经全国中小学教材审定委员会2003年初审通过

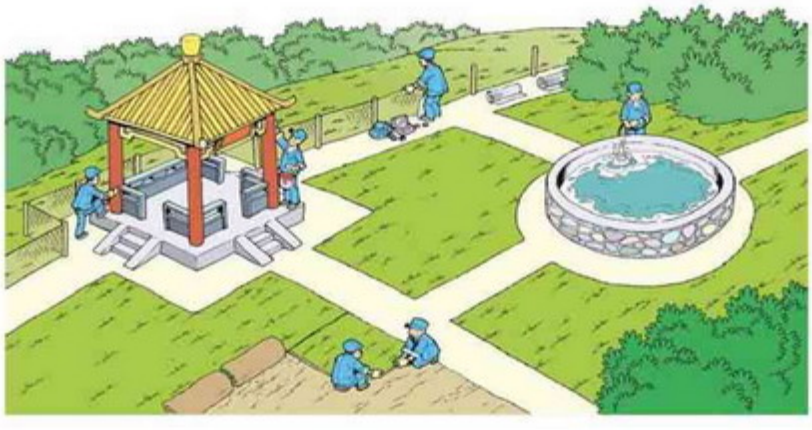
义务教育课程标准实验教科书

SHU XUE

数学

六年级 下册

义务教育数学课程标准研制组 组编



北京师范大学出版社

·北京·

基础教育教材网址 http://www.100875.com.cn
新世纪小学数学网址 http://www.xsj21.com

出版发行：北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn
北京新街口外大街19号
邮政编码：100875
印　　刷：万裕文化产业有限公司
装　　订：万裕文化产业有限公司
经　　销：全国新华书店
开　　本：184 mm × 260 mm
印　　张：6
字　　数：144千字
版　　次：2006年12月第2版
印　　次：2007年12月第2次印刷
定　　价：6.15元
ISBN 978-7-303-05352-0

责任编辑：肖晓羽　胡琴竹　　装帧设计：高　霞
责任校对：张春燕　　责任印制：吕少波

版权所有　侵权必究
反盗版、侵权举报电话：010-58800697
北京读者服务部电话：010-58808104
外埠邮购电话：010-58808083
本书如有印装质量问题，请与印制管理部联系调换。
印制管理部电话：010-58800825

亲爱的小朋友：

怎样才能学好数学呢？

智慧老人

要积极思考，不怕困难，大胆提出问题。

学好数学还要善于对知识进行回顾与整理。

笑笑

淘气

还要利用所学知识去解决问题。

你认为怎样才能学好数学？与同学进行交流。

编者大朋友

精品教学网www.itvb.net

全力打造全国最新最全的免费视频教学网站，现有内容已经覆盖学前，小学，初中高中，大学，职业等各学段欢迎各位爱学人士前来学习交流。

QQ309000116

目　录

一　圆柱和圆锥 …… 2

二　正比例和反比例 …… 18

整理与复习 …… 36

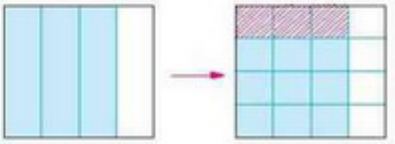
总复习 …… 40

数与代数·····40

空间与图形·····68

统计与概率·····83

解决问题的策略·····89



sxzyj
www.docin.com

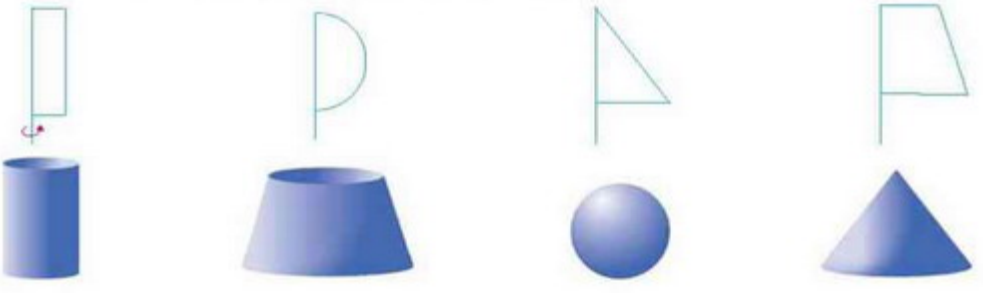
一　圆柱和圆锥

面的旋转

1. 如图，将自行车后轮支架支起，在后轮辐条上系上彩带。转动后轮，观察并思考彩带随车轮转动后形成的图形是什么？

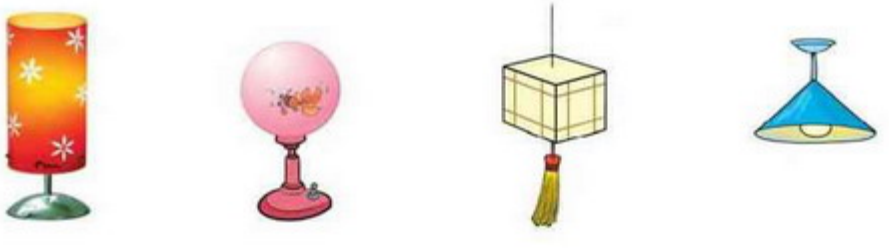
2. 观察下图，你发现了什么？

3. 如图，用纸片和小棒做成下面的小旗，快速旋转小棒，观察并想象纸片旋转后所形成的图形，再连一连。



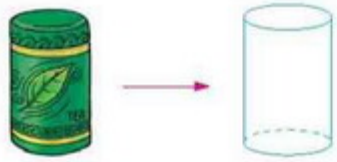
圆柱　　球　　圆锥

找一找　请你找出我们学过的立体图形。

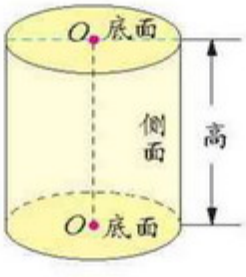


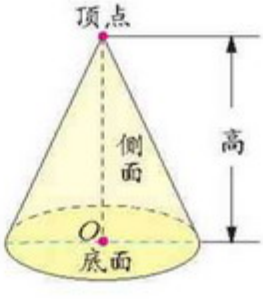
说一说

圆柱与圆锥分别有什么特点？与同学交流。



认一认





练一练

1. 找一找下面物体中，哪些部分的形状是圆柱或圆锥？

手电筒

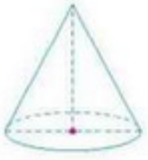
电池

玻璃杯

冰激凌

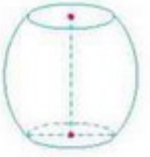
2. 找一找还有哪些物体的形状是圆柱或圆锥，并与同学进行交流。

3. 下面图形中是圆柱或圆锥的在括号里写出图形名称，并标出底面直径和高。

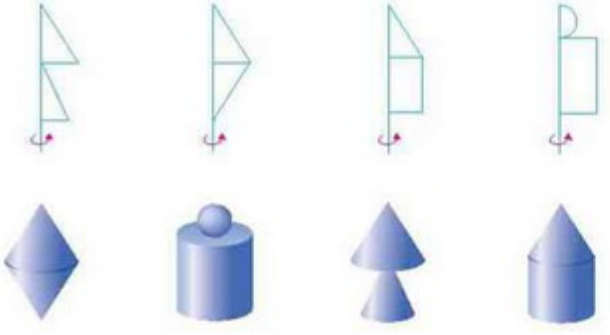

（　　）

（　　）

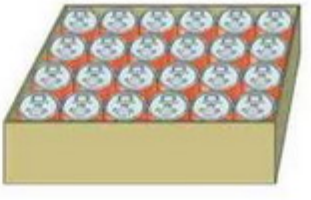
（　　）


（　　）

4. 想一想，连一连。



5. 某种饮料罐的形状为圆柱形，底面直径为 6.5 厘米，高为 11 厘米。将 24 罐这种饮料按如图所示的方式放入箱内，这个箱子的长、宽、高至少是多少？



实践活动

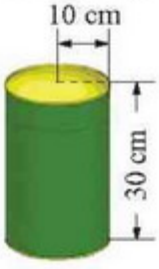
用纸片和小棒做一面小旗，旋转“旗杆”，观察并想象纸片旋转后所形成的图形。

你知道吗

“神舟”号飞船有返回舱、轨道舱和推进舱。其中，轨道舱的外形为两端带有锥角的圆柱形。

圆柱的表面积

如图，做一个圆柱形纸盒，至少需要用多大面积的纸板？(接口处不计)

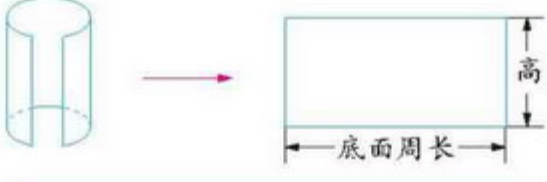


做一做

圆柱的侧面展开后是一个怎样的图形呢？你能想办法说明吗？

说一说

圆柱侧面展开图的长和宽与这个圆柱有什么关系？怎样求圆柱的侧面积呢？



圆柱的侧面积＝底面周长×高

如果用$S_{侧}$表示圆柱的侧面积，C表示底面周长，h表示高，那么

$$S_{侧}=Ch$$

算一算

现在，你能算出圆柱形盒子的表面积了吧！

侧面积：$2 \times 3.14 \times 10 \times 30 = 1884(cm^2)$

底面积：$3.14 \times 10^2 = 314(cm^2)$

表面积：$1884 + 314 \times 2 = 2512(cm^2)$

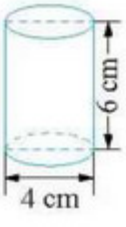
答：_____。

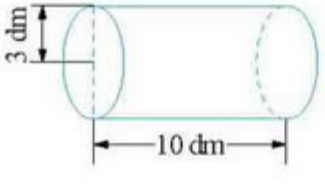
试一试

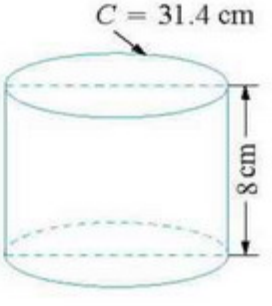
如图，做一个无盖的圆柱形铁皮水桶，底面直径为4分米，高为5分米，至少需要多大面积的铁皮？

练一练

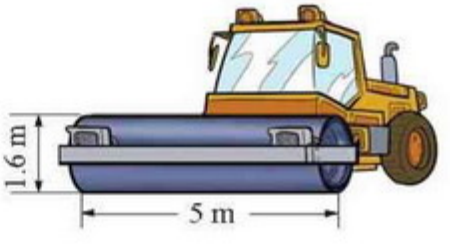
1. 求圆柱的表面积。

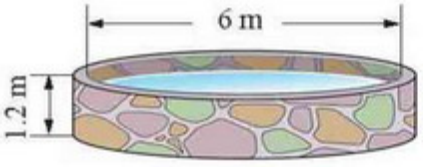






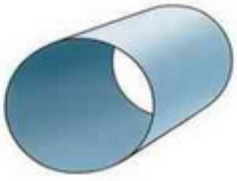
2. 如图，压路机前轮转动1周，压路的面积是多少平方米？



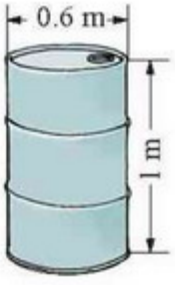
3. 

一个圆柱形水池，水池内壁和底面都要镶上瓷砖，水池底面直径6米，池深1.2米，镶瓷砖的面积最多是多少平方米？

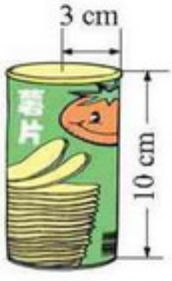
4. 制作一个底面直径20厘米、长50厘米的圆柱形通风管，至少要用多少平方厘米铁皮？



5. 油桶的表面要刷上防锈油漆，每平方米需用防锈油漆0.2千克，漆一个油桶大约需要多少防锈油漆？（结果保留两位小数）



6. 薯片盒规格如图。每平方米的纸最多能做几个薯片盒的侧面包装纸？



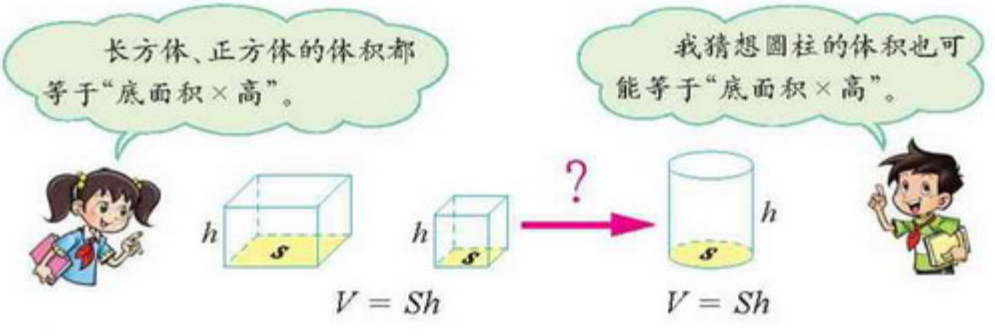
实践活动

（1）找一个圆柱形物体，量出它的高和底面直径，计算出它的表面积。

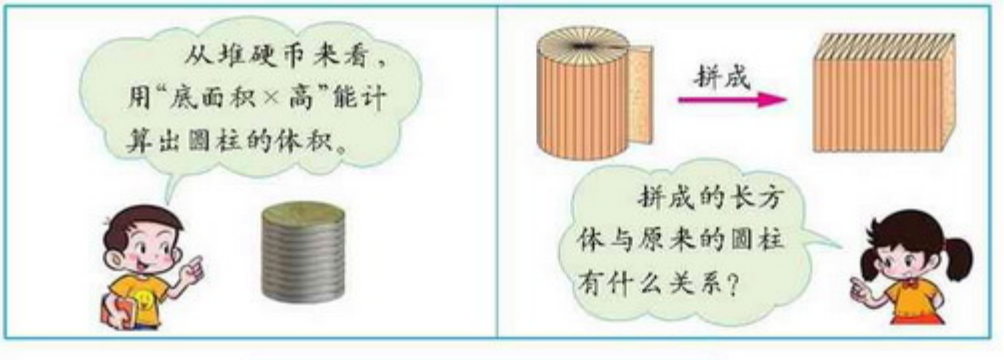
（2）制作一个底面直径和高都是10厘米的圆柱形纸盒。

圆柱的体积

怎样计算圆柱的体积？



尝试验证你的猜想，并与同学进行交流。



圆柱的体积＝底面积×高

如果用 V 表示圆柱的体积，S 表示底面积，h 表示高，那么

$$V = Sh$$

算一算

已知一根柱子的底面半径为0.4米，高为5米。你能算出它的体积吗？

$$\begin{aligned} & 3.14 \times 0.4^2 \times 5 \\ = & 3.14 \times 0.16 \times 5 \\ = & 2.512(\text{米}^3) \end{aligned}$$

答：_____。

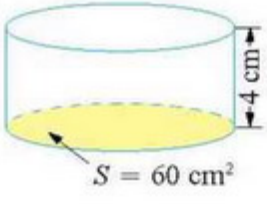
试一试

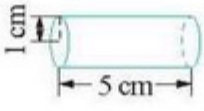
（1）一个圆柱形水桶，从桶内量得底面直径是3分米、高是4分米，这个水桶的容积是多少升？

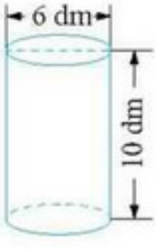
（2）一根圆柱形铁棒，底面周长是12.56厘米，长是100厘米，它的体积是多少？

练一练

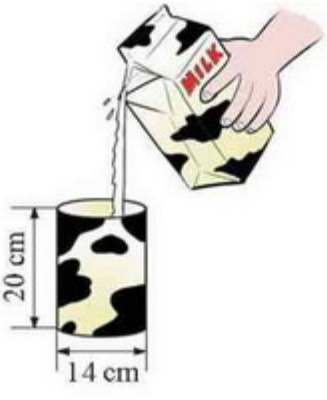
1. 计算下面各圆柱的体积。







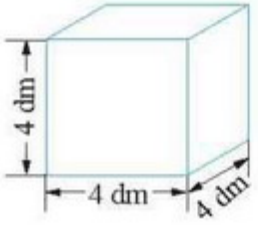
2.

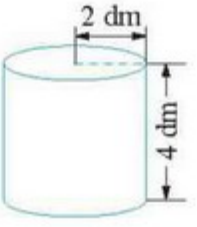


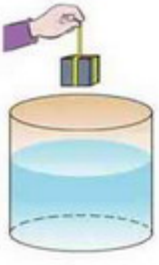
这个杯子能否装下3000毫升的牛奶？

3. 一个装满稻谷的圆柱形粮囤，底面面积为2米^2，高为80厘米。每立方米稻谷约重600千克，这个粮囤存放的稻谷约重多少千克？

4. 下面的正方体和圆柱哪个体积大？





5. 

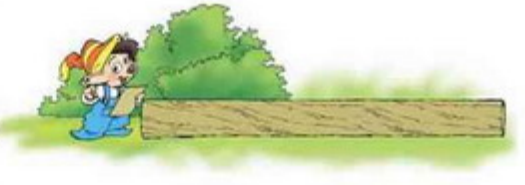
一个圆柱形容器的底面直径是10厘米，把一块铁块放入这个容器后，水面上升2厘米，这块铁块的体积是多少？

6. 一根圆柱形木料底面周长是12.56分米，高是4米。

(1) 它的表面积是多少平方米？

(2) 它的体积是多少立方分米？

(3) 如果把它截成三段小圆柱，表面积增加多少平方分米？



实践活动

寻找日常生活中的三个粗细不同的圆柱形物体。

(1) 分别估计它们的体积。

(2) 测量相关数据，计算它们的体积。

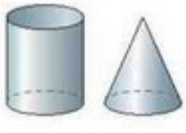
(3) 比较估计值与计算值，哪一种圆柱体的体积你容易估计错？

圆锥的体积

圆锥的体积能不能也用“底面积×高”计算呢？

直接用“底面积×高”得到的是圆柱的体积。我猜想圆锥的体积大概是与它等底等高的圆柱体积的……

小实验　你有什么办法验证自己的猜想呢？



准备等底等高的圆柱形容器和圆锥形容器各一个。

将圆锥形容器装满沙，再倒入圆柱形容器，看几次能倒满。

通过上面的小实验，你发现了什么？在全班进行交流。

圆锥的体积等于和它等底等高的圆柱体积的……

如果用 V 表示圆锥的体积，S 表示底面积，h 表示高，你能写出圆锥体积的计算公式吗？

$V=$ _____

算一算

如果小麦堆的底面半径为2米，高为1.5米。你能计算出小麦堆的体积吗？

$\frac{1}{3} \times 3.14 \times 2^2 \times 1.5$
$= 6.28$（米^3）

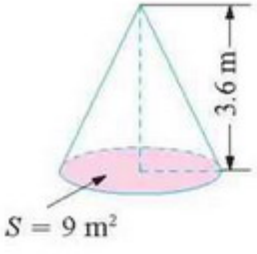
答：_____。

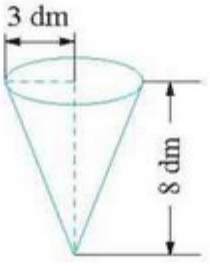
试一试

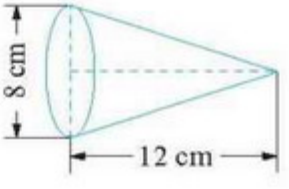
一个圆锥形零件，它的底面直径是10厘米，高是3厘米，这个零件的体积是多少立方厘米？

练一练

1. 计算下面各圆锥的体积。





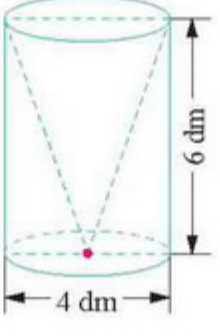


2. 3.5米^2＝（　　）分米^2　　3400厘米^2＝（　　）分米^2

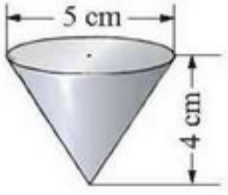
2300分米^3＝（　　）米^3　　6.5升＝（　　）毫升

4000毫升＝（　　）厘米^3＝（　　）分米^3　　0.083米^3＝（　　）分米^3

3. 如图，求圆锥的体积。



4. 一个圆锥形零件，它的底面半径是5厘米，高是底面半径的3倍，这个零件的体积是多少立方厘米？

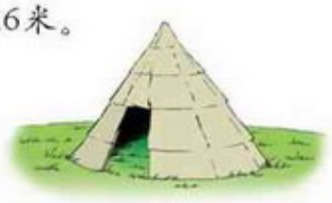
5. 

测量中经常使用金属制作的铅锤。这种金属每立方厘米的质量约为7.8克，这个铅锤约多少克？

6. 有一座圆锥形帐篷，底面直径约5米，高约3.6米。

(1) 它的占地面积约是多少平方米？

(2) 它的体积约是多少立方米？



7. 张大伯家有一堆小麦，堆成了圆锥形，张大伯量得其底面周长是9.42米，高是2米，这堆小麦的体积是多少立方米？如果每立方米小麦的质量为700千克，这堆小麦有多少千克？

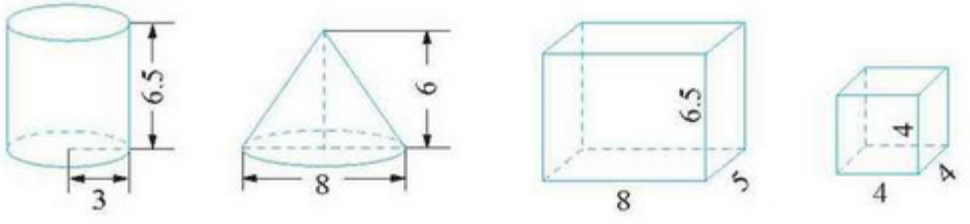
一个圆柱形橡皮泥，底面积是12厘米^2，高是5厘米。

(1) 如果把它捏成同样底面大小的圆锥，这个圆锥的高是多少？

(2) 如果把它捏成同样高的圆锥，这个圆锥的底面积是多少？

练 习 一

1. 计算下面图形的体积。(单位：厘米)



2. 如图，瓶中装了多少升酒精？

3.

(1) 制作这个固体胶棒的侧面标签，需要多大面积的纸？

(2) 这个固体胶棒的体积是多少？

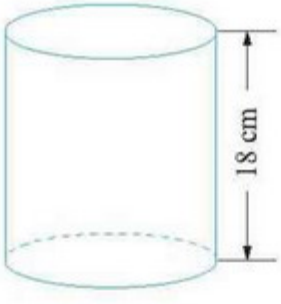
4. 做一个无盖的圆柱形铁皮水桶，高30厘米，底面半径是10厘米，做这个水桶至少需要多少铁皮？

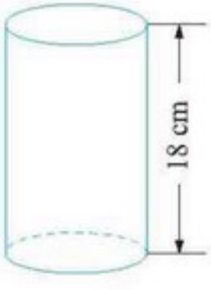
5. 水泥厂有一堆圆锥形的沙子，底面周长是62.8米，高5米，每立方米沙重1.5吨。这堆沙子的质量是多少吨？

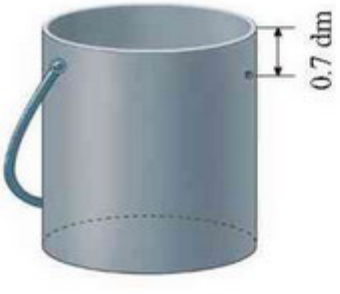
6. 100 个油桶的表面要刷漆，每平方米需油漆 0.6 千克。每个油桶的底面直径是 40 厘米，高是 60 厘米，刷 100 个油桶需多少油漆？

7. 从某地运来一车圆木，共 50 根，每根圆木的直径是 0.4 米，长是 6 米，这车圆木的体积大约是多少？

8. 下图两个圆柱的底面半径之比是 3 : 2，它们的体积之比是多少？





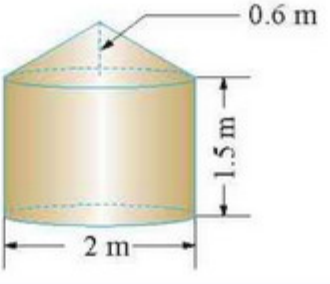
9. 

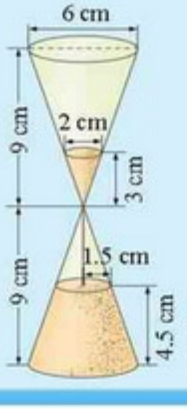
左图这个水桶的容积是 24 分米^3，底面积是 7.5 分米^2，距桶口 0.7 分米处出现了漏洞，现在这个水桶最多能装水多少千克？（每立方分米水的质量为 1 千克）

10. 如图，先将甲容器注满水，再将水倒入乙容器，这时乙容器中的水有多高？（单位：厘米）

11. 下图中圆钢有多高？（单位：厘米，结果保留整数）

12. 一个粮仓如右图，如果每立方米粮食的质量为400千克，这个粮仓最多能装多少千克粮食？





沙漏又称沙钟，是我国古代一种计量时间的仪器，它是根据流沙从一个容器漏到另一个容器的数量来计量时间的。

你能求出这时沙漏上部和下部沙子的体积分别是多少吗？

实践活动

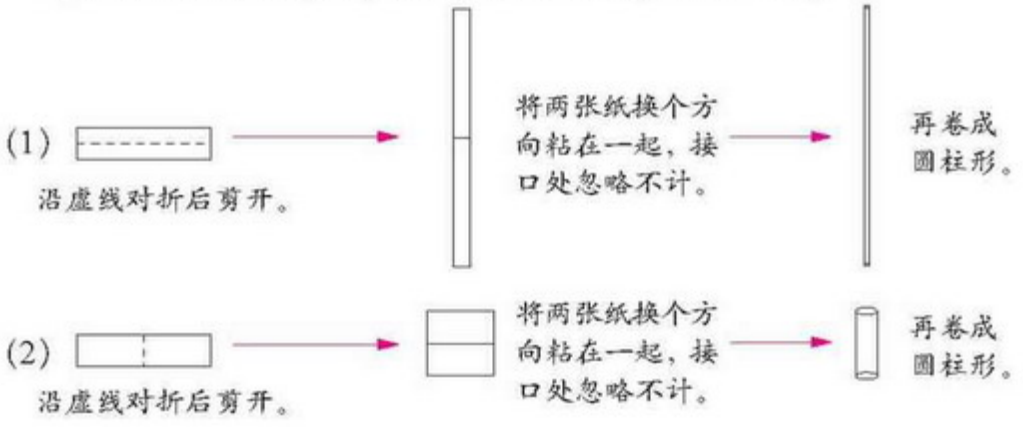
准备四张完全一样的长方形纸，长16厘米，宽4厘米。

活动1

拿出两张长方形纸，一张横着卷成圆柱形，另一张竖着卷成圆柱形。两个圆柱的体积一样大吗？猜一猜，再算一算。

活动2

再拿出两张长方形纸，分别按照下面的步骤做一做。



得到的两个圆柱的体积一样大吗？量一量，算一算。

活动3

汇总四个圆柱的有关数据，按底面半径从小到大填入下表中，你发现了什么？

底面半径	底面周长	高	侧面积	体积

活动4

再找两张纸，按照不同的方式剪一剪、卷一卷，得到不同的圆柱形。在活动3中发现的结论还成立吗？

二　正比例和反比例

变化的量

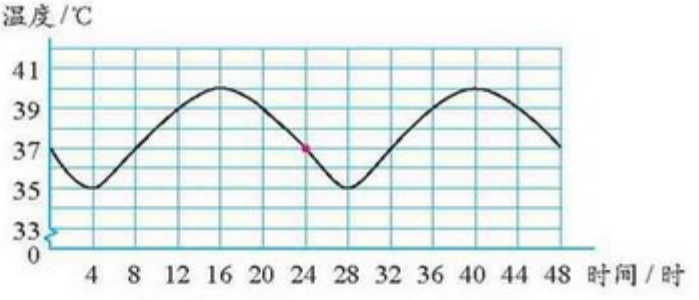
1. 下表是小明的体重变化情况。

年龄	出生时	6个月	1周岁	2周岁	6周岁	10周岁
体重/千克	3.5	7.0	10.5	14.0	21.0	31.5

(1) 上表中哪些量在发生变化？

(2) 说一说小明10周岁前的体重是如何随年龄增长而变化的。

2. 骆驼被称为“沙漠之舟”，它的体温随时间的变化而发生较大的变化。



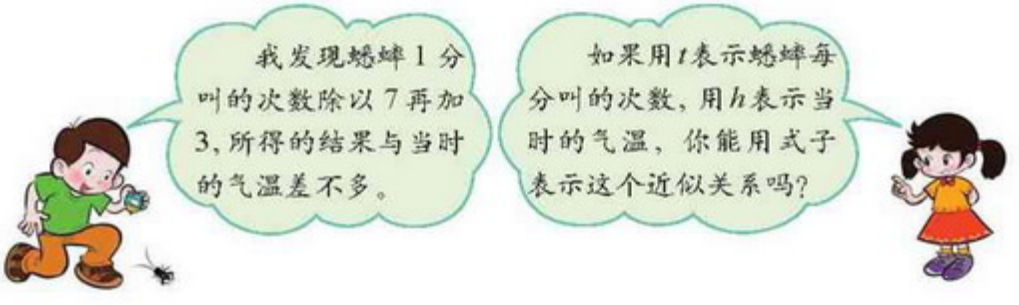
（图中25时表示次日凌晨1时）

(1) 一天中，骆驼体温最高是多少？最低是多少？

(2) 一天中，在什么时间范围内骆驼的体温在上升？在什么时间范围内骆驼的体温在下降？

(3) 第二天8时骆驼的体温与前一天8时的体温有什么关系？

3. 某地的一位学生发现蟋蟀叫的次数与气温之间有如下的近似关系：

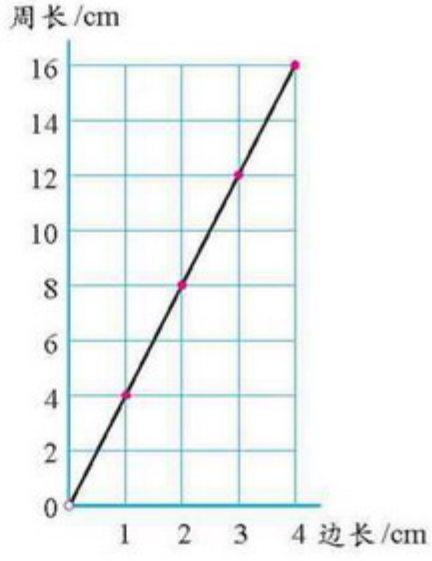


正比例

1. 下面分别是正方形的周长与边长、面积与边长的变化情况。把表填完整。

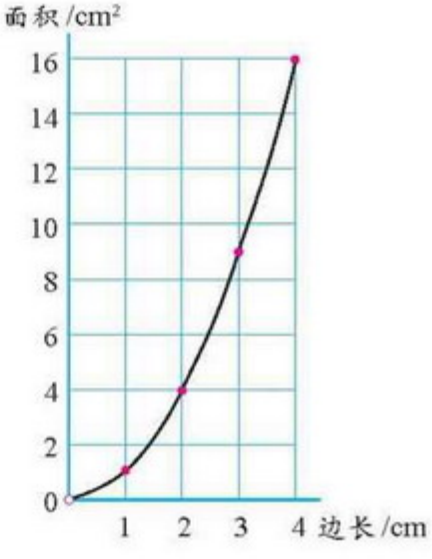
(1)

边长/cm	周长/cm
1	4



(2)

边长/cm	面积/cm^2
1	1



说一说

正方形的周长与边长的变化规律和面积与边长的变化规律相同吗?

2. 一辆汽车行驶的速度为90千米/时，汽车行驶的时间和路程如下。把下表填写完整。

时间/时	1	2	3	4	5	6	7	8
路程/千米	90	180	270	360				

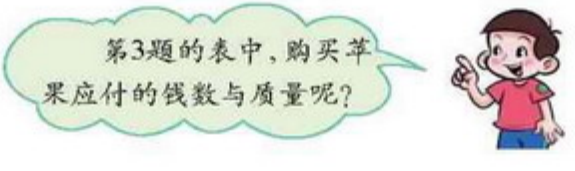
从表中你发现了什么规律？

3. 一些人买同一种苹果，购买苹果的质量和应付的钱数如下。把下表填写完整。

质量/千克	10	9	8	7	6	5	4	3
应付的钱数/元	30	27	24					

从表中你发现了什么规律？

第2题的表中，时间增加，所走的路程也相应增加，而且路程与时间的比值（速度）相同，那么，我们说路程和时间成正比例。



想一想

(1) 正方形的周长与边长成正比例吗？面积与边长呢？为什么？

(2) 小明和爸爸的年龄变化情况如下，把表填写完整。

小明的年龄/岁	6	7	8	9	10	11
爸爸的年龄/岁	32	33				

父子的年龄成正比例吗？为什么？

练一练

1. 判断下面各题中的两个量是否成正比例，并说明理由。

(1) 每袋大米的质量一定，大米的总质量和袋数。

(2) 一个人的身高和年龄。

(3) 宽不变，长方形的周长与长。

2. 根据下表中平行四边形的面积与高相对应的数据，判断当底是6 cm时它们是不是成正比例，并说明理由。

平行四边形的面积/cm^2	6	12	18	24	30
平行四边形的高/cm	1	2	3	4	5

3.

买邮票的枚数/枚	应付的钱数/元
1	0.8
2	1.6
3	
4	
5	
6	
7	
8	

把表填完整，从中你发现了什么？应付的钱数与所买邮票的枚数成正比例吗？

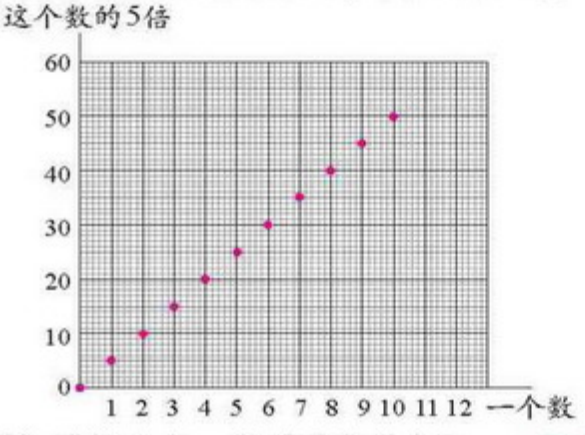
4. 找一找生活中成正比例的例子，并与同伴交流。

画一画

给出一个数，求出它的5倍，并填写下表。

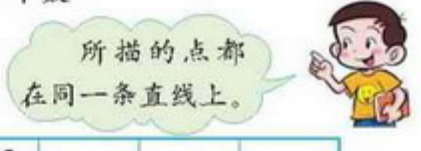
一个数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
这个数的5倍	0	5	10	15							

(1) 根据上表说出下图中各点的含义。



(2) 连接各点，你发现了什么？

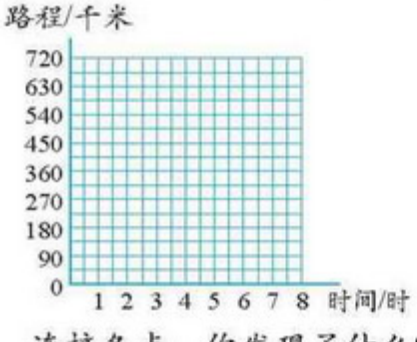
(3) 利用上图，把下表填完整。

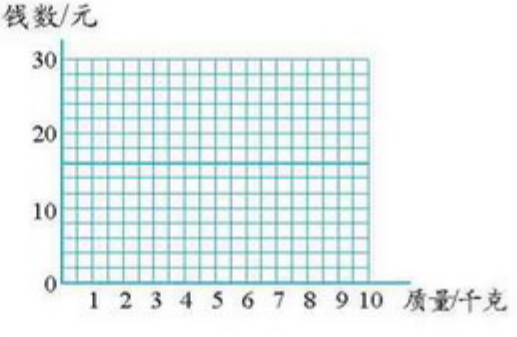


一个数	2.5		10.5			
这个数的5倍		35		55	60	

试一试

在下图中描点表示第20页的两个表格中的数量关系。





连接各点，你发现了什么？

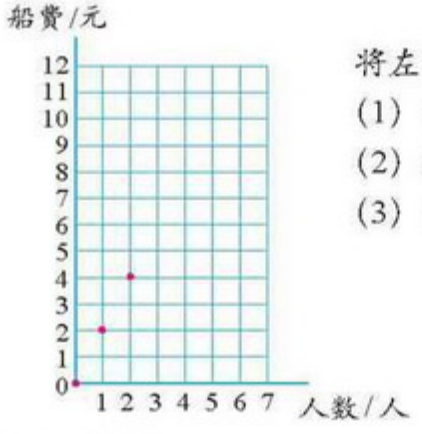
练一练

1. 圆的面积和半径成正比例关系吗？为什么？

圆的半径/m	1	2	3	4	5	6
圆的面积/m^2	3.14	12.56	28.26	50.24	78.5	113.04

2. 乘船的人数与所付船费为：

人数/人	0	1	2	3	4	5	6	……
船费/元	0	2	4	6	8	10	12	……



将左图补充完整，并回答问题。

(1) 说一说哪个量没有变？

(2) 乘船船费与人数有什么关系？

(3) 连接各点，你发现了什么？

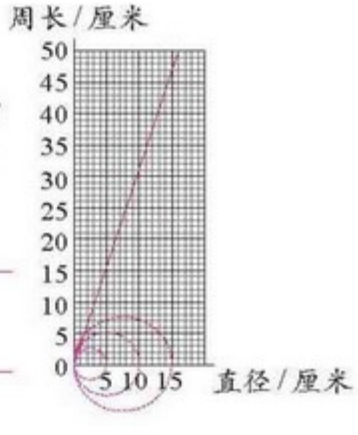
3. 回答下列问题。

(1) 圆的周长与直径成正比例吗？为什么？

(2) 根据右图，先估计圆的周长，再实际计算。(π取3.14)

① 直径为5厘米的圆的周长约_____厘米，计算结果为_____厘米。

② 直径为15厘米的圆的周长约_____厘米，计算结果为_____厘米。



4. 把下表填写完整。

一个数	0	1	2	3	4	5	6	7	……
这个数的2倍	0	2							……

试着在上页第(1)题的图中描点表示上表中的数量关系，并连接各点，你发现了什么？

反比例

1. (1) 在加法表上，把和是 12 的方格圈起来，可连成一条直线。

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
11	(12)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
10	11	(12)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
9	10	11	(12)	13	14	15	16	17	18	19	20	21
8	9	10	11	(12)	13	14	15	16	17	18	19	20
7	8	9	10	11	(12)	13	14	15	16	17	18	19
6	7	8	9	10	11	(12)	13	14	15	16	17	18
5	6	7	8	9	10	11	(12)	13	14	15	16	17
4	5	6	7	8	9	10	11	(12)	13	14	15	16
3	4	5	6	7	8	9	10	11	(12)	13	14	15
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	(12)	13	14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	(12)	13
+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

3+9=12

(2) 在乘法表上，把积是 12 的方格圈起来，可连成一条曲线。

12	(12)	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
6	6	(12)	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
4	4	8	(12)	16	20	24	28	32	36	40	44	48
3	3	6	9	(12)	15	18	21	24	27	30	33	36
2	2	4	6	8	10	(12)	14	16	18	20	22	24
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	(12)
×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

3×4=12

说一说

第(1)题的图表示的是和一定两个加数之间的关系，第(2)题的图表示的是积一定两个乘数之间的关系。这两个变化关系相同吗？

2. 王叔叔要去游长城。不同的交通工具所需时间如下，请把下表填完整。

速度 / 千米	10	40	80
时间 / 时	12		

从表中你发现了什么？

……
总路程一定。

3. 有 600 毫升果汁，可平均分成若干杯。请把下表填完整。

分的杯数 / 杯	6	5	4	3	2
每杯的果汁量 /mL	100				

从表中你发现了什么？

……
果汁的总量一定。

第 2 题的表中，路程不变，速度快的交通工具所需的时间少，速度慢的交通工具所需的时间多，而且速度和时间的积一定。我们说，速度和时间成反比例。

第3题的表中，分的杯数与每杯的果汁量呢？

想一想　第1题中哪个变化关系成反比例？并说明理由。

练一练

1.

平均每天看的页数	10	15	20	30	40
看完全书所需天数	12				

请把上表补充完整，想一想平均每天看的页数和看完全书所需天数有什么关系，并说明理由。

2. 电脑兴趣小组练习打同一份稿件，下表记录的是每人打字所用的时间。

	小敏	小锋	小英	小强
打字所用的时间 / 分	30	40	60	80
速度 /(字 / 分)	80			

请把上表补充完整，再回答下列问题。

(1) 不同的人在打同一份稿件的过程中，哪个量没有变？

(2) 打字的速度和所用的时间有什么关系？

(3) 李老师打这份稿件用了24分，你知道她平均1分打多少个字吗？

3. 一长方形的周长为 20 厘米，若长是 9 厘米，则宽是 1 厘米。请你填写下表，并判断这个长方形在周长不变的情况下，长和宽是否成反比例，并说明理由。

长 / cm	9	8	7	6	5
宽 / cm	1				

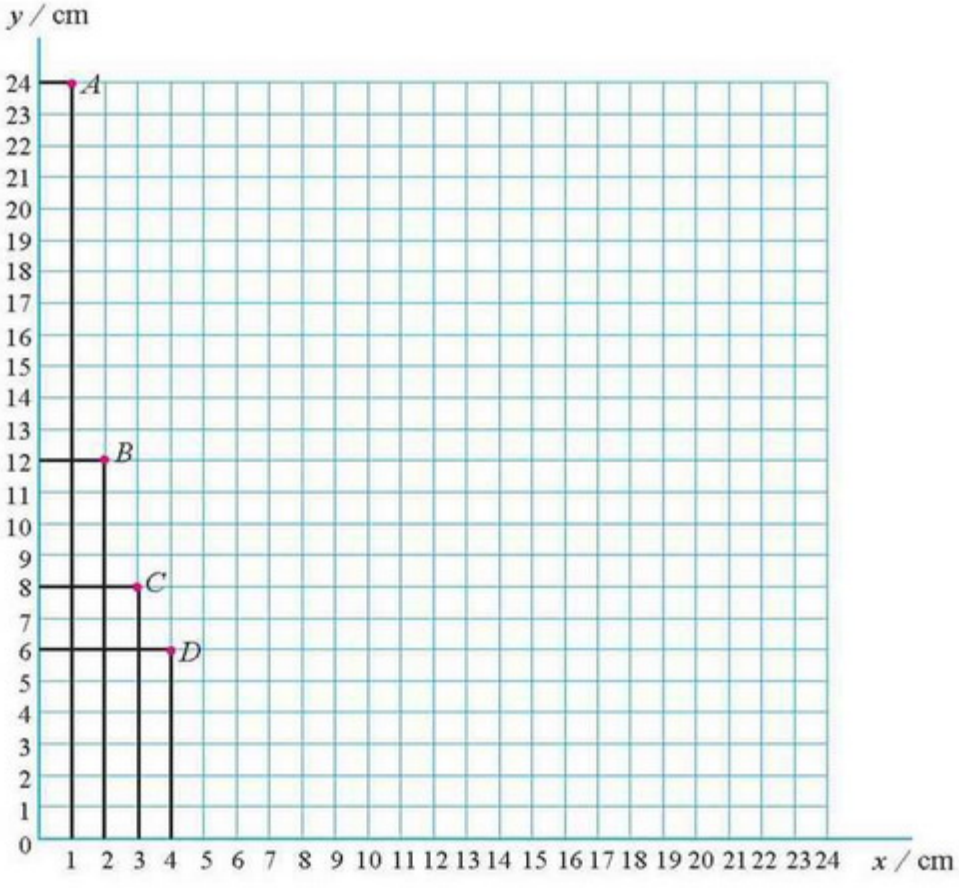
4. 找一找生活中成反比例的例子，并与同伴交流。

观察与探究

用x，y表示面积为24厘米^{2}的长方形相邻的两条边长，它们的变化关系如下表。

x / cm	1	2	3	4	6	8	12	24
y / cm	24	12	8	6	4	3	2	1

根据上面的数据，在方格纸上画出这8个长方形。(每格代表1 cm^2)



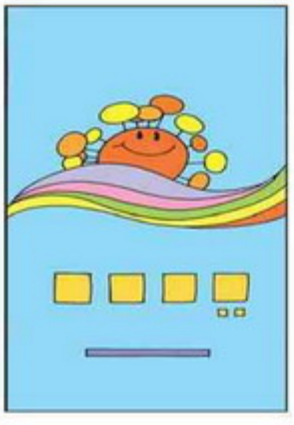
(1) 把上图补充完整。

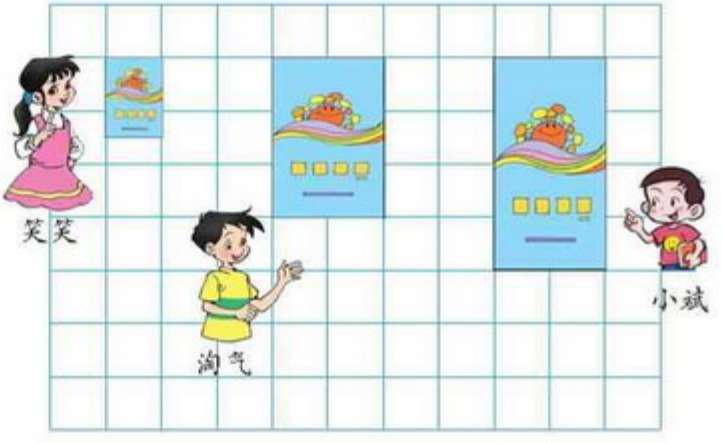
(2) 面积一定时，长方形相邻的两条边长有什么关系？

(3) 图中的点A，B，C，D……在一条直线上吗？

图形的放缩

一张贺卡的长是6厘米，宽是4厘米。下面是笑笑、淘气、小斌在方格纸上画的这张贺卡的示意图。谁画得像呢？（每格边长为1厘米）





讨论 他们是怎么画的？

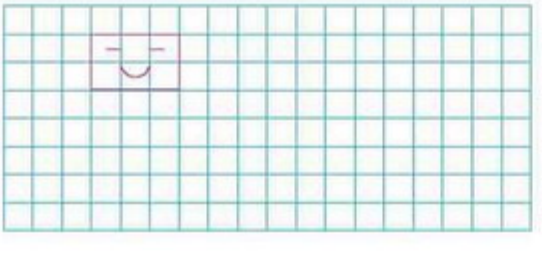
我画的图，宽1厘米相当于实际的4厘米，长1.5厘米相当于实际的6厘米。

卡片的长和宽的比是6∶4，也就是3∶2，所以，我画的图长和宽的比也是3∶2。

只要长比宽长一些就行。

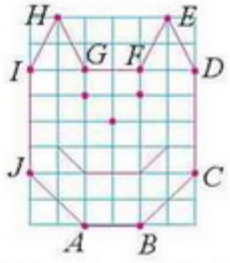
只有长和宽都按相同的比来画，画得才像。

画一画 把下面的图放大，比一比谁画得像。



探究活动

(1) 右图是一只可爱的小猫乐乐，请将表示乐乐轮廓的点的数对填在下面。



$A(2,\ 0)$，$B(4,\ 0)$，$C(6,\ 2)$，$D(6,\ 6)$，

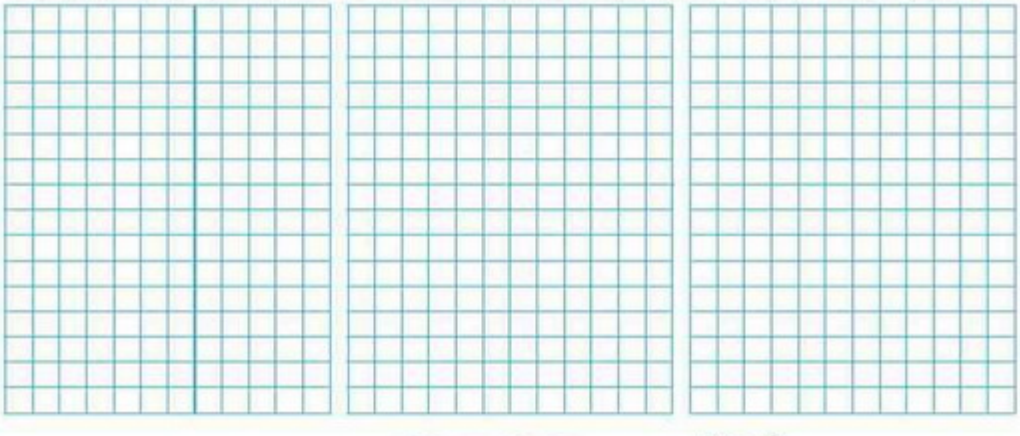
E（　　），F（　　），G（　　），H（　　），

I（　　），J（　　）。

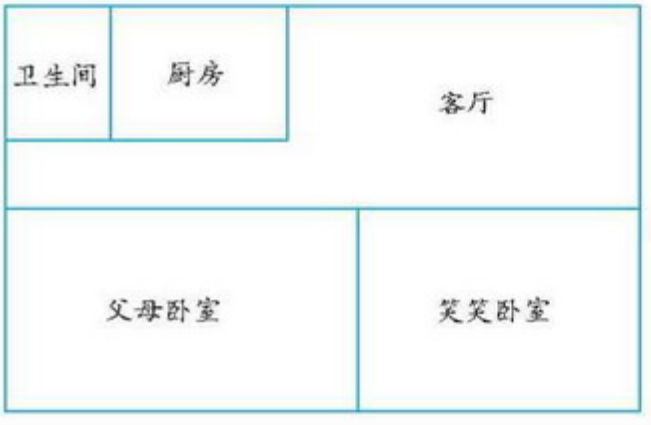
(2) 小猫家族中还有三只小猫，组成它们轮廓的点如下表（请完成）。

	乐乐	天天	晶晶	欢欢
	$(x,\ y)$	$(2x,\ y)$	$(x,\ 2y)$	$(2x,\ 2y)$
A	$(2,\ 0)$	$(4,\ 0)$	$(2,\ 0)$	$(4,\ 0)$
B	$(4,\ 0)$	$(8,\ 0)$	$(4,\ 0)$	$(8,\ 0)$
C	$(6,\ 2)$	$(12,\ 2)$	$(6,\ 4)$	$(12,\ 4)$
D	$(6,\ 6)$	$(12,\ 6)$	$(6,\ 12)$	$(12,\ 12)$
E	（　　）			
F	（　　）			
G	（　　）			
H	（　　）			
I	（　　）			
J	（　　）			

(3) 根据上表，在下面的方格纸中分别画出三只小猫的轮廓。

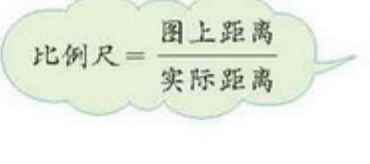


比例尺



比例尺1:100

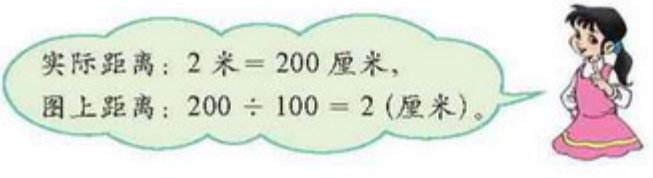
1. 比例尺 1 : 100 是什么意思？



2. 量一量平面图中笑笑卧室的长是_____厘米，宽是_____厘米。
笑笑卧室实际的长是_____米，宽是_____米，面积是_____米^2。

3. 笑笑家的总面积是多少平方米？

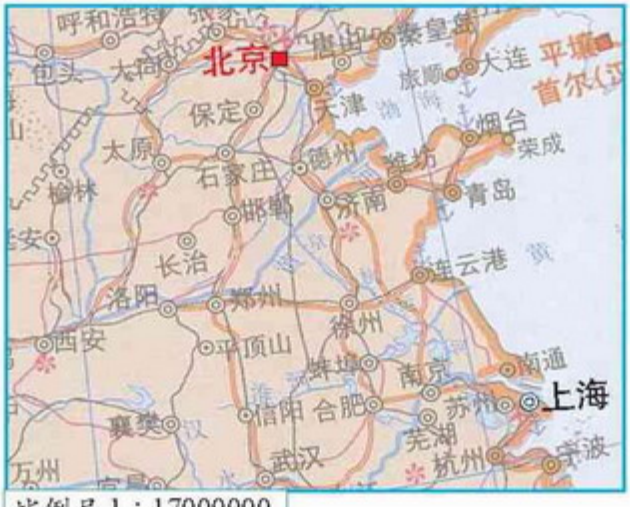
4. 在父母卧室南墙正中有一扇宽为 2 米的窗户，在平面图上标出来。



5. 笑笑在本子上画自己卧室的平面图，她用 8 厘米表示自己卧室的长。
(1) 图上 1 厘米表示的实际距离是多少厘米？
(2) 她画的平面图的比例尺是多少？

试一试

1. 小明家在北京，他和妈妈要到上海去旅游。算一算两地之间的实际距离大约是_____千米。



2. 找一张中国地图，用▲标出你家乡的大致位置。

（1）估一估在地图上你的家乡与北京的距离大约是_____厘米，实际距离大约是_____千米。如果你的家乡是北京，找一张北京地图，估一估在北京地图上，你家与天安门的距离是_____厘米，实际距离大约是_____千米。

（2）放暑假时，你打算从_____到_____去旅游，两地之间的实际距离大约是_____千米。

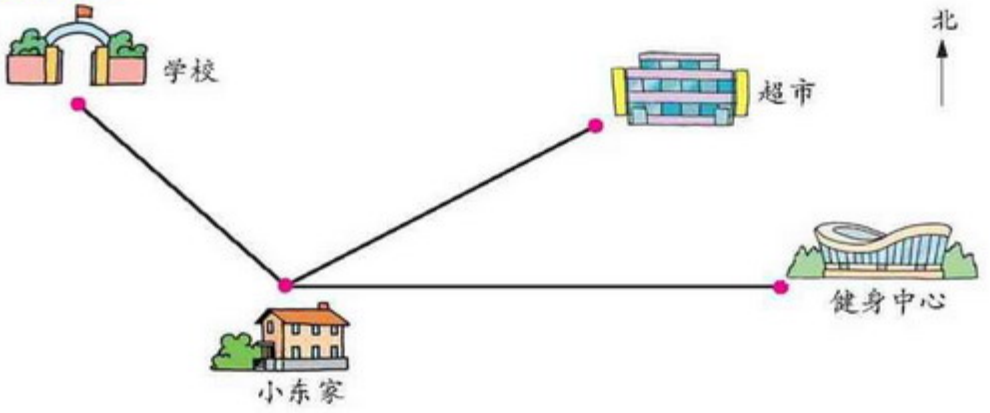
练一练

1. 找一张中国地图，量一量，算一算。

（1）量出北京和台北之间的距离是_____厘米，它们之间的实际距离大约是_____千米。

（2）量出乌鲁木齐和上海之间的距离是_____厘米，它们之间的实际距离大约是_____千米。

2.



(1) 小东家到学校的实际距离是1000米，图上距离是_____厘米；那么，图上距离1厘米表示的实际距离是_____米，这个示意图的比例尺是_____。

(2) 小东家到健身中心的图上距离是_____厘米，实际距离是_____米。

(3) 电影院在小东家西偏南30°方向，实际距离为500米的地方，请在图中标出电影院的位置。

(4) 根据上面的示意图，请你再提出一个数学问题，并尝试解答。

3. 一张地图上，用3厘米表示实际距离600米，求这张地图的比例尺。

实践活动

量一量你的卧室的长和宽，以及一些家具的长和宽，然后以1∶100的比例尺画出你卧室的平面图。

你知道吗

精密零件图纸上的比例尺，一般都写成后项是1的比，表示把实际长度扩大为原来的若干倍以后画在图纸上。如，在一张精密零件图纸上，用1厘米表示实际长度1毫米，这张精密零件图纸的比例尺就是10∶1。

练 习 二

1. 下面各题中的两个量，哪些成正比例，哪些成反比例，哪些既不成正比例也不成反比例？

(1) 正方形的周长与边长。

(2) 小丽步行上学的平均速度与所花时间。

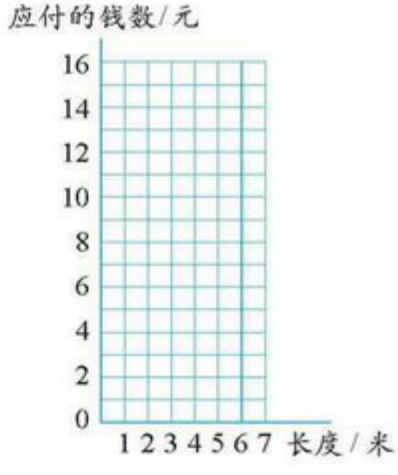
(3) 每年体检，你们班视力正常的人数与近视的人数。

2. 彩带每米售价2元，购买2米、3米……分别需要多少元？

(1) 填一填。

长度/米	0	1	2	3	4	5	6	……
应付的钱数/元	0	2						……

(2) 把上表中长度和应付的钱数所对应的点描在方格纸上，再顺次连接。



(3) 估计一下，买6.5米彩带大约要花多少元？

(4) 小明买的彩带长度是小力的3倍，他花的钱是小力的几倍？

3. 给一间房屋铺地砖，每块地砖的面积与所需数量如下。

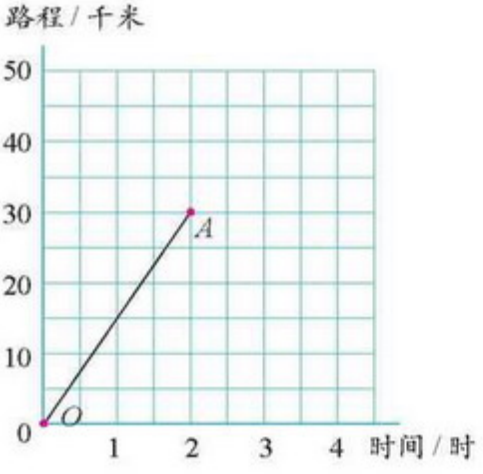
每块地砖的面积/米^2	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	……
所需地砖的数量/块	600	400	300	200	150	……

(1) 每块地砖的面积和所需地砖的数量有什么关系？

(2) 如果每块地砖的面积是0.5米^2，铺这一地面需要多少块地砖？

(3) 铺这一地面用了500块地砖，所用的地砖每块面积是多大？

4. 下图中线段 OA 表示小明骑车行驶的路程与时间的关系。



请根据左图回答下列问题。

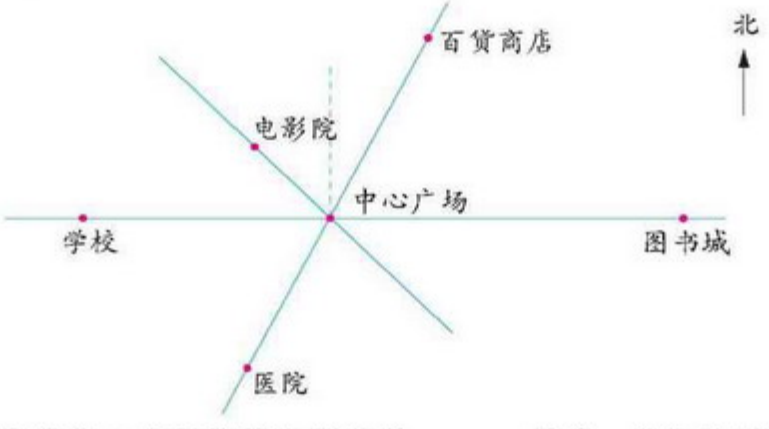
(1) 小明骑车行驶了多长时间？行驶了多少千米？

(2) 骑车 1.5 时，小明行了多少千米？

(3) 行 30 千米，小明用了多长时间？

(4) 小明骑车的速度是多少？

5. 某镇中心广场四周建筑物如图所示。



(1) 医院距中心广场的图上距离是 _____ 厘米，已知实际距离是 200 米，此图的比例尺是 _____。

(2) 学校到图书城的图上距离是 _____ 厘米，实际距离是 _____ 米，如果淘气 1 分走 50 米，他从学校到图书城需 _____ 分。

(3) 笑笑从电影院出来后经中心广场到百货商店，实际走了多少米？

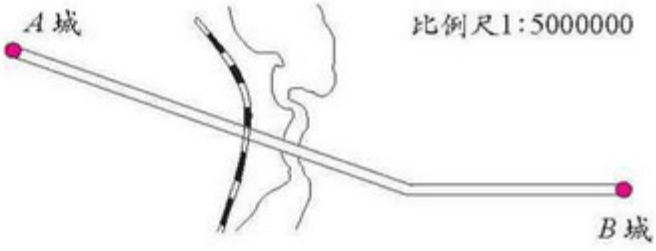
(4) 游乐场在中心广场北偏东 60° 方向，距中心广场的实际距离约 240 米的地方，请你在图中标出游乐场的所在地。

6. 用36个边长为1厘米的小正方形，你能拼成几种不同的长方形？

长 / cm					
宽 / cm					

从表中你能发现长和宽有怎样的关系吗？与同伴进行交流。

7. 一辆汽车从A城开往B城，每时行驶60千米，9时后能到达B城吗？



实践活动 为“巨人”设计教室。

六年级兴趣小组准备为“巨人”设计一间教室。如果“巨人”的身高是普通人的4倍，按照相同的比该如何设计这间教室？

整理与复习

你学到了什么

请你对学到的知识进行整理，并与同学交流。

根据学到的知识，你能提出什么问题？尝试解决，并与同学交流。

练一练

1. 填表。

底面半径/cm	高/cm	圆柱			圆锥体积/cm^3
		侧面积/cm^2	表面积/cm^2	体积/cm^3	
2	15				
6	20				

2.

(1) 如果一枚硬币厚大约为2毫米，直径大约为2.5厘米，它的体积约是多少？

(2) 每50枚包成一包，每包硬币的体积约是多少？

3. 一个圆锥形谷堆，底面直径为6米，高1.2米。

(1) 这堆稻谷的体积是多少立方米？

(2) 如果每立方米稻谷的质量为800千克，这堆稻谷的质量为多少千克？

4. 用白铁皮制圆柱形通风管，每节长80厘米，底面半径5厘米，制20节这样的通风管至少需用多大面积的铁皮？

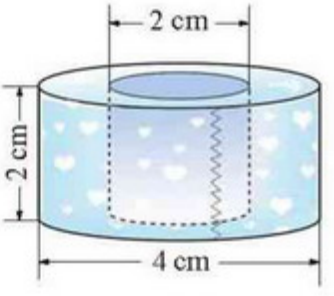
5. 用铁皮制一个圆柱形油桶，底面半径是3分米，高与底面半径的比是2∶1。

(1) 制这个油桶至少需多少平方分米的铁皮？

(2) 这个油桶的容积是多少升？

6. 一个圆锥形麦堆，底面周长是15.7米，高是1.8米。这个麦堆的体积是多少？

7. 你能求出这个透明胶带的体积吗？



8. 判断下面每题中的两个量，哪些成正比例，哪些成反比例？

(1) 路程一定，时间与速度。

(2) 圆锥的高一定，它的体积和底面积。

(3) 做20道计算题，做对的题数与做错的题数。

9. 在同一时间、同一地点，测得不同树的高度与影长如下表。

树高/m	1	2	3	4	5	6	……
影长/m	0.4	0.8	1.2	1.6	2	2.4	……

(1) 根据表中数据，树高与影长是否成正比例或反比例？

(2) 如果一棵树高为3.5米，影长约为多少米？

(3) 如果一棵树的影长为3.2米，这棵树高为多少米？

10. 把24块巧克力糖平均分给小朋友，将每人分得的糖数填在下面的表格中。

参与分糖的人数/人	8	6	12	2	3	1
每人分得的糖数/块						

参与分糖的人数与每人分得的糖数间有什么关系？

11. 学校要挖一个长方体水池，在比例尺是1∶200的设计图上，水池的长为12厘米，宽为10厘米，深为2厘米。

(1) 按图施工，这个水池的长、宽、深各应挖多少米？

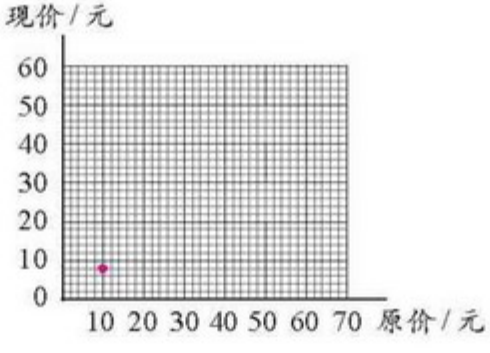
(2) 这个水池的占地面积是多少平方米？

12. 某商场全部商品八折出售。

(1) 完成右表。

原价/元	10	20	30	40	50
现价/元					

(2) 完成下图。



(3) 如果用x表示原价，y表示现价，那么$y=$_____。现价与原价是否成正比例？为什么？

13. 根据下面的信息，按1∶100000的比例尺绘出方位图。

(1) 公共汽车从始发点O出发向东行驶2千米到A处；

(2) 再从A处向北偏东30°方向行驶1.5千米到B处；

(3) 由B处向北偏西45°方向行驶0.5千米到C处。

总复习

学习了六年的数学，我们有了很多的收获。

把所学的内容进行整理，并形成知识框架，这是很重要的。

还要能应用所学的知识解决问题。

问题银行中的问题现在能解决了吗？你又有了哪些新的想研究的问题？

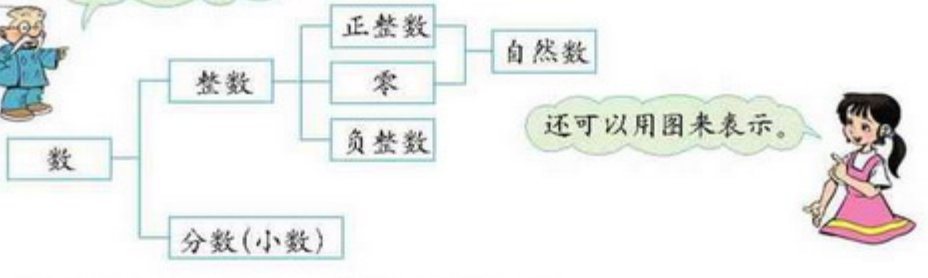
我们从“数与代数”“空间与图形”“统计与概率”“解决问题的策略”四个方面进行复习。

数与代数

数的认识

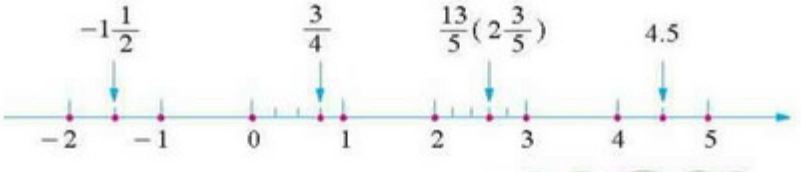
1. (1)

在小学阶段，我们曾经学过哪些数？



还可以用图来表示。

(2) 我们可以用下图中的点表示所学的数。



还能表示其他的数吗？

把上面的数按从大到小的顺序排列起来。

2. 看一看，说一说。

数学万花筒

数的扩充（一）

在早期，人们为了表示人数、猎物的多少，产生了数的需要，慢慢地自然数产生了；随着活动范围的扩大，人们又提出许多新的数学问题，比如，“半个苹果”就不能用自然数表示其数量，必须创造新数，人们又引入了分数……现实生活中有不足、亏欠，又产生了负数。

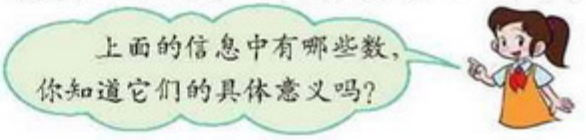
（一）整数

回顾与交流

1. (1) 第1届奥运会于1896年在希腊雅典举行，2008年在北京举行的是第29届奥运会。

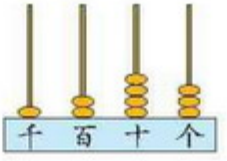
(2) 长江是中国第一大河，流经11个省、市、自治区。全长约6300千米，流域面积180多万千米^2。

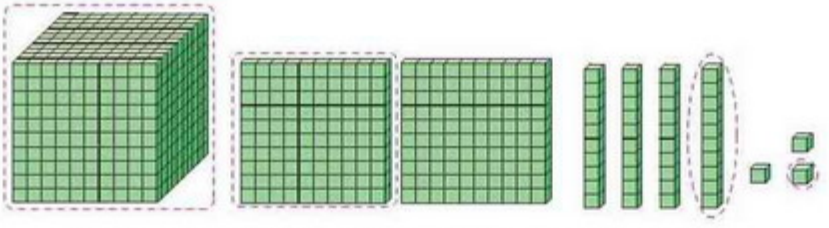
(3) 拉萨的区号为0891，面积约为31662千米^2，2003年人口约42万。目前，北京西站至拉萨的火车T27次每日开行，全程4064千米。



2.

你能用尽可能多的方式表示1243吗？



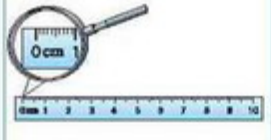


$$1243 = 1 \times 1000 + 2 \times 100 + 4 \times 10 + 3$$

与同学说一说整数数位顺序表。

3. 举例说明怎样比较两个多位数的大小。

4. 在小学阶段你在哪些地方用到过0？说一说你对0的认识。

			
0可以表示“没有”	0可以表示“起点”	0可以用来“占位”	0可以表示“分界”

5. 关于倍数和因数，我们学习了哪些内容？请你整理一下。

6. 从两个不同的角度向同学解释1万有多大、1亿有多大。

数学万花筒

神奇的质数

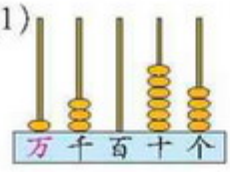
质数又叫素数。每一个大于1的整数，要么是质数，要么是若干个质数的乘积。如：$12 = 2 \times 2 \times 3$。于是有人认为质数是数的“数根”。

质数除了在数学领域中具有极其重要的地位之外，在密码技术中也起着关键的作用，广泛应用于银行金融、电子商务和网络安全中。

巩固与应用

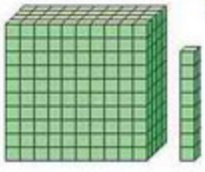
1. 写出下面各数。

(1)



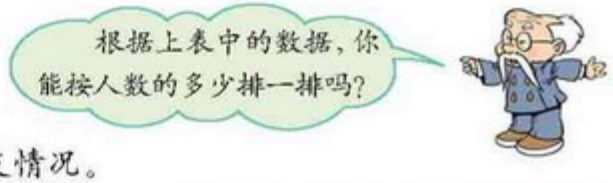
(2)

(3)



2. 2005 年在校生情况(节选)

指标	在校生/人		改写成以万人作单位
研究生	九十八万	980000	98 万
普通高等教育	一千五百六十二万		
中等职业教育	一千五百五十九万		
普通高中	二千四百零九万		
初中	六千二百一十五万		
普通小学	一亿零八百六十四万		



3. 下面是小红家 5 月份收支情况。

5 月 4 日　爸爸领工资 1000 元
5 月 10 日　交水电费、房租 180 元
5 月 12 日　小红做校服用去 60 元
5 月 15 日　妈妈领工资 800 元
5 月 18 日　去公园游玩用去 50 元
5 月 20 日　爸爸买衣服用去 150 元
5 月 25 日　爸爸领取稿费 200 元
5 月 28 日　订报刊、买书用去 130 元
5 月 31 日　本月伙食费合计用去 680 元

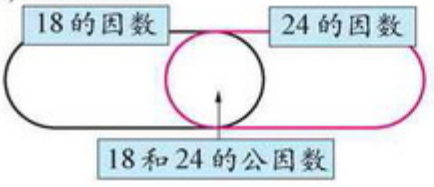
日期	收支情况/元	结余/元
5 月 4 日	+ 1000	
5 月 10 日		
5 月 12 日		
5 月 15 日		
5 月 18 日		
5 月 20 日		
5 月 25 日		
5 月 28 日		
5 月 31 日		

(1) 请用正负数的知识填写右表。

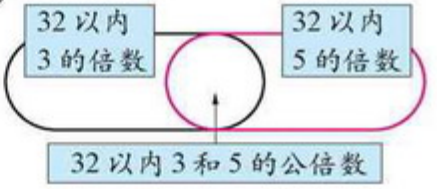
(2) 尝试计算小红家 5 月份的结余。

4. 在下面的圈里填上适当的数。

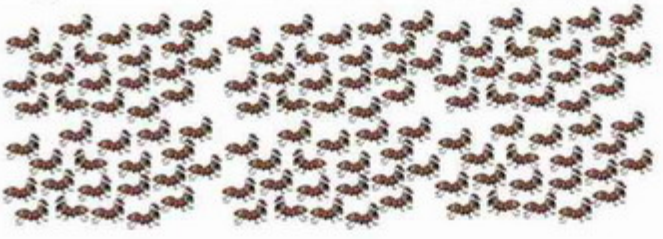
(1)



(2)



5. 估一估有多少只蚂蚁，说一说你是怎样估的。



6. (1) 在430097800这个数中，“3”在(　　)位上，万位上的数是(　　)。省略万后面的尾数四舍五入求近似数是(　　)。

(2) 最小的五位数是(　　)，减去1是(　　)，最大的三位数加上1是(　　)。

(3) 10以内的质数有(　　)，合数有(　　)。

请将自己的图书进行分类并编码。

数学万花筒

观察下面用不同的号码系统书写的数。

古埃及象形数字 (公元前3400年左右)	1　2　3　4　5　6　7　8　9　10 11　12　20　40　100　200　1000　10000　1000000
巴比伦楔形数字 (公元前2400年左右)	1　2　3　4　5　6　7　8　9　10 11　12　20　30　40　50　60　70　80　120　130

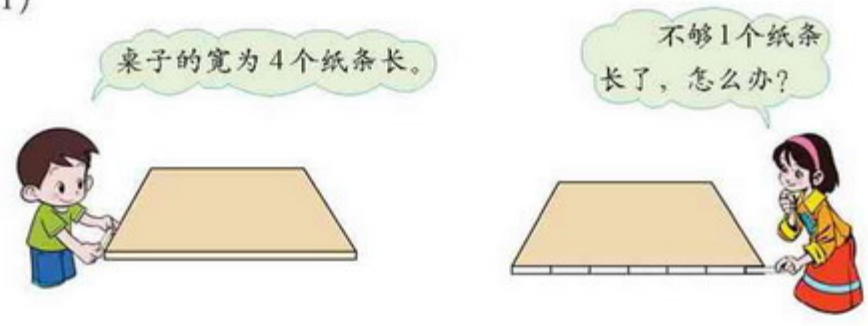
试着找出每一种号码系统中不同记号的作用。

（二）小数、分数、百分数和比

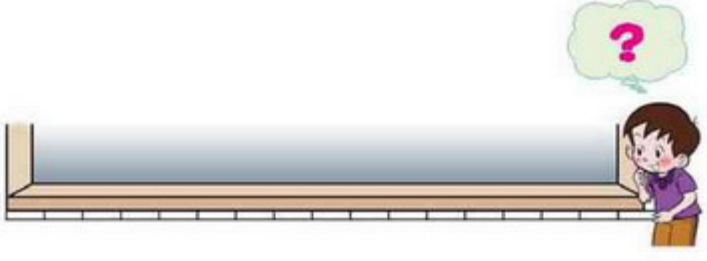
回顾与交流

1. 剪一张长方形纸条，以它的长度为单位测量周围物体的长度。

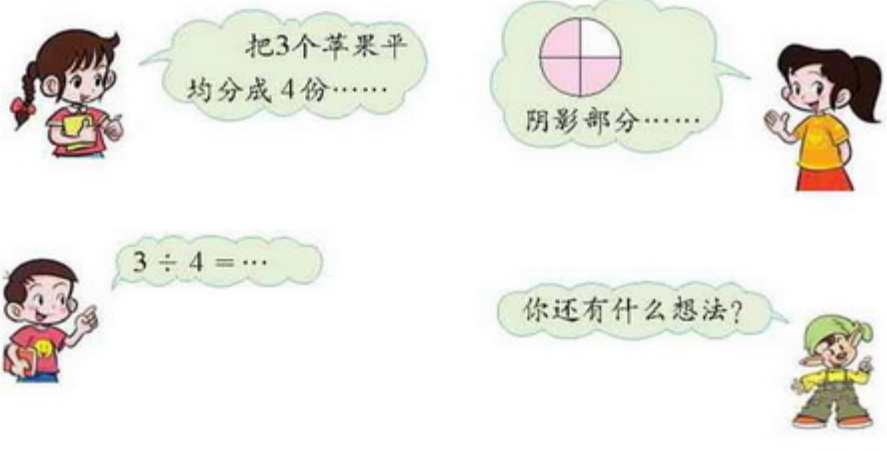
(1)



(2) 黑板的长可以怎样表示？



2. 用尽可能多的方式解释“$\frac{3}{4}$”的含义。



3. 结合具体的例子说一说。

(1) 小数、分数、百分数之间的关系。

(2) 分数、比、除法之间的关系。

(3) 商不变的规律与分数基本性质的关系。

4. 填一填。

	整数部分												小数点	小数部分					
	……	____级				____级				____级									
数位	……											十位	个位	.	十分位				……
计数单位	……														十分之一				……

整数和小数相邻计数单位间的进率都是多少？你能举例说一说吗？

巩固与应用

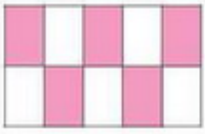
1. 读一读。

2004年全国总用水量5548亿米^3，其中生活用水占11.7%，工业用水占22.2%，农业用水占64.6%，生态用水占1.5%。与2003年比较，全国总用水量增加227亿米^3，生活和工业用水比重逐渐减小，农业用水比重逐渐增大。

从上面的资料中你了解到什么？你能解释一下这些数据的具体意义吗？你有哪些体会和感想？

2. 从报刊中找一些分数、小数和百分数，并说一说这些数表示的意思。

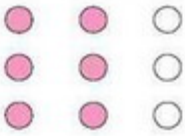
3. 用分数表示图形中不同颜色的部分占整个图形的几分之几。



红色占____
白色占____

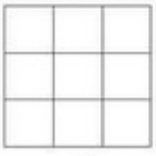
红色占____
白色占____

红色占____
白色占____

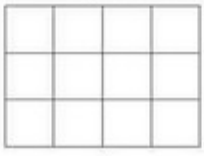


红色占____
白色占____

4. 在图中用阴影表示各个分数或百分数。



$\frac{5}{9}$



$\frac{3}{4}$

$\frac{1}{3}$

50%

5. 在○里填上“>”“<”或“=”。

$\frac{1}{3}$ ○ 0.33	67% ○ $\frac{2}{3}$	$\frac{4}{5}$ ○ $\frac{17}{20}$	125% ○ $\frac{6}{5}$
$\frac{10}{11}$ ○ 0.9	0.78 ○ 0.8	$\frac{7}{10}$ ○ 0.7	$\frac{19}{4}$ ○ $4\frac{3}{4}$
25% ○ $\frac{1}{4}$	$\frac{3}{20}$ ○ 16%	$\frac{3}{8}$ ○ 0.32	$\frac{2}{3}$ ○ $\frac{8}{12}$

6. 填一填。

(1) 两个正方形的边长比是1∶3，周长比是(　　)，面积比是(　　)。

(2) 9元可以买2千克鸡蛋，总价与数量的比是(　　)，比值是(　　)。

(3) 汽车3时行150千米，路程与时间的比是(　　)，比值是(　　)。

7. 化简。

30∶120	1∶$\frac{3}{4}$	$\frac{6}{10}$∶0.1	$\frac{2}{3}$∶10
2.5∶6	0.5∶3.2	25∶$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{4}$∶$\frac{3}{2}$

（三）常见的量

回顾与交流

唐功红在2004年雅典奥运会女子举重75千克以上级决赛中，以305千克的总成绩夺得冠军，并打破了挺举和总成绩的世界纪录。

刘翔在瑞士洛桑举行的田径超级大奖赛男子110米栏的比赛中，以12秒88的成绩打破了沉睡13年之久的12秒91的世界纪录。

上面的信息中有哪些量？哪些是质量单位，哪些是……

举例说明1时大约有多长，1千克大约有多重。

你还知道哪些关于时间、人民币和质量的单位，举例说一说。

巩固与应用

1. 填一填。

1.7吨＝（　　）千克　　1.2时＝（　　）时（　　）分

3.5日＝（　　）日（　　）时　　3吨40千克＝（　　）吨

2.5分＝（　　）秒　　40元＝（　　）分

2. 小龙一天在校多长时间？

3. 某路公共汽车从起点站到终点站要花40分，在下表中填入公共汽车到达终点站的时间。

离开起点站时间	15:00	15:20	15:40	16:05	16:25	16:40	17:15
到达终点站时间							

实践活动

调查在日常生活中1分可以做哪些事，写一写你的感受。

数的运算

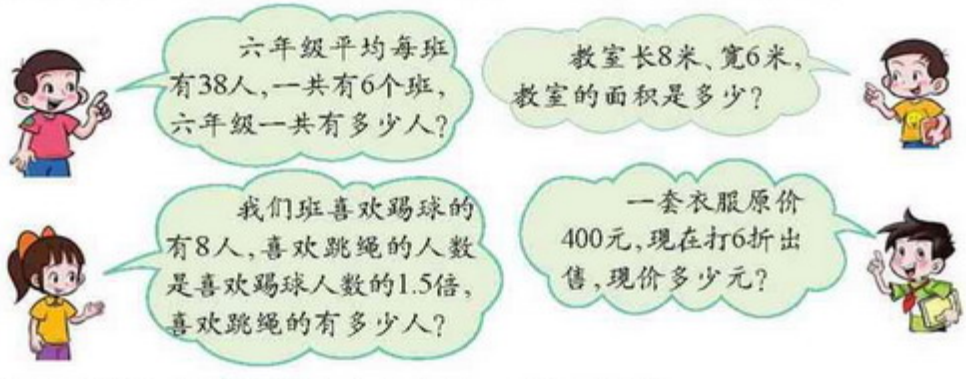
（一）运算的意义

回顾与交流

1. 庆祝“六一”。

你能提出哪些数学问题？在解决问题的过程中，你使用了哪些运算？

2. 举例说明生活中哪些地方会用到乘法运算。其他运算呢？



3. 举例说明加减法之间有什么关系。乘除法呢？

4. 举例说明加法各部分之间有什么关系。减法、乘法、除法呢？

巩固与应用

1.

2006年第15届亚运会奖牌榜　　枚

排名	代表团	金牌	银牌	铜牌	总数
1	中国	165	88	63	
2	韩国	58		82	193
3	日本	50	71		198

(1) 请将奖牌榜补充完整。

(2) 你还能提出哪些问题？尝试解答。

2.

打了12分，应付多少钱呢？

打了多长时间呢？

市话每分多少钱呢？

3. 为支援灾区的学生学习，实验小学开展了捐书活动。

四年级捐120本

五年级比四年级多捐60本

六年级捐的本数是五年级的3倍

(1) 五、六年级各捐书多少本？

(2) 五年级捐书的本数是四年级的几倍？

(3) 六年级捐书的本数正好是二年级的5倍，二年级捐书多少本？

4. 请你分别根据下面的算式，提出一个可以用该算式解决的实际问题。

$25 + 36$　　$100 - 78.5$　　$90 \times \frac{2}{3}$　　$36 \div 9$　　$50 - 3 \times 4$

（二）估算

回顾与交流

1. 在生活、学习中哪些时候要用到估算呢？请总结一下。

买东西的时候要估算带的钱够买几件商品。

计算之前……
计算之后……

2. 学校组织六年级同学看电影。

班级	六(1)班	六(2)班	六(3)班	六(4)班	六(5)班	六(6)班
人数/人	45	43	42	48	46	47

(1) 估一估应该去哪个影院看电影。

(2) 估一估六年级大约有多少人，并与同伴交流估算的方法。

希望影院能容纳300人。

东方影院能容纳235人。

巩固与应用

1.

2.

共1528字

我1分最多能打49个字。

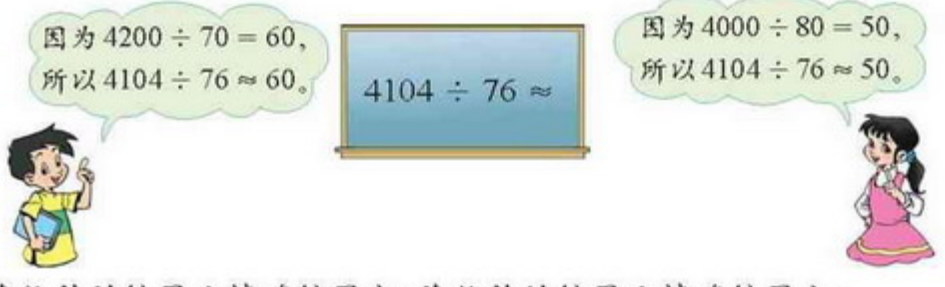
她能在30分内打完这篇稿子吗？

3. 填一填。

4. 估一估下面各题的结果，并把错误的改正过来。

3500 − 700 = 3200	791 + 118 = 809	110 × 41 = 410
204 ÷ 2 = 12	29 × 49 = 1501	986 ÷ 22 = 53

5.



谁估计的结果比精确结果大？谁估计的结果比精确结果小？

数学万花筒

数量级

在测量或估计一个量的大小时，常常用到数量级。如，地球的赤道半径是6378千米，对千米来说，它的数量级是3，或说成是10^3（即1000）千米；如果用厘米作单位，则它的数量级是8，或说成是10^8（即100000000）厘米。

对于某个量，由于测量技术的限制，有时只能量得其大致范围；或者只要知道它的数量级，而具体的数字对问题影响不大。在这两种情况下就只说出它的数量级而不必说出其准确值。

（三）计算与应用

回顾与交流

1. 先算一算，再说一说是怎么算的。

$35 + 416$	$51.7 - 34.8$	125×8	1.25×2.4
$710 - 182$	$\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$	$468 \div 12$	$\frac{2}{3} \div \frac{1}{18}$

2. 计算。

$(7.5+2.5) \div 0.25$	$710-18\times4$	$5.4\div18+12$
$2 \div \frac{8}{5} \times \frac{25}{24}$	$2.25\times1.8+1.25\times0.18$	$[1-(\frac{1}{2}+\frac{1}{3})]\times36$

和同学说说先算什么，再算什么。

3. 整理自己计算时经常出现的错误，说一说计算中应该注意的地方。

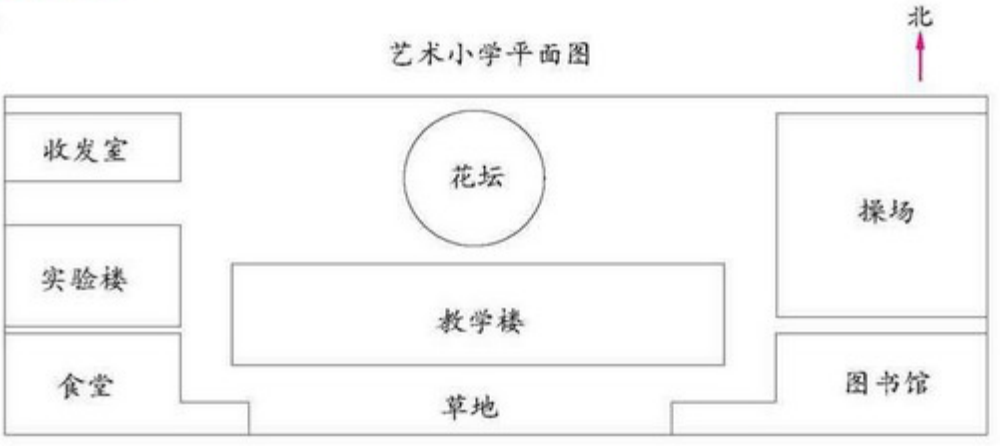
4. 小华的身高是135厘米，小龙的身高比小华高$\frac{1}{9}$，小龙的身高是多少米？

5. 与同学交流你是如何解决应用问题的。

- 读懂题目很重要。
- 还要找到题中的数量关系哟！
- 选择解决问题的方法，列式并计算。
- 别忘了还要对答案进行检验，看它是否符合实际。

画图能帮助我们分析数量关系。

6.



比例尺 1 : 2000

(1) 量一量艺术小学平面图的长是_____厘米，宽是_____厘米，这所小学实际占地面积是_____米^2。

(2) 绕操场跑一圈大约是_____米，花坛的占地面积是_____米^2。

(3) 教学楼的占地面积是_____米^2，是学校占地面积的_____%。

(4) 花坛中有红、白两种颜色的花共99朵，如果两种花的数量比为5 : 4，两种花各有多少朵？

巩固与应用

1. 计算。

$236 + 64$	$1 - 0.25$	$312 \div 3$	$\frac{1}{6} + \frac{3}{8}$
$5.01 - 1.8$	$1.63 + 2.3$	1.25×8	$18 \times \frac{2}{3}$
$38 \div 4$	$3.75 \div 0.25$	$0.72 \div 0.6$	$\frac{16}{9} \div \frac{2}{3}$

2. 计算。

$7.28-(1.28+0.25)$	$3.68-0.82-0.18$	$36\times(\frac{2}{9}+\frac{7}{12})$
$\frac{3}{5}\times\frac{9}{4}\times\frac{5}{7}$	$1-\frac{1}{2}-\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}\div\frac{6}{5}\times\frac{9}{10}$
$42\div[14-(50-39)]$	$2\div\frac{2}{3}-\frac{2}{3}\div 2$	$2.25\times 4.8+77.5\times 0.48$

3. 下面是小芳家的电表在上半年每月月底的读数记录。

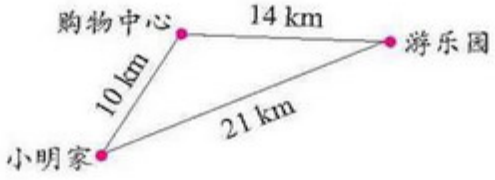
月份/月	1	2	3	4	5	6
读数/千瓦时	264	283	302	321	345	380

(1) 小芳家2月、3月、4月、5月、6月各月的用电数是多少?

(2) 2~6月小芳家平均每月用电多少千瓦时?

(3) 如果每千瓦时电费为0.50元,小芳家平均每个月要交电费多少元?

4. 小明从家骑车经过购物中心到游乐园,全程需2时,如果他以同一速度从家骑车直接到游乐园,可以省多长时间?

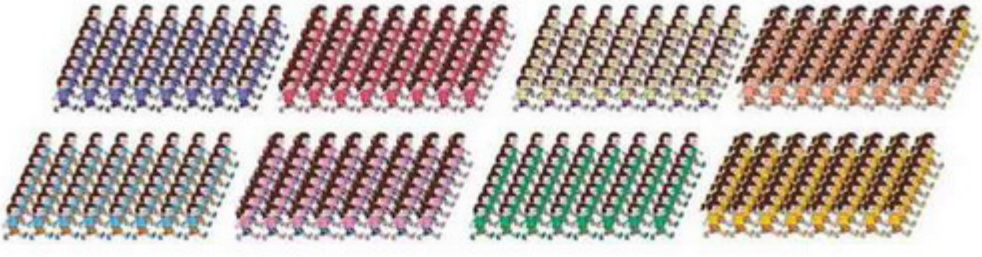


5.

(1) 胜利小学图书馆买了20本《数学家的故事》、15本《童话故事》,一共花去多少元?

(2) 群星幼儿园王老师带了50元去书店买了5本《童话故事》,剩下的钱还能买几本《儿童歌谣》?

6. 估计一下参加运动会开幕式团体操的运动员大约有几百人。



7. 玩具汽车每辆售价3.5元，王叔叔有100元，最多可买多少辆玩具汽车？

8. 茶叶500克售价98元，每买500克赠送0.05千克。李叔叔要买2.2千克茶叶，应付多少元？

9. 新华小学师生去参观航天博物馆，各年级师生人数如下表。

	一年级	二年级	三年级	四年级	五年级	六年级
学生/人	88	95	106	114	130	124
教师/人	4	4	4	6	6	6

(1) 分三批去参观，平均每批去多少人？

(2) 博物馆规定每批参观人数不超过230人，怎样安排合适？

(3) 学生参观券每张2.5元，成人参观券每张5元，每批门票需要交多少元？

(4) 每次参观可怎样派车？请设计两种派车方案，并求各需付车费多少元。

租车价目表

	座位/个	车费/元
大轿车	40	120
面包车	10	40

10. 体育用品商店。

(1) 打折后每种物品卖多少元？

(2) 小明和小叶共买了2个足球、2副羽毛球拍和12个羽毛球，比打折前便宜多少元？

11. 小明和爸爸、妈妈星期六去云峰山采集植物标本。

(1) 小明全家去云峰山，往返车费需要多少元？

(2) 全家在云峰山庄住宿3天要交住宿费和餐费480元，小明想再住2天，需再交多少元？

12. 下表是宝华乡2002年、2003年各种农产品产量统计表，把表填写完整。

	2002年	2003年	增长率/%
粮食/吨	4000	4200	
油料/吨	300	350	
水果/吨	500	515	

13. 李阿姨买了3000元国家建设债券，定期3年，年利率是3.14%，到期时，她可以得到多少元？

14.

我想把这筐橘子分给幼儿园小(1)班和大(1)班的小朋友，如果小(1)班和大(1)班小朋友的人数比为6∶7，两个班分别得到多少个橘子？

15. 学校美术展览中，有50幅水彩画，60幅蜡笔画，蜡笔画比水彩画多几分之几？

16. 某张平面示意图的比例尺是1∶6000。

(1) 2400米长的马路在图上应是多长？

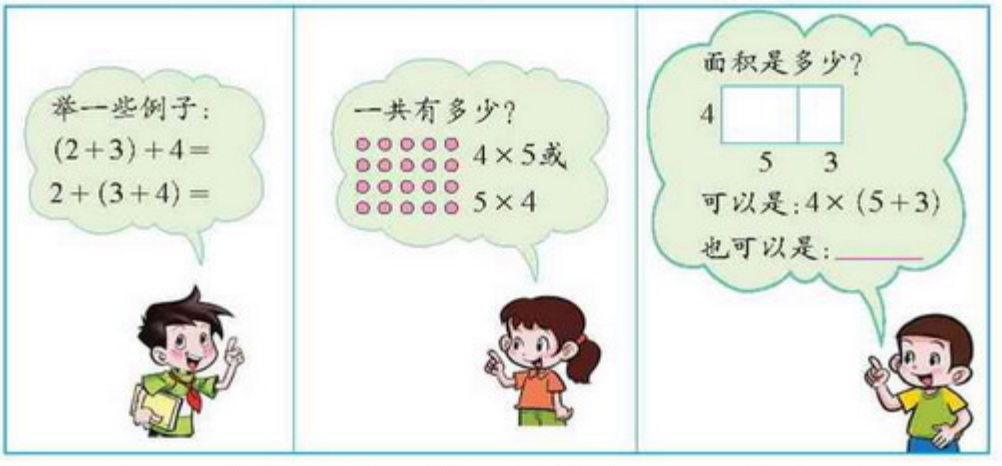
(2) 一个长方形住宅区在图上长1厘米、宽0.5厘米，它的实际占地面积是多少平方米？

（四）运算律

回顾与交流

1. (1) 我们学过哪些整数运算的运算律？用字母表示出来。

(2) 用多种方式验证这些运算律。



2. 整数运算的运算律在小数、分数运算中成立吗？举例说明。

3. (1) $8 \div 2 = 4$
$4 \div 2 = 2$
$2 \div 2 = 1$
$1 \div 2 = ?$
这个结果是整数吗？
这个结果是多少？

(2) $4 - 2 = 2$
$3 - 2 = 1$
$2 - 2 = 0$
$1 - 2 = ?$
这个结果是正数或零吗？
这个结果是多少？

数学万花筒

数的扩充（二）

从数的运算来看，任何两个正整数相加，结果仍然是正整数，我们说加法运算在正整数范围内是“通行无阻”的。但是，任何两个正整数相减，结果却不一定是正整数，有了0和负数，减法运算在整数范围内也就没有“障碍”了。同样，一个整数乘一个整数，结果还是整数，但是，一个整数除以另一个整数，结果不一定是整数，于是又有了分数……由此可见，满足运算的需要，是数的扩充的另一个重要原因。

巩固与应用

1. 计算。

$46+32+54$	$546+785-146$	$0.7+3.9+4.3+6.1$
$25\times49\times4$	$8\times(36\times125)$	$8\times4\times12.5\times0.25$
$2.7\times4.8+2.7\times5.2$	$905\times99+905$	13×10.2

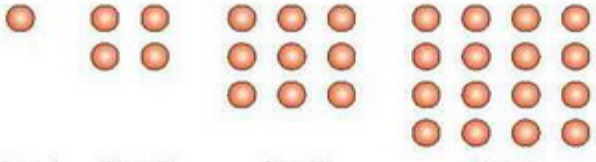
2.

代数初步

（一）用字母表示数

回顾与交流

1. (1) 淘气利用扣子摆出下面的图案。



1×1　2×2　3×3　4×4　……

第 n 个图案共用多少个扣子？请你用含有字母的式子表示。

(2) 生活中还有哪些规律能利用这个式子表示？

一个边长是 n 厘米的正方形，面积是 n^2 厘米^2。

一个方阵，每排 n 人，有 n 排，共有 n^2 人。

2. 我们已经学过一些公式和规律，请你用含有字母的式子把它们表示出来。

巩固与应用

1. 填一填。

(1) 比 x 少 25 的数是 _____。

(2) n 的 5 倍与 m 的差是 _____。

(3) 一件衬衫 a 元，一件毛衣的价格比它的 2 倍还多 6 元，毛衣的价格是 _____ 元。

(4) 原价 a 元的产品打八折后的价钱是 _____ 元。

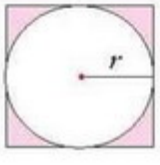
2.

两车分别从 A，B 两地同时出发，相向而行，经过 2.5 时相遇。

(1) 两地间的距离是多少？

(2) 当 $a = 45$，$b = 60$ 时，求两地间的距离。

3.



左图中，圆的半径是 r，请你用含有字母的式子表示出正方形的周长和面积。

4. 摆正方形。

正方形个数	摆成的图形	小棒根数
1	□	
2	□□	
3	□□□	
……	……	……

(1) 你发现了什么规律？用含有字母的式子表示出来。

(2) 如果摆 100 个正方形，需要多少根小棒？

（二）方程

回顾与交流

1. 解下面的方程，并说一说你是怎么解的。

(1) $9x - 1.8 = 5.4$　　(2) $\frac{4}{5}x + \frac{6}{5}x = 25$

2. 列方程解决下面的问题。

(1) 果品商店购进 20 箱苹果，苹果的箱数是购进橘子箱数的 $\frac{4}{5}$。商店购进了多少箱橘子？

(2)

我和小强一共收集了 128 枚邮票。

我收集的枚数是小刚的3倍。

小刚、小强各收集了多少枚邮票？

(3) 小明家和小刚家相距 1240 米。一天，两人约定在两家之间的路上会合。小明每分走 75 米，小刚每分走 80 米，两人同时从家出发，多长时间后能相遇？

巩固与应用

1. 解方程。

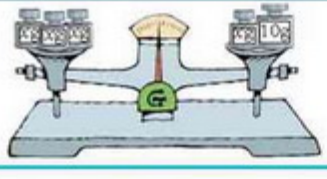
$15x = 60$	$x + 2x = 12.6$	$40\%x = 4.2$
$12 + x = 25$	$2x \div 5 = 15$	$4x - 1.6x = 36$

2. 看图列出方程，并求出方程的解。

原价：x 元
优惠：6 折
现价：1200 元

我一周 7 天共晨跑 4.2 千米。

小军平均每天跑 s 千米。



3.

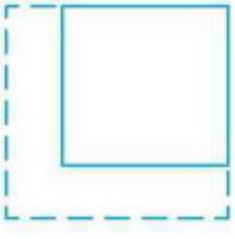
每套丛书有多少本？

4. 猜一猜。

5. 甲、乙两个工程队同修一条公路，它们从两端同时施工。

(1) 甲队每天修 a 米，乙队每天修 b 米，8 天修完。这条公路长多少米？

(2) 如果这条公路长3000米，甲队每天修85米，乙队每天修65米。修完这条公路需要几天？

6. 

如左图，一个正方形的边长增加它的$\frac{1}{3}$后，得到的新正方形的周长是48厘米，原正方形的边长是多少厘米？

（三）正比例、反比例

回顾与交流

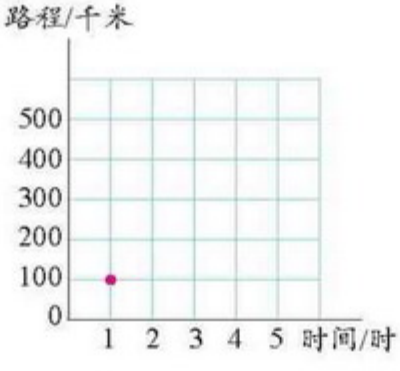
1. 生活中有哪些成正比例的量？有哪些成反比例的量？小组同学互相举例说一说。

2. 一辆汽车在高速路上行驶，速度保持在100千米/时，说一说汽车行驶的路程随时间变化的情况，并用多种方式表示这两个量之间的关系。

(1) 可以列表。

时间/时	1	2	3	4	5	……
路程/千米	100					……

(2) 可以画图。



(3) 可以用式子表示。

如果用 t 表示汽车行驶的时间，S 表示汽车行驶的路程，那么

_____。

3. 举出生活中或数学中一个量随另一个量变化的例子。

巩固与应用

1. 下面表格中的两个量是否成正比例或反比例？为什么？

(1) 输液时一小瓶葡萄糖液均匀滴落时，每分滴数与所需时间的关系如下。

每分滴数 / 滴	60	50	40	30	……
时间 / 分	20	24	30	40	……

(2) 小明的身高与体重的关系如下。

身高 / 厘米	100	110	120	130	……
体重 / 千克	40	42	43	45	……

(3) 体积一定，圆柱体的底面积和高的关系如下。

底面积 / 分米^2	300	200	150	120	100	……
高 / 分米	2	3	4	5	6	……

2. 判断下面每题中的两个量是否成正比例或反比例。

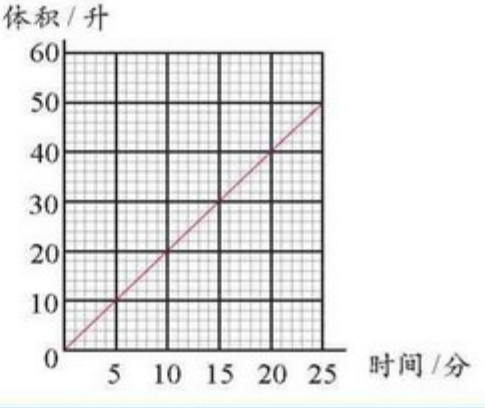
(1) 出油率一定，香油质量与芝麻的质量。

(2) 一捆 100 米长的电线，用去的长度与剩下的长度。

(3) 三角形的面积一定，它的底和高。

(4) 一个数与它的倒数。

3. 右图表示的是一根水管不停地向水箱注水，水箱内水的体积的变化情况。

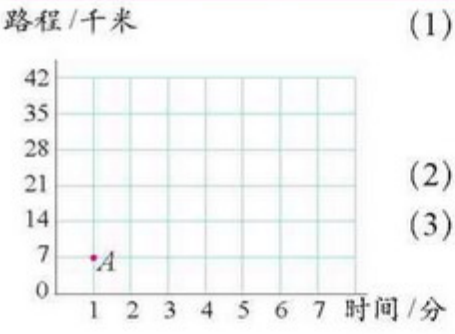


看图填表。

注水时间 / 分	5	8		13	
水的体积 / 升	10		20		46

4. 磁悬浮列车匀速行驶时，路程与时间的关系如下。

时间 / 分	1	2	3	4	5	6	……
路程 / 千米	7	14	21	28	35	42	……



(1) 图中的点A表示时间为1分时，磁悬浮列车驶过的路程为7千米。请你试着描出其他各点。

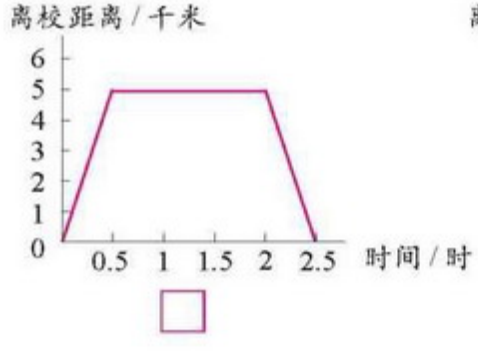
(2) 连接各点，它们在一条直线上吗？

(3) 列车运行2分半时，行驶的路程是多少？

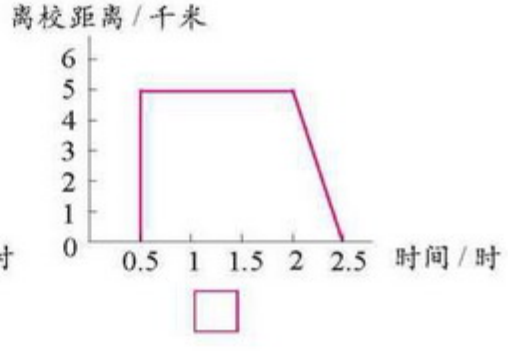
5. 育才小学六年级同学从学校出发，乘车0.5时，来到离学校5千米远的科技馆，参观1时，出馆后休息0.5时，然后乘车0.5时返回学校。

下面四幅图中，哪幅描述了育才小学六年级同学的这一活动行程呢？

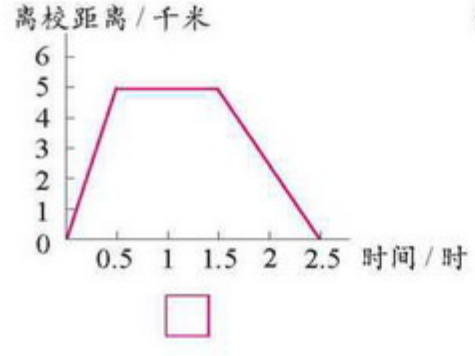
(符合条件的，在□内画“✓”，不符合的在□内画“×”。)



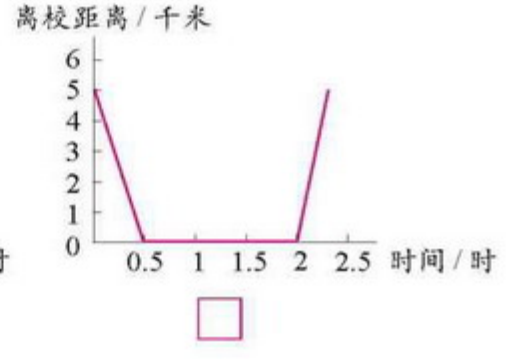
□



□



□



□

（四）探索规律

回顾与交流

1.

将乘法表填完整，并把你发现的规律和同学进行交流。

9	9	18	27	36	45	54	63	72	81
8	8								
7		14							
6			18						
5					25				
4				16					
3			9						
2		4		8			14		
1			3						
×	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.

我们一起来找一找生活中存在的数学规律，与同学分享。

巩固与应用

1. 找规律，填一填。

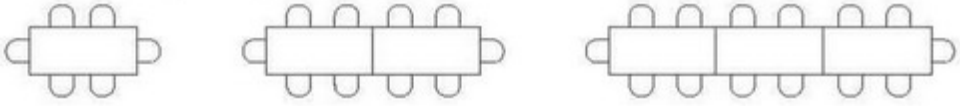
(1) 8，11，14，17，（　　），23，（　　）；

(2) 4，9，16，25，（　　），49，64；

(3) 1，8，27，（　　），125，（　　）；

(4) 3，6，9，15，24，（　　），63，（　　）。

2. 按下图方式摆放桌子和椅子。



(1) 1张桌子可坐6人，2张桌子可坐 ____ 人。

(2) 按照上图方式继续摆桌子，完成下表。

桌子张数/张	1	2	3	4	5	n
可坐人数/人	6	6+4	6+2×4			

3. 六(2)班同学按下面的规律为教室挂上气球。

第20个气球是什么颜色的？第27个呢？

4. 一些小球按下面的方式堆放。

(1)　(2)　(3)　(4)　……

你知道第5堆有多少个小球吗？第8堆呢？

探究活动

下面是2000年8月份的日历。

星期日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

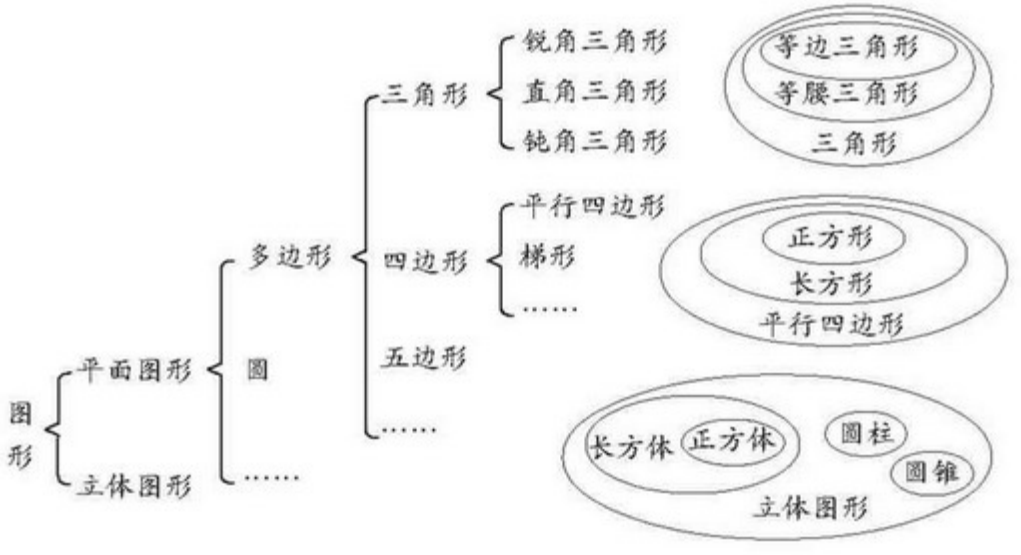
(1) 绿色方框中的9个数之和与该方框正中间的数有什么关系？

(2) 这个关系对其他这样的方框成立吗？你能用含有字母的式子表示这个关系吗？

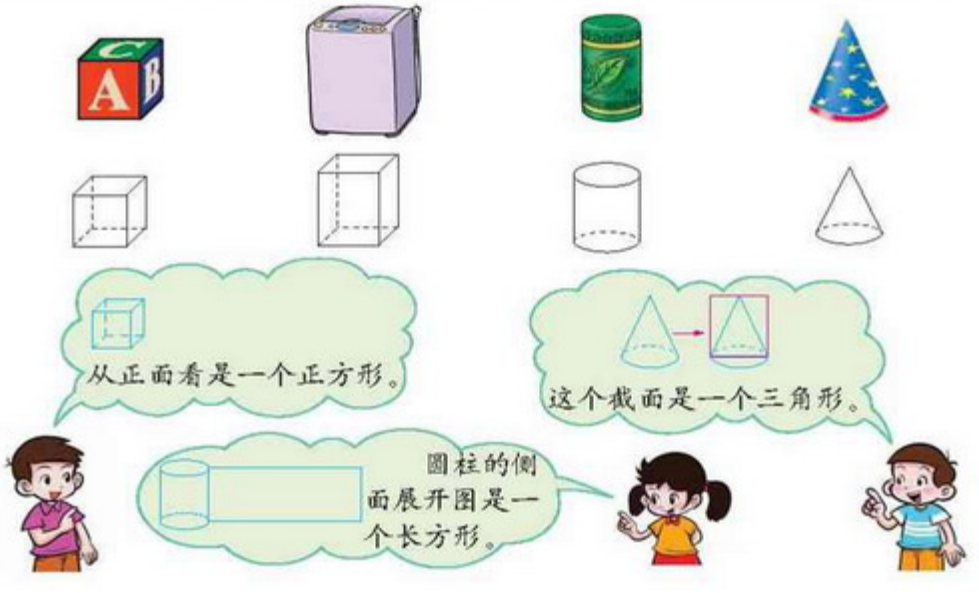
空间与图形

图形的认识

1. 我们学过哪些图形？把这些图形分类，并找找它们之间的关系。



2. 结合具体的物体或图形，说说立体图形与平面图形之间的联系。



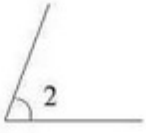
（一）线与角

回顾与交流

1. 分别画出直线、射线和线段，并说说它们的联系与区别。

2. 画出两条直线，在什么情况下两条直线互相垂直？在什么情况下两条直线互相平行？

3. 下图中，∠1和∠2哪个角大，大多少？

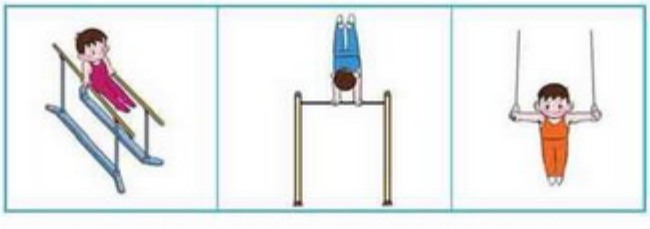


4. 写出下面各角的名称，并说出它的度数或范围。

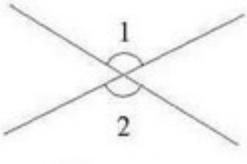
（　　）　（　　）　（　　）　（　　）　（　　）

巩固与应用

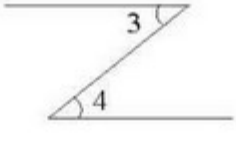
1. 在下图中找一找，哪些部分可以看作是互相平行的？哪些部分可以看作是互相垂直的？



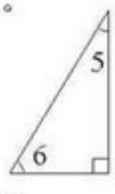
2. 用量角器量出下面各角，并指出各角之间的关系。



∠1 = ___
∠2 = ___



∠3 = ___
∠4 = ___



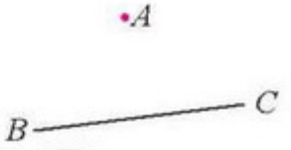
∠5 = ___
∠6 = ___

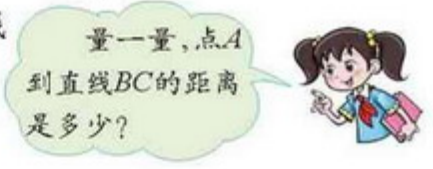
3. 按要求作图。

(1) 画一条长3.5厘米的线段。

(2) 分别画出40°，90°，130°的角。

(3) 过图中的点A画直线BC的平行线和垂线。





4. 填一填。

(1) 经过两点可以画出_____条直线。

(2) 两条直线相交有_____个交点。

(二) 平面图形

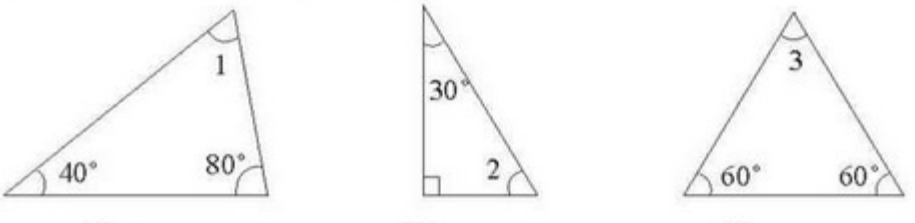
回顾与交流

1. 分别说出已学过的平面图形的特点，并尝试验证这些特点。

2. 举例说明平面图形的特点在生活中的应用。

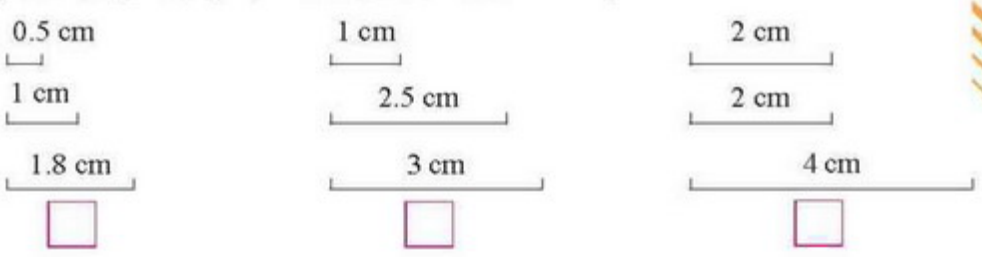
巩固与应用

1. 求下面三角形中各角的度数。



∠1=_____　　∠2=_____　　∠3=_____

2. 在能围成三角形的一组线段下面画“✓”。



3. 填一填。

圆的半径r/cm	2		3.6	100		
圆的直径d/cm		9			20.4	30

4. 想一想，画一画。

5. (1) 利用画平行线的方法画出一个平行四边形。
(2) 你能找到右面这个圆的圆心吗？用圆形纸片试一试，与同伴交流你的方法。

(三) 立体图形

回顾与交流

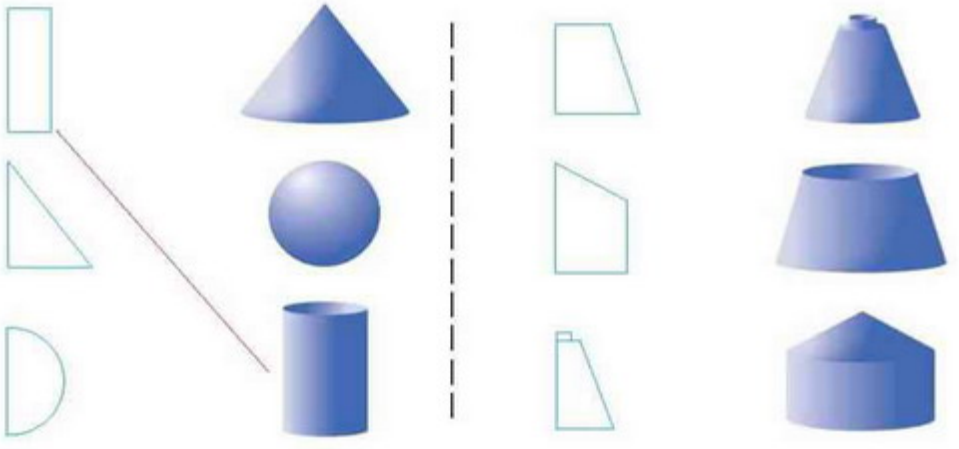
1. 分别说出已学过的立体图形的特点，并尝试验证这些特点。

2. 找出下面的立体图形从正面、上面、左面看到的形状，并连一连。

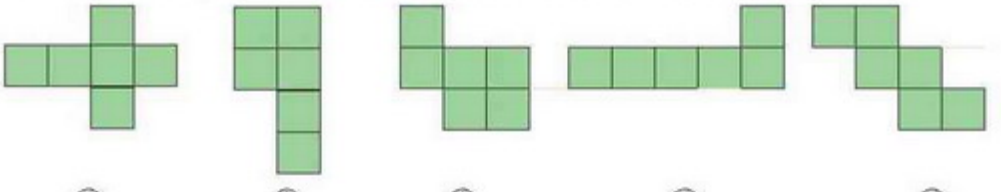
正面　　上面　　左面

巩固与应用

1. 想一想，下面的平面图形，以它的一条边为轴旋转一周，会形成什么样的空间图形。用线连一连。

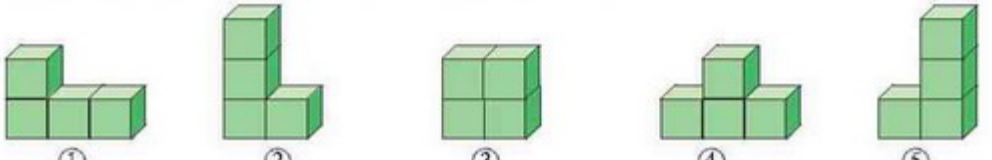


2. 下面的图形哪些是正方体的展开图，先想一想，再试一试。

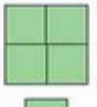


① ② ③ ④ ⑤

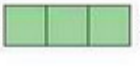
3. 观察下面用4个正方体搭成的图形，并填一填。



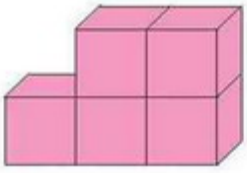
① ② ③ ④ ⑤

(1) 从正面看到的图形是  的有____。

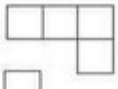
(2) 从左面看到的图形是 的有____。

(3) 从上面看到的图形是  的有____。

4. 填空。



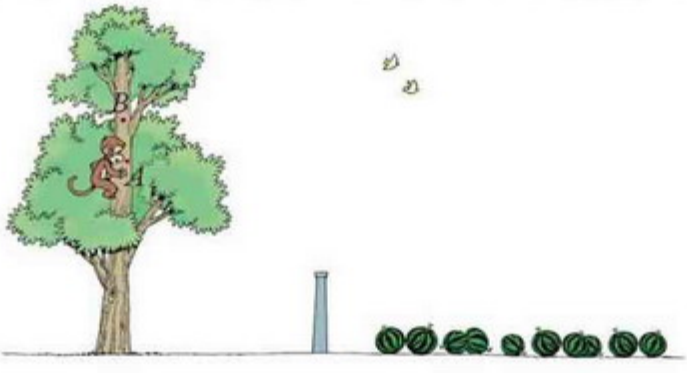
左图是由_____个棱长为1厘米的正方体搭成的，将这个立体图形的表面涂上红色。
其中只有三面涂上红色的正方体有_____个，
只有四面涂上红色的正方体有_____个，
只有五面涂上红色的正方体有_____个，
涂上红色的面积是_____厘米^2。

5. 一个立体图形从上面看是： 

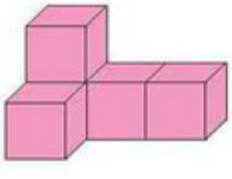
从左面看是：

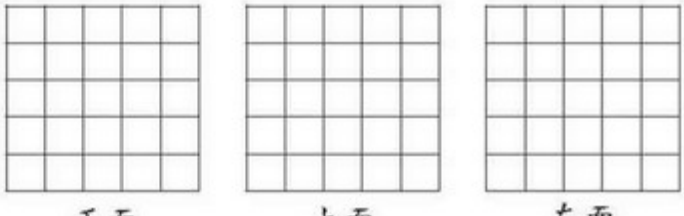
要搭成这样的立体图形，至少要用____个小正方体，最多可以有____个小正方体。

6. 在下图中，分别画出猴子在A，B位置时所能看到的范围。



7. 分别画出从正面、上面、左面看到的立体图形的形状。





正面　　上面　　左面

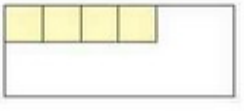
图形与测量

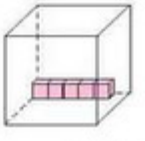
回顾与交流

1.

结合实例，说一说你对长度、面积、体积的认识。

2. 看一看，说一说。





测量要有“单位”。

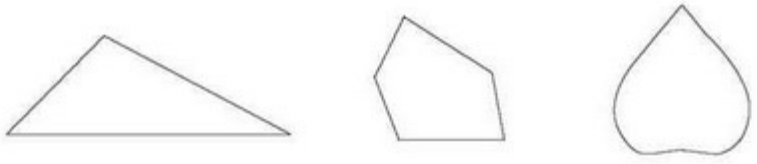
为什么要用统一的“单位”呢？

3. 填一填。

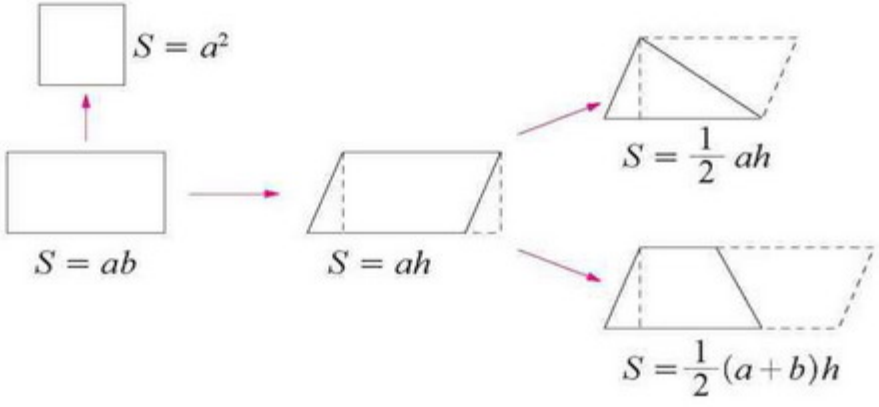
长度单位间的进率	面积单位间的进率	体积(容积)单位间的进率
1米＝(　　)分米 1分米＝(　　)厘米 1厘米＝(　　)毫米	$1米^2$＝(　　)$分米^2$ $1分米^2$＝(　　)$厘米^2$ $1厘米^2$＝(　　)$毫米^2$	$1米^3$＝(　　)$分米^3$ $1分米^3$＝(　　)$厘米^3$ $1厘米^3$＝(　　)$毫米^3$ 1升＝(　　)毫升

4. 借助实例说一说1米、1分米、1厘米分别有多长。$1米^2$、$1分米^2$、$1厘米^2$、$1米^3$、1升、1毫升分别有多大？

5. 想办法求出下面图形的周长，并说说什么是周长。



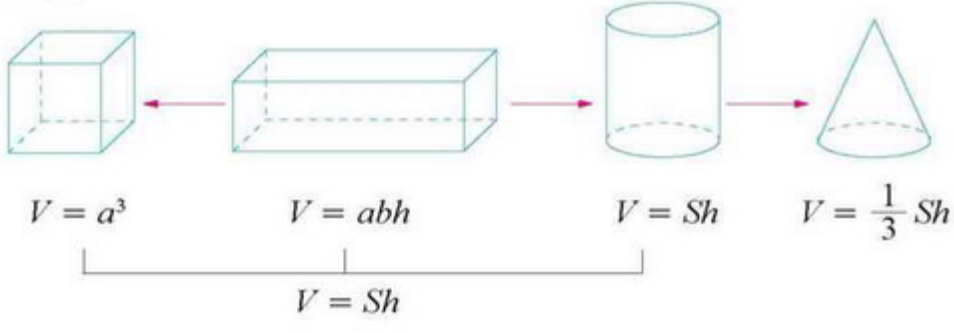
6. 分别说出已学过的多边形的面积计算公式，并说说公式之间的联系。



7. 想一想圆的面积计算公式的探索过程，并说一说圆的面积公式。

8. 举例说明什么是立体图形的表面积。说一说长方体、正方体、圆柱的表面积的计算方法。

9. 分别说出已学过的立体图形的体积计算公式，并说说公式之间的联系。



巩固与应用

1. 填上合适的单位。

(1) 水杯高约 1_____。　　(2) 跳绳长约2_____。

(3) 小华腰围约 60_____。　　(4) 一枚邮票的面积是4_____。

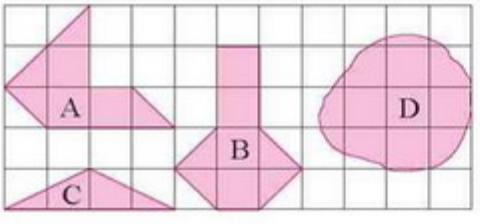
(5) 一个人一次能喝约 500_____ 的水。

(6) 牙膏盒的体积约是 40_____。

2. 填一填。

0.4米＝(　　)厘米	7500毫升＝(　　)升	4160厘米^3＝(　　)分米^3
725毫米＝(　　)分米	6.2分米^2＝(　　)米^2	2.8升＝(　　)毫升
3.2米^2＝(　　)分米^2	0.24千米^2＝(　　)米^2	320毫升＝(　　)厘米^3
5分米^2＝(　　)厘米^2	8.75 m^3＝(　　)dm^3	64厘米^3＝(　　)分米^3

3. 图形 A，B，C 的面积分别是多少平方厘米？图形 D 的面积大约是多少平方厘米？（每格面积为 1 厘米^2）



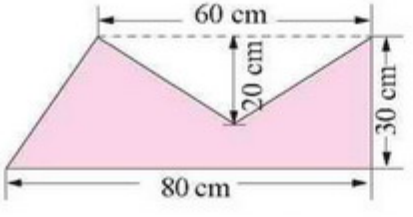
A：_____

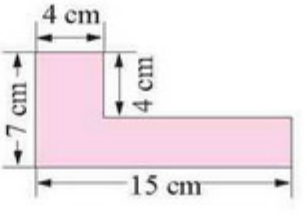
B：_____

C：_____

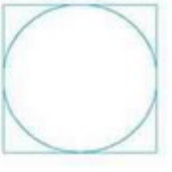
D：_____

4. 求下面各图形中涂色部分的面积。

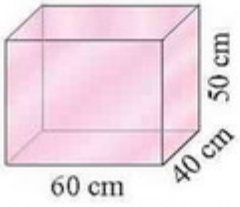


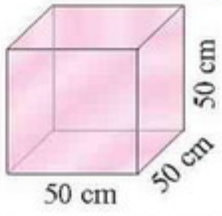


5. 如图，圆的周长是62.8厘米。正方形的周长是多少？



6.





(1) 做上面两个无盖鱼缸，至少各需要多少平方厘米玻璃？

(2) 哪个鱼缸盛水多？先猜一猜，再计算多多少升。

7.

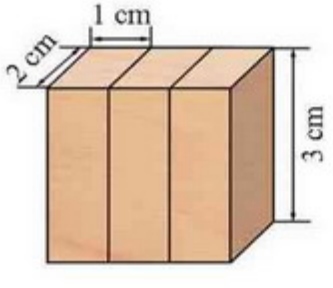
要包装100个圆柱形易拉罐的侧面，至少共需要多少平方分米的广告纸？

8. 一圆锥形小麦堆的底面周长为15.7米，高1.5米。如果每立方米小麦约重720千克，这堆小麦约重多少千克？

9. 用一根长48分米的铁丝做一个长方体的框架，使它的长、宽、高的比是1∶1∶4。再把它的五个面糊上纸，做成一个长方体的灯笼，至少需要多少平方分米的纸？

实践活动

用3个同样的小长方体，拼成一个大长方体，可能有几种情况？它们的表面积各是多少？

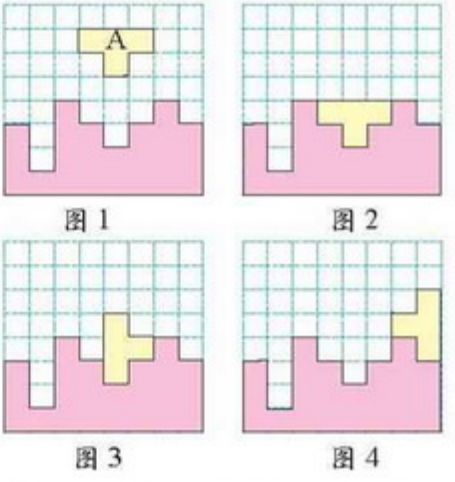


长	宽	高	表面积

图形与变换

回顾与交流

1. 观察右面的图形，并解答下面问题。



(1) 图A是轴对称图形吗？

(2) 图 1 中的图 A 经过怎样的变换可以得到图 2？

(3) 图 1 中的图 A 经过怎样的变换可以得到图3？要得到图 4 呢？试一试。

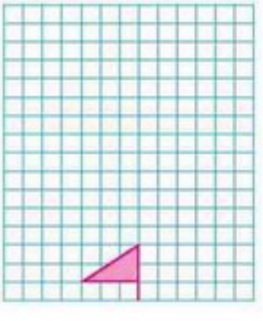
2. 在学过的图形中，哪些图形是轴对称图形？它们分别有多少条对称轴？

巩固与应用

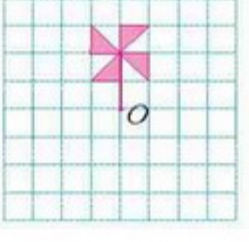
1. 下列图案中，哪些不是轴对称图形？

2. 画一画。

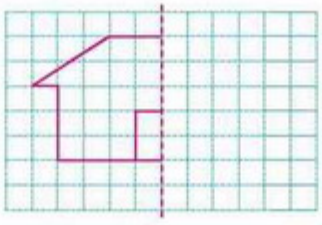
(1) 将小旗向上平移 12 格。



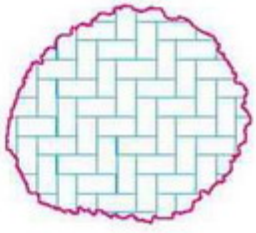
(2) 将图形绕点 O 顺时针旋转90°。



(3) 画出房子的另一半。



3. 淘气的枕席是用竹篾(miè)编织成的，这是枕席的一部分图案，它可以看成是由一个长方形经过怎样的变换得到的？



4. 笑笑非常喜爱《小英雄雨来》中“我们是中国人，我们爱自己的祖国”这句话，于是她自己刻了一枚如左图所示的印章。下面四个图案中用这枚印章印制的是____。

A

B

C

D

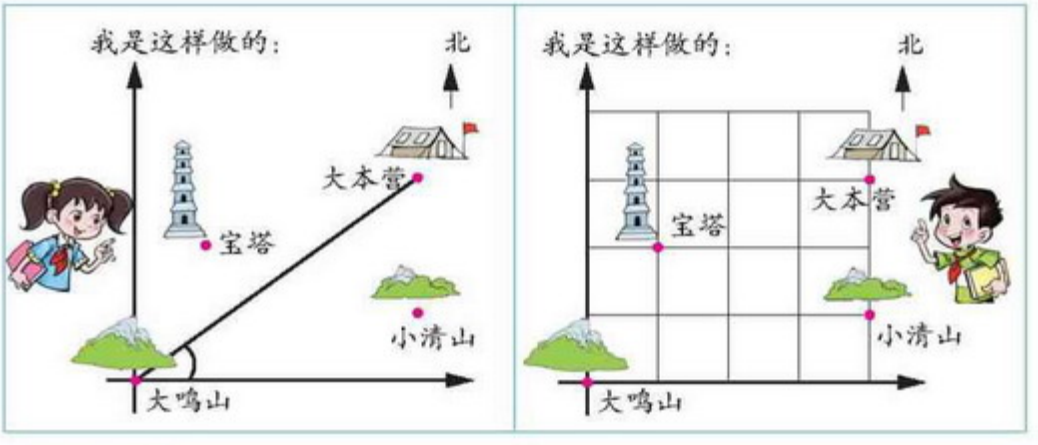
5. 把一张长方形白纸连续对折2次，然后用针在上面扎出“田”字，展开后，共可得到多少个“田”字？

6. 利用下面的图形，设计一个美丽的图案。

图形与位置

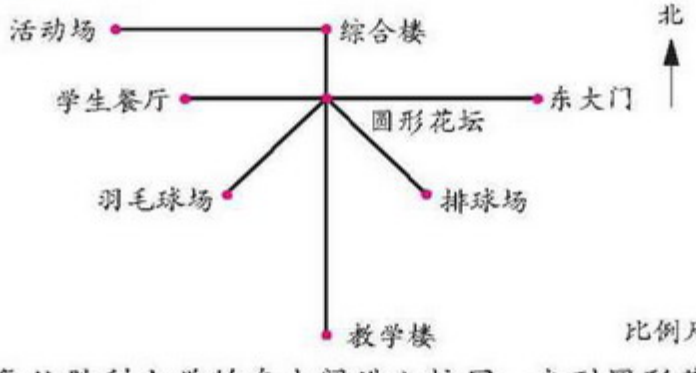
回顾与交流

一支森林考察队在考察大鸣山时迷失了方向。你有什么办法确定大本营相对大鸣山的位置吗？



巩固与应用

1.



(1) 淘气从胜利小学的东大门进入校园，走到圆形花坛，再怎么走，才能到达活动场？

(2) 排球场在圆形花坛的什么方向？羽毛球场、教学楼呢？

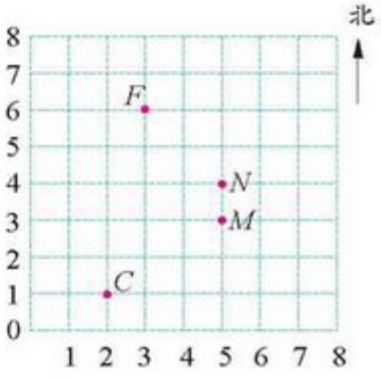
2. 如图，点M表示小明的座位，点N表示小乐的座位，点F表示小芳的座位。

(1) 小明的座位是第5组第3个，表示为M（5，3）；

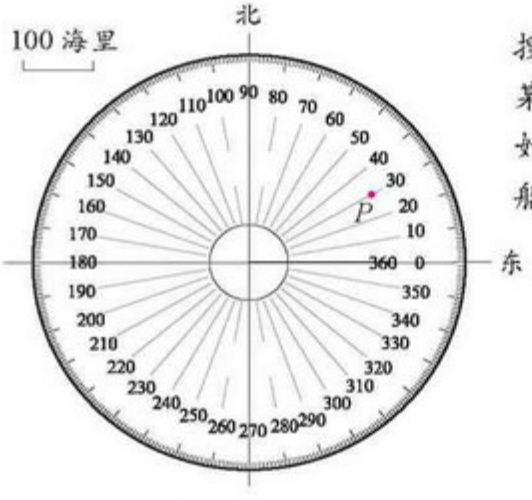
(2) 点C表示班上年龄最小的同学的座位，表示为C（　　，　　）；

(3) 小乐的座位在第____组第____个，表示为N（　　，　　）；

(4) 小芳东面相邻同学的座位表示为（　　，　　）；小芳南面相邻同学的座位表示为（　　，　　）；小芳西面相邻同学的座位表示为（　　，　　）；小芳北面相邻同学的座位表示为（　　，　　）。

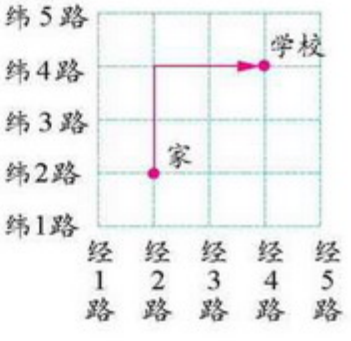


3.



搜救船发现以本船为中心在某海域失事的船只P的位置如图，请用学过的知识，报告船只P的位置。

4. 如图，笑笑家在经2路与纬2路的交叉路口，如果用（2，2）→（2，3）→（2，4）→（3，4）→（4，4）表示笑笑从家到学校的一条路线，那么，你能用同样的方法表示笑笑从家到学校的另一条路线吗？



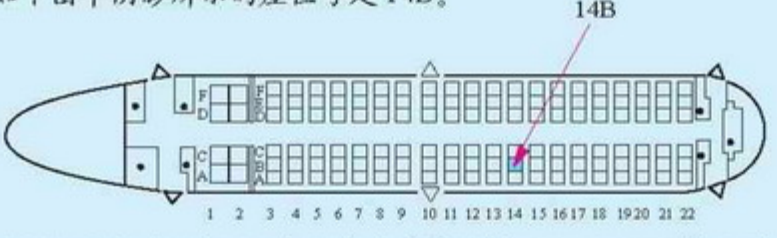
5. 看图填空。

(1) 456路汽车从火车站到医院的行驶路线是：向_____行驶_____站到汽车站，再向_____行驶_____站到体育馆，再向_____行驶_____站到医院。

(2) 从飞机场到明慧园的行驶路线是：向_____行驶_____站到商场，再向_____行驶_____站到体育馆，再向_____行驶_____站到明慧园。

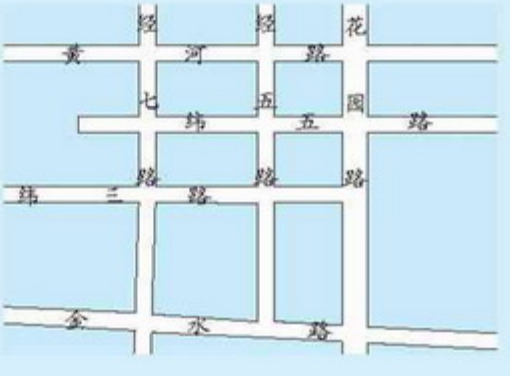
你知道吗

确定位置的方法很多，飞机上的座位常用一个英文字母和一个数字标示，如下图中阴影所示的座位号是14B。



地图上用经纬线标示；我国有的城市用“经××纬××”标示街道。

中国在地球上的位置示意图



统计与概率

统　计

回顾与交流

1.

我们班要和希望小学的六(1)班建立手拉手班级。

怎样向他们介绍我们班的情况呢？

(1) 列出几个你想调查的问题，全班交流后，选择3个问题开展调查。

(2) 你需要收集哪些数据？与同伴交流收集数据的方法。

(3) 实际开展调查，把数据记录下来，并进行整理。

(4) 分析上面的数据，你能得到哪些信息？

在统计活动中，我们需要做什么？

2. 收集在生活中应用统计的例子，并说说这些例子中的数据告诉人们哪些信息。

3. 结合生活中的例子说说收集数据有哪些方法。

收集珍稀动物种类时，我是通过查阅资料得到的。

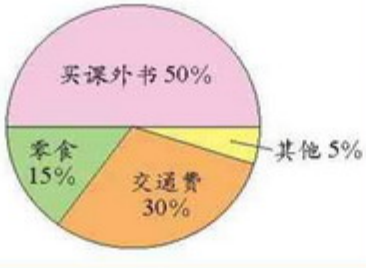
在研究黄豆发芽率时，我是做实验获得数据的。

4.

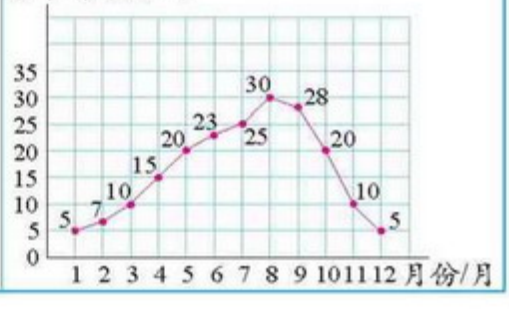
六(1)班家庭成员人数调查结果如下。

成员人数	2	3	4	5
家庭数	正	正正正	正正	一

小芳的零花钱支出情况统计图



某市2005年月平均气温变化统计图



(1) 怎样整理六(1)班家庭成员人数的调查结果？

(2) 用折线统计图表示月平均气温变化有什么好处？

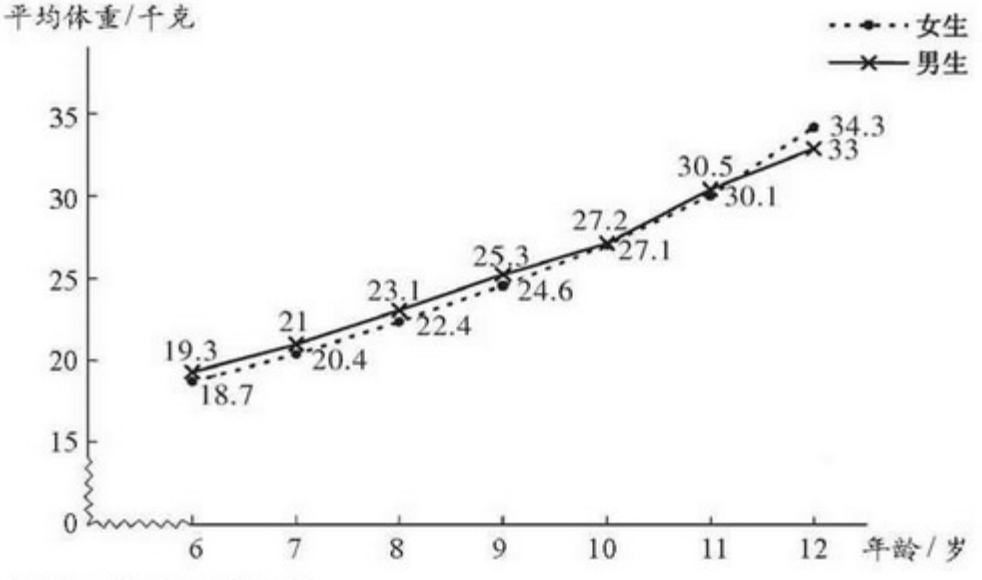
(3) 假如小芳买课外书用了20元钱，那么小芳的零花钱共有多少元？

(4) 除了上面的扇形统计图与折线统计图，你还学习了哪些统计图？举例说明几种统计图各自的特点。

5. 结合实例，说说自己对平均数的理解，并收集生活中应用平均数的例子。

巩固与应用

1. 下图是某地区 6～12 岁儿童平均体重情况。



看图回答下面的问题。

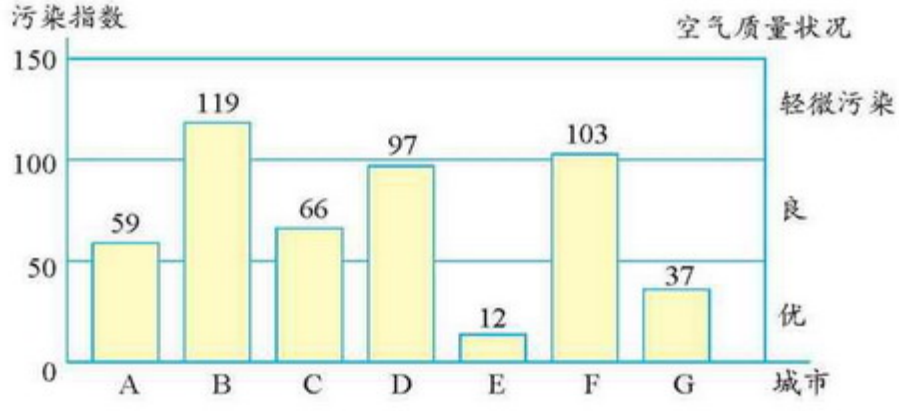
(1) 从统计图中可以看出，随着年龄的增长，平均体重有什么变化？

(2) 从统计图中可以看出，女生在哪个年龄段平均体重增加最快？

(3) 平均体重的增加与年龄增长成正比例吗？试举例说明理由。

(4) 从上图中，你还能得到哪些信息？

2. 下图是某日部分城市空气质量日报，通过看图你能提出什么问题？得出哪些结论？

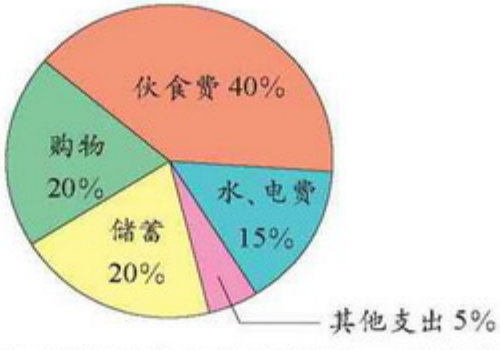


3. 学校气象小组测得上周星期一至星期五的室外气温，并求出平均气温。

日期	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	平均气温/℃
气温/℃	25	23		20	19	21.6

请填出星期三的气温。

4. 李明家5月份支出及储蓄情况统计图如下。



(1) 李明家5月份的伙食费共花了800元，李明家的支出及储蓄总共是多少元？

(2) 根据扇形统计图，把下表填写完整。

项目	伙食费	购物	水、电费	储蓄	其他支出
费用/元	800				
百分比/%	40%		15%		

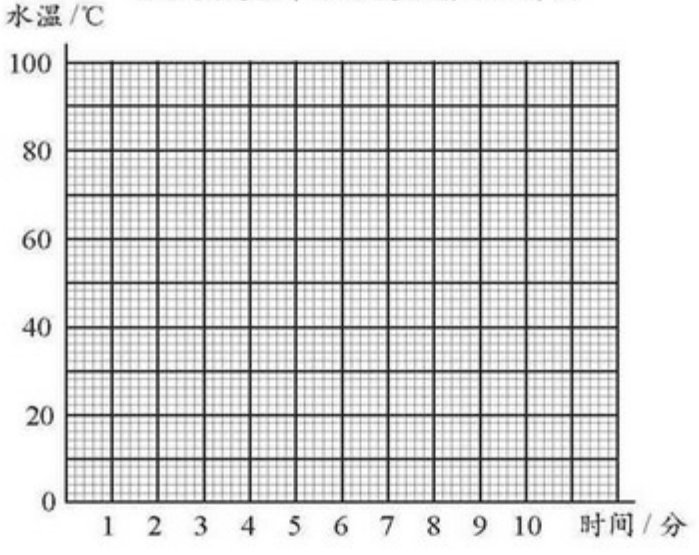
5. 在一次实验活动中，小青记录了一壶水加热过程中水温变化的情况，数据如下。

水加热过程中水温变化记录

时间 / 分	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
水温 /℃	20	22	25	30	40	50	63	75	85	96	100

根据表中数据制作折线统计图。

水加热过程中水温变化情况统计图



回答下面的问题。

(1) 未加热时，水温是 _____℃。

(2) 水加热到 50℃时，用了 _____ 分。

(3) 7 分时，水的温度是 _____℃。

(4) 加热约 _____ 分时，水温达到了 90℃。

(5) 烧开这壶水用了 _____ 分。

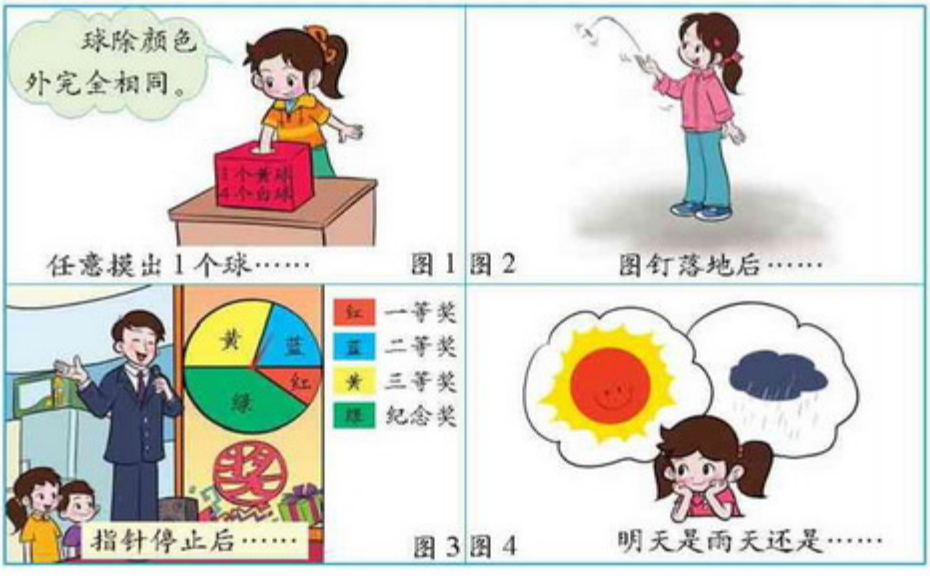
6. 某小组 8 名同学的体重如下表。

代号	1	2	3	4	5	6	7	8
体重 / 千克	48	50	52	52	53	53	53	50

分别求出这组数据的平均数、中位数、众数。

可能性

回顾与交流



(1) 说说上面每种情况下所有可能的结果。

(2) 图1中，摸出每种颜色的球的可能性是多少？

(3) 图3中，想使转盘转到红色区域的可能性为$\frac{5}{8}$，可以如何修改转盘？

巩固与应用

1. 口袋里有3个红球和2个白球，球除颜色外完全相同，从中任意摸出1个球。那么，摸出红球的可能性是_____，摸出白球的可能性是_____。要使它们的可能性相同，可以怎么做？

2. 小华统计了全班同学的鞋号，并将数据记录在下表中。

鞋号	19	20	21	22	23	24	25
人数	3	5	4	8	9	2	3

(1) 从这个班中任选一位同学，他的鞋号为21号或22号的可能性比 $\frac{1}{2}$ _____；

(2) 鞋号大于21号的可能性是_____。

3. 设计一个转盘，使转到3的可能性是 $\frac{1}{4}$。你能设计出几种？

4. 小明和小芳做抛硬币的游戏(硬币是均匀的)。

(1) 小明前三次抛的结果都是正面朝上，第四次一定会是正面朝上吗？

(2) 小芳抛10次硬币，一定是5次正面朝上、5次反面朝上吗？

你怎么看以上两个问题，与同伴交流。

数学游戏

三人或三人以上玩这个游戏。

(1) 每人秘密地在手中藏1颗或2颗豆子。

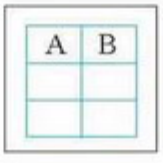
(2) 每人试着猜出所有人手中豆子的总数，猜对了就算赢。

多做几次这个游戏，记录下每次的结果。你发现哪些数字出现的次数比较多？

解决问题的策略

人们在解决问题时，使用一定的策略是非常重要的。下面是一些常见的解决问题的策略。

画图



列表

猜想与尝试

从特例开始寻找规律

1. 画图。

(1)

星期五菜谱

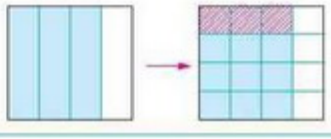
荤菜	肉丸子 虾
素菜	白菜 豆腐 冬瓜

我们可以通过画图列举出所有的搭配方法，试一试。

(2) 图有助于我们的直观理解。

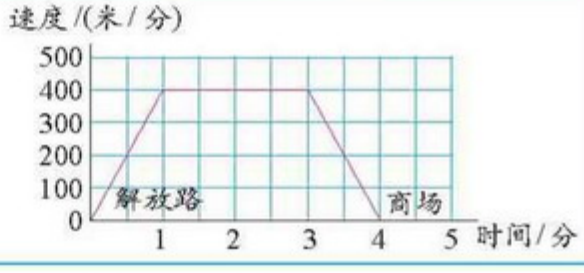
◆ 数的认识

◆ 数的运算 $\frac{3}{4} \times \frac{1}{4} =$



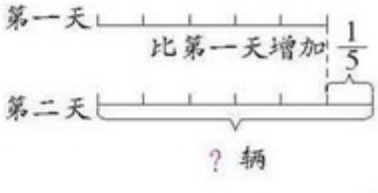
◆ 变化的量之间的关系

说一说公共汽车从解放路站到商场站之间，行驶的时间与速度之间的关系。



(3) 画图能帮助我们分析问题中的数量关系。

第10届动物车展中，第一天的成交量为65辆，第二天的成交量比第一天增加了$\frac{1}{5}$，第二天的成交量是多少？



2. 列表。

(1) 学校组织了足球、航模和电脑兴趣小组，淘气、笑笑和小明分别参加了其中一项。笑笑不喜欢踢足球，小明不是电脑兴趣小组的，淘气喜欢航模。

画一个表来帮忙，把信息记录下来，并进行推理。

	足球	航模	电脑
淘气			
笑笑	×		
小明			

(2) 下表是小明体重的变化情况。

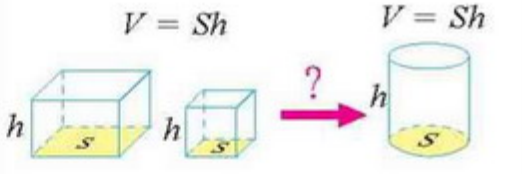
年龄	出生时	6个月	1周岁	2周岁	6周岁	10周岁
体重/千克	3.5	7.0	10.5	14.0	21.0	31.5

说一说小明10周岁前体重是如何随年龄增长而变化的。

3. 猜想与尝试。

鸡兔同笼，有20个头，54条腿，鸡、兔各有多少只？

头/个	鸡/只	兔/只	腿/条
20	10	10	60
20	11	9	58
……	……	……	……



长方体、正方体的体积等于底面积乘高。

圆柱的体积呢？验证你的猜想。

4. 从特例开始寻找规律。

六(1)班10名同学进行乒乓球比赛，如果每2名同学之间都进行一场比赛，一共要比赛多少场？

参加比赛人数	示意图	各点之间连线数	比赛场数
2		1	1
3		1+2=3	3
4		1+2+3=6	6
……	……	……	……

讨论 列举教材中使用以上策略的例子，并与同伴进行交流。

本学期你学到了什么

1. _____

2. _____

3. _____

问题银行

(1) 你在生活中发现了哪些数学问题？把它们写下来。你能解决吗？

(2) 快要上中学了，你还有哪些想进一步研究的问题？