



义务教育教科书

数学

五年级

上册

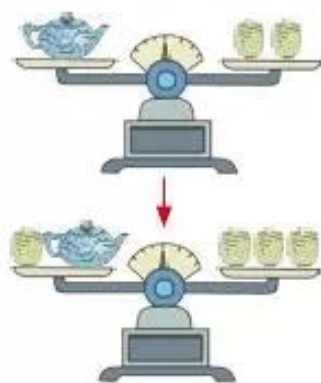


人民教育出版社

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



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？



$$\begin{array}{r} 0.72 \\ \times 5 \\ \hline 3.60 \end{array}$$

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

最后的0可以去掉。

做一做

1.

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

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

想一想：小数乘整数与整数乘整数有什么不同？

2. 给下面各题的积点上小数点。

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

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

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

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

3.

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

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

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

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

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。

$$6.7 \times 0.3$$

$$2.4 \times 6.2$$

$$5.4 \times 1.07$$

$$0.45 \times 0.6$$

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

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

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

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



乘得的积的小数位数不够，怎样点小数点？

要在前面用0补足，再点小数点。



做一做

1. 计算下面各题。

$$3.7 \times 4.6$$

$$0.48 \times 1.5$$

$$0.29 \times 0.07$$

$$0.056 \times 0.15$$

2.

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

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

分别比较积和第一个因数的大小，你能发现什么？



一个数（0除外）乘大于1的数，积比原来的数（ ）。

一个数（0除外）乘小于1的数，积比原来的数（ ）。



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。

$$0.39 \times 2.9$$

$$0.58 \times 0.08$$

$$3.7 \times 200$$

$$0.18 \times 8.45$$

$$4.5 \times 0.002$$

$$0.072 \times 0.15$$

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



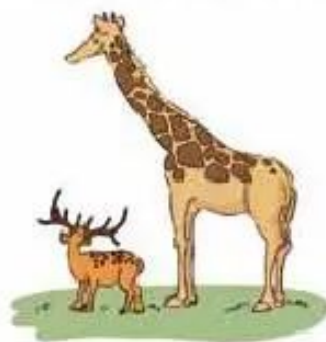
哇,好大的树洞,可以通过一辆汽车!



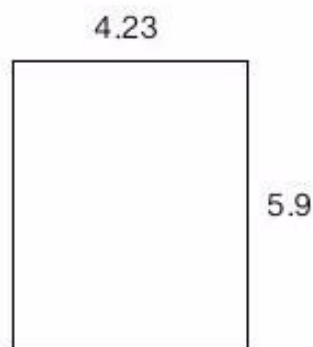
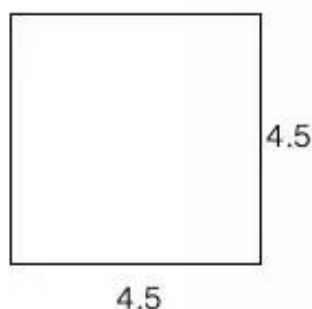
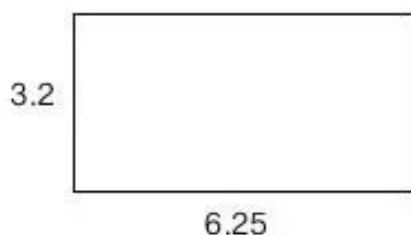
体重 150 吨,
体长 25.9 m。

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?



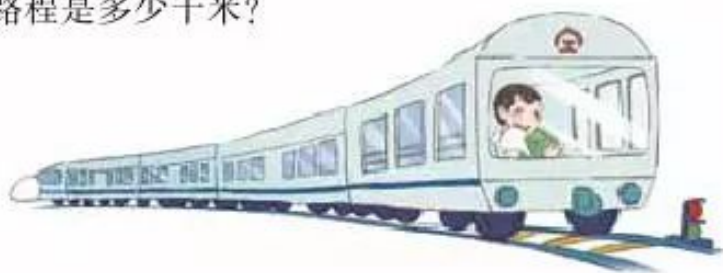
9. 求下面图形的面积。(单位: cm)



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 $\bigcirc$ 里填上 “>” 或 “<”。

$$756 \times 0.9 \bigcirc 756$$

$$1 \times 0.94 \bigcirc 1$$

$$4.25 \times 1.1 \bigcirc 4.25$$

$$31.4 \times 1.2 \bigcirc 31.4$$

13.

我一天的耗电量是 0.22 千瓦时。



我一天的耗电量是 0.8 千瓦时。

电费每千瓦时 0.49 元。

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

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

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

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

$$= () \times ()$$

$$= () \times ()$$

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?

我们自己带筷子!



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

我们可以净化空气。

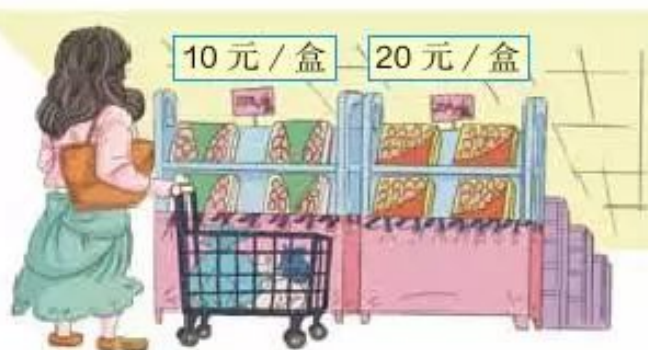
还可以降低噪声,美化环境。



8

妈妈带 100 元去超市购物。

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



小丁

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……

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。

$$54.9 \times 0.38$$

$$4.05 + 37.85$$

$$1.25 \times 0.7 \times 0.8$$

$$9.8 \times 25$$

$$6.1 \times 3.6 + 3.6 \times 3.9$$

$$2.96 \times 40$$

2. 30 元钱买下面的东西够吗? 和同桌说一说你是怎样算的。



1.25 元 / 袋



1.60 元 / 瓶



3.70 元 / 盒



2.40 元 / 条

6.60 元 / 条

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



- 4.



骑车: 15 千米 / 时

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

张亮在第2列、第3行的位置,可以用数对(2,3)表示。

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

- (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

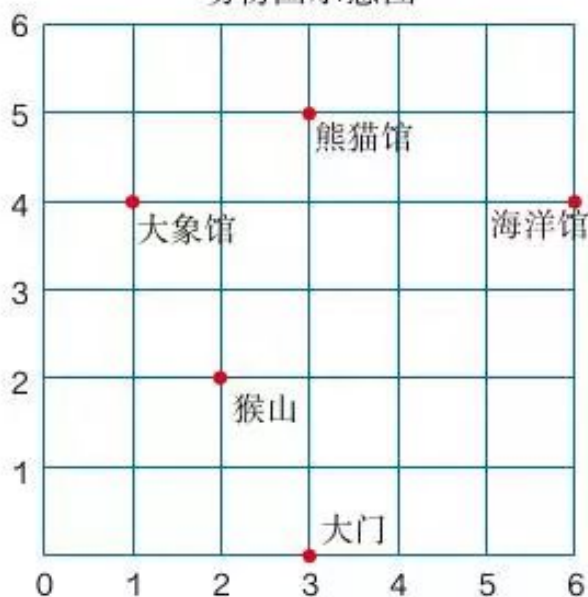
举出生活中确定位置的例子,并说一说确定位置的方法。

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?

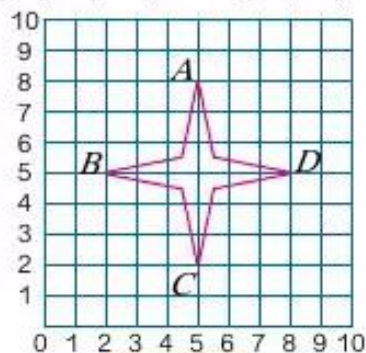
(2) 在图上标出下面场馆的位置。

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

做一做

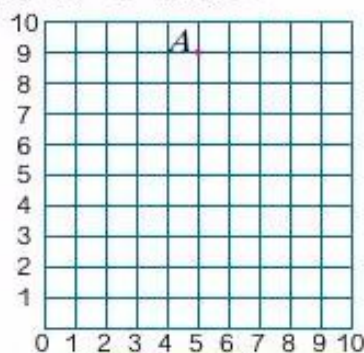
1. 照样子写出下图中字母的位置。

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



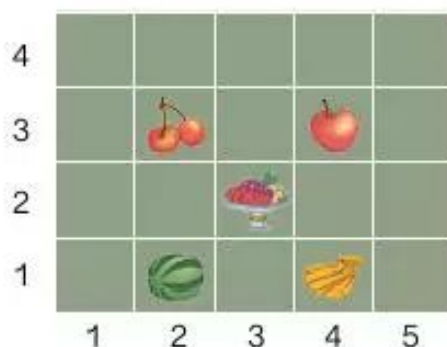
2. 描出下列各点并依次连成封闭图形, 看看是什么图形。

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



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。



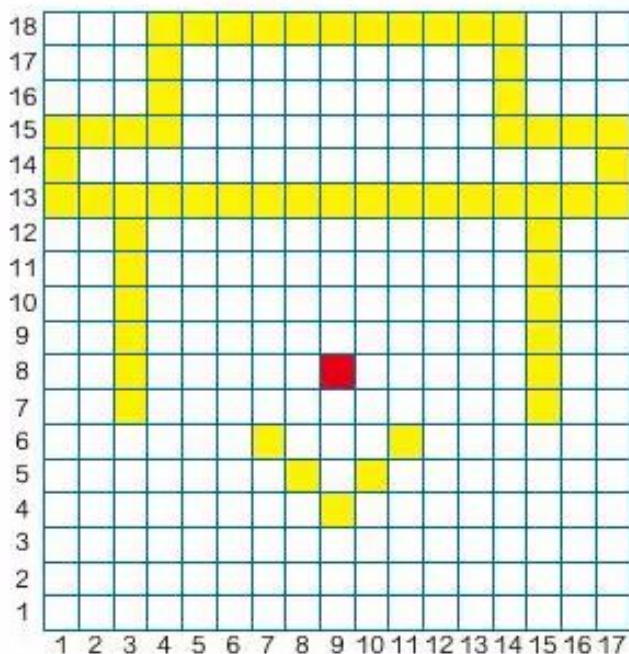
(1) 像这样, 说一说“春”“雪”“花”“土”的位置。

(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)

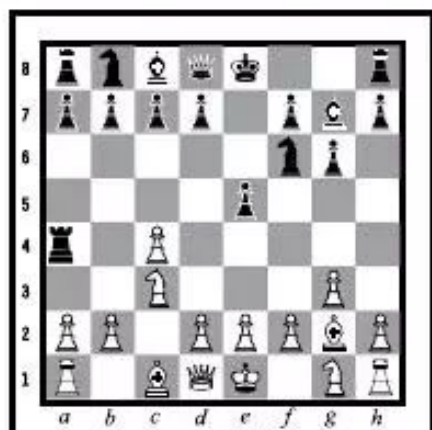


4.



- (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



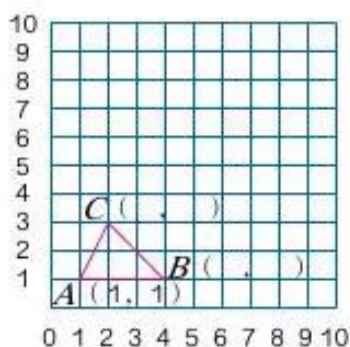
- (1) 她是怎样确定棋子位置的？像她那样说一说。
- (2) “接下来，白方(g, 1)处的马进到(f, 3)处，黑方(d, 7)处的兵进到(d, 6)处。”你能分别标出它们移动后的位置吗？

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？



7.



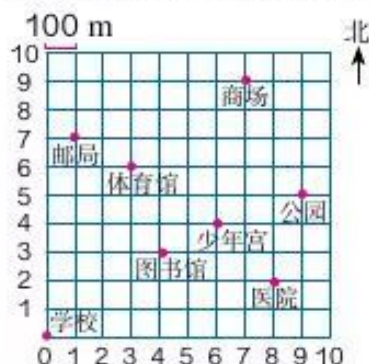
(1) 先用数对表示三角形各个顶点的位置,再分别画出三角形向右和向上平移 5 个单位后的图形。

(2) 用数对表示所得图形顶点的位置,说一说你发现了什么。

8.



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



(1) 像她那样描述一下其他建筑物的位置。

(2) 王玲家在学校以东 300 m, 再往北 400 m 处; 赵华家在学校以东 800 m, 再往北 700 m 处。在图中标出这两位同学家的位置。

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

围棋运动产生于我国, 至少有二千多年的历史了。现在在围棋盘上分别用 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？

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

商的小数点要和被除数的小数点对齐。

24……24个十分之一



做一做

列竖式计算。

$$9.6 \div 4$$

$$25.2 \div 6$$

$$34.5 \div 15$$

2

王鹏的爷爷计划 16 天慢跑 28 km, 平均每天慢跑多少千米?

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

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



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? $\longrightarrow$ $0.\square$

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

 \end{array}$$

怎样验算呢? 自己试一试!



做一做

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。

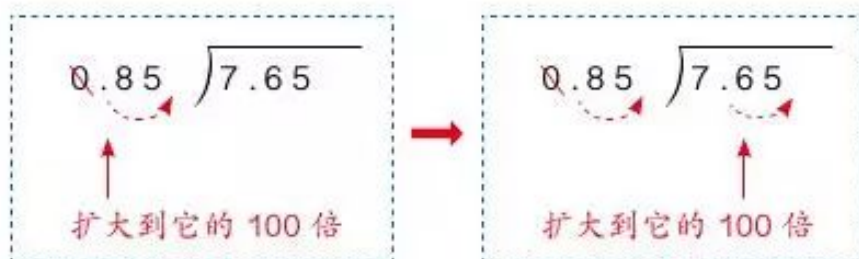
这些丝绳可以编几个“中国结”？



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

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?



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

在被除数的末尾用“0”补足。

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

大家来讨论：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？

$$\begin{array}{r} 8 \\ 1.8 \overline{) 14.4} \\ \underline{14.4} \\ 0 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 1.4 \\ 3.2 \overline{) 44.8} \\ \underline{32} \\ 128 \\ \underline{128} \\ 0 \end{array}$$

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		

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

- 5.

苹果冠军



产地：英国肯特郡 1.67 kg

我这个苹果只有 0.25 kg。



你能提出数学问题并解答吗？

6. 小云家有一块长方形的菜地，面积是 68.4 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。

$$4.8 \div 2.3 \\ \text{(保留一位小数)}$$

$$1.55 \div 3.9 \\ \text{(保留两位小数)}$$

$$14.6 \div 3.1 \\ \text{(保留整数)}$$

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？

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

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



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？



	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？

你还能提出其他数学问题并解答吗？

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

5. 在○里填上合适的运算符号。

$$81 \bigcirc 0.5 = 40.5$$

$$81 \bigcirc 0.5 = 162$$

$$81 \bigcirc 1.5 = 54$$

$$81 \bigcirc 1.5 = 82.5$$

6. 用竖式计算下面各题。

$$5.7 \div 9$$

$$5 \div 8$$

$$6.64 \div 3.3$$

$$9.4 \div 6$$

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）。

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

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

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

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

8. 一列火车从南京到上海运行 305 km，用了 2.6 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！

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

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

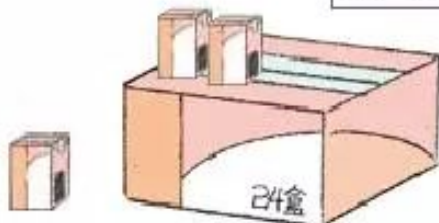
$1.4\dot{5} \bigcirc 1.\dot{4}\dot{5}$

- 10.

A 超市

B 超市

买一箱送 2 盒



2.5 元 / 盒

58 元 / 箱

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

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

包装 17 个礼盒, 丝带够吗?

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



这里不管小数部分是多少, 都要舍去, 取整数为 16。



回顾与反思

第 (1) 小题, 不管小数部分是多少, 都要进一取整数。

第 (2) 小题, 不管小数部分是多少, 都要舍去尾数取整数。

在解决实际问题时, 要根据实际情况取商的近似值。



答: _____

练习九

1. 2 台同样的抽水机, 3 小时可以浇地 1.2 公顷。照这样计算, 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。

$$0.67 \times 7.5$$

$$1.89 \div 0.54$$

$$3.14 \times 102$$

$$9.12 \times 0.8$$

$$7.1 \div 0.25$$

$$0.125 \times 7.41 \times 80$$

$$8.36 \times 0.25$$

$$0.51 \div 2.2$$

$$(3.2 + 0.56) \div 0.8$$

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

- 用竖式计算。
- 用计算器计算，得数保留两位小数。

$40.32 \div 24$	$111 \div 0.3$	$1.3 \div 0.03$
6.92×0.84	2.8×6.25	$6.509 \div 0.27$
$2.07 \div 0.023$	$1.23 \div 0.03$	$0.68 \div 0.95$

- 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

- 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？



- 计算下面各题。
- 张老师带 100 元去为学校图书室买词典，他可以买回几本？

$$1.08 \times 0.8 \div 0.27$$

$$2.05 \div 0.82 + 33.6$$

$$44.28 \div 0.9 \div 4.1$$

$$9.07 - 22.78 \div 3.4$$



- 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。

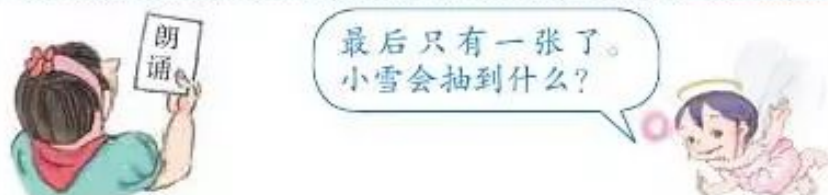


4

可能性



1



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。

摸出  14 次，
摸出  6 次。

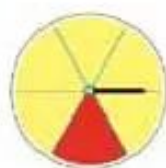
	记录	次数
	正正正正	17
	下	3



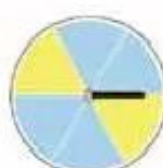
都是摸出  的次数比  少。

再摸一次，摸出哪种颜色棋子的可能性大?

做一做



指针停在哪种颜色上的可能性大?



指针停在哪种颜色上的可能性小?

3

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？

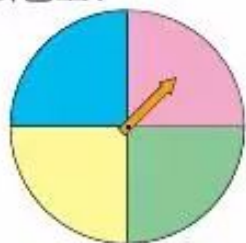
全班每人掷一次。

● 朝上的有_____人，

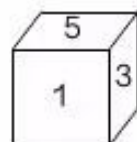
● 朝上的有_____人。

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。

可能摸到黄球。

可能摸到红球。

不可能摸到红球。



一定摸到蓝球。

可能摸到蓝球。

不可能摸到蓝球。

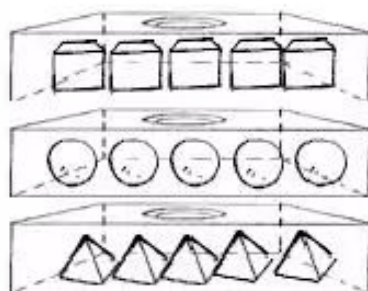
不可能摸到黄球。

4. 按要求涂一涂。

摸出的一定是 。

摸出的不可能是 。

摸出的可能是 。



5. 按要求涂一涂。

(1) 指针可能停在红色、黄色或蓝色区域。

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

(1)

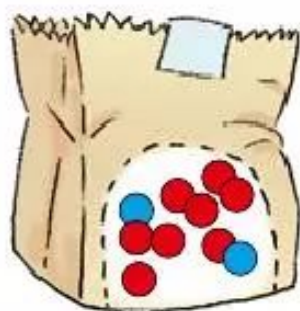


(2)



6. 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，得到两个数。
想一想，它们的和可能有哪些？

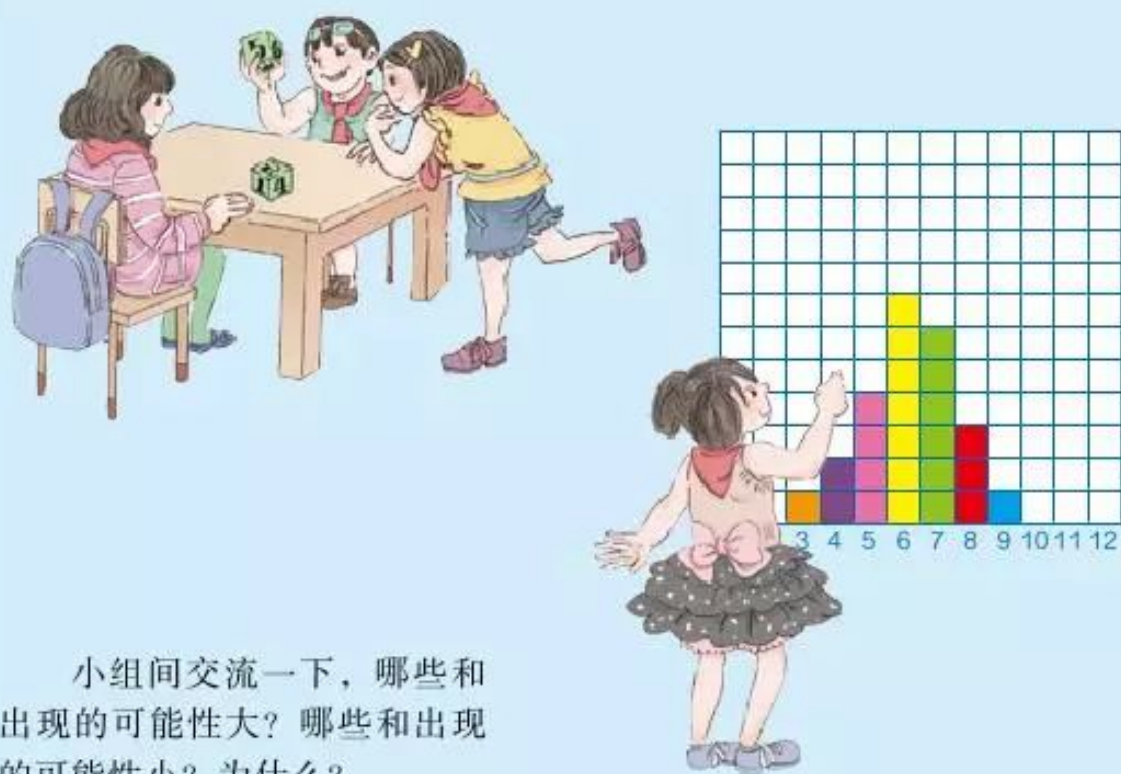


我们来掷20次，如果和是5, 6, 7, 8, 9，算我赢，否则算你们赢。





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。



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

$$a = \quad n =$$

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，简明易记、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。

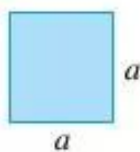


$$a \times b = b \times a$$

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

$$S = a \cdot a$$

$$S = a^2$$

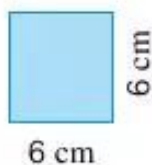
读作： a 的平方
表示 2 个 a 相乘。

$$C = a \cdot 4$$

$$C = 4a$$

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。



$$a = 6$$

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

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

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

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。

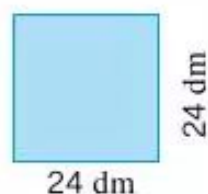
$a + (2 + c) = (\text{ } + \text{ }) + \text{ }$

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

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

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

4. 利用计算公式求下面图形的周长和面积。



- 5.



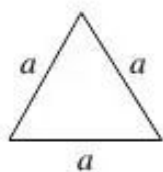
我每分钟骑 v m。
2 分钟骑 $\text{ } m$ ，
 a 分钟骑 $\text{ } m$ 。

- (1) 用 v 表示速度， t 表示时间， s 表示路程。

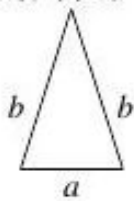
$s = \text{ }$

- (2) 如果每分钟行 260 m，时间是 30 分，路程是多少米？

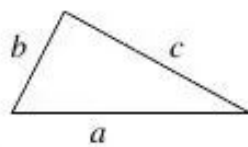
6. 用字母表示出下面三角形的周长。



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



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



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

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。

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

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

9.

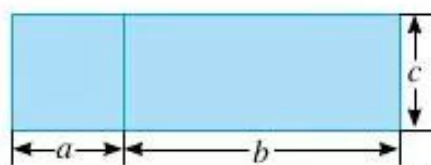
工作效率 (个/分)	工作时间 分	工作总量 个
x	5	
	m	150
a	t	$c = \underline{\hspace{2cm}}$

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。

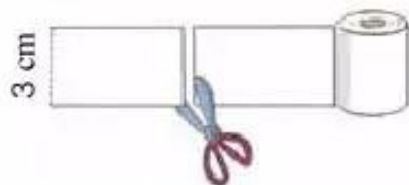


人在月球上能举起的质量就是（ ）。

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						

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,
四边形用了 $4x$ 根小棒,
共用 $(3x+4x)$ 根小棒。摆一个三角形和一个四边形要
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？



你们的骨
骼太重！

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

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

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。

9.

我每天投报 75 份。



我每天投报 60 份。

- (1) 他们每天共投报_____份, x 天共投报_____份。
 (2) 用第(1)题中的式子, 计算他们 30 天的总投报数。

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。

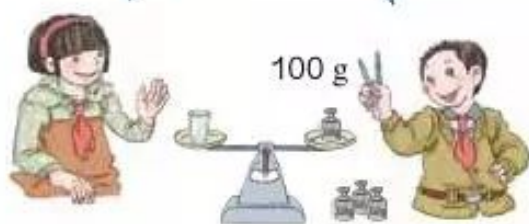


$$50 + 50 = 100$$

这是一个等式。

正好平衡。

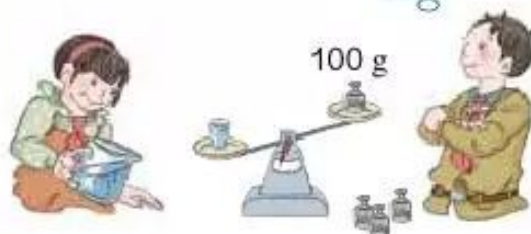
空杯子重100 g。



100 g

一杯水有多重?

如果水重 x 克, 杯子和水共重……



100 g

哪边重些?



200 g

300 g

$$100 + x > 200$$

$$100 + x < 300$$

平衡了!



250 g

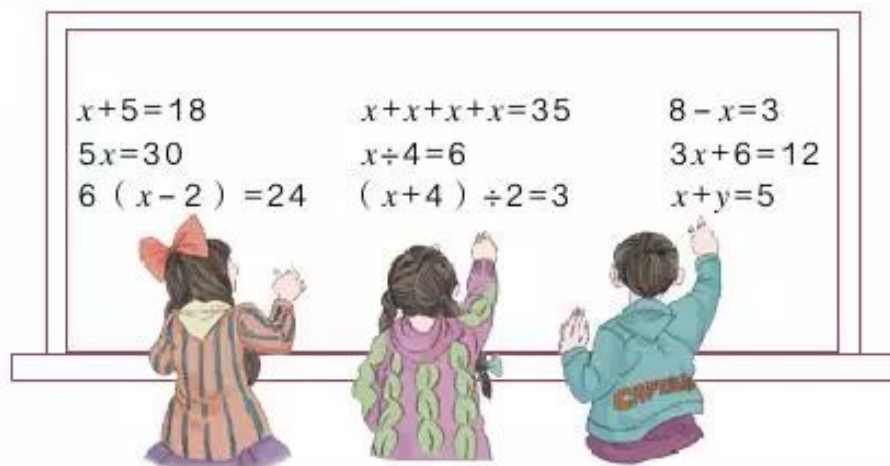
$$100 + x = 250$$



$$3x = 2.4$$

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?

$$35 + 65 = 100$$

$$x - 14 > 72$$

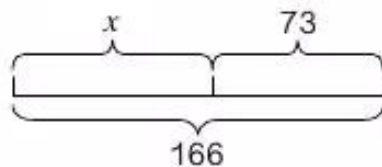
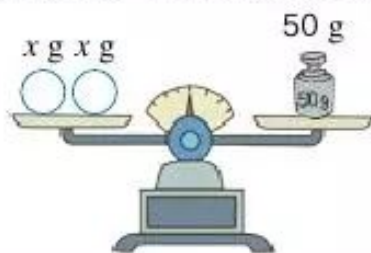
$$y + 24$$

$$5x + 32 = 47$$

$$28 < 16 + 14$$

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

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?



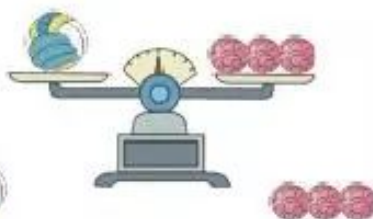
如果天平两边物品的数量分别扩大到原来的3倍、4倍、5倍……天平还能保持平衡吗?



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?

$x + 3.6 = 7$

$a \times 2 < 2.4$

$3 - 1.4 = 1.6$

$3 \div b$

$8 - x = 2$

$6.2 \div 2 > 3$

$4 \times 2.4 = 9.6$

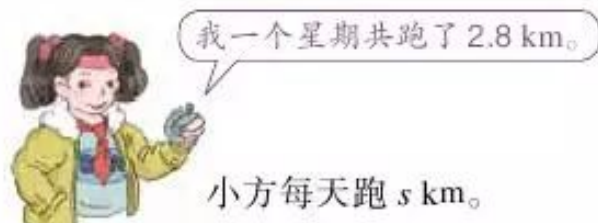
$5y = 15$

$2x + 3y = 9$

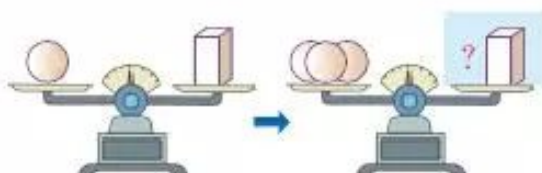
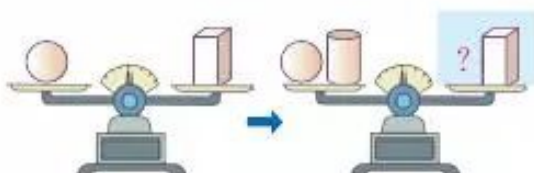
2. 你会根据下面的图列出方程吗?



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?

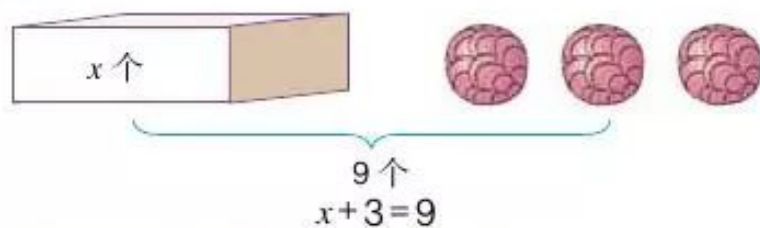


5. 如果 $a=b$, 根据等式的性质填空。

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

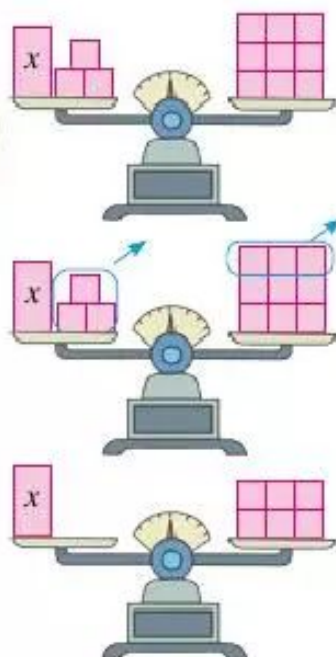
解方程

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。

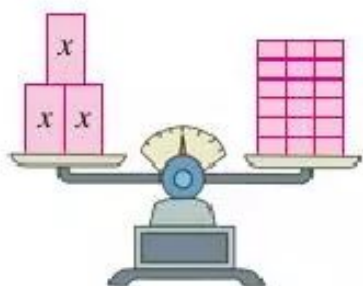
(1) $100+x=250$

(2) $x+12=31$

(3) $x-63=36$

2. $x=2$ 是方程 $5x=15$ 的解吗? $x=3$ 呢?

2

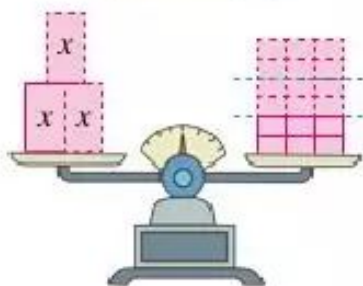
解方程 $3x=18$ 。

$$3x=18$$

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。

$$x+3.2=4.6$$

$$x-1.8=4$$

$$15-x=2$$

$$1.6x=6.4$$

$$x \div 7 = 0.3$$

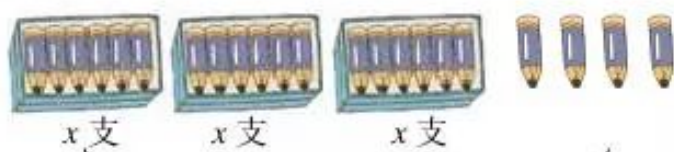
$$2.1 \div x = 3$$

2. 列方程并解答。



4

看图列方程，并求出方程的解。



40 支

$$3x + 4 = 40$$

$$\text{解: } 3x + 4 - 4 = 40 - 4 \quad \leftarrow \text{先把 } 3x \text{ 看成一个整体。}$$

$$3x = 36$$

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

$$x = 12$$

5

解方程 $2(x - 16) = 8$ 。

$$\text{解: } 2(x - 16) \div 2 = 8 \div 2 \quad \leftarrow \text{把什么看作一个整体?}$$

$$x - 16 = 4$$

请你自己把这个方程解完。

也可以这样解。

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

$$\text{解: } 2x - 32 = 8 \quad \leftarrow \text{运用了什么运算定律?}$$

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

$$2x = 40$$

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

$$x = 20$$

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。

$$6x - 35 = 13$$

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

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

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

练习十五

1. 后面括号中哪个 x 的值是方程的解?

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

2. 解下列方程。

$x+0.3=1.8$	$3+x=5.4$
$x-1.5=4$	$x-6=7.6$
$5x=1.5$	$0.2x=6$
$x\div 1.1=3$	$x\div 5=15$

别忘了验算!



3. 根据题中的数量关系列出方程, 并求出方程的解。

	原价: x 元 优惠: 45 元 现价: 128 元
每盒 18 元 x 元 / 支	

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。

$$x - 8 = 16$$

$$5x = 80$$

$$43 - x = 38$$

$$20 - x = 9$$

$$6.3 \div x = 7$$

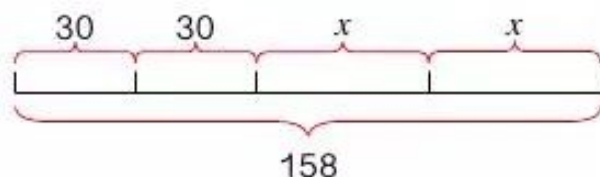
$$x \div 4.5 = 1.2$$

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○里填上“>”“<”或“=”。

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

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

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

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

14.* 在□里填上适当的数, 使每个方程的解都是 $x=5$ 。

$$\square + x = 13$$

$$x - \square = 2.3$$

$$\square \times x = 7$$

$$x \div \square = 50$$

数学游戏

猜数游戏。

一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

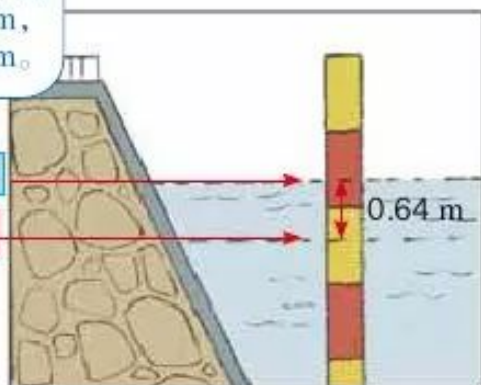


警戒水位是多少米?

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



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

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)



小明去年身高多少?

(2)

你知道一个滴水的水龙头每分钟浪费多少水吗?

我们拿桶接了半小时,共接了1.8 kg水。





解：设共有 x 块黑色皮。



怎样列方程呢？

先找出问题中的等量关系。



黑色皮的块数 $\times 2 - 4 =$ 白色皮的块数

$$2x - 4 = 20$$

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

$$2x = 24$$

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

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

你是怎样列方程的？最后要记住验算。



答：共有 _____ 块黑色皮。



大家一起讨论：列方程解决实际问题有哪些步骤？

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

练 习 十 六

1. 解下列方程。

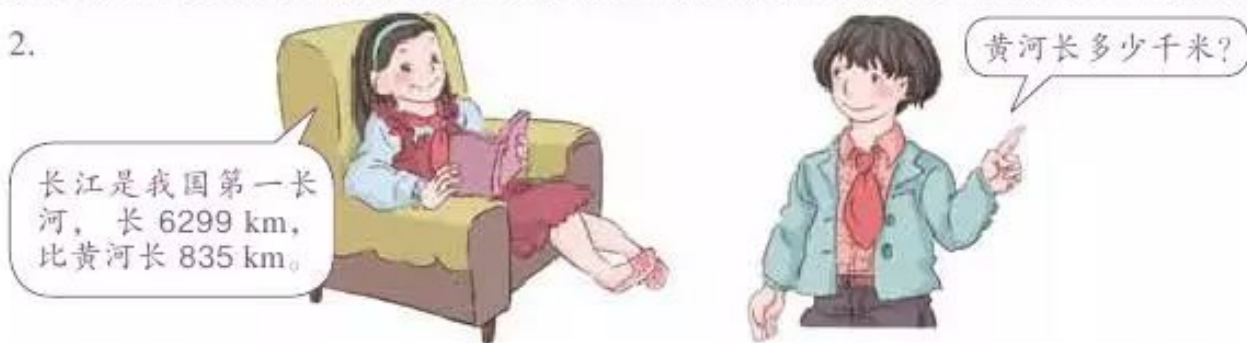
$$3x+6=18$$

$$16+8x=40$$

$$2x-7.5=8.5$$

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

- 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

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

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

$$2.8 + x = 5.2$$

请你自己把这个方程解完。



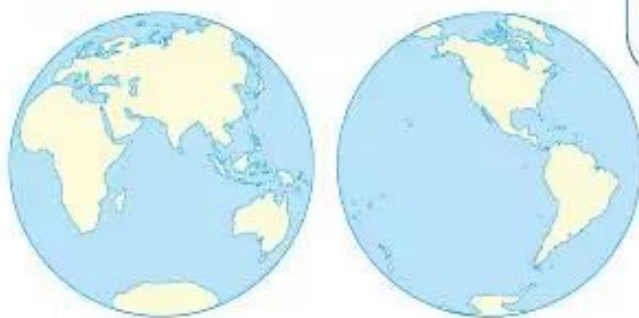
答: _____。

做一做



4

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

$$x + 2.4x = 5.1$$

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

$$3.4x = 5.1$$

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

$$x = 1.5$$

陆地面积是1.5亿平方千米,海洋面积呢?



$$5.1 - 1.5 = 3.6 \text{ (亿平方千米)}$$

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



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 分钟 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.

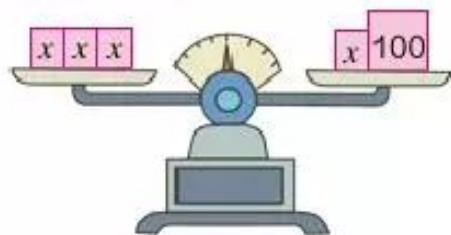


两个工程队共同开凿一条 675 m 长的隧道。各从一端相向施工，25 天打通。甲队每天开凿 12.6 m，乙队每天开凿多少米？

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。



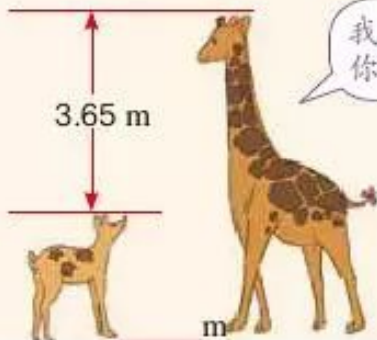
这条街一共有多少盏路灯？

这条街一共需要140个灯泡。

(3)

3.65 m

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？

用方程解决问题往往更简便。

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。



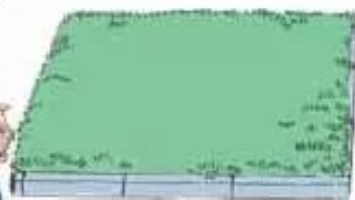
6

多边形的面积



平行四边形的面积

这两个花坛哪一个大呢？



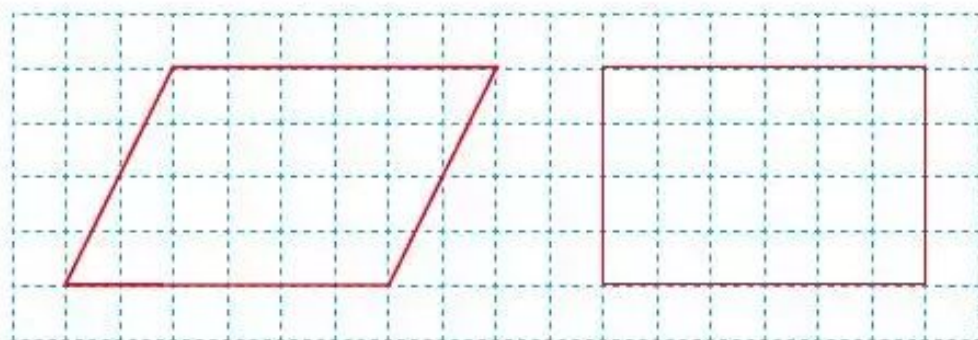
要知道它们的面积……

我只会算长方形的……

用数方格的方式试一试。



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？



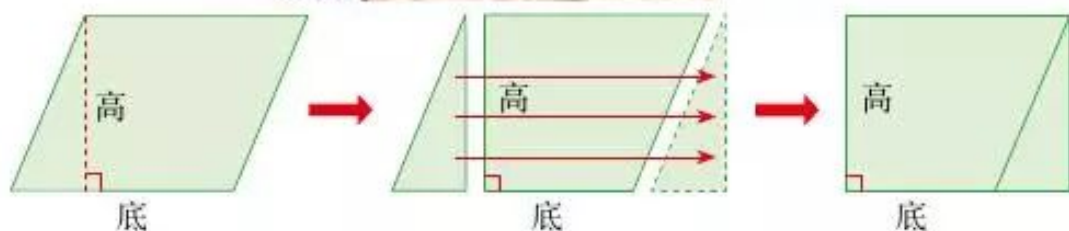
不数方格，能不能计算平行四边形的面积呢？



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。

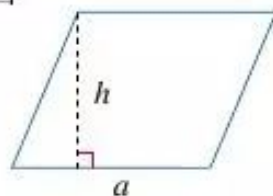
平行四边形的（ ）和长方形的（ ）相等。



平行四边形的面积 = _____

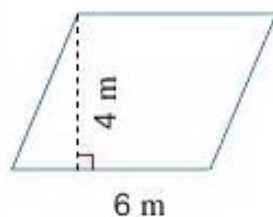
如果用 S 表示平行四边形的面积，用 a 表示平行四边形的底，用 h 表示平行四边形的高，那么平行四边形的面积计算公式可以写成：

$$S = ah$$



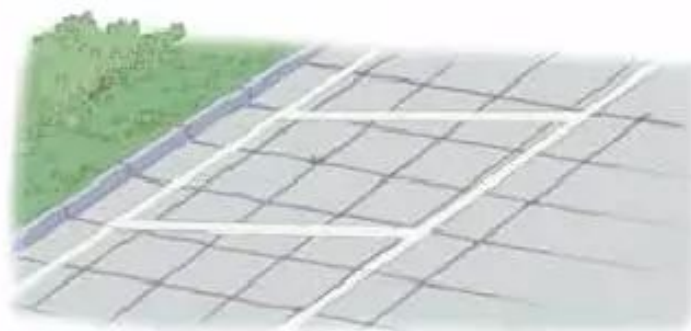
1 平行四边形花坛的底是 6 m，高是 4 m，它的面积是多少？

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

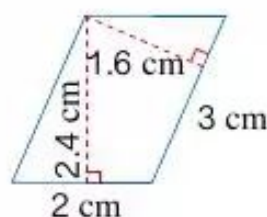
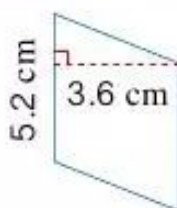
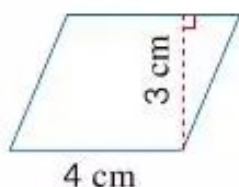


练习十

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						

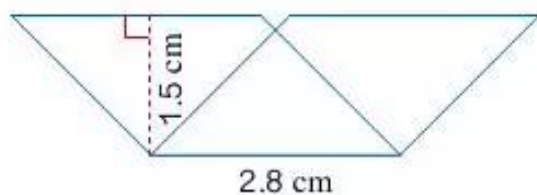
4. 你能想办法求出右面两个平行四边形的面积吗？



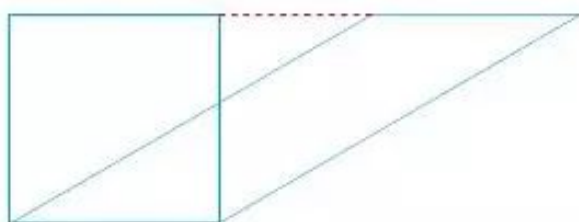
5. 有一块麦田的形状是平行四边形，它的底是 250 m，高是 84 m，共收小麦 14.7 吨。这块麦田有多少公顷？平均每公顷收小麦多少吨？



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？



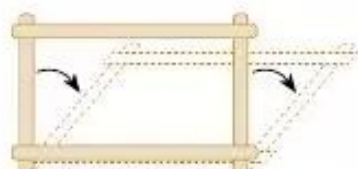
7. 下图中正方形的周长是 32 cm。



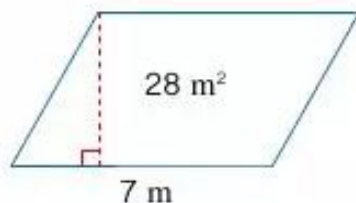
你能求出平行四边形的面积吗？



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？



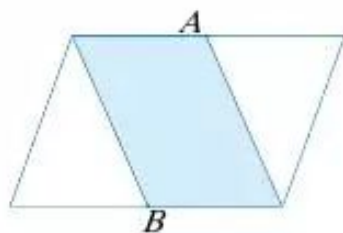
9. 这个平行四边形的高是多少？



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？

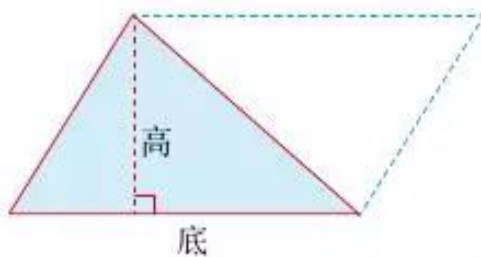
能不能把三角形也转化成学过的……

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？

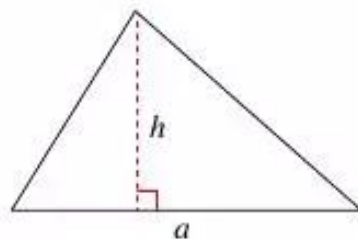
你能自己写出三角形的面积计算公式吗？



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：

$$S = ah \div 2$$



2

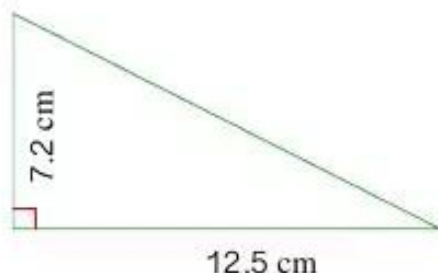
红领巾的底是 100 cm，高 33 cm，它的面积是多少平方厘米？

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

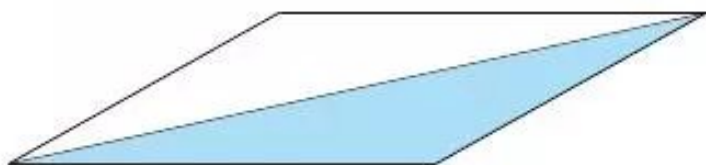


做一做

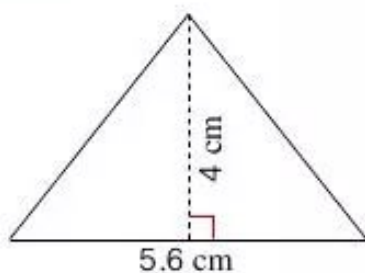
1. 一种三角尺的形状如下图，它的面积是多少？



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。

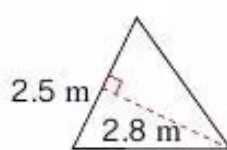
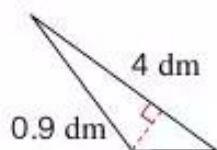
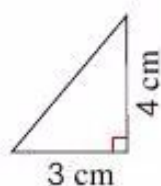
*“从”读 zòng，古纵字。

练 习 二 十

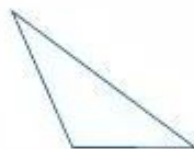
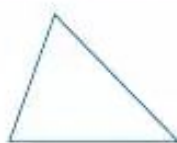
1. 你认识下面这些道路交通警示标志吗？一块标志牌的面积大约是多少平方分米？



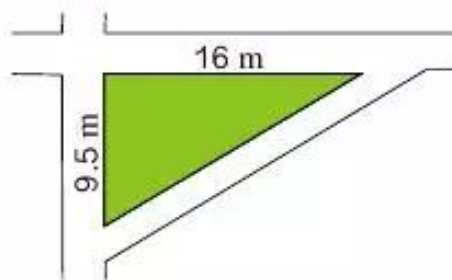
2. 指出下面每个三角形的底和高，并分别计算出它们的面积。



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 m^2 草坪的价格是 12 元。种这片草坪需要多少钱？

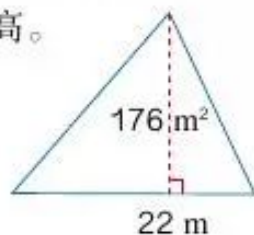


5. 下表中给出的是三角形或平行四边形的底和高，算出每个图形的面积，填在空格里。

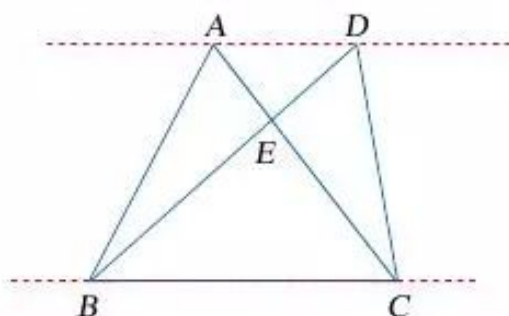
	三角形			平行四边形		
底 / cm	8	6.2	25	9.6	12.5	78
高 / cm	3.5	4.8	16	6.3	16	12.6
面积 / cm^2						

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。



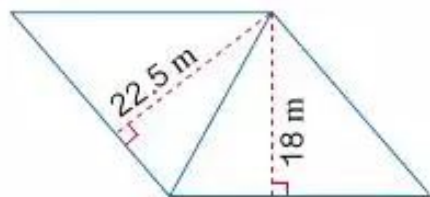
8. 下图中哪几对三角形的面积相等？（两条虚线互相平行。）
你还能画出和三角形 ABC 面积相等的三角形吗？



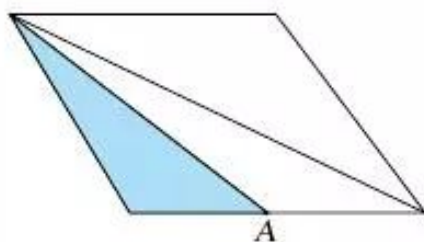
9. 把一个三角形分成四个面积相等的三角形，可以怎样分？你能想出几种方法？



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？

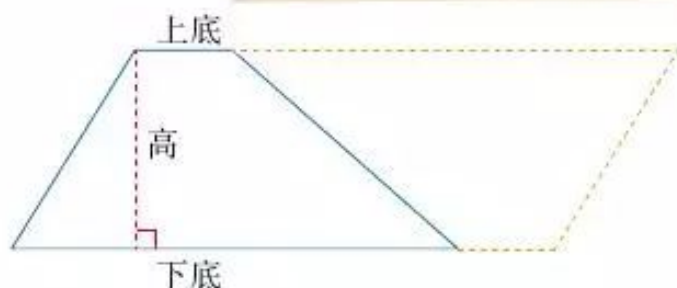
你能用学过的方法推导出
梯形的面积计算公式吗？



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。

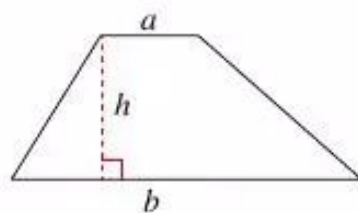
我把一个梯形剪成
了两个三角形。



观察拼成的平行四边形和原来的梯形，你发现了什么？

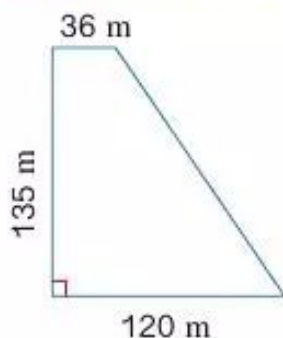
梯形的面积 = _____

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

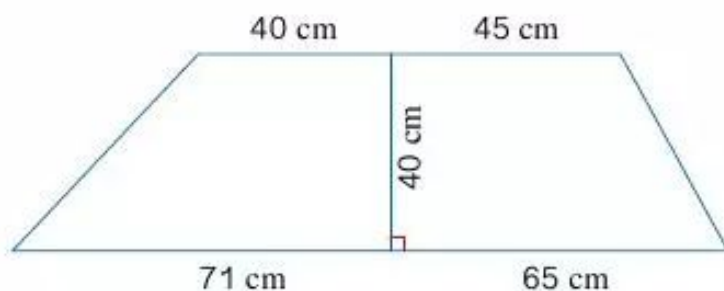
我国三峡水电站大坝的横截面的一部分是梯形(如下图),求它的面积。



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

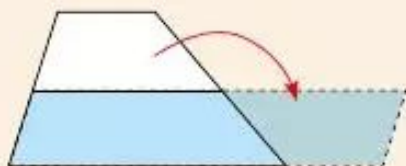
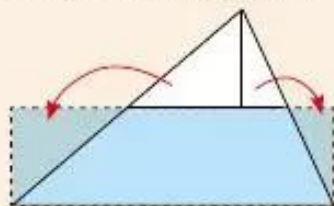
做一做

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?



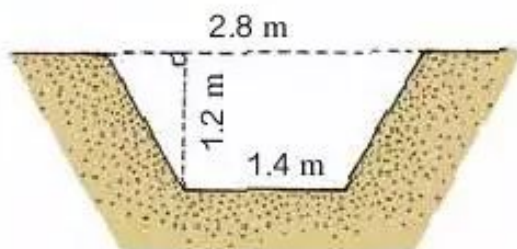
你知道吗?

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。

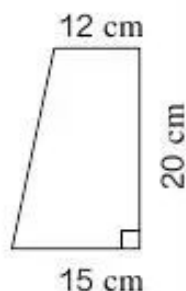
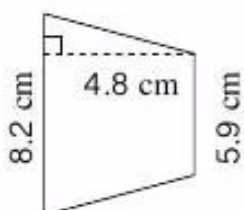
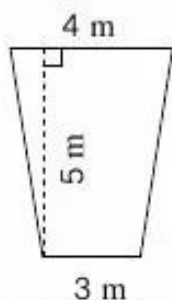


练习二十一

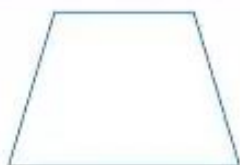
1. 一条新挖的水渠，横截面是梯形（如图）。渠口宽 2.8 m，渠底宽 1.4 m，渠深 1.2 m。它的横截面的面积是多少平方米？



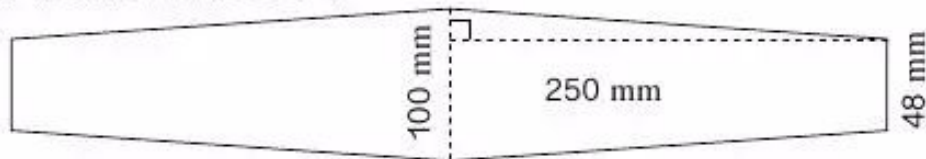
2. 计算下面每个梯形的面积。



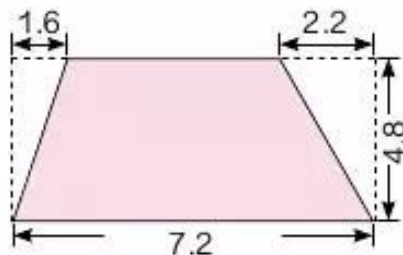
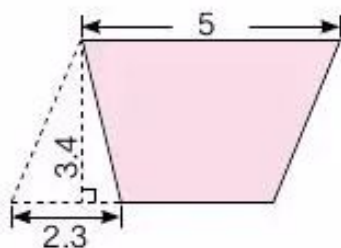
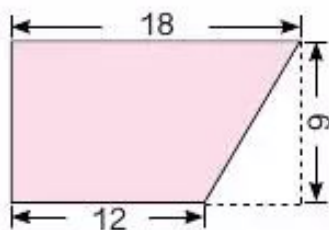
3. 自己想办法求出这两个梯形的面积。



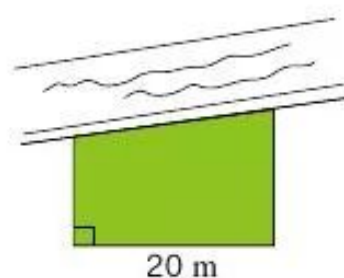
4. 科技小组制作飞机模型，机翼的平面图是由两个完全相同的梯形组成的（如下图）。机翼的面积是多少？



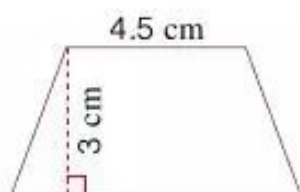
5. 寻找合适的条件，求出下图中涂色梯形的面积。（单位：cm）



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。）

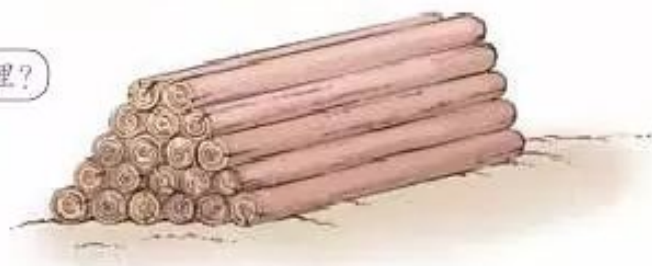


8. 我们经常见到圆木、钢管等堆成下图的形状。通常用下面的方法求总根数：

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



这是什么道理？



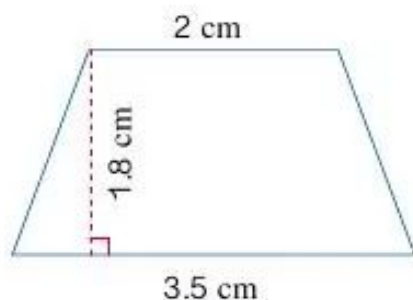
算出图中圆木的总根数。

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？

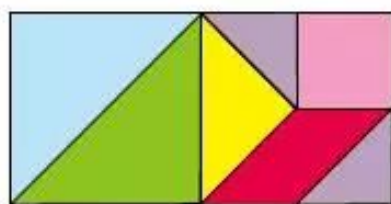
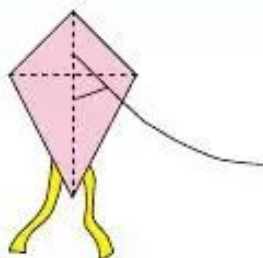
- 11.* 在下面的梯形中剪去一个最大的平行四边形，剩下的面积是多少？有几种求法？



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？

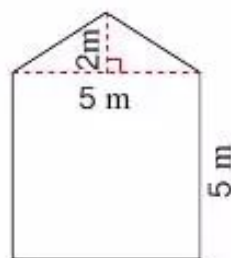


说一说生活中哪些地方有组合图形。

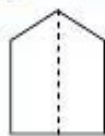
4

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：

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

$$=$$

$$=$$

我的算法是：

$$=$$

$$=$$

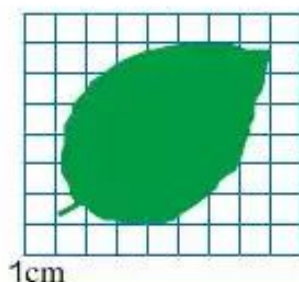
$$=$$

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

先在方格纸上描出叶子的轮廓图。

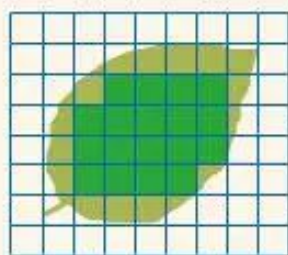


图中满格的一共有 18 格，所以这片
叶子的面积一定大于 18 cm^2 。

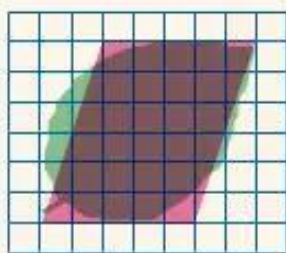
不是满格的也有 18 格，这片
叶子的面积一定小于 36 cm^2 。



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……

$$S = ah$$

$$= 5 \times 6$$

$$= 30 (\text{cm}^2)$$

你是怎样估的？和同学交流一下。



回顾与反思

可以转化为学过的图形估算。

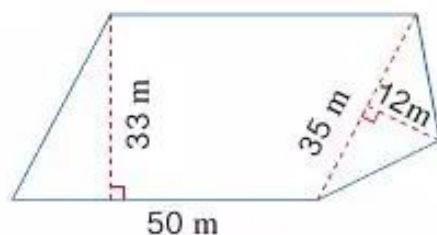
先通过数方格确定面
积的范围，再……

如果想估得更准确，可以分
别估出每个不是满格的面积。

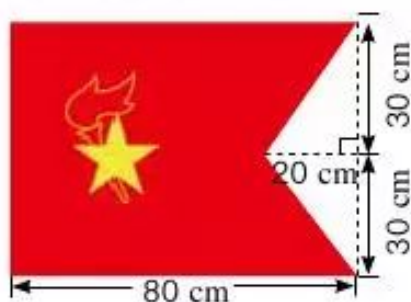


练习二十二

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?



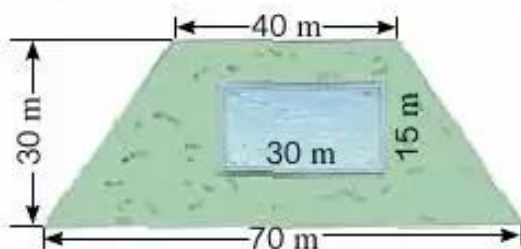
你能想出几种算法?



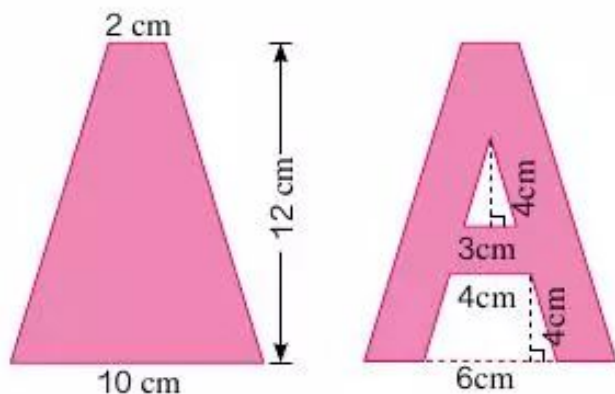
3. 下面是一块正方形空心地砖,
它实际占地面积是多少?



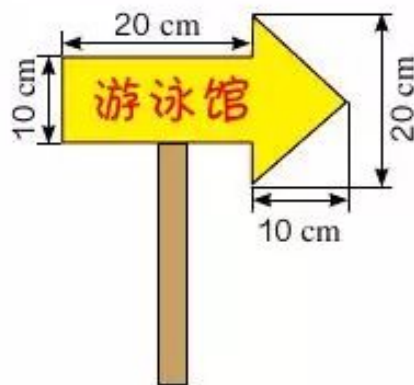
4. 在一块梯形的地中间有一个长方形的游泳池, 其余的地方是草地。草地的面积是多少平方米?



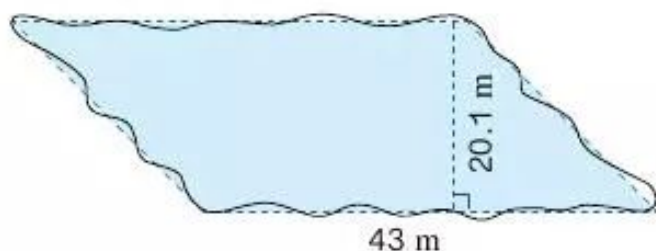
5. 小欣用一张红色不干胶纸剪了一个大写英文字母“A”。它的面积是多少?



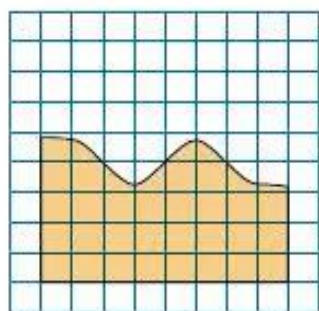
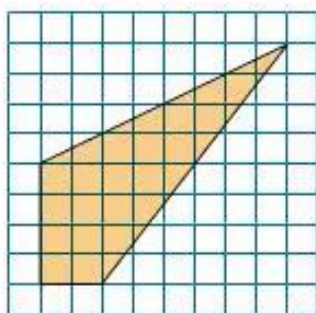
6. 一个指示牌的形状是一个组合图形, 求它的面积。



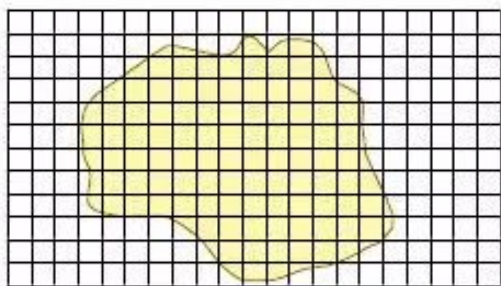
7. 有一块地近似平行四边形，底是 43 m，高是 20.1 m。这块地的面积约是多少平方米？（得数保留整数。）



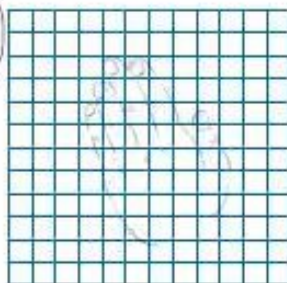
8. 图中每个小方格的面积是 1 cm^2 ，计算阴影部分的面积。



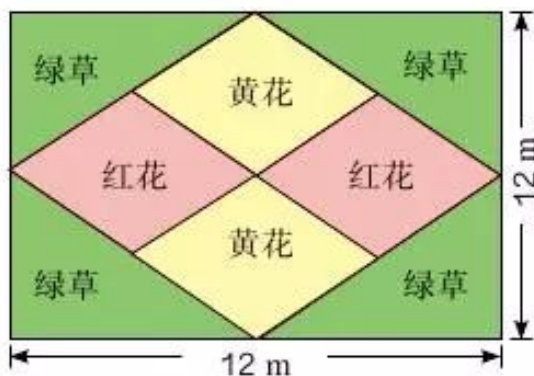
9. 图中每个小方格的面积为 1 m^2 ，请你估计这个池塘的面积。



你能像这样估一估手掌的面积吗？



11.*

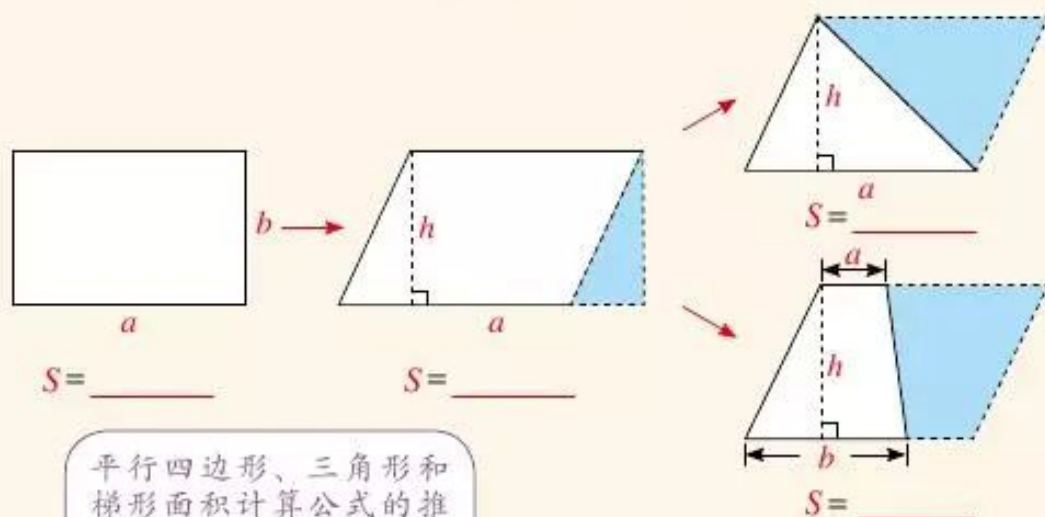


学校校园里有一块长方形的地，想种上红花、黄花和绿草。一种设计方案如左图。你能分别算出红花、黄花、绿草的种植面积吗？

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。

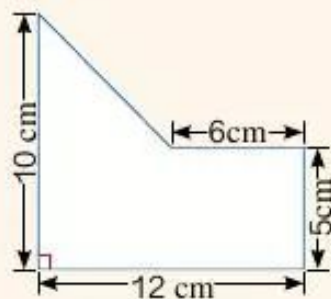


平行四边形、三角形和梯形面积计算公式的推导都用到了转化的方法。



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？



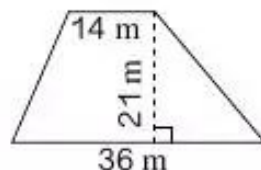
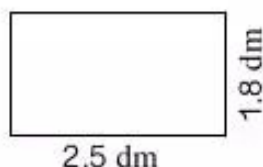
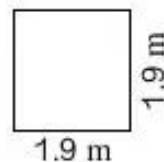
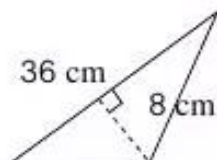
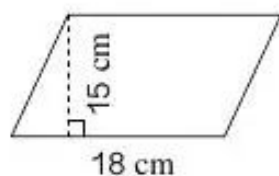
这个由一副七巧板拼出的正方形边长为 12 cm，你能求出每个图形的面积吗？

说一说你是怎样算的？



练习二十三

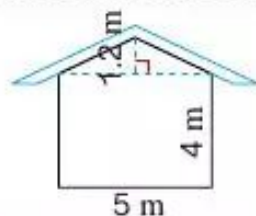
1. 计算下面每个图形的面积。



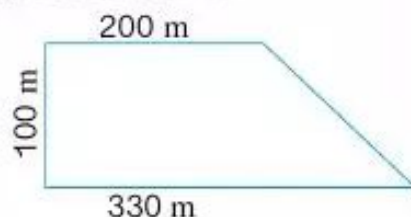
2. 求面积。

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						

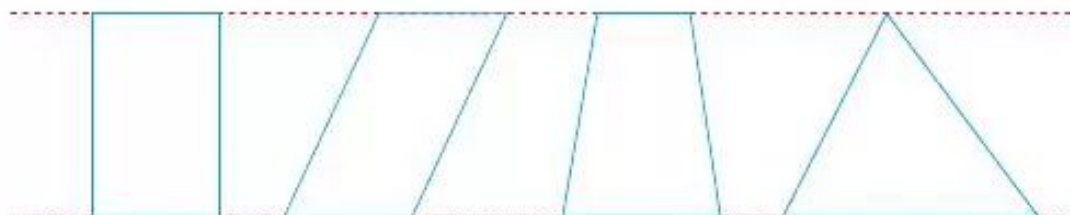
3. 右图是教室的一面墙。如果砌这面墙平均每平方米用砖 185 块，一共需要用多少块砖？



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？



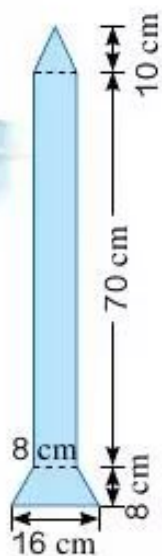
5. 先设法求出下面每个图形的面积，再比较它们的面积。你发现了什么？



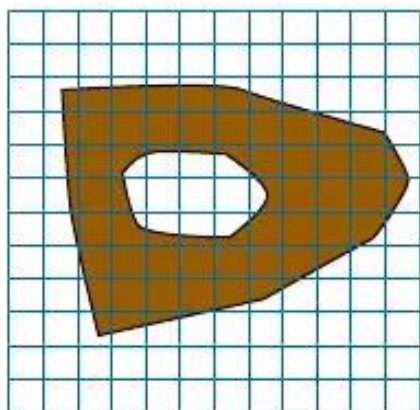
6. 两艘军舰同时从相距 948 km 的两个港口对开。一艘军舰每小时行 38 km, 另一艘军舰每小时行 41 km。经过几小时两艘军舰可以相遇?



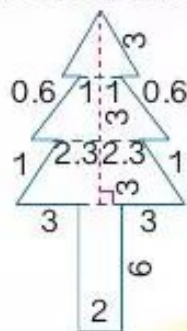
7. 右面是一枚火箭模型的平面图, 计算它的面积。



- 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）。

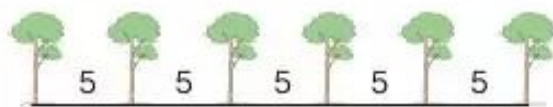
对吗？怎样检验呢？

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。

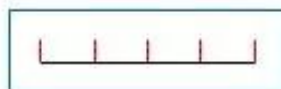


再看看 25 m 可以栽几棵。是 6 棵。

你发现了什么规律？不画图，你知道 30 m、35 m 要栽几棵树吗？

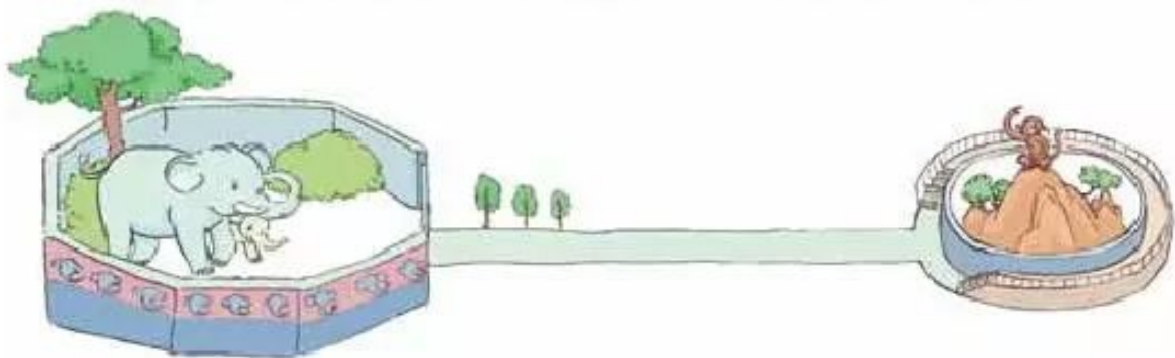
因为两端都要栽，所以栽树的棵数比间隔数多 1。

100 m 共有 20 个间隔，两端都要栽，所以一共要栽 21 棵树。

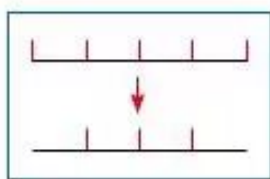


2

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。



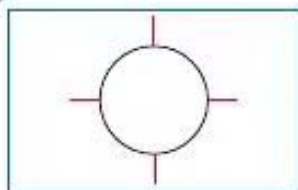
3

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？

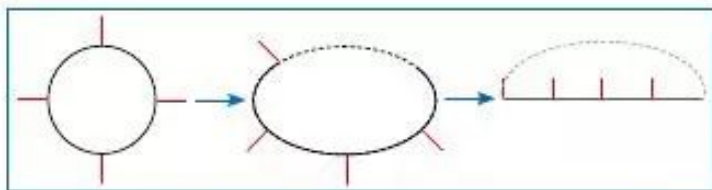


先画图试试看。假设周长是 40 m……

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。



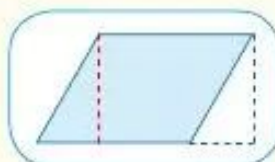
我学会了利用已经学过的知识解决新问题。

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。

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline x & x & 7 \\ \hline \end{array}$$

$$13$$

$$2x+7=13$$



通过不断的学习，我发现数学在生活中的应用真多呀！

用数对可以确定位置。



1				
2				
3				
4				
	A	B	C	D



生活中经常遇到可能性的问题。

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



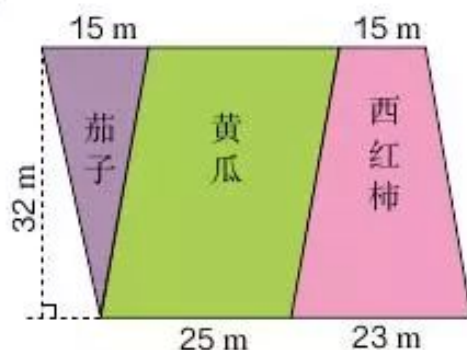
回顾一下小数乘除法的计算方法，计算时要注意什么？

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

买橙子应付多少钱呢？



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



你学会了计算哪几种图形的面积？说一说怎样得到这几种图形的面积计算公式。



3. (1) 请用字母表示下面的数量关系。
 王叔叔每小时加工 a 个零件， t 小时共加工 c 个零件。

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

- (2) 解下列方程。

$$5x + 7 = 42$$

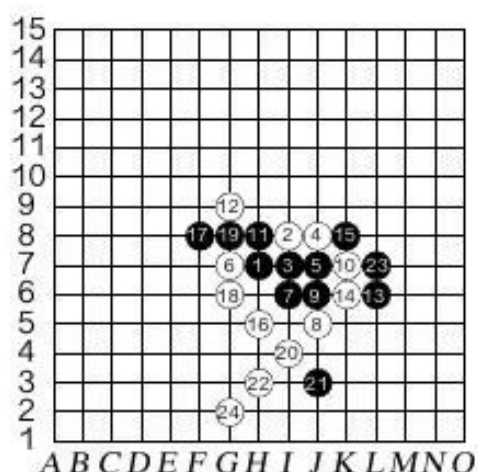
$$x \div 4.2 = 2$$

$$3.6x - x = 3.25$$

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

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

4.

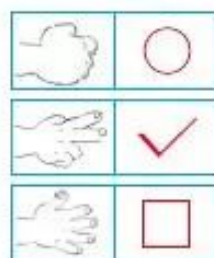


我的5个棋子连成一行了，我赢了。



你能说出每一手棋所下的位置吗？

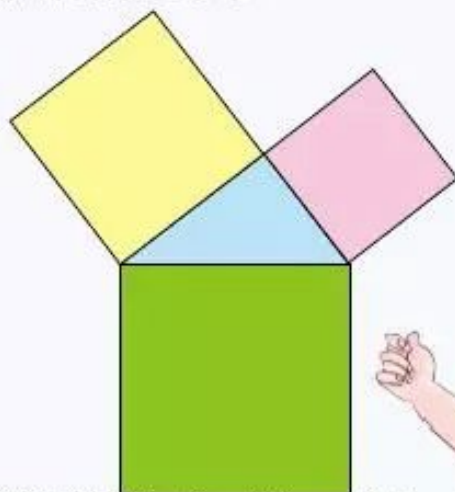
5.



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?



?

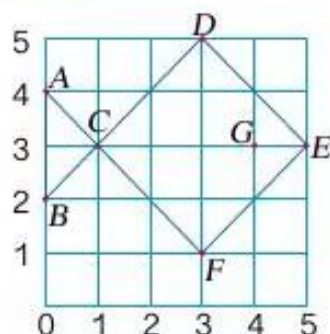


如果直角三角形三条边的边长分别是 6, 8, 10 cm 或 5, 12, 13 cm 呢?

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。

$$32.5 \div 2.5$$

$$1.36 \times 0.05$$

$$0.06 \times 1.7$$

$$2.08 \times 75$$

$$65 \div 2.6$$

$$2.3 \div 0.46$$

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

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

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

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

4. 你知道下面这些日常用品的面积大小吗? 根据表中的数据算一算, 填一填。

品 名	长 $\times$ 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。

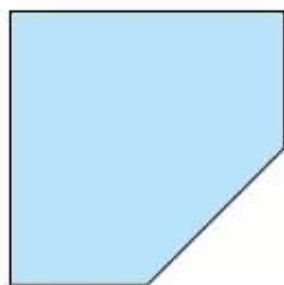
每箱饮料有多少盒？

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？

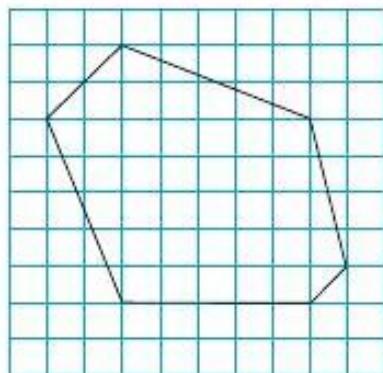


8. 一辆汽车的后车窗有一块遮阳布是梯形形状，上底是 1 m ，下底是 1.2 m ，高 0.7 m 。它的面积是多少？

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.



13. 计算下面各题。

$$1.83+2.7$$

$$2.73\times 1.5$$

$$5.5\times 17.3+6.7\times 5.5$$

$$28.5\div 15$$

$$8.3-2.63$$

$$3.8+4.29+2.1+4.2$$

14. 计算下面各题, 得数保留两位小数。

$$42.3\times 0.78$$

$$5.87\div 1.9$$

$$11.9\div 0.72$$

15. 在下面的○里填上“>”或“<”。

$$9.9\times 6.9 \bigcirc 70$$

$$0.97\times 23.8 \bigcirc 24$$

$$57.5\times 6.2 \bigcirc 420$$

$$15.6\times 2.1 \bigcirc 30$$

$$26.4\times 1.08 \bigcirc 26.4$$

$$5.9\times 7.8 \bigcirc 48$$

16. 从地球上向月球发射的一个激光信号, 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。



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。



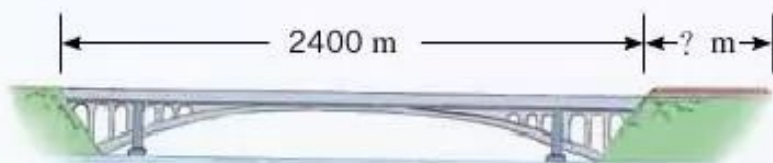
你能算出来吗？

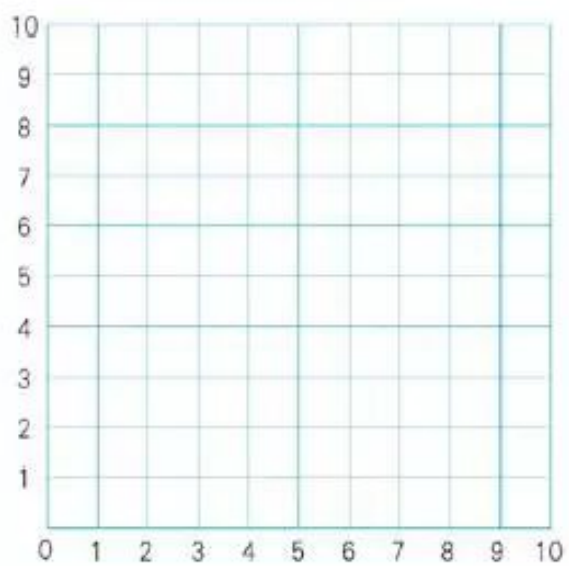
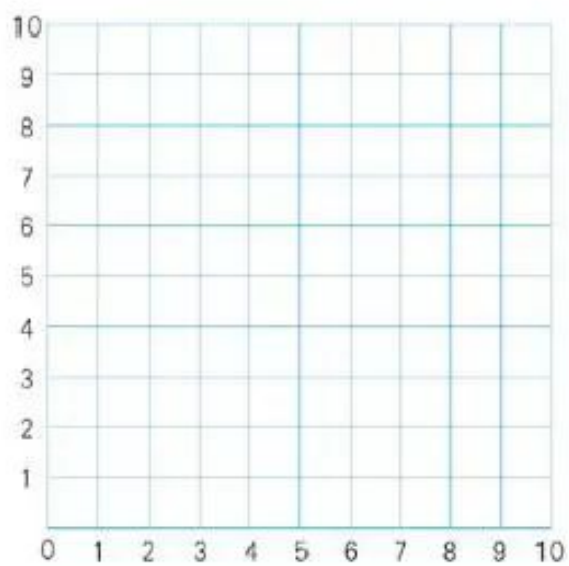
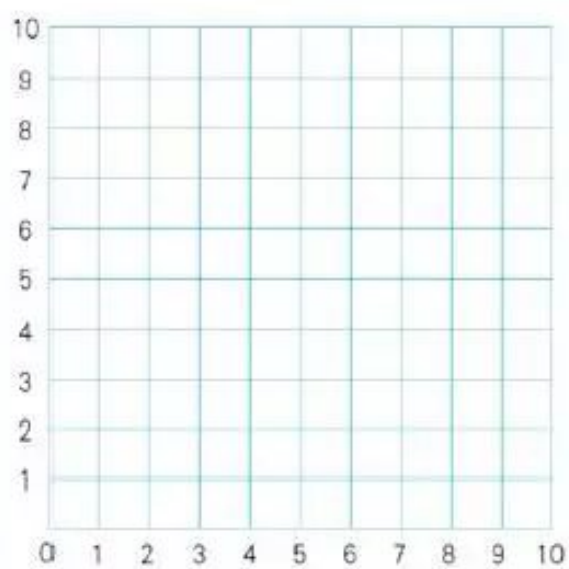
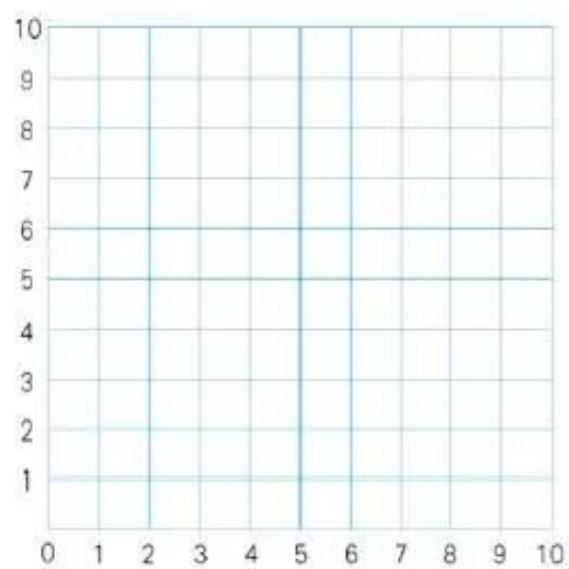


- 21.* 某地举行长跑比赛，运动员跑到离起点 3 km 处要返回到起跑点。领先的运动员每分钟跑 310 m，最后的运动员每分钟跑 290 m。起跑后多少分钟这两个运动员相遇？相遇时离返回点有多少米？



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？