6 头 5.85 吨重的大象，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。

4.8×0.25

0.78×98

$0.5 \times 2.33 \times 8$

1.5×105

$0.3 \times 2.5 \times 0.4$

$1.2 \times 2.5 + 0.8 \times 2.5$

- 5.

爸爸、妈妈带着小玲和同学去逛公园，买门票一共需要多少钱？



6.



每瓶1.3元,一共要花多少钱?



7. 下面各题计算的对吗?把不对的改正过来。

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

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

8. 回收1吨废纸,可以保护16棵树,回收54.5吨废纸可以保护多少棵树?

9. 计算下面各题,你认为怎样简便就怎样算。

$$\begin{aligned} & 2.02 \times 8.5 \\ & 56 \times 1.25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 1.25 + 4.6 + 0.75 \\ & 3.4 \times 7 \times 1.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 1.6 \times 7.5 \times 1.25 \\ & 0.8 \times 0.25 \times 0.4 \times 12.5 \end{aligned}$$

10. 学校食堂每周要用掉1200双一次性筷子,每双筷子0.03元。每周用掉的筷子一共多少钱?



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

我们可以净化空气。

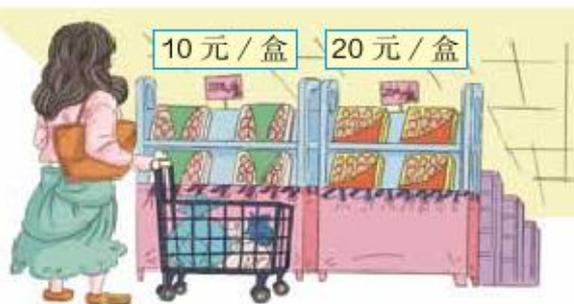


还可以降低噪声,美化环境。

8

妈妈带 100 元去超市购物。

妈妈买了 2 袋大米，每袋 30.6 元。还买了 0.8 kg 肉，每千克 26.5 元。剩下的钱还够买一盒 10 元的鸡蛋吗？够买一盒 20 元的吗？



阅读与理解



妈妈买了 2 袋大米和一块肉，还想买一盒鸡蛋。看看剩下的钱够不够。

这些信息可以这样表示。

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



分析与解答

我用计算器算一下。



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。

用估算就能解决。

< 31	< 31
< 27	10



小亮

> 30	> 30
> 20	20



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……

小丁

答：_____

回顾与反思

小亮和小丁的方法有什么不同？



这样的问题可以通过估算来解答。





收费标准：3 km 以内 7 元；超过 3 km，每千米 1.5 元（不足 1 km 按 1 km 计算）。

阅读与理解



知道了出租车收费的标准，还知道叔叔打车行驶的里程数，要算他应付的车费。

行驶的 6.3 km，要按 7 km 计算。



分析与解答



前面 3 km 应收 7 元，后面 4 km 按每千米 1.5 元计算……

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

可以先把 7 km 按每千米 1.5 元计算，再加上前 3 km 少算的。

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



回顾与反思

你是怎样解决的？能完成下面的出租车价格表吗？



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

答：_____

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。



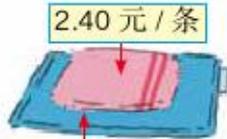
1.25 元 / 袋



1.60 元 / 瓶



3.70 元 / 盒



2.40 元 / 条

6.60 元 / 条

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



- 4.



骑车: 15 千米 / 时

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

5. 学校食堂准备购买下面这些水果, 100 元够吗?



38.2 元 / 箱



9.6 元 / 箱



22.8 元 / 箱

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

- (1) 小云家上个月的用水量为11吨，应缴水费多少元？
 (2) 小可家上个月的用水量为17吨，应缴水费多少元？

7. 五(1)班35名师生照相合影。每人一张照片，一共需付多少钱？



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



- 9* 邮局邮寄信函的收费标准如下表。

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

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

本单元结束了，你有什么收获？

成长小档案



计算小数乘法时，点对小数点很重要哦！

用估算解决购物中的数学问题很方便！



2

位置

1

张亮同学,你有什么问题?

是第二列,第三行的同学。

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



张亮在第2列、第3行的位置,可以用数对(2,3)表示。

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

做一做

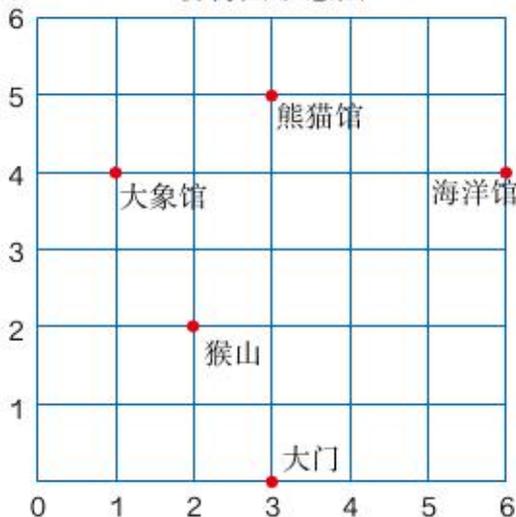
举出生活中确定位置的例子,并说一说确定位置的方法。

电影院里确定座位的位置。



说明是第几排第几号就能找到座位。

动物园示意图



我用数对 $(3, 0)$ 表示大门的位置。



熊猫馆在 (\quad, \quad) 。

(1) 你能表示其他场馆所在的位置吗?

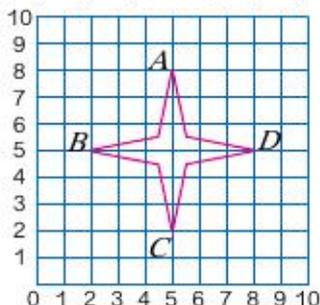
(2) 在图上标出下面场馆的位置。

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

做一做

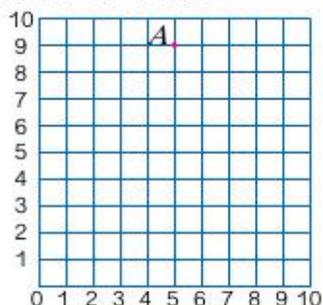
1. 照样子写出下图中字母的位置。

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



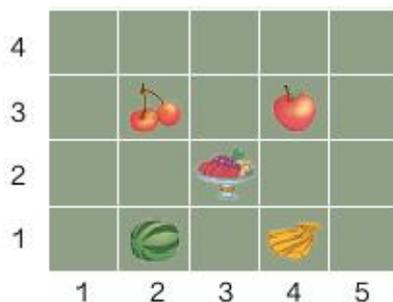
2. 描出下列各点并依次连成封闭图形, 看看是什么图形。

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



练习五

1.



 用数对 (3, 2) 表示, 你能用数对表示出其他几个图案的位置吗?

2.

识字表

表中的“山”用数对 (1, 5) 表示。



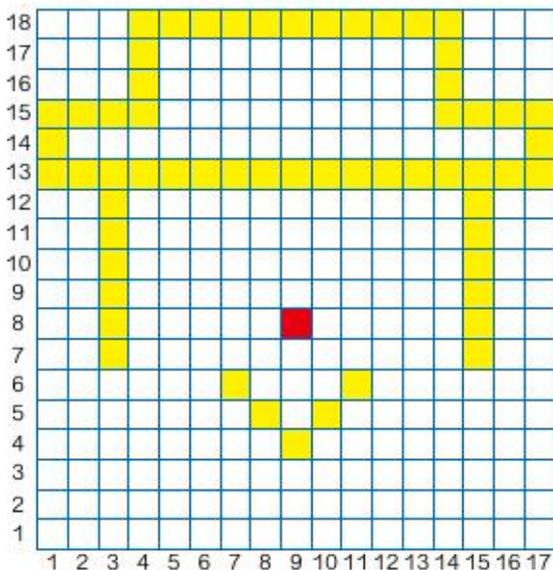
(1) 像这样, 说一说“春”“雪”“花”“土”的位置。

(2) 数对 (4, 2) 和 (2, 4) 分别表示哪个汉字?

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

3.

(9, 8) 这个格已经涂好了, 你能接着涂一涂吗?



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



4.



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

5.



名称	白棋子	黑棋子
王		
后		
车		
马		
象		
兵		

这是国际象棋, 你能说一说每个棋子的位置吗?

白方的“王”在(e, 1)处

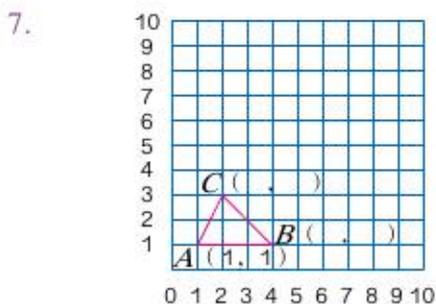


- (1) 她是怎样确定棋子位置的? 像她那样说一说。
- (2) “接下来, 白方(g, 1)处的马进到(f, 3)处, 黑方(d, 7)处的兵进到(d, 6)处。”你能分别标出它们移动后的位置吗?

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

怎样说得清楚, 画得准确?



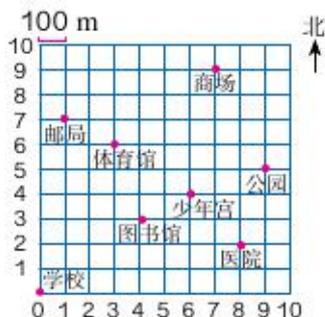


- 先用数对表示三角形各个顶点的位置，再分别画出三角形向右和向上平移 5 个单位后的图形。
- 用数对表示所得图形顶点的位置，说一说你发现了什么。

8.

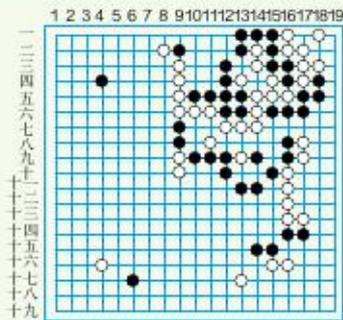


图书馆所在的位置可以用 $(4, 3)$ 表示。它在学校以北 300 m，再往东 400 m 处。



- 像她那样描述一下其他建筑物的位置。
- 王玲家在学校以东 300 m，再往北 400 m 处；赵华家在学校以东 800 m，再往北 700 m 处。在图中标出这两位同学家的位置。
- 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。

围棋运动产生于我国，至少有两千多年的历史了。在围棋盘上分别用 1~19 和一~十九命名纵线和横线，可以帮助确定棋子的位置。



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 $39^\circ 9'$ 、东经 $116^\circ 4'$ 。

本单元结束了，你有什么收获？

成长小档案



用数对表示位置真方便。

数学在生活中的应用还真多呢。



3

小数除法

小数除以整数

1 王鹏坚持晨练。他平均每周应跑多少千米？



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

想一想：被除数是小数该怎么除呢？



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

还可以列竖式计算。
你能试一试吗？



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

商的小数点要和被除数的小数点对齐。

做一做

列竖式计算。

$9.6 \div 4$

$25.2 \div 6$

$34.5 \div 15$

2

王鹏的爷爷计划 16 天慢跑 28 km，平均每天慢跑多少千米？

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

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



计算除数是整数的小数除法要注意什么？

3

王鹏每周计划跑 5.6 km，他每天要跑多少千米？

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

为什么要商0呢？ \longrightarrow

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

怎样验算呢？自己试一试！



做一做

列竖式计算。

(1) $72 \div 15$

$14.21 \div 7$

$25.5 \div 6$

(2) $7.83 \div 9$

$0.54 \div 6$

$6.3 \div 14$

(3) $86 \div 16$

$1.26 \div 28$

$0.416 \div 32$

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》共 4 本，售价 26.8 元，平均每本售价多少钱？



3.



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

4. 列竖式计算。

$6.6 \div 4$

$43.5 \div 29$

$18.9 \div 27$

$1.35 \div 15$

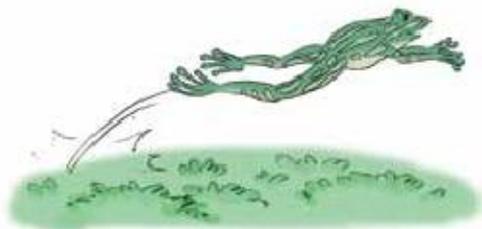
$37.5 \div 6$

$28.6 \div 11$

$20.4 \div 24$

$3.64 \div 52$

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 的记录。这只非洲蛙平均一次跳多远？



6. 下面的计算对吗？如果不对，错在哪里？

$24 \div 15 = 16$

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

$1.26 \div 18 = 0.7$

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

7. 计算下面各题，并用乘法验算。

$15.6 \div 12$

$328 \div 16$

$1.35 \div 27$

$0.646 \div 19$

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

9. 下面各题的商哪些是小于 1 的？在括号里画“”。

$5.04 \div 6$

()

$76.5 \div 45$

()

$45 \div 36$

()

$0.84 \div 28$

()

想一想，什么情况下得到的商比 1 小？



10. 五（1）班有班费 24.2 元，同学们卖废品又得到 16.4 元。

用这些钱可以给小书架买 7 本《少年科技》。

也可以买 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。从山底到山顶全程有 7.2 km，他们上山用了 3 小时，下山用了 2 小时。上山、下山的平均速度各是多少？你还能提出其他数学问题并解答吗？



12. 算一算，填一填。

被除数	1.5	15	150
除数	5	50	500
商			

一个数除以小数

4 奶奶编“中国结”，编一个要用 0.85 m 丝绳。

这里有 7.65 m 丝绳。

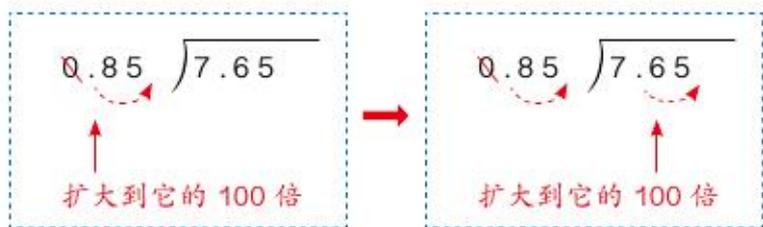
这些丝绳可以编几个“中国结”？



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

想一想：除数是小数怎么计算？

可以把除数转化成整数，同时……



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

做一做

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

$$2.6 \overline{) 62.4}$$

$$0.34 \overline{) 2.38}$$

$$0.16 \overline{) 0.544}$$

5

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

被除数位数不够怎么办?



$$0.28 \overline{) 12.60}$$

在被除数的末尾用“0”补足。

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

大家来讨论：计算除数是小数的除法是怎样计算的？



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

做一做

1. 列竖式计算。

$2.19 \div 0.3$

$5.58 \div 3.1$

$0.84 \div 3.5$

$7.05 \div 0.47$

$51.3 \div 0.27$

$25.6 \div 0.032$

$5.88 \div 0.56$

$26 \div 0.13$

2. 下面的计算对吗？如果不对，错在哪里？

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

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

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

练习七

1. 把下面的算式转化成除数是整数的除法算式。

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

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

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

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

2. 用竖式计算。

$$5.98 \div 0.23$$

$$19.76 \div 5.2$$

$$10.8 \div 4.5$$

$$2.7 \div 7.5$$

$$21 \div 1.4$$

$$8.84 \div 1.7$$

$$6.21 \div 0.03$$

$$15 \div 0.06$$

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



- 4.

180	÷	24	=	
18		2.4		
1.8		0.24		

13.5	÷	30	=	
		0.3		
		0.03		

- 5.

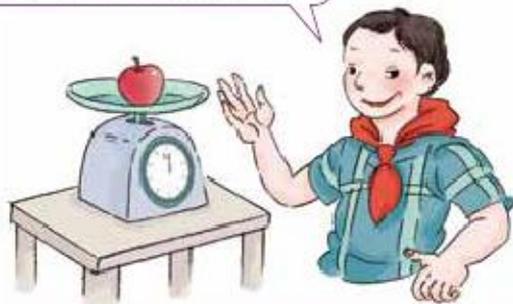
苹果冠军



产地：英国肯特郡 1.67 kg

你能提出数学问题并解答吗？

我这个苹果只有 0.25 kg。



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。

我家上半年节约水费 34.5 元。

我家第二季度共
节约水费 21 元。



王奶奶

李奶奶

谁家平均每月节约的水费多？

11. 假日里，王老师带一组同学去森林公园。

售票处

门票：每人 4.50 元

我一共花了 58.5 元买门票。

老师，还要准备 32.5
元买回去的车票！



你能提出数学问题并解答吗？

商的近似数

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

6

爸爸给王鹏新买了 1 筒羽毛球。



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

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

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。

$$\begin{array}{l} 4.8 \div 2.3 \\ \text{(保留一位小数)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1.55 \div 3.9 \\ \text{(保留两位小数)} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 14.6 \div 3.1 \\ \text{(保留整数)} \end{array}$$

循环小数

7



观察这个竖式，你发现了什么？

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

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

余数怎么总是“25”？

继续除下去，可能永远也除不完。

商的小数部分总是重复出现“3”。

8

先计算，再说一说这些商的特点。

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

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

一个数的小数部分，从某一位起，一个数字或者几个数字依次不断重复出现，这样的小数叫做**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，叫做这个循环小数的**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，如果不能得到整数商，所得的商会有哪些情况？

$15 \div 16 =$ _____ $1.5 \div 7 =$ _____



小数部分的位数有限的小数，叫做**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，叫做**无限小数**。例如， $0.2\dot{1}4285\dot{7}$ 就是一个无限小数。

用计算器探索规律

9 用计算器计算下面各题。

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

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

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

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

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

你发现了什么规律?



它们的商都是循环小数。



不计算，用发现的规律直接写出下面几题的商。

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

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

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

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

做一做

用计算器计算前四题，试着写出后两题的积。

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

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

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

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

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

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



你能用发现的规律接着写出下面一个算式吗?

练 习 八

1. 求出下面各题中商的近似值。

(1) 保留一位小数。

$48 \div 2.3$

$1.55 \div 3.8$

$7.09 \div 0.52$

(2) 保留两位小数。

$3.81 \div 7$

$246.4 \div 13$

$5.63 \div 6.1$

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



是上午铺路的速度快，还是下午铺路的速度快？



3.

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

4. 蜘蛛的爬行速度大约是蜗牛的几倍？

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

你还能提出其他数学问题并解答吗？

5. 在○里填上合适的运算符号。

$81 \bigcirc 0.5 = 40.5$

$81 \bigcirc 1.5 = 54$

$81 \bigcirc 0.5 = 162$

$81 \bigcirc 1.5 = 82.5$

6. 用竖式计算下面各题。

$5.7 \div 9$

$6.64 \div 3.3$

$5 \div 8$

$9.4 \div 6$

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）。

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

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

$0.44444\cdots \approx \underline{\hspace{2cm}}$

$7.2\dot{7}\dot{5} \approx \underline{\hspace{2cm}}$

8. 一列火车从南京到上海运行 305 km，用了 2.6 小时，平均每小时行多少千米？（保留两位小数。）



9* 你会比较这些小数的大小吗？试试看！

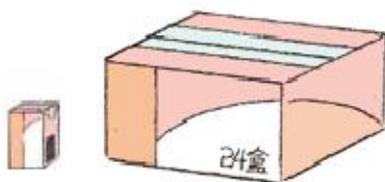
$0.33 \bigcirc 0.\dot{3}$

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

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

10.

A 超市

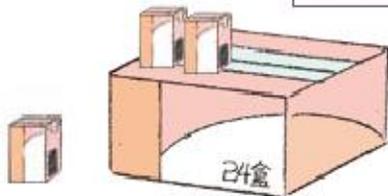


2.5 元 / 盒

58 元 / 箱

B 超市

买一箱送 2 盒



2.6 元 / 盒

62 元 / 箱

王叔叔一共要买 30 盒牛奶，请你算一算，哪家超市便宜？一共需要多少钱？

11. 计算下面各题。

$42 \div 28$

$7.2 \div 1.6 + 0.8$

$19.8 \div 3.3$

2.5×3.6

$(16.8 + 1.47) \div 0.7$

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。

$$\begin{aligned}
 6 \times 0.7 &= 4.2 \\
 6.6 \times 6.7 &= 44.22 \\
 6.66 \times 66.7 &= \underline{\hspace{2cm}} \\
 6.666 \times 666.7 &= \underline{\hspace{2cm}}
 \end{aligned}$$

14. 用计算器计算下面各题。

$$\begin{array}{ll}
 1 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}} & 2 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}} \\
 3 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}} & 4 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}} \\
 5 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}} & 6 \div 7 = \underline{\hspace{2cm}}
 \end{array}$$

你发现了什么?



15. 先找出规律, 再按规律填数。

(1) 6.25	2.5	1	<u> </u>	<u> </u>	0.064
(2) 7	3.5	1.75	<u> </u>	<u> </u>	0.21875

- (1) 1小时内收 2.50 元。
 (2) 超过 1 小时, 每 0.5 小时收 2.50 元。



李叔叔在这个停车场停车几小时?

◎ 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, 组成一个最大的数和一个最小的数, 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!

10

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



每个瓶最多可盛 0.4 kg。

阅读与理解

你知道了哪些信息？



分析与解答

$$2.5 \div 0.4 = 6.25 \text{ (个)}$$

求需要准备几个瓶，结果应该取整数。



$6.25 \approx 6$ ，需要 6 个瓶子。

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几个礼盒？



分析与解答

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

包装 17 个礼盒，丝带够吗？

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

这里不管小数部分是多少，都要舍去，取整数为 16。



回顾与反思

第 (1) 小题，不管小数部分是多少，都要进一取整数。

第 (2) 小题，不管小数部分是多少，都要舍去尾数取整数。

在解决实际问题时，要根据实际情况取商的近似值。



答：_____

练 习 九

1. 2台同样的抽水机,3小时可以浇地1.2公顷。照这样计算,1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3.2小时行完全程,一辆货车3.5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,1台喷雾器每小时可以喷多少棵?



4. 田爷爷的报摊昨天收入230元。



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?

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 。



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) 孙老师还可以买几支同样的笔？
- (2) 你还能提出其他数学问题并解答吗？

10. 计算下面各题，你有什么发现？

$$6.8 \div 0.5$$

$$4.2 \div 0.25$$

$$2.1 \div 0.2$$

$$1.9 \div 0.1$$

$$6.8 \times 2$$

$$4.2 \times 4$$

$$2.1 \times 5$$

$$1.9 \times 10$$

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



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 吨二氧化碳。



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?



小数乘法先转化为整数乘法来算,再点上小数点。

整数运算顺序和运算定律对小数同样适用。



除数是小数的除法要转化为除数是整数的除法来算。



2.

1 美元可以兑换 6.34 元人民币。



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) 100 元人民币可以兑换多少美元? (结果保留两位小数。)
- (2) 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?
- (3) 一个玩具标价 2.8 美元,用 100 元人民币可以买几个?
- (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. 用竖式计算。

$$\begin{array}{l} 40.32 \div 24 \\ 6.92 \times 0.84 \\ 2.07 \div 0.023 \end{array} \quad \begin{array}{l} 111 \div 0.3 \\ 2.8 \times 6.25 \\ 1.23 \div 0.03 \end{array}$$

2. 用计算器计算，得数保留两位小数。

$$\begin{array}{l} 1.3 \div 0.03 \\ 6.509 \div 0.27 \\ 0.68 \div 0.95 \end{array}$$

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

我只比他多用了2分钟。

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



5. 计算下面各题。

$$\begin{array}{l} 1.08 \times 0.8 \div 0.27 \\ 2.05 \div 0.82 + 33.6 \\ 44.28 \div 0.9 \div 4.1 \\ 9.07 - 22.78 \div 3.4 \end{array}$$

6. 张老师带 100 元去为学校图书室买词典，他可以买回几本？



18.5 元 / 本

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

本单元结束了，你有什么收获？

成长小档案



计算小数除法时，商的小数点要和被除数的小数点对齐哦！

用计算器探索规律真有趣。



4

可能性



1

三张卡片分别写着唱歌、跳舞、朗诵，小明可能会抽到什么节目？



可能是唱歌。

小丽



小雪



也可能是朗诵。

小明

三种情况都有可能。

小明抽完还剩两张。接下来小丽可能会抽到什么？



唱歌和朗诵都有可能。



我抽到了跳舞。

跳舞

不可能是跳舞。



最后只剩一张了。小雪会抽到什么？



做一做



2



摸出一个棋子，可能是什么颜色?



摸出一个棋子，记录它的颜色，然后放回去摇匀再摸，重复 20 次。

	记录	次数
	正正正正正	17
	下	3

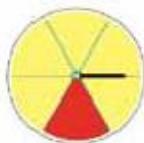
摸出 14 次，
摸出 6 次。



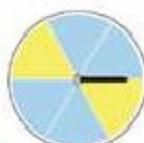
都是摸出 的次数比 少。

再摸一次，摸出哪种颜色棋子的可能性大?

做一做



指针停在哪种颜色上的可能性大?



指针停在哪种颜色上的可能性小?

3

盒子中装有红、黄两种颜色的球。

小组活动：记录从盒子中摸 20 次的结果。（每个小组的盒子里装的球都是一样的，摸出一个球后再放回去。）

摸出●16次，
摸出●4次。

我们记录的结果……



	记录	次数
●	正	5
●	正正正	15

下面是八个小组的统计情况。

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

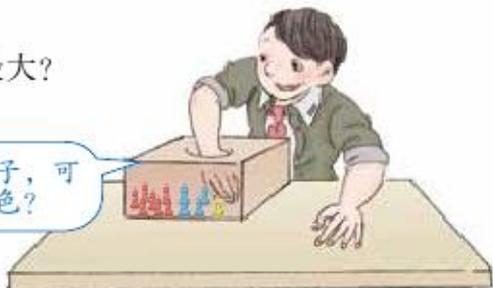
盒子里是●多还是●多？



做一做

- 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？

摸出一个棋子，可能是什么颜色？



2.

哪面朝上？



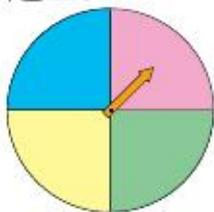
全班每人掷一次。

●朝上的有_____人，

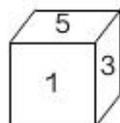
●朝上的有_____人。

练 习 十 一

1. 说一说转动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，可能掷出哪些数字?



3. 从盒子里摸出一个球，结果会是什么？连一连。

一定摸到黄球。



一定摸到蓝球。

可能摸到黄球。



可能摸到蓝球。

可能摸到红球。



不可能摸到蓝球。

不可能摸到红球。



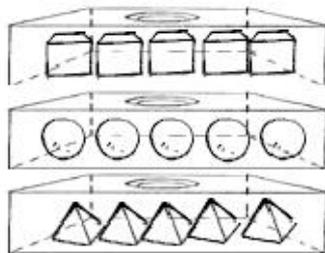
不可能摸到黄球。

4. 按要求涂一涂。

摸出的一定是 。

摸出的不可能是 。

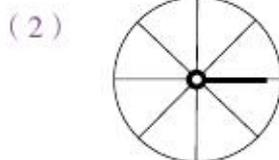
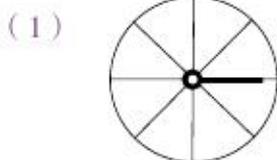
摸出的可能是 。



5. 按要求涂一涂。

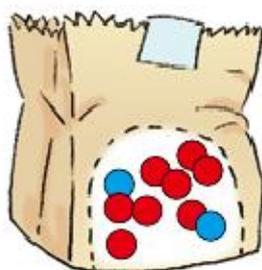
(1) 指针可能停在红色、黄色或蓝色区域。

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

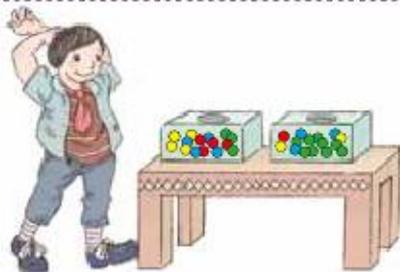


6. 每次摸出一个球，再放回去。摸出哪种球的可能性大？试一试，把结果记录下来。

	记录	次数
●		
●		



7.



他闭着眼要摸出●，在哪个箱子里更容易摸到？



8. 抽签游戏。

讲故事	5张
唱歌	3张
跳舞	1张



我最有可能表演什么节目？

9.

只有一枚硬币，可能在哪个盒子里？



全班猜一猜。

猜对的人多，还是猜错的人多？

盒子	1号	2号	3号	4号
人数				



10. 给  涂上红、蓝两种颜色，要使掷出红色的可能性比蓝色大，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。

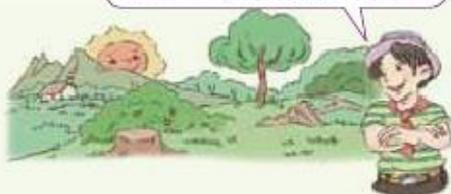
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

◎ 生活中的数学 ◎

地球每天肯定都在转动。



太阳不可能从西边升起。



花落在每个人手中都有可能。



足球比赛通过掷硬币确定谁开球。



本单元结束了，你有什么收获？

成长小档案



根据可能性的大小来涂色很有意思。

生活中经常会遇到可能性的问题。



掷一掷

一起掷骰子，得到两个数。
想一想，它们的和可能有哪些？

不可能有1。

可能有13吗？

可能有2, 3, ...



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

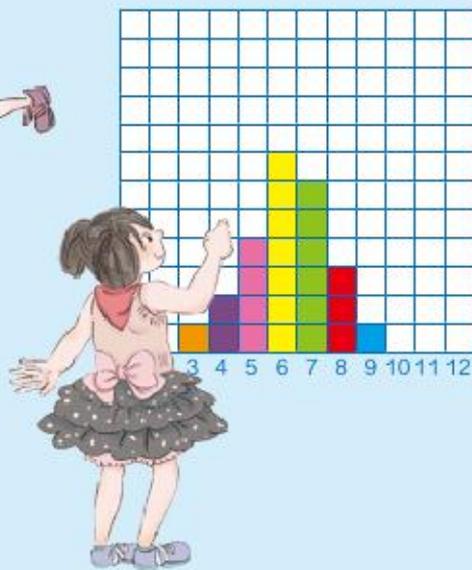
老师才选5个数，
我们能选6个数。

我们赢的可能
性比老师大。





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



小组间交流一下，哪些和出现的可能性大？哪些和出现的可能性小？为什么？

5

简易方程

1. 用字母表示数

在数学中，我们经常用字母表示数。



$$a + a + a = 12 \quad n \times 5 = 15$$

$$a = \quad \quad \quad n =$$

你还见过哪些用符号或字母表示数的例子？

1

我们已经学过一些运算定律，你会把它们表示出来吗？

运算定律	用字母表示
加法交换律	
加法结合律	
乘法交换律	
乘法结合律	
乘法分配律	

加法交换律，两个数相加，交换加数的位置，和不变。



用字母表示： $a+b=b+a$



用字母表示运算定律，简单易记、便于应用。

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。

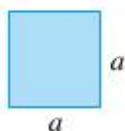


$$a \times b = b \times a$$

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

2

(1) 用字母表示出正方形的面积和周长。



用 S 表示面积，
用 C 表示周长。



可以写成

$$S = a \cdot a$$

$$S = a^2$$

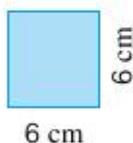
$$C = a \cdot 4$$

$$C = 4a$$

读作： a 的平方
表示 2 个 a 相乘。

省略乘号时，一般
把数写在字母前面。

(2) 计算下面正方形的面积和周长。



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

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

答：这个正方形的面积是 36 cm^2 ，周长是 $\underline{\hspace{2cm}}$ cm。

做一做

1. 用字母表示出长方形的面积和周长。



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

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

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

练 习 十 二

1. 省略乘号写出下面各式。

$a \times x$

$x \times x$

$b \times 8$

$b \times 1$

2. 把结果相等的两个式子连起来。

a^2

2.5×2.5

$x \cdot x$

6^2

x^2

6×2

2.5^2

$a \times 2$

3. 根据运算定律在 里填上适当的数或字母。

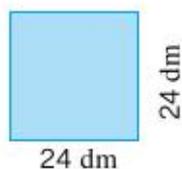
$a + (2 + c) = (\quad + \quad) + \quad$

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

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

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

4. 利用计算公式求下面图形的周长和面积。



- 5.



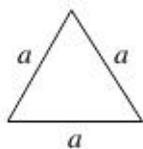
我每分钟骑 v m。
2 分钟骑 $\underline{\quad}$ m,
 a 分钟骑 $\underline{\quad}$ m。

- (1) 用 v 表示速度, t 表示时间, s 表示路程。

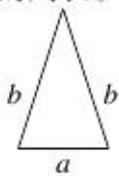
$s = \underline{\hspace{2cm}}$

- (2) 如果每分钟行 260 m, 时间是 30 分, 路程是多少米?

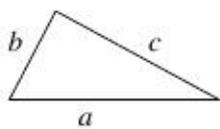
6. 用字母表示出下面三角形的周长。



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



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



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

如果 $a=8\text{ cm}$ ，等边三角形的周长是多少？

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

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

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

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

从左边选一个公式解决下面的问题。



如果每袋方便面 1.50 元，6 元可以买几袋？

8. 在 中填上适当的字母或数。

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

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

9.

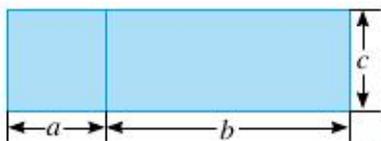
工作效率 (个/分)	工作时间 分	工作总量 个
x	5	
	m	150
a	t	$c = \underline{\hspace{2cm}}$

王红每分钟打字 50 个，利用表中的公式计算她 1 小时打多少个字。



10* 在右图中，

- (1) 哪一部分的面积是 ac ？
- (2) 哪一部分的面积是 bc ？
- (3) 整个图形的面积是多少？



破译密码：求出右边的竖式中 a 、 t 、 v 、 s 各代表什么数字。

$$\begin{array}{r} s\ t\ v\ a \\ +\ v\ t\ s\ t \\ \hline t\ t\ v\ t\ t \end{array}$$





我比小红大30岁。

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

这些式子，每个只能表示某一年爸爸的年龄。



你能用一个式子简明地表示出任何一年爸爸的年龄吗？

小红的年龄 + 30 岁 = 爸爸的年龄

$a+30$

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？

想一想： a 可以是哪些数？ a 能是 200 吗？

当 $a=11$ 时，爸爸的年龄是多少？

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

做一做

成年男子的标准体重通常用下面的式子表示：

$$\text{标准体重} = \text{身高} - 105$$

身高用厘米数，
体重用千克数。

用含有字母的式子表示出成年男子的标准体重。



你能用它算出你爸爸的标准体重应是多少吗？

4

在月球上，人能举起物体的质量是地球上的 6 倍。

在地球上我只能举起 15 kg。



在月球上你真是个大力士。



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

你能用含有字母的式子表示出人在月球上能举起的质量吗？

x 表示人在地球上能举起物体的质量。



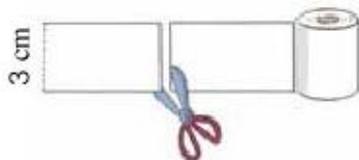
人在月球上能举起的质量就是 ()。



想一想：式子中的字母可以表示哪些数？

图中小朋友在月球上能举起的质量是多少？

做一做



根据剪下的长方形纸条的长度计算面积，并完成下表。

长度 /cm	2	4	5.6	8	15	x
面积 /cm ²						

5

这一大杯果汁一共 1200 g, 倒了 3 小杯。

如果每小杯果汁是 x g, 你能用含有字母的式子表示大杯果汁还剩多少克吗?



一小杯果汁 x g, 3 小杯果汁总共 $3x$ g。

还剩 $(1200 - 3x)$ g。



$$1200 - 3x$$



根据这个式子, 求 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。
 - 用式子表示出这个商店里苹果的总质量。
 - 根据这个式子, 求 a 等于 25 时, 商店一共有多少千克苹果?
- 仓库里有货物 96 吨, 运走了 12 车, 每车运 b 吨。
 - 用式子表示仓库里剩下货物的吨数。
 - 根据这个式子, 求 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?

6

用小棒摆图形。



我摆三角形,每个用3根小棒。

我摆正方形,每个用4根小棒。



摆了 x 个三角形和 x 个正方形,一共用了多少根小棒?

三角形用了 $3x$ 根小棒,
四方形用了 $4x$ 根小棒,
共用 $(3x+4x)$ 根小棒。

摆一个三角形和一个四方形要
用7根小棒,一共用 $7x$ 根小棒。



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

这是运用了什么运算定律?

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

练习十三

1.



现在有_____元。



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。

2. (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。

(3)

装上翅膀, 怎么也飞不起来?



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。

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

3. 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。 |

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



5. 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。

6. 有 20 人，平均分成 a 组，每组 $(20\div a)$ 人。



$$20 \div a$$

- 一本练习本 a 元，20 元可买 $(20\div a)$ 本。



像这样用你自己的话说一说下面式子表示的含义。

$$20+a$$

$$20-a$$

$$20a$$

7. (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。

*3 分球：在篮球比赛中，运动员在 3 分线外投中一个球，计 3 分，叫 3 分球。

8. (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。



- (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。

10. 计算下面各题。

$$2a+6a$$

$$11x-9x$$

$$8y-y$$

$$b+7b$$

11. 一本书有 a 页, 张华每天看 8 页, 看了 b 天。

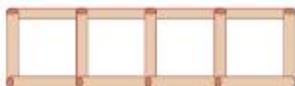
- (1) 用式子表示还没有看的页数。
 (2) 这本书如果有 94 页, 张华看了 7 天。用上面的式子求还没看的页数。

12. 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?

13.*



- (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。

14.* 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?

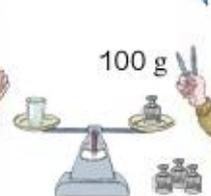
2. 解简易方程

方程的意义

左边有两个50 g。天平保持平衡。



正好平衡。空杯子重100 g。

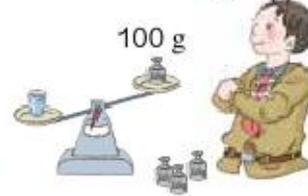


$50+50=100$

这是一个等式。

..

一杯水有多重? 如果水重 x 克, 杯子和水共重……



哪边重些?



$100+x > 200$ $100+x < 300$

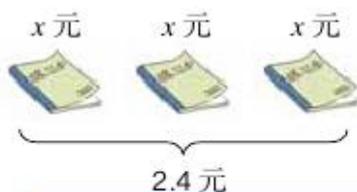
..

平衡了!



$100+x=250$

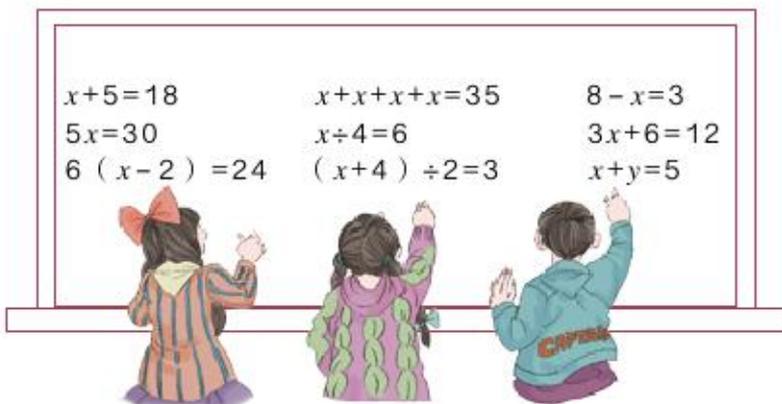
..



$$3x=2.4$$

像 $100+2x=250$, $3x=2.4$ ……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?



做一做

1. 下边哪些式子是方程?

$35+65=100$

$x-14>72$

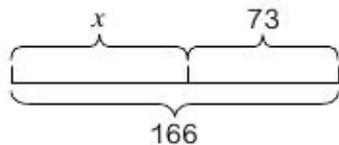
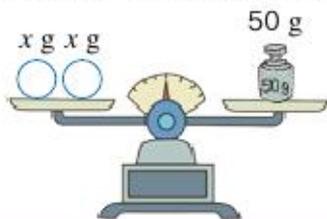
$y+24$

$5x+32=47$

$28<16+14$

$6(a+2)=42$

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，你用天平做过游戏吗？



两边同时各放上1个茶杯，天平会发生什么变化？



如果两边各放上2个茶杯，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，天平还平衡吗？



1个花盆和 个花瓶同样重。

你发现了什么？

平衡的天平两边加上同样的物品，天平还保持平衡。



平衡的天平两边减去同样的物品，天平也保持平衡。



等式就像平衡的天平，也具有同样的性质。



等式的性质 1

等式两边加上或减去同一个数，左右两边仍然相等。



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

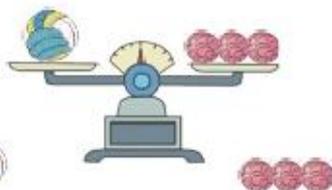


如果天平两边物品的数量分别扩大到原来的3倍、4倍、5倍……天平还能保持平衡吗?



1个排球和几个皮球同样重?

如果把两边的球都平均分成2份,各去掉一份,天平还能平衡吗?



你发现了什么?

平衡的天平两边的物品扩大到原来的相同倍数,天平仍然平衡。



平衡的天平两边的物品都缩小到原来的几分之一,天平仍然平衡。



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?

$x + 3.6 = 7$

$a \times 2 < 2.4$

$3 - 1.4 = 1.6$

$3 \div b$

$8 - x = 2$

$6.2 \div 2 > 3$

$4 \times 2.4 = 9.6$

$5y = 15$

$2x + 3y = 9$

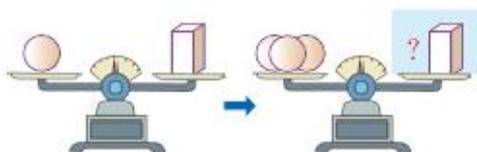
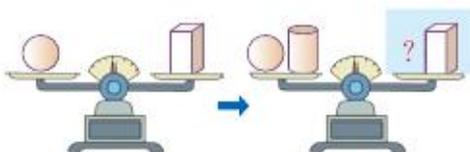
2. 你会根据下面的图列出方程吗?



3. 请你用方程表示下面的数量关系。



4. 要保持天平平衡，右边应该添加什么物品?

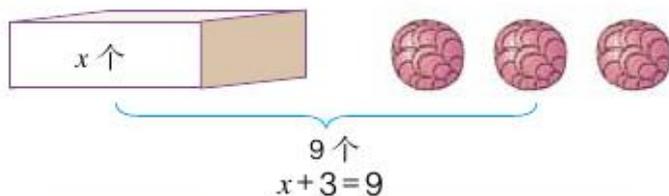


5. 如果 $a=b$ ，根据等式的性质填空。

$a + 3 = b + (\quad) \quad a - (\quad) = b - c \quad a \times d = b \times (\quad) \quad a \div (\quad) = b \div 10$

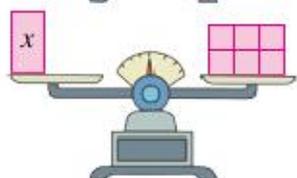
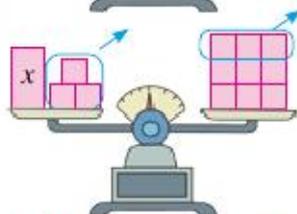
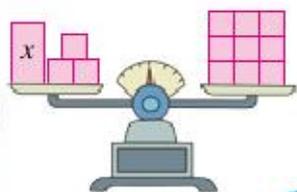
解方程

1



x 的值是多少?

可以用等式的性质来求。



$$x+3=9$$

等式两边减去同一个数,左右两边仍然相等。

$$\text{解: } x+3-3=9-3$$

为什么要减3?

$$x=6$$

使方程左右两边相等的未知数的值,叫做方程的**解**。

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



$x=6$ 是不是正确的答案呢? 检验一下。

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

做一做

1. 解方程。

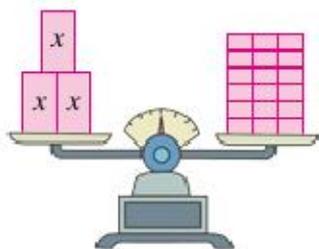
(1) $100+x=250$

(2) $x+12=31$

(3) $x-63=36$

2. $x=2$ 是方程 $5x=15$ 的解吗? $x=3$ 呢?

2

解方程 $3x=18$ 。

$$3x=18$$

等式两边除以同一个不等于0的数，左右两边仍然相等。

$$\begin{aligned} \text{解: } 3x \div () &= 18 \div () \\ x &= () \end{aligned}$$

请你验算一下。



3

解方程 $20-x=9$ 。

$$\begin{aligned} \text{解: } 20-x+x &= 9+x \\ 20 &= 9+x \\ 9+x &= 20 \\ 9+x-9 &= 20-9 \\ x &= 11 \end{aligned}$$

等式两边加上相同的式子，左右两边仍然相等。

$$\begin{aligned} \text{方程左边} &= 20-x \\ &= 20-11 \\ &= 9 \\ &= \text{方程右边} \\ \text{所以, } x=11 &\text{是方程的解。} \end{aligned}$$

你学会解方程了吗？和同学讨论一下，解方程需要注意什么？

做一做

1. 解下列方程。

$x+3.2=4.6$

$x-1.8=4$

$15-x=2$

$1.6x=6.4$

$x \div 7 = 0.3$

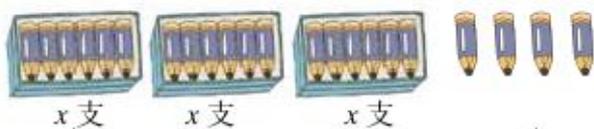
$2.1 \div x = 3$

2. 列方程并解答。



4

看图列方程,并求出方程的解。



40 支

$$3x+4=40$$

解: $3x+4-4=40-4$ ← 先把 $3x$ 看成一个整体。

$$3x=36$$

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

$$x=12$$

5

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

$$x-16=4$$



请你自己把这个方程解完。

也可以这样解。

$$2(x-16)=8$$

解: $2x-32=8$ ← 运用了什么运算定律?

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

$$2x=40$$

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

$$x=20$$

别忘了验算!

做一做

1. 看图列方程,并求出方程的解。



x 元/本

1.5 元

7.5 元

2. 解下列方程。

$$6x-35=13$$

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

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

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

练 习 十 五

1. 后面括号中哪个 x 的值是方程的解?

- | | |
|-------------------|----------------------|
| (1) $x+32=76$ | ($x=44$, $x=108$) |
| (2) $12-x=4$ | ($x=16$, $x=8$) |
| (3) $4x=6$ | ($x=1.5$, $x=2$) |
| (4) $3\div x=1.5$ | ($x=0.5$, $x=2$) |

2. 解下列方程。

$x+0.3=1.8$

$x-1.5=4$

$5x=1.5$

$x\div 1.1=3$

$3+x=5.4$

$x-6=7.6$

$0.2x=6$

$x\div 5=15$

别忘了验算!



3. 根据题中的数量关系列出方程，并求出方程的解。

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 原价: x 元 优惠: 45 元 现价: 128 元 </div>
<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px;">每盒 18 元</div> x 元 / 支	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圈出来。

$x+2=12$ $y+3=12$
 $z+4=12$

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

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

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

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。

$$x - 8 = 16$$

$$5x = 80$$

$$43 - x = 38$$

$$20 - x = 9$$

$$6.3 \div x = 7$$

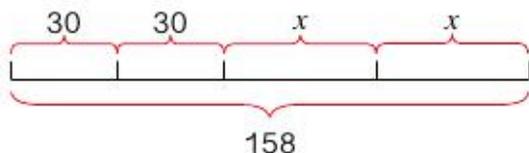
$$x \div 4.5 = 1.2$$

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. 用线段把下面每个方程和它的解连起来。

$$x + 13 = 33$$

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

$$1.8x = 54$$

$$6.7x - 60.3 = 6.7$$

$$9x + x = 0$$

$$x = 0$$

$$x = 10$$

$$x = 20$$

$$x = 30$$

$$x = 40$$

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 \bigcirc 里填上 “>” “<” 或 “=”。

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

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

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

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

14.* 在 \square 里填上适当的数, 使每个方程的解都是 $x=5$ 。

$$\square + x = 13$$

$$x - \square = 2.3$$

$$\square \times x = 7$$

$$x \div \square = 50$$

数学游戏

猜数游戏。

一人心里先想好一个数, 另一个人猜这个数。

$$3x+10=34$$

把这个数乘 3, 再加上 10, 得数是 34。

你想的数是……



实际问题与方程

1



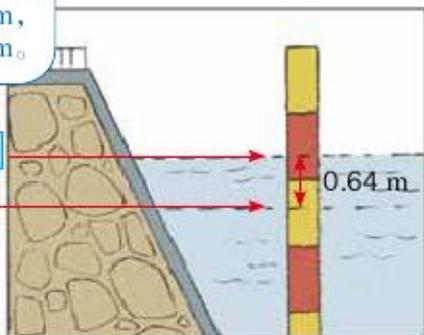
警戒水位是多少米？

今天上午8时，洪泽湖蒋坝水位达 14.14 m，超过警戒水位 0.64 m。

今日水位 14.14 m

警戒水位

0.64 m



$$14.14 - 0.64 = 13.5 \text{ (m)}$$

由于警戒水位是未知数，可以把它设为 x m，再列方程解答。

解：设警戒水位是 x m。

警戒水位 + 超出部分 = 今日水位

$$x + 0.64 = 14.14$$

$$x + 0.64 - 0.64 = 14.14 - 0.64$$

$$x = 13.5$$

答：警戒水位是 13.5 m。

别忘了验算！

做一做

列方程解决下面的问题。

(1)

1.53 m。

我比去年长高了 8 cm。

(2)

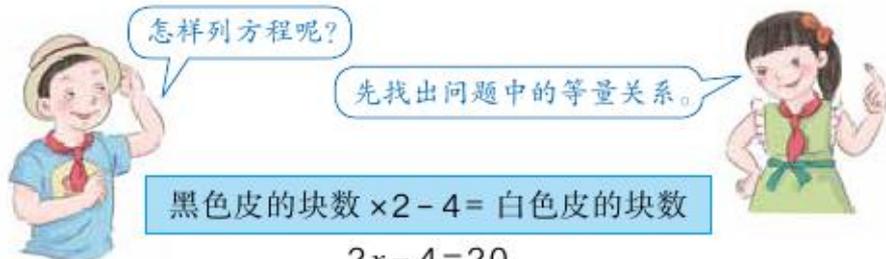
你知道一个滴水的水龙头每分钟浪费多少水吗？

我们拿桶接了半小时，共接了 1.8 kg 水。

小明去年身高多少？



解：设共有 x 块黑色皮。



黑色皮的块数 $\times 2 - 4 =$ 白色皮的块数

$$2x - 4 = 20$$

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

$$2x = 24$$

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

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

你是怎样列方程的？最后要记住验算。

答：共有 12 块黑色皮。

大家一起讨论：列方程解决实际问题有哪些步骤？

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

练 习 十 六

1. 解下列方程。

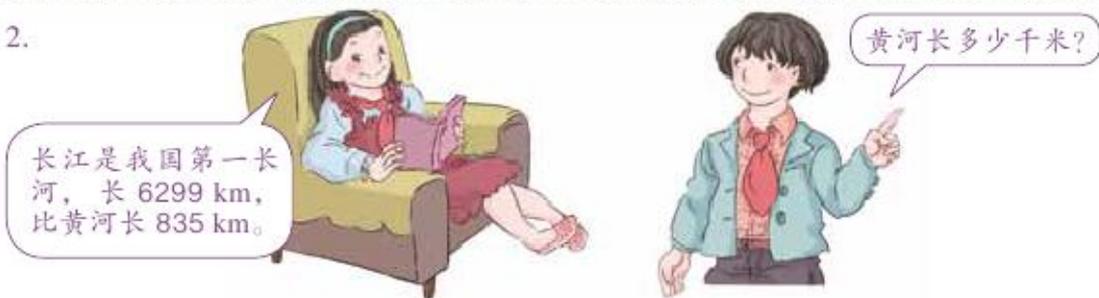
$$3x+6=18$$

$$16+8x=40$$

$$2x-7.5=8.5$$

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

- 2.

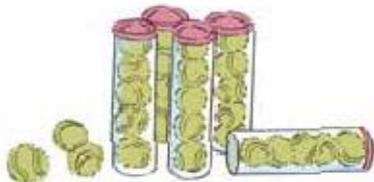


3. 地球上每分钟大约增加 300 个婴儿。平均每秒大约有多少个婴儿出生？

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，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.



这个小朋友的体温相当于多少摄氏度？

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

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



苹果每千克多少钱？

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 $\times 2 =$ 总钱数

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

$$(2.8 + x) \times 2 \div 2 = 10.4 \div 2 \leftarrow \text{把什么看作一个整体?}$$

$$2.8 + x = 5.2$$

请你自己把这个方程解完。

答：_____。



做一做

4张门票共花了11元。

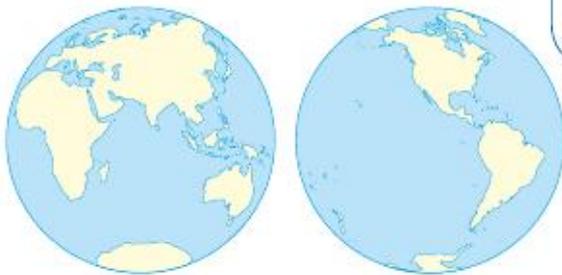
儿童票每张多少钱？

成人票每张4元。



4

地球的表面积为5.1亿平方千米,其中,海洋面积约为陆地面积的2.4倍。



地球上的海洋面积和陆地面积分别是多少亿平方千米?



这里有两个未知数,怎样设呢?



解: 设陆地面积为 x 亿平方千米。

那么海洋面积可以表示为 $2.4x$ 亿平方千米。

海洋面积 + 陆地面积 = 地球表面积

$$x + 2.4x = 5.1$$

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

$$3.4x = 5.1$$

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

$$x = 1.5$$

陆地面积是1.5亿平方千米,海洋面积呢?



$$5.1 - 1.5 = 3.6 \text{ (亿平方千米)}$$

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



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?



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，两人何时可以相遇？

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 10 相遇。

回顾与反思

通过画线段图可以清楚地分析数量之间的相等关系。

这里是用速度、时间和路程的数量关系来列方程。

练 习 十 七

1. 解下列方程。

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

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

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

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

2.

我们收集了易拉罐和饮料瓶，易拉罐有6个。

每个都是0.12元，一共卖了1.8元。



饮料瓶有几个？

3.



小朋友，你会看水表吗？



3102。

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

2号楼第二季度水费收取表 单价：2.5元

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



102室本次的水表读数是多少？

4.



我买了两套丛书，共花了22元。



2.5元/本

4元/本

《科学家》丛书有4本，《发明家》丛书有多少本？

5. 解下列方程。

$$13.2x + 9x = 33.3$$

$$8x - 3x = 105$$

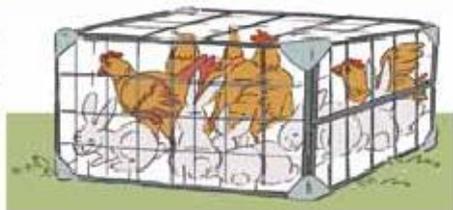
$$5.4x + x = 12.8$$

$$x - 0.36x = 16$$

6.



同学们，你们听说过“鸡兔同笼”问题吗？



和 的数量相同，两种动物的腿加起来共有 48 条。
和 各有多少只？

7.

妈妈今年的年龄是我的 3 倍。



我比你大 24 岁。



小明和妈妈今年分别是多少岁？

8. 两个相邻自然数的和是 97，这两个自然数分别是多少？

9.

今天要运走 35 吨。



每次能运 5 吨。



上午运了 3 次，下午要运多少次才能运完？

10* 在下面的两个 里填入相同的数，使等式成立。

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

11. 两列火车从相距 570 km 的两地同时相对开出。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，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.

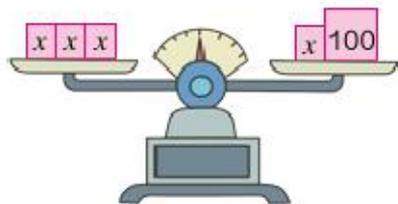


两个工程队共同开凿一条 675 m 长的隧道。各从一端相向施工，25 天打通。甲队每天开凿 12.6 m，乙队每天开凿多少米？

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



- 15* 看图列方程，并求出方程的解。



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



整理和复习

1. 解下列方程。

$$x+4.8=7.2$$

$$x-6.5=3.2$$

$$x\div 8=0.4$$

$$6x+18=48$$

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

$$12x-9x=8.7$$

解方程的原理是什么？要注意什么？



根据等式的性质解方程。



求出方程的解还要检验一下。



2. 列方程解决实际问题。

(1)

哈，93 kg！这两个月我坚持锻炼，体重减少了3 kg。



两个月前，他的体重是多少千克？



(2)

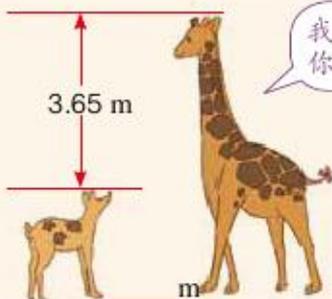
每盏路灯要装5个灯泡。



这条街一共有多少盏路灯？

这条街一共需要140个灯泡。

(3)



我的高度是你的3.5倍。

用方程解决问题有哪些步骤？检验时要注意什么？



练 习 十 八

1. 判断下面各题的叙述是否正确。

- (1) $a^2 > 2a$ 。 ()
 (2) 含有未知数的式子叫做方程。 ()
 (3) $5x+5=5(x+1)$ 。 ()
 (4) $x=6$ 是方程 $3x-6=12$ 的解。 ()

2. 解下列方程。

$3.8+x=6.3$

$x-7.9=2.6$

$2.5x=14$

$x \div 3=1.2$

$3.4x-48=26.8$

$2x-97=34.2$

$42x+25x=134$

$13(x+5)=169$

3.



我运动以后每分钟心跳
130次,比运动前多55次。

他运动前每分钟心跳多少次?

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

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



哇!它的载质量比我们的
8 倍还多 1000 吨。



() 吨

6.



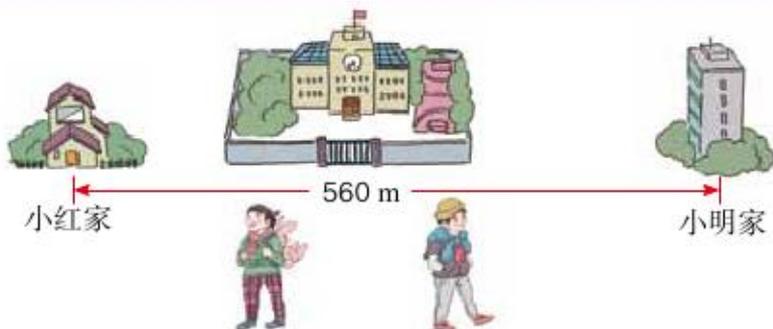
这幅画的长是宽的2倍。
我做画框用了1.8 m木条。

这幅画的长、宽、面积分别是多少？

7. 一张发票的一角被弄污了，你能算出每张桌子多少钱吗？



8.



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

9*

我的玻璃球
是你的2倍。



要是你给我3颗，
我们俩就一样多了。



他们两人分别有多少颗玻璃球？

本单元结束了，
你有什么收获？

成长小档案



利用天平的平衡原理可以帮助我们理解等式的性质。

用方程解决问题往往更简便。



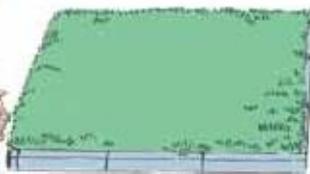
6

多边形的面积



平行四边形的面积

这两个花坛哪一个大呢？



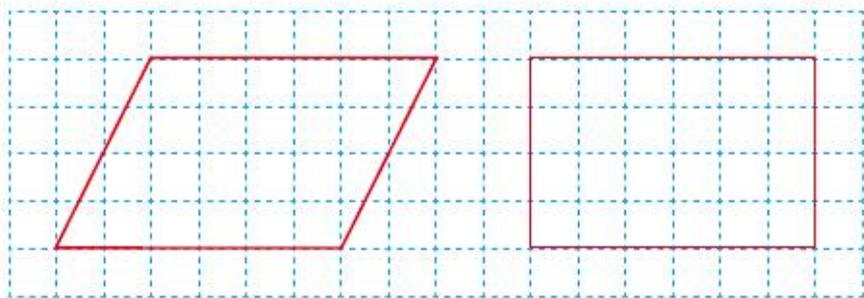
我只会算长方形的……

要知道它们的面积……

用数方格的方式试一试。



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



平行四边形	底	高	面积
长方形	长	宽	面积

你发现了什么？



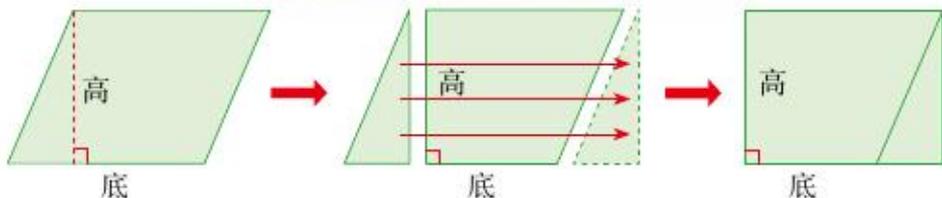
不数方格，能不能计算平行四边形的面积呢？



先沿高剪开，把三角形向右平移，再拼成……

可以把平行四边形变成一个长方形。

转化成长方形就能计算面积了。



观察原来的平行四边形和转化后的长方形，你发现它们之间有哪些等量关系？

这两个图形的面积（ ）。

平行四边形的底和长方形的（ ）相等。

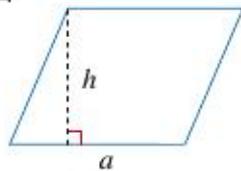
平行四边形的（ ）和长方形的（ ）相等。



平行四边形的面积 = _____

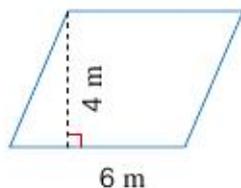
如果用 S 表示平行四边形的面积，用 a 表示平行四边形的底，用 h 表示平行四边形的高，那么平行四边形的面积计算公式可以写成：

$$S = ah$$



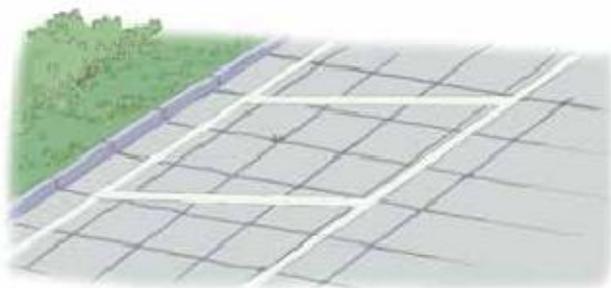
1 平行四边形花坛的底是 6 m，高是 4 m，它的面积是多少？

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

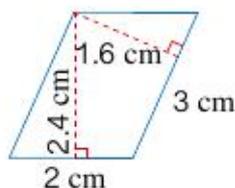
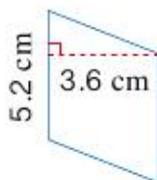
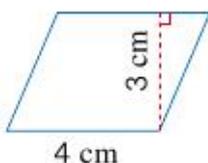


练 习 十 九

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



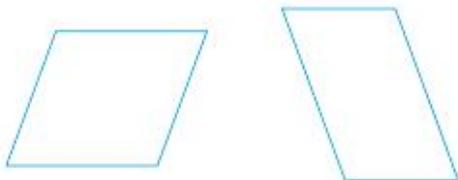
2. 计算下面每个平行四边形的面积。



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

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

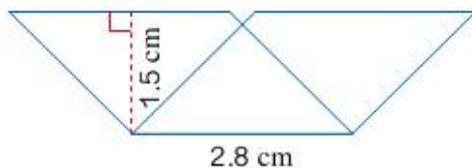
4. 你能想办法求出右面两个平行四边形的面积吗？



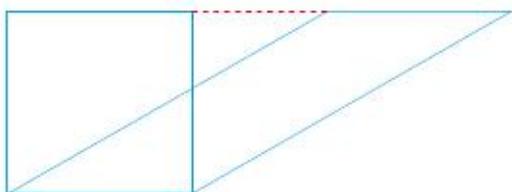
5. 有一块麦田的形状是平行四边形，它的底是 250 m，高是 84 m，共收小麦 14.7 吨。这块麦田有多少公顷？平均每公顷收小麦多少吨？



6. 下面图中两个平行四边形的面积相等吗？它们的面积各是多少？



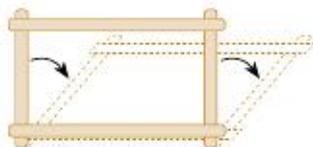
7. 下图中正方形的周长是 32 cm。



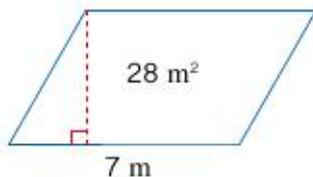
你能求出平行四边形的面积吗？



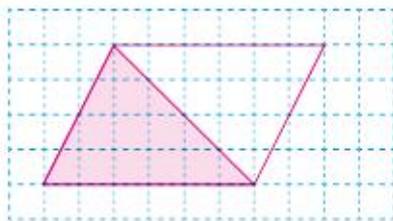
8. 用木条做成一个长方形框，长 18 cm，宽 15 cm，它的周长和面积各是多少？如果把它拉成一个平行四边形，周长和面积有变化吗？



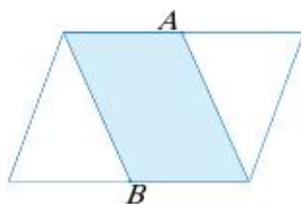
9. 这个平行四边形的高是多少？



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



- 11.* 右图中大平行四边形的面积是 48 cm^2 。A、B 是上、下两边的中点。你能求出图中小平行四边形（阴影部分）的面积吗？



三角形的面积

怎样算出红领巾的面积呢？

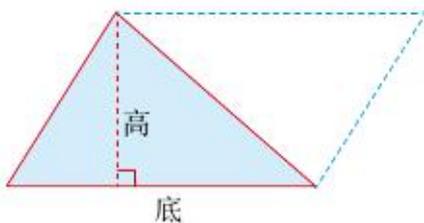
能不能把三角形也转化成学过的……

我们试一试。



用两个一样的直角三角形可以拼出……

哇！用两个同样的三角形可以拼出一个……



观察拼成的平行四边形和原来的三角形，你发现了什么？

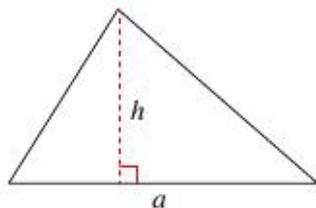
你能自己写出三角形的面积计算公式吗？



三角形的面积 = _____

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

$$S = ah \div 2$$





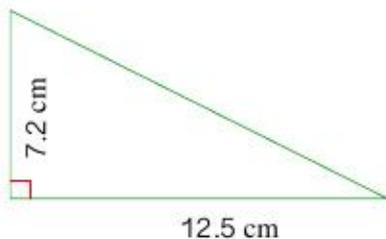
红领巾的底是 100 cm，高 33 cm，它的面积是多少平方厘米？

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

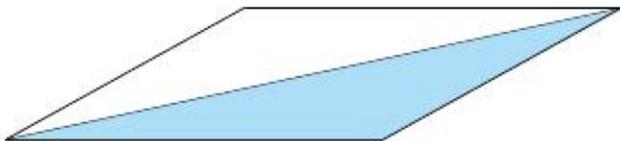


做一做

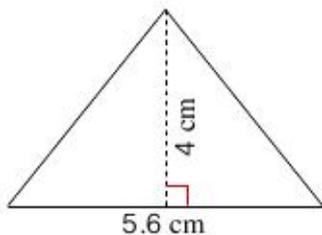
1. 一种三角尺的形状如下图，它的面积是多少？



2. 下面平行四边形的面积是 12 cm^2 ，求涂色的三角形的面积。



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



你知道吗？

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

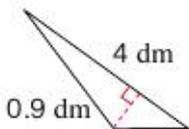
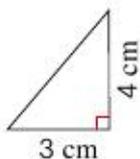
*“从”读 zòng，古纵字。

练 习 二 十

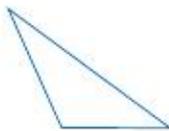
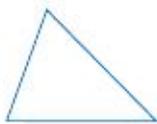
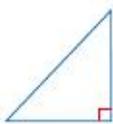
1. 你认识下面这些道路交通警示标志吗？一块标志牌的面积大约是多少平方分米？



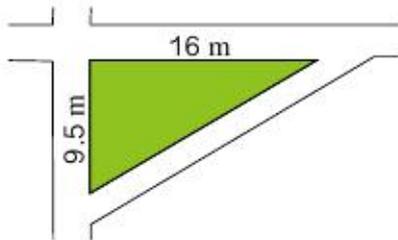
2. 指出下面每个三角形的底和高，并分别计算出它们的面积。



3. 你能想办法计算出每个三角形的面积吗？



4. 要在公路中间的一块三角形空地（见下图）上种草坪。1 m² 草坪的价格是 12 元。种这片草坪需要多少钱？

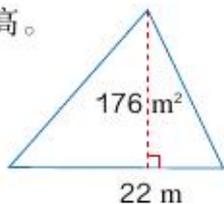


5. 下表中给出的是三角形或平行四边形的底和高，算出每个图形的面积，填在空格里。

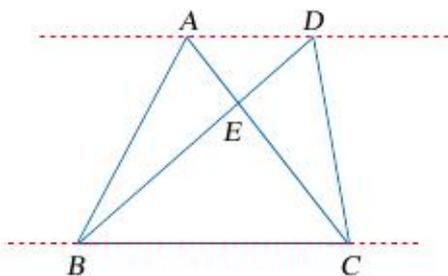
	三角形			平行四边形		
底 / cm	8	6.2	25	9.6	12.5	78
高 / cm	3.5	4.8	16	6.3	16	12.6
面积 / cm ²						

6. 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？

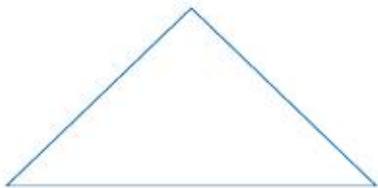
7. 已知一个三角形的面积和底（如右图），求高。



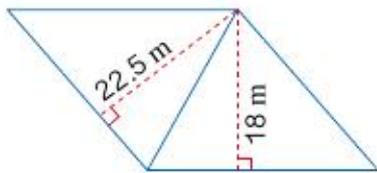
8. 下图中哪几对三角形的面积相等？（两条虚线互相平行。）
你还能画出和三角形 ABC 面积相等的三角形吗？



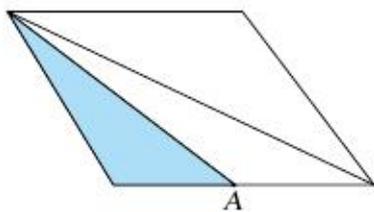
9. 把一个三角形分成四个面积相等的三角形，可以怎样分？你能想出几种方法？



10. 图中的平行四边形被分成两个三角形，它们的面积各是 270 m^2 ，求平行四边形的周长。



11. 右面平行四边形底边的中点是 A ，它的面积是 48 m^2 。求涂色的三角形的面积。



梯形的面积

车窗玻璃的形状是梯形！
怎样求出它的面积呢？

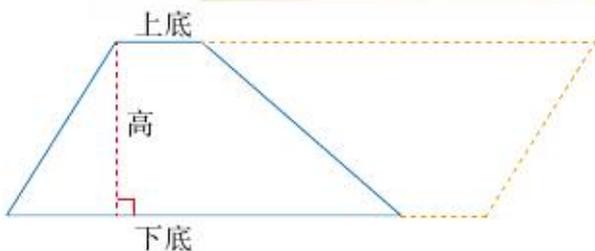
你能用学过的方法推导出
梯形的面积计算公式吗？



我剪出了一个平行四
边形和一个三角形。

两个一样的梯形可以
拼成一个平行四边形。

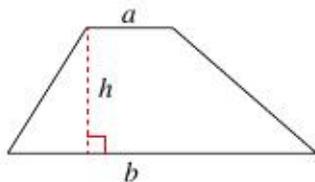
我把一个梯形剪成
了两个三角形。



观察拼成的平行四边形和原来的梯形，你发现了什么？

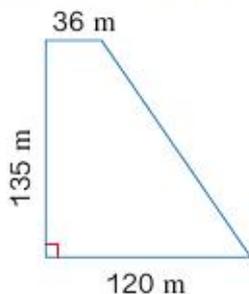
梯形的面积 = _____

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



3

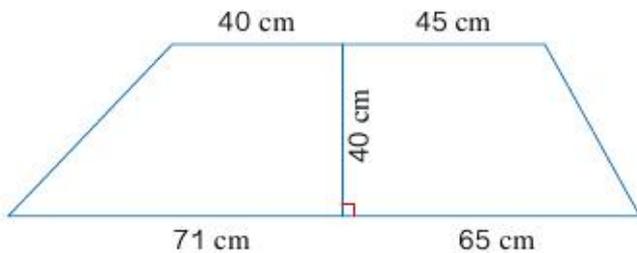
我国三峡水电站大坝的横截面的一部分是梯形(如下图),求它的面积。



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

做一做

一辆汽车侧面的两块玻璃的形状是梯形(如下图),它们的面积分别是多少?



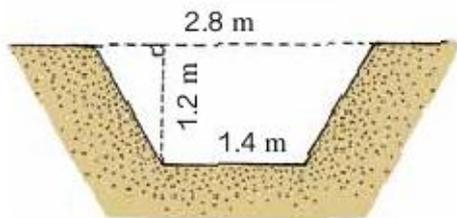
你知道吗?

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经过分割、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。

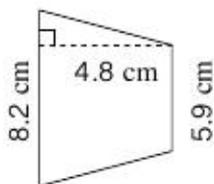
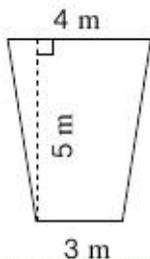


练 习 二 十 一

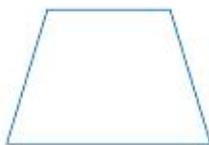
1. 一条新挖的水渠，横截面是梯形（如图）。渠口宽 2.8 m，渠底宽 1.4 m，渠深 1.2 m。它的横截面的面积是多少平方米？



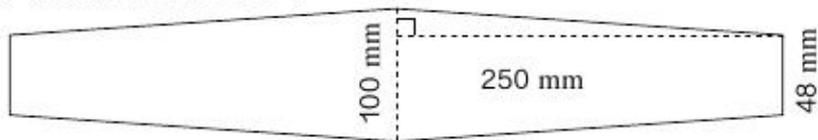
2. 计算下面每个梯形的面积。



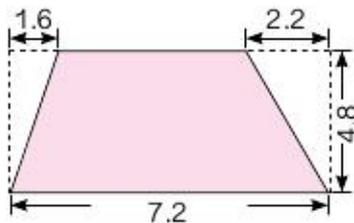
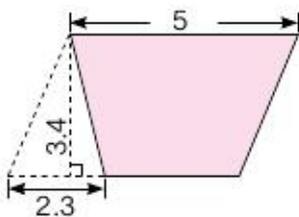
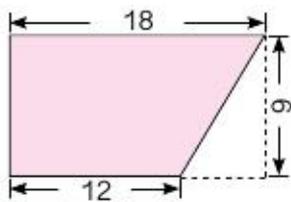
3. 自己想办法求出这两个梯形的面积。



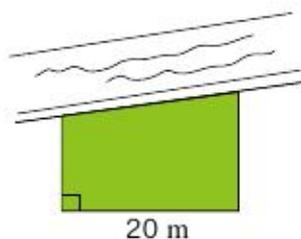
4. 科技小组制作飞机模型，机翼的平面图是由两个完全相同的梯形组成的（如下图）。机翼的面积是多少？



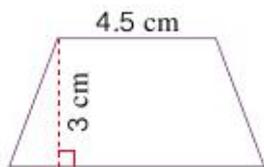
5. 寻找合适的条件，求出下图中涂色梯形的面积。（单位：cm）



6. 靠墙边围成一个花坛，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。）

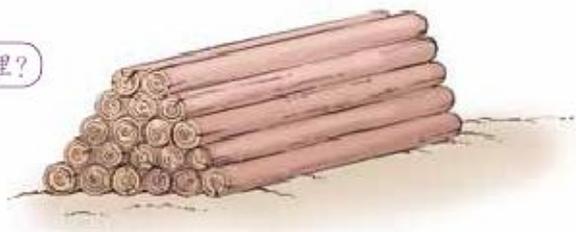


8. 我们经常见到圆木、钢管等堆成下图的形状。通常用下面的方法求总根数：

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



这是什么道理？



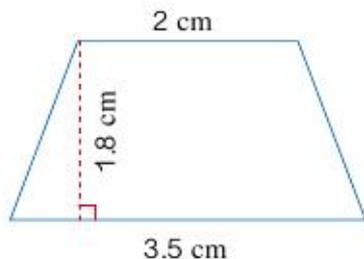
算出图中圆木的总根数。

9. 在周围找一个梯形，量出它的底和高，再算出它的面积。

测量的物体	上底	下底	高	面积

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

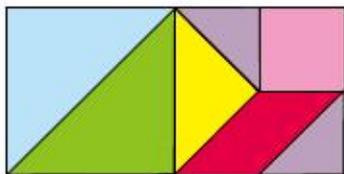
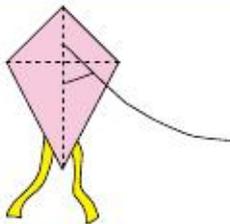
- 11.* 在下面的梯形中剪去一个最大的平行四边形，剩下的面积是多少？有几种求法？



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？

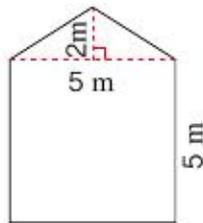


说一说生活中哪些地方有组合图形。

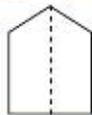
4

右图表示的是一间房子侧面墙的形状。它的面积是多少平方米？

可以把它看成一个正方形和一个三角形的组合。



也可以把它分成两个完全一样的梯形：



我的算法是：

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

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

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

我的算法是：

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

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

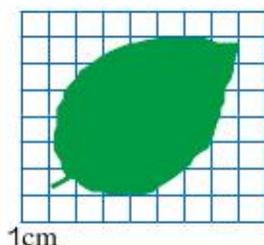
$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

你是怎么想的？



5

图中每个小方格的面积是 1 cm^2 ，
请你估计这片叶子的面积。



阅读与理解



知道小方格的面积，
求叶子的面积。

这片叶子的形状不规则，
怎么计算面积呢？



分析与解答

图中满格的一共有 18 格，所以这
片叶子的面积一定大于 18 cm^2 。

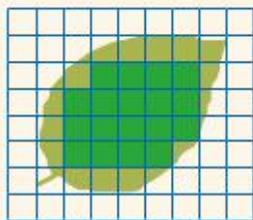
不是满格的也有 18 格，这片
叶子的面积一定小于 36 cm^2 。



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



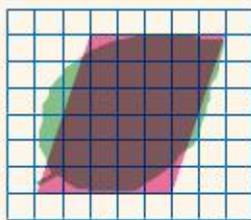
如果把不满一格的都按半格计算，
这片叶子的面积大约是 27 cm^2 。



我是用转化的方法，将叶子的图
形近似转化成平行四边形……

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

你是怎样估的？和同学交流一下。



回顾与反思

先通过数方格确定面
积的范围，再……

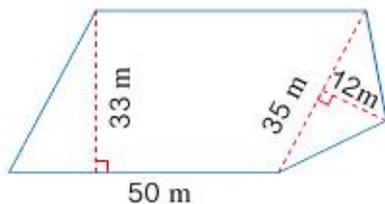
可以转化为学过的图形估算。

如果想估得更准确，可以分
别估出每个不是满格的面积。

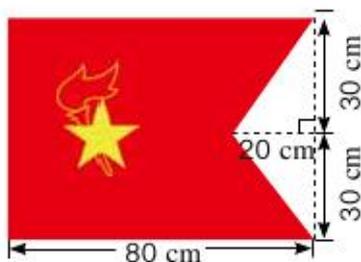


练 习 二 十 二

1. 新丰小学有一块菜地, 形状如右图。
这块菜地的面积是多少平方米?



2. 一面中队队旗的面积是多少?



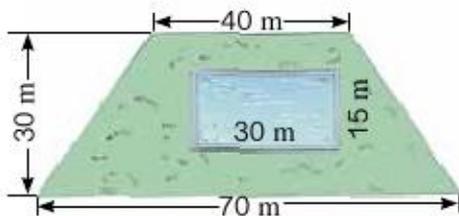
你能想出几种算法?



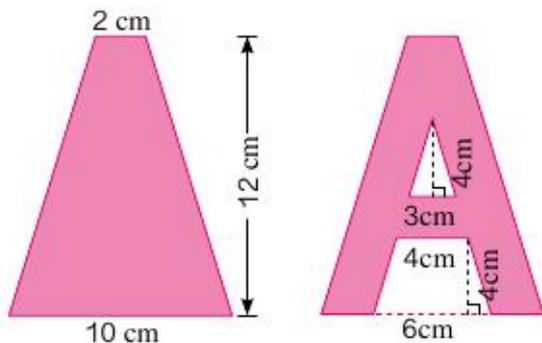
3. 下面是一块正方形空心地砖,
它实际占地面积是多少?



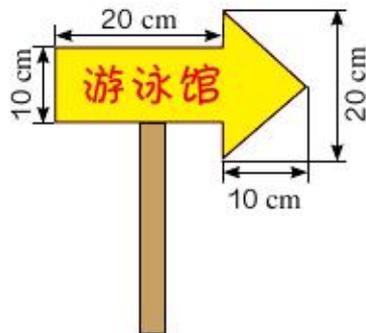
4. 在一块梯形的地中间有一个长方形的游泳池, 其余的地方是草地。草地的面积是多少平方米?



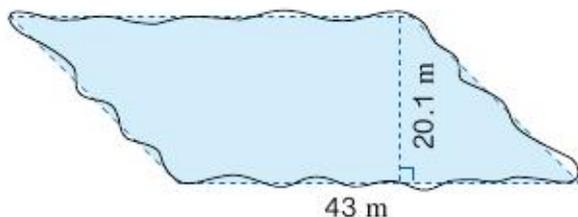
5. 小欣用一张红色不干胶纸剪了一个大
写英文字母“A”。它的面积是多少?



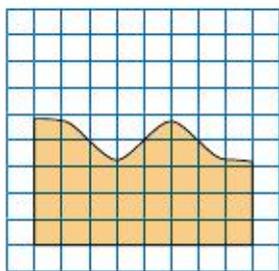
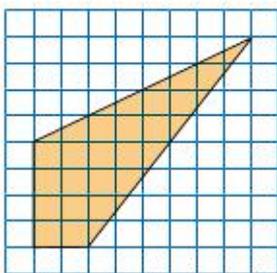
6. 一个指示牌的形状是一个
组合图形, 求它的面积。



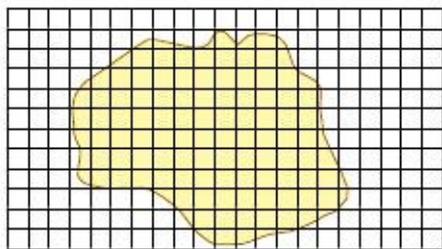
7. 有一块地近似平行四边形，底是 43 m，高是 20.1 m。这块地的面积约是多少平方米？（得数保留整数。）



8. 图中每个小方格的面积是 1 cm^2 ，计算阴影部分的面积。

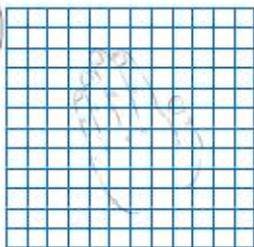


9. 图中每个小方格的面积为 1 m^2 ，请你估计这个池塘的面积。

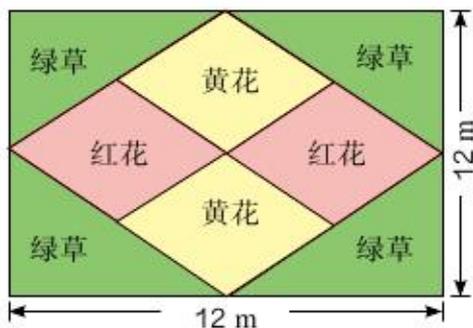


10. 请你采集几片树叶，利用方格纸估计叶子的面积。

你能像这样估一估手掌的面积吗？



11.*

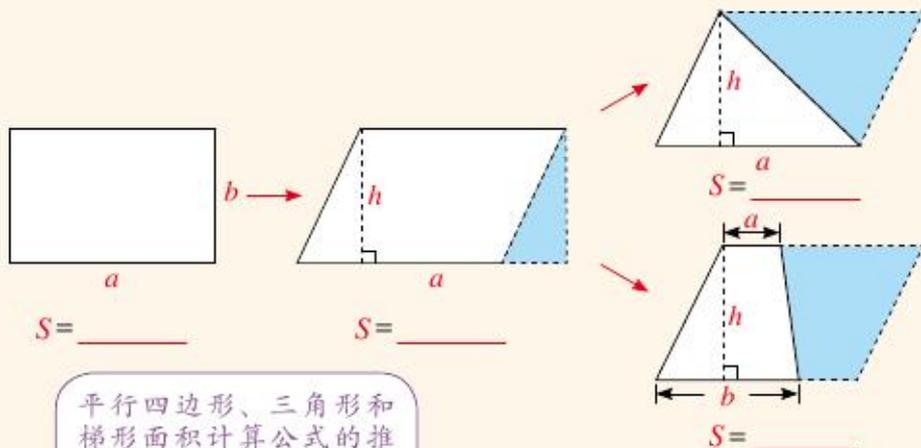


学校校园里有一块长方形的地，想种上红花、黄花和绿草。一种设计方案如左图。你能分别算出红花、黄花、绿草的种植面积吗？

请你也设计一种方案，用上我们学过的图形，并求一求每种植物的种植面积。

整理和复习

1. 回忆下面图形面积计算公式的推导过程，写出计算公式。

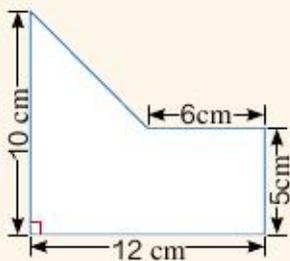


平行四边形、三角形和梯形面积计算公式的推导都用到了转化的方法。



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

2. 计算右面图形的面积。你能想出几种方法？



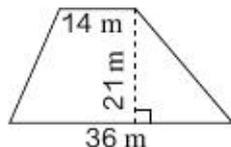
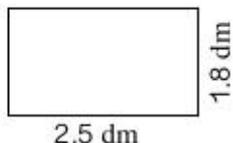
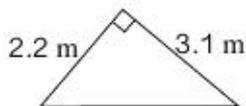
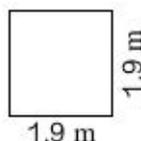
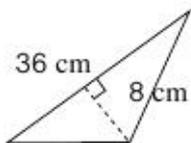
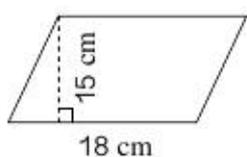
这个由一副七巧板拼出的正方形边长为 12 cm，你能求出每个图形的面积吗？

说一说你是怎样算的？



练 习 二 十 三

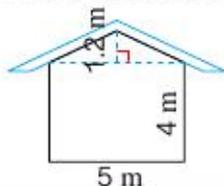
1. 计算下面每个图形的面积。



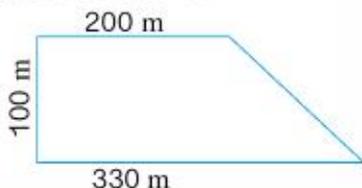
2. 求面积。

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						

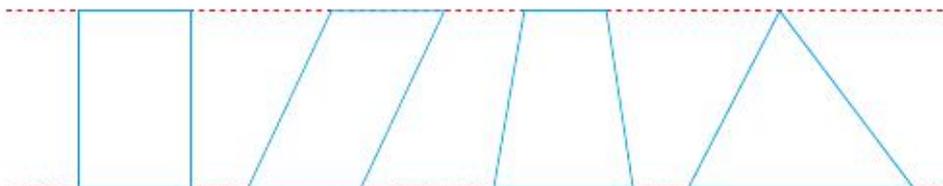
3. 右图是教室的一面墙。如果砌这面墙平均每平方米用砖 185 块，一共需要用多少块砖？



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左边这块地？



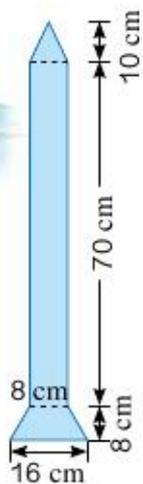
5. 先设法求出下面每个图形的面积，再比较它们的面积。你发现了什么？



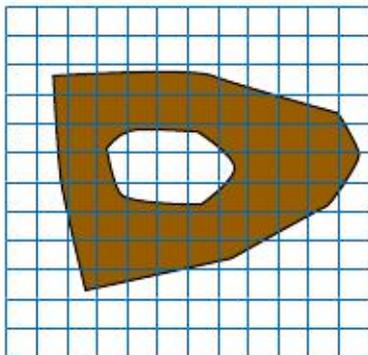
6. 两艘军舰同时从相距 948 km 的两个港口对开。一艘军舰每小时行 38 km, 另一艘军舰每小时行 41 km。经过几小时两艘军舰可以相遇?



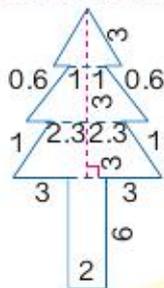
7. 右面是一枚火箭模型的平面图, 计算它的面积。



- 8.* 图中小方格的边长是 1 m, 请你估计涂色部分的面积。



9. (1) 右图是用手工纸剪的一棵小树, 它的面积是多少? (单位: cm)
(2)* 用一张长 45 cm、宽 21 cm 的手工纸, 能剪几棵这样的小树?



本单元结束了,
你有什么收获?

成长小档案



我会用转化的方法推出图形的面积计算公式。

利用操作图形推导面积计算公式时, 用到了图形的平移、旋转。



1

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



每隔 5 m 栽 1 棵，共栽 $100 \div 5 = 20$ （棵）。

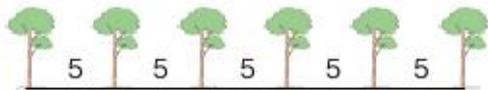
对吗？怎样检验呢？

可以画线段图来验证。

100 m 太长了，可以先用简单的数试试。

我先看看 20 m 可以栽几棵。

$20 \div 5 = 4$ ，20 m 被平均分成 4 段，因为两端要栽，所以要栽 5 棵树。

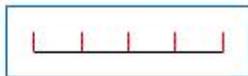


再看看 25 m 可以栽几棵。是 6 棵。

你发现了什么规律？不画图，你知道 30 m、35 m 要栽几棵树吗？

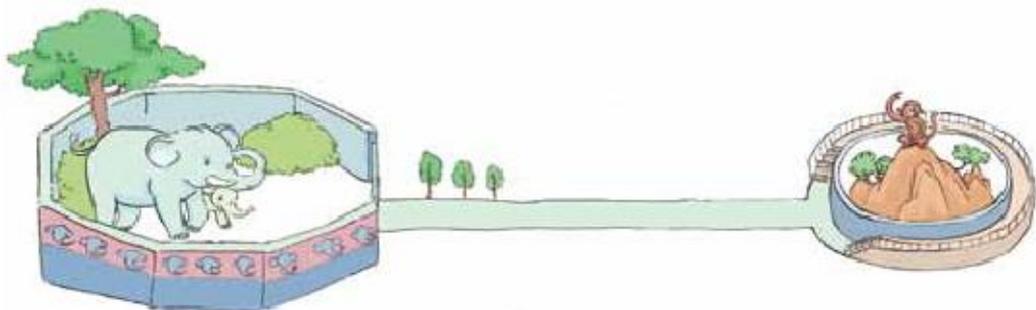
因为两端都要栽，所以栽树的棵数比间隔数多 1。

100 m 共有 20 个间隔，两端都要栽，所以一共要栽 棵树。

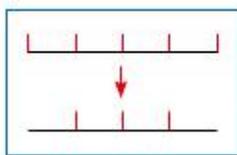


2

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



我们也先画一个简单的线段图看看。



两端都不栽，栽的棵树比间隔数……

小路两旁都要栽树，所以还要……

$$60 \div 3 = 20$$

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

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

答：一共要栽_____棵树。

做一做

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



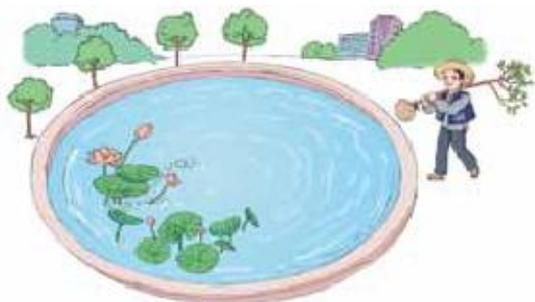
2. 小明家门前有一条 35 m 的小路，绿化队要在路旁栽一排树。每隔 5 m 栽一棵树（一端栽一端不栽）。一共要栽多少棵？

做完后，可以画线段图验证一下。



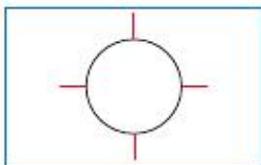
3

张伯伯准备在圆形池塘周围栽树。池塘的周长是 120 m，如果每隔 10 m 栽 1 棵，一共要栽多少棵树？

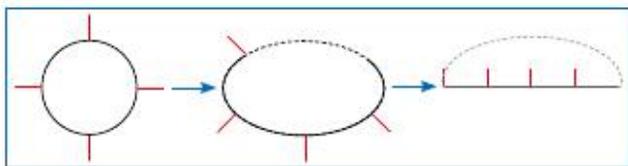


先画图试试看。假设周长是 40 m……

能栽 4 棵树。



如果把圆拉直成线段，你能发现什么？



我发现间隔数与树一一对应。

相当于一端栽，一端不栽。



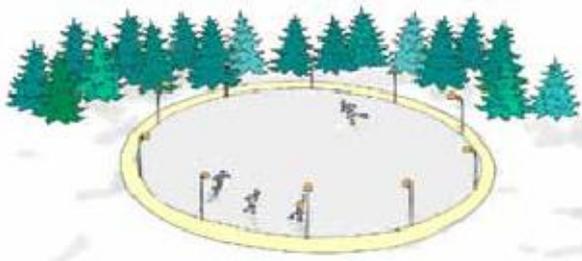
$$120 \div 10 = (\quad)$$

答：一共要栽_____棵树。



做一做

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

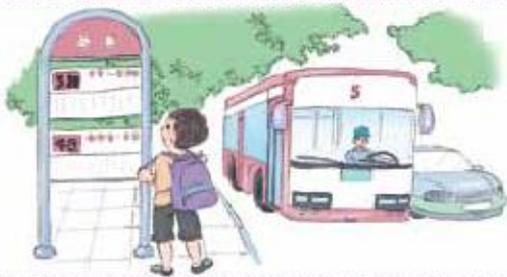


练 习 二 十 四

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



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 1 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.

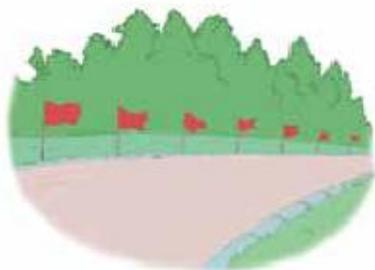


马拉松比赛全程约 42 km。平均每 3 km 设置一处饮水服务点（起点不设，终点设），全程一共有多少处这样的服务点？

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，每两棵间隔 5 m。一共要栽多少棵树？

14. 围棋盘的最外层每边能放 19 枚棋子。最外层一共可以摆放多少棋子？



15. 为迎接六一儿童节，学校举行团体操表演。五年级学生排成下面的方阵，最外层每边站了 15 个人，最外层一共有多少名学生？整个方阵一共有多少名学生？



本单元结束了，
你有什么收获？

成长小档案



通过实验发现规律，
就能找到一般的方法。

解决复杂问题时，我们
可以先从简单的入手。



8

总复习

成长小档案



这学期学习有什么收获？
请你用自己的方法整理一下。



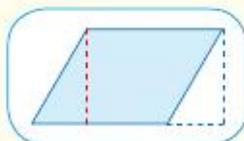
我学会了利用已经学过的知识解决新问题。

小数的乘除法都是转化为学过的整数乘除法来计算。

$$0.85 \overline{) 7.65}$$



平行四边形、三角形和梯形都是转化成学过的图形，再推导出面积计算公式的。



将未知数当作一个数参与运算更方便。

用含有字母的式子可以表示运算定律、计算公式和数量关系，简明方便。



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

$$s = vt$$

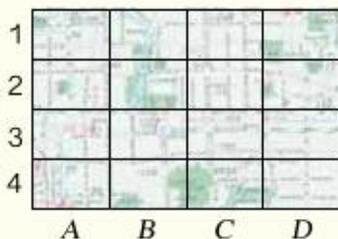


用字母表示未知数，根据数量关系列方程解决实际问题。

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



用数对可以确定位置。



通过不断的学习，我发现数学在生活中的应用真多呀！



生活中经常遇到可能性的问题。

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

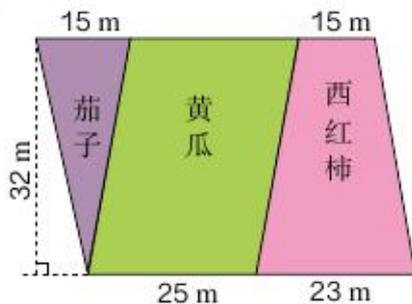


回顾一下小数乘除法的计算方法，计算时要注意什么？

- (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。



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

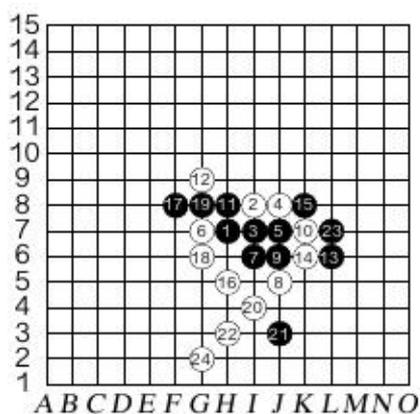


你学会了计算哪几种图形的面积？说一说怎样得到这几种图形的面积计算公式。



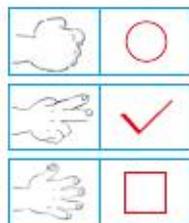
3. (1) 请用字母表示下面的数量关系。
 王叔叔每小时加工 a 个零件， t 小时共加工 c 个零件。
-
- ① 如果每小时加工 30 个零件，5 小时可以加工 () 个零件。
 ② 如果每小时加工 25 个零件，() 小时可以加工 100 个零件。
- (2) 解下列方程。
 $5x + 7 = 42$ $x \div 4.2 = 2$
 $3.6x - x = 3.25$ $2(x - 3) = 5.8$
- (3) 光每秒能传播 30 万千米，这个路程大约比地球赤道长度的 7 倍还多 2 万千米。地球赤道大约长多少万千米？

4.



你能说出每一手棋所下的位置吗？

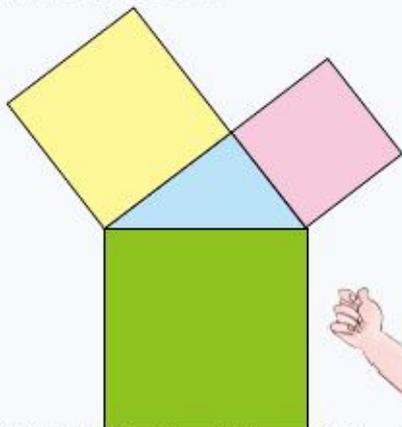
5.



请把可能出现的情况填在下面的表格里。

一个直角三角形的三条边长分别是 3, 4, 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?

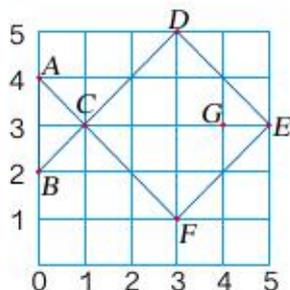


如果直角三角形三条边的边长分别是 6, 8, 10 cm 或 5, 12, 13 cm 呢?

练 习 二 十 五

1. (1) 写出图中标有字母各点的位置。

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



- (2) 把每个点的第一个数扩大到它的 2 倍，第二个数不变，得到一个新的位置。然后在附页中的方格纸上描出各点，并将它们连成一条小鱼。
- (3) 每个点的第一个数不变，第二个数扩大到它的 2 倍。像上面那样，连成小鱼。
- (4) 每个点的两个数同时扩大到它的 2 倍。像上面那样，连成小鱼。

哪条鱼和图中给出的小鱼最像？



2. 计算下面各题。

$32.5 \div 2.5$

1.36×0.05

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 □ 里填上合适的数，在 ○ 里填上合适的运算符号。

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

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

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

4. 你知道下面这些日常用品的面积大小吗？根据表中的数据算一算，填一填。

品 名	长 × 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？



6.



我们班共 52 人，买 4 箱正好每人一盒。

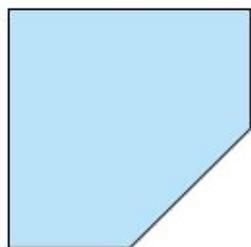
每箱饮料有多少盒？

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

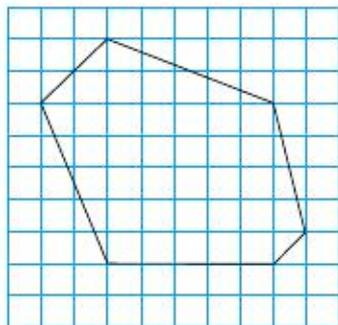


8. 一辆汽车的后车窗有一块遮阳布是梯形形状，上底是 1 m，下底是 1.2 m，高 0.7 m。它的面积是多少？

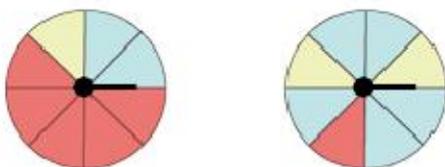
9. 一张边长 4 cm 的正方形纸（下左图），从相邻两边的中点连一条线段，沿这条线段剪去一个角，剩下的面积是多少？



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.

如果两枚硬币朝上的面相同，我获胜。



会有哪些可能的结果？

13. 计算下面各题。

$1.83+2.7$

2.73×1.5

$5.5 \times 17.3 + 6.7 \times 5.5$

$28.5 \div 15$

$8.3 - 2.63$

$3.8 + 4.29 + 2.1 + 4.2$

14. 计算下面各题，得数保留两位小数。

42.3×0.78

$5.87 \div 1.9$

$11.9 \div 0.72$

15. 在下面的○里填上“>”或“<”。

$9.9 \times 6.9 \bigcirc 70$

$0.97 \times 23.8 \bigcirc 24$

$57.5 \times 6.2 \bigcirc 420$

$15.6 \times 2.1 \bigcirc 30$

$26.4 \times 1.08 \bigcirc 26.4$

$5.9 \times 7.8 \bigcirc 48$

16. 从地球上向月球发射的一个激光信号，约经过 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。



用激光测远距离既精确又迅速。

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？

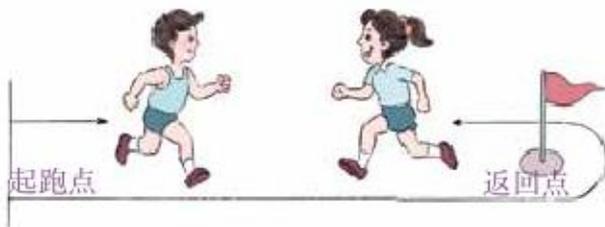
20. 王村有一个占地面积是 3384 m^2 的鱼塘（如下图）。村长告诉小林，鱼塘两条平行的边分别是 84 m 和 60 m。小林用这学期的数学知识算出了两岸的宽度。



你能算出来吗？

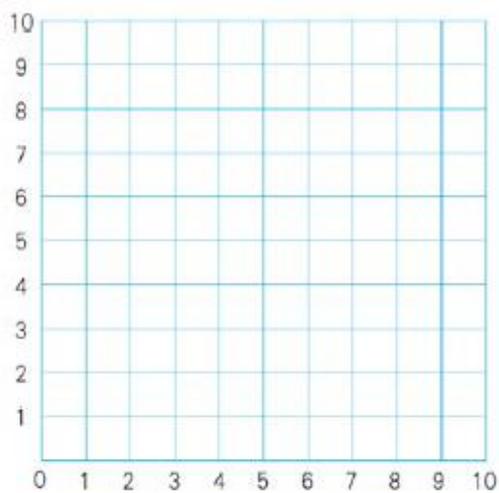
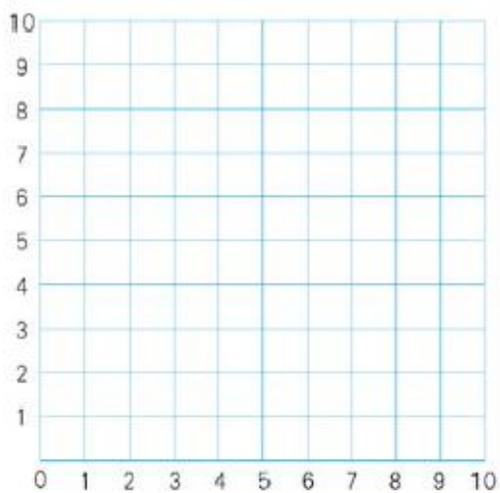
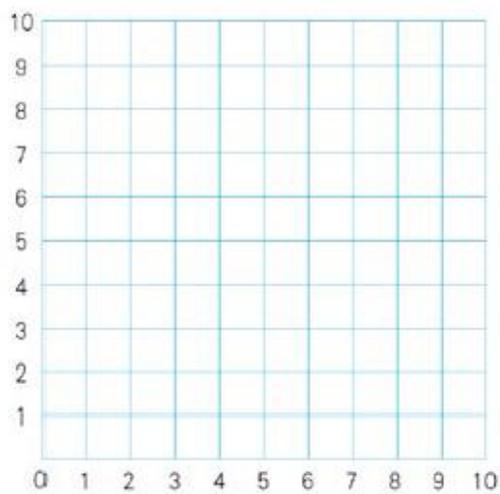
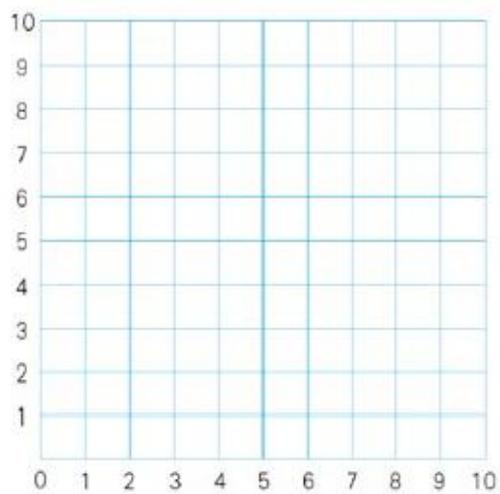


- 21.* 某地举行长跑比赛，运动员跑到离起点 3 km 处要返回到起跑点。领先的运动员每分钟跑 310 m，最后的运动员每分钟跑 290 m。起跑后多少分钟这两个运动员相遇？相遇时离返回点有多少米？



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







同学们，这学期要结束了，给自己的表现画上小红花吧！

学习表现



喜欢学习数学

愿意参加数学活动

上课专心听讲

积极思考老师
提出的问题

主动举手发言

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
哪些方面更努力些？