

数学六下北师大版

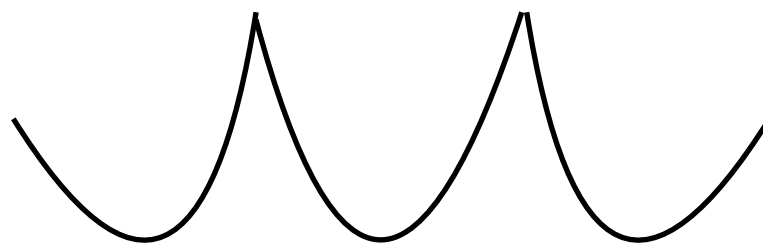
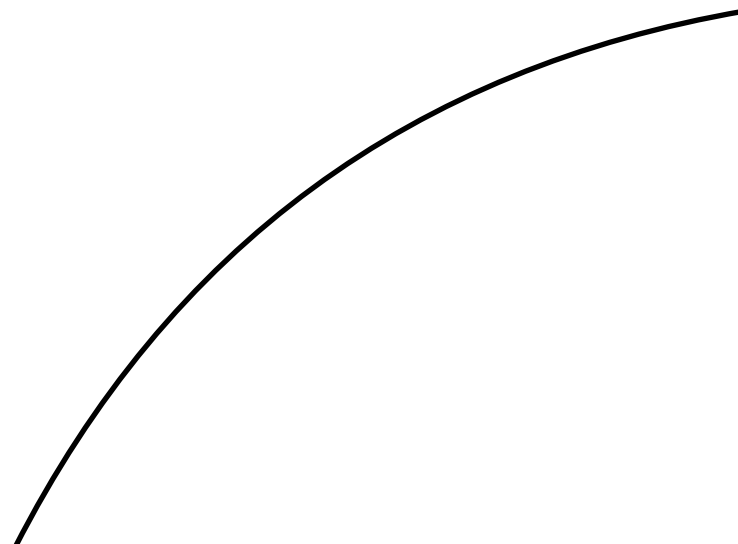
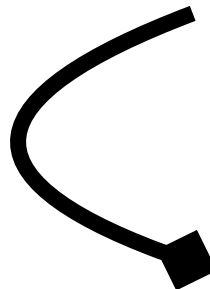
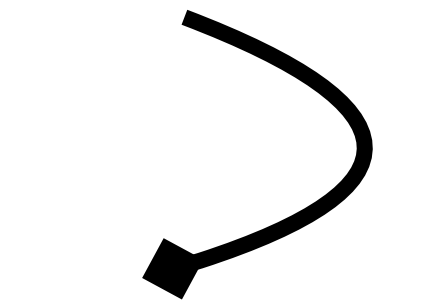
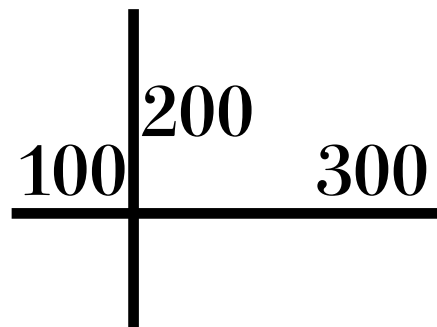
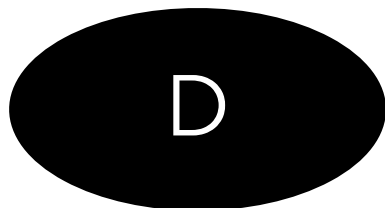
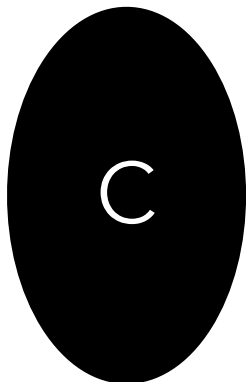
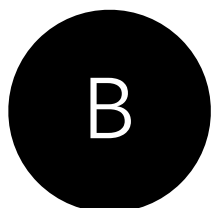
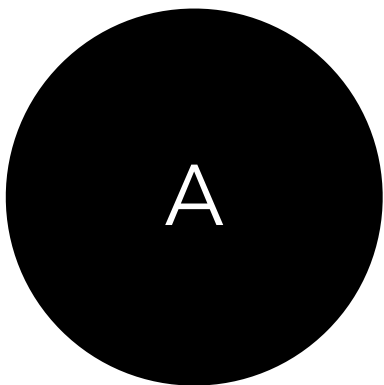
全单元整理

失色版

数	学	统 编 版
整	理	

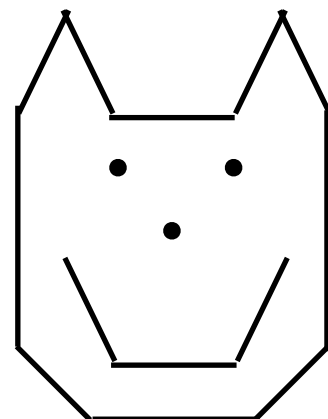
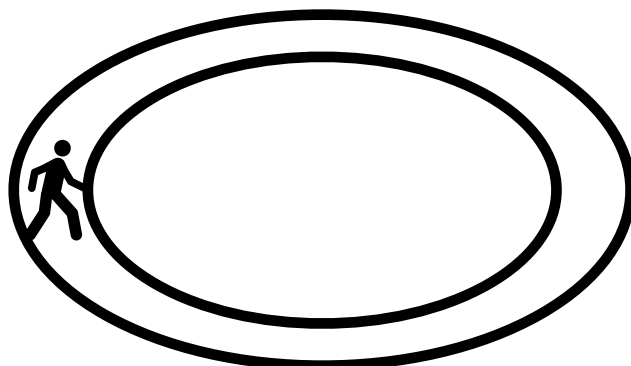
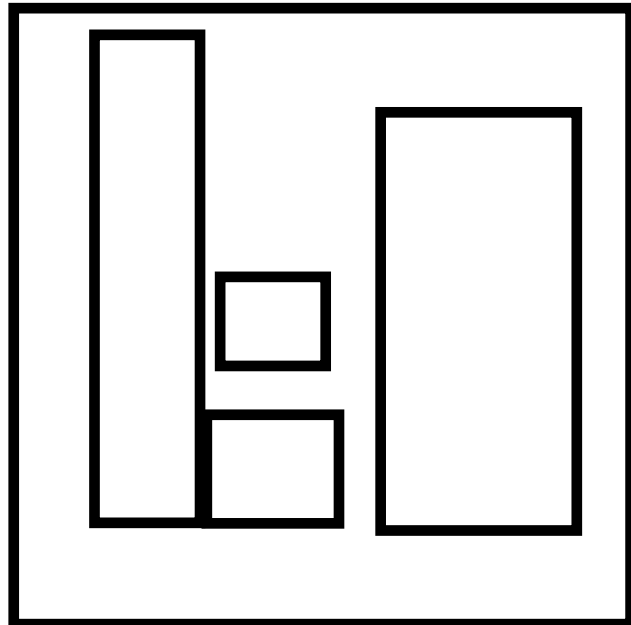


$$12:6=8:4$$



$$90 \rightarrow 180 \rightarrow 270$$

$$78 \rightarrow 77 \rightarrow 76$$



义务教育教辅书

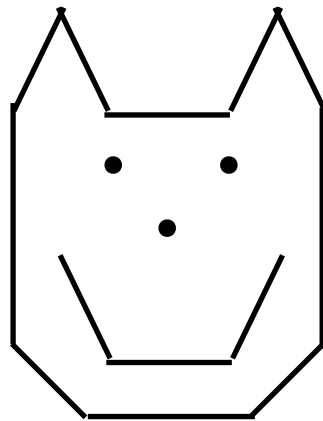
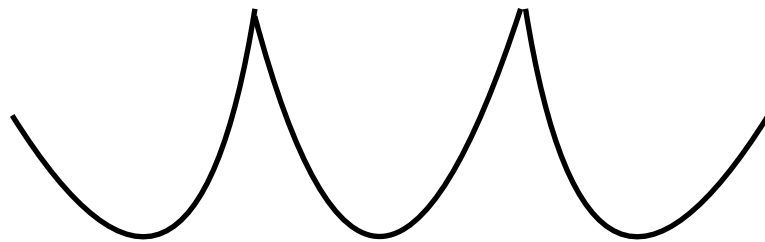
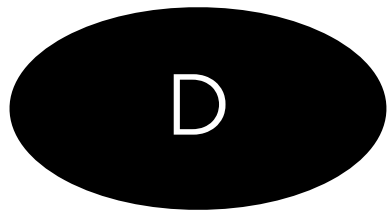
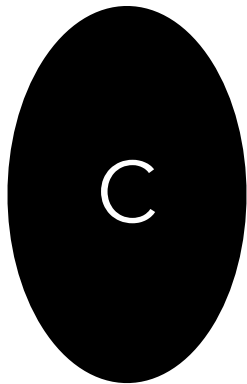
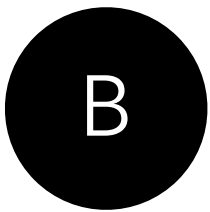
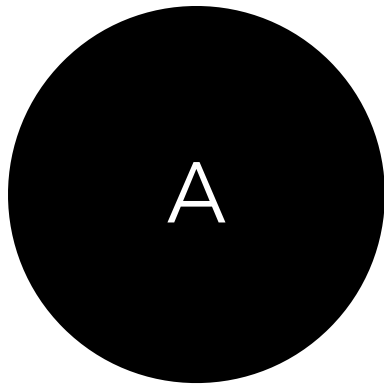
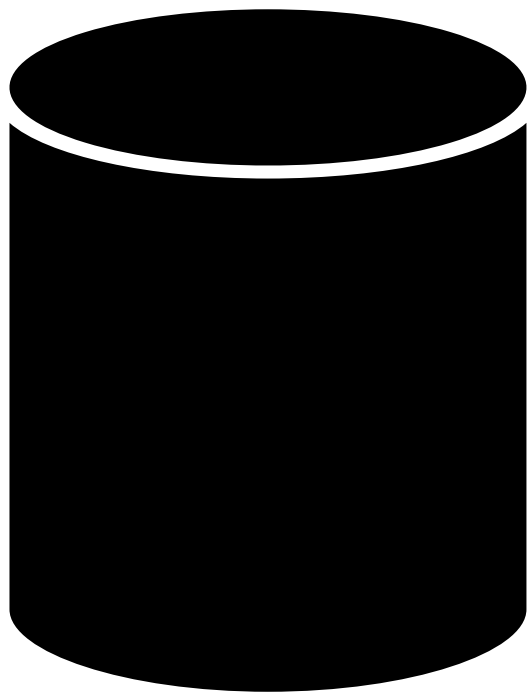
QUAN	SHU	ZHENG	LI
全	书	整	理

六下

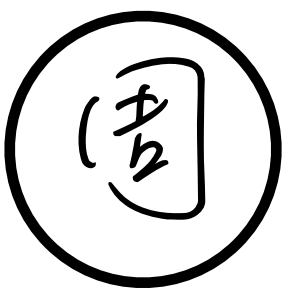
数	学
整	理

 统编版 BSD

主编：王博雅 郑迦文 周浩瑞 施朗



目 录

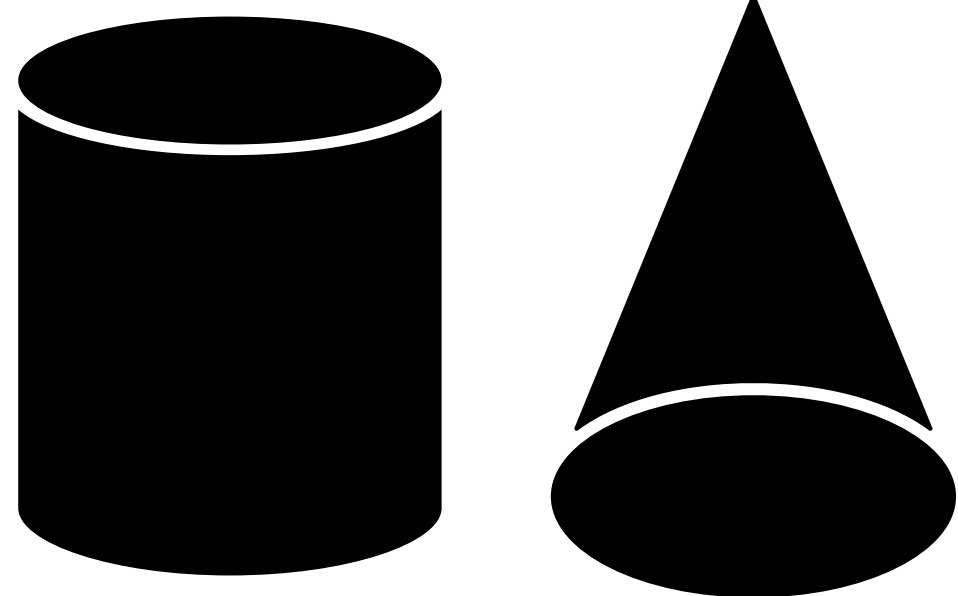


一.圆柱与圆锥	二.比例	三.图形的运动	四.正比例与反比例	数学好玩
			 $90 \rightarrow 180 \rightarrow 270$ $78 \rightarrow 77 \rightarrow 76$	
P1 4课时	P7 4课时	P13 4课时	P19 4课时	P25 3课时
总结 P29 1页	人员名单			
	小组标志			

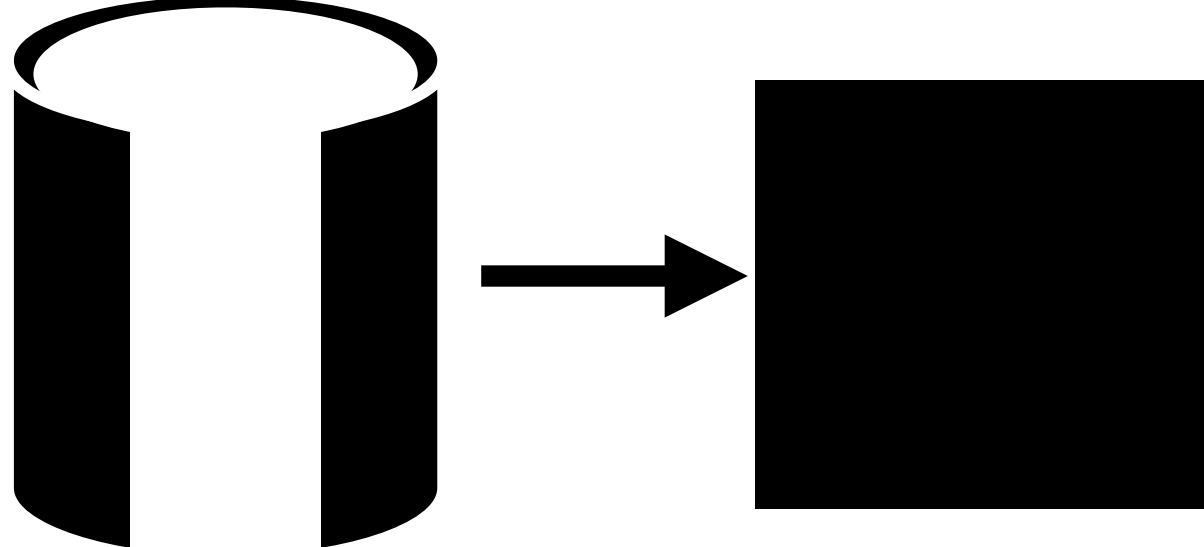
第一单元 圆柱与圆锥

总结
P6

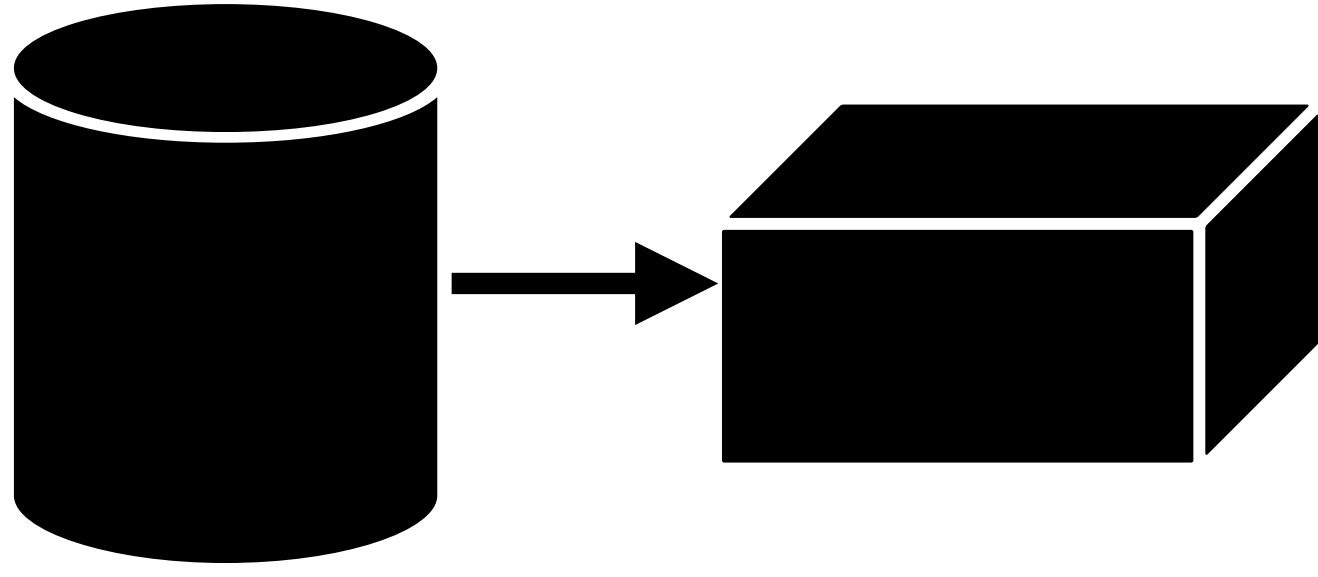
I.面的旋转 P2



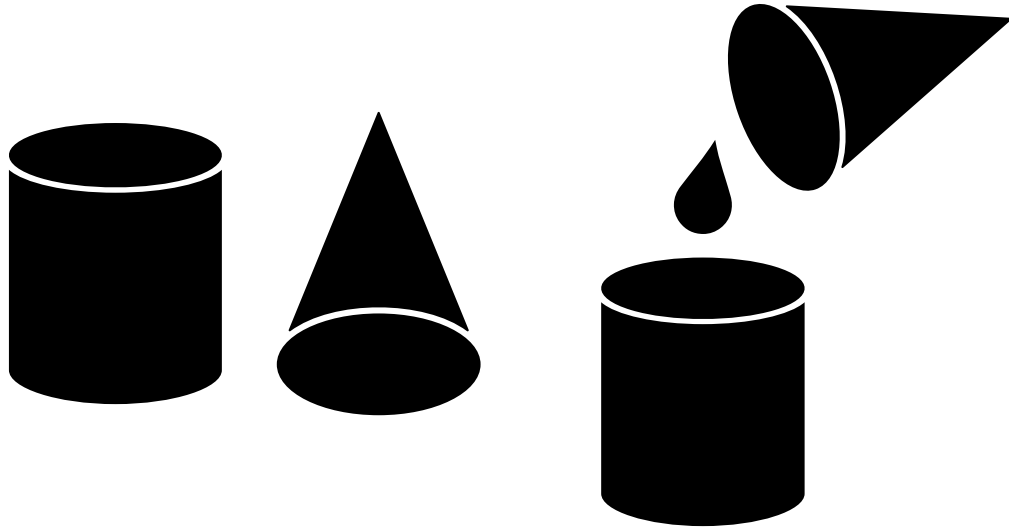
II.圆柱的表面积 P3



III.圆柱的体积 P4



IV.圆锥的体积 P5

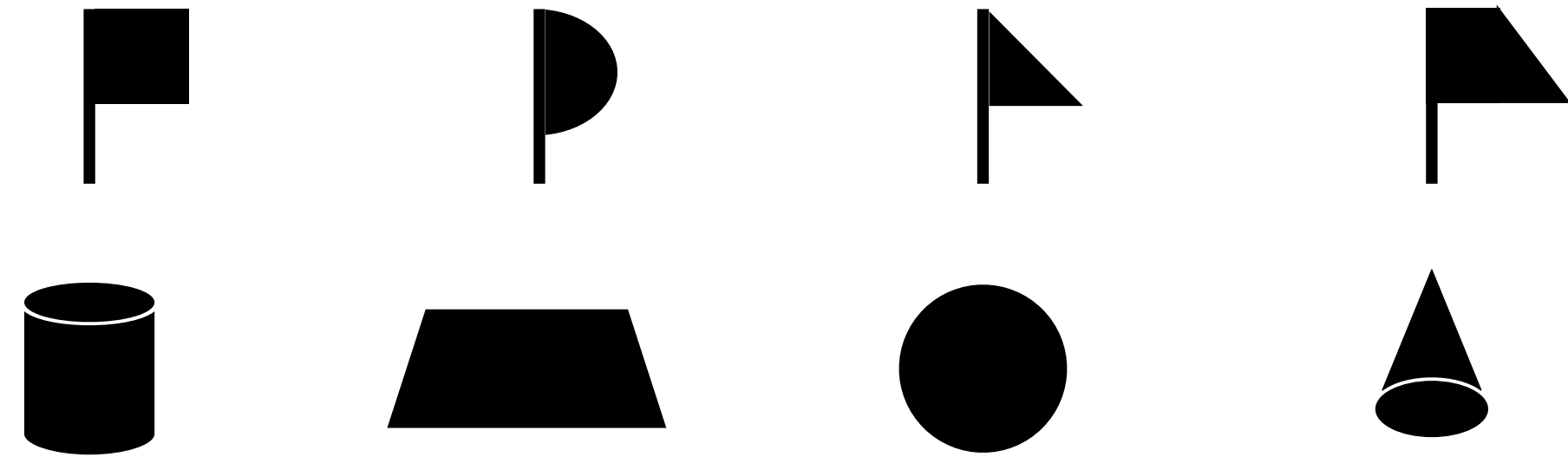


I.面的旋转

问题

?

上面一排图形旋转后会得到下面的哪个图形？想一想，连一连。



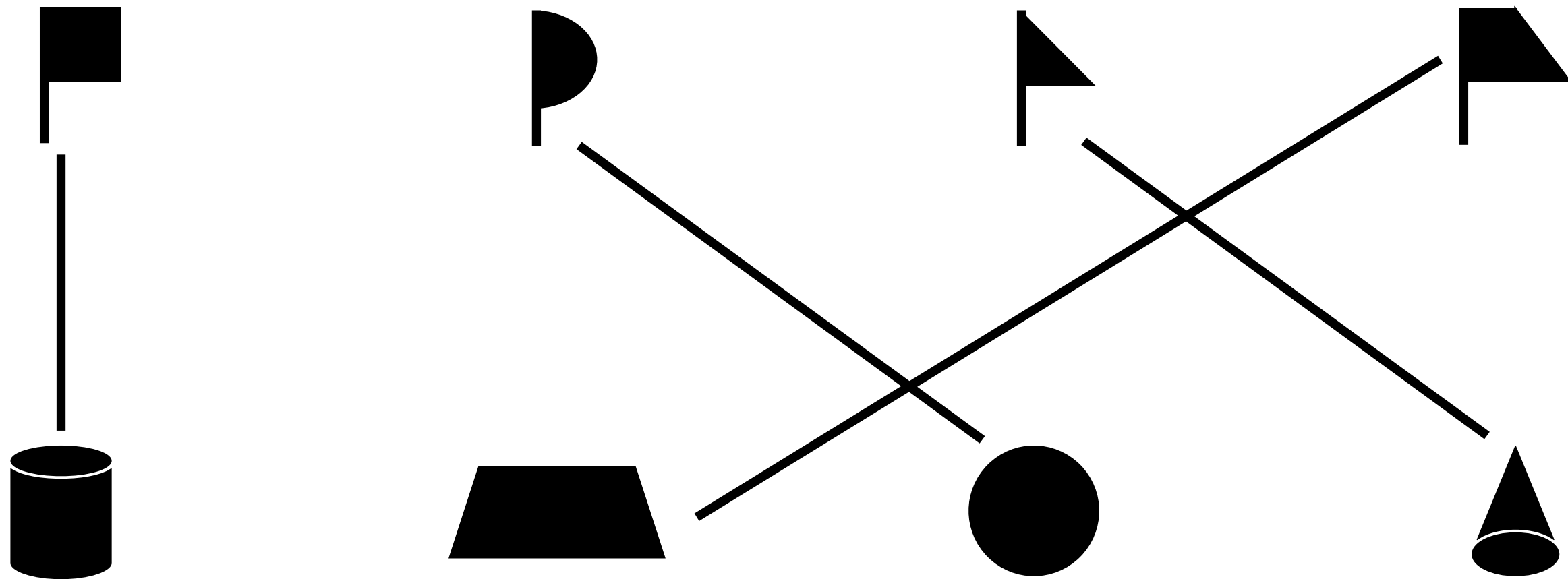
知识



- 1.学会推测平面图形旋转时形成的立体图形。
- 2.了解圆柱与圆锥。

解答

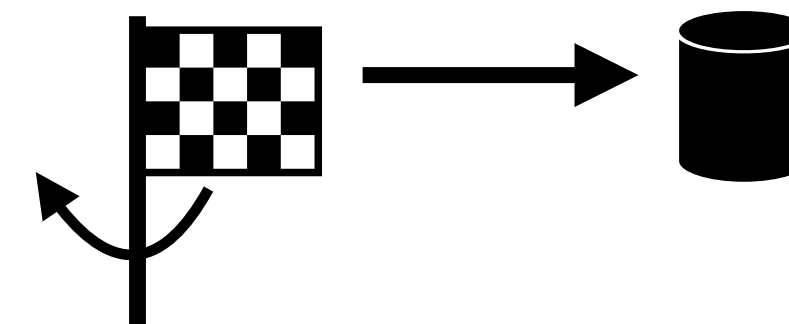
!



思路



将旗子上方的图形旋转，把多个图形“拼起来”就能得到立体图形。



II.圆柱的表面积

问题

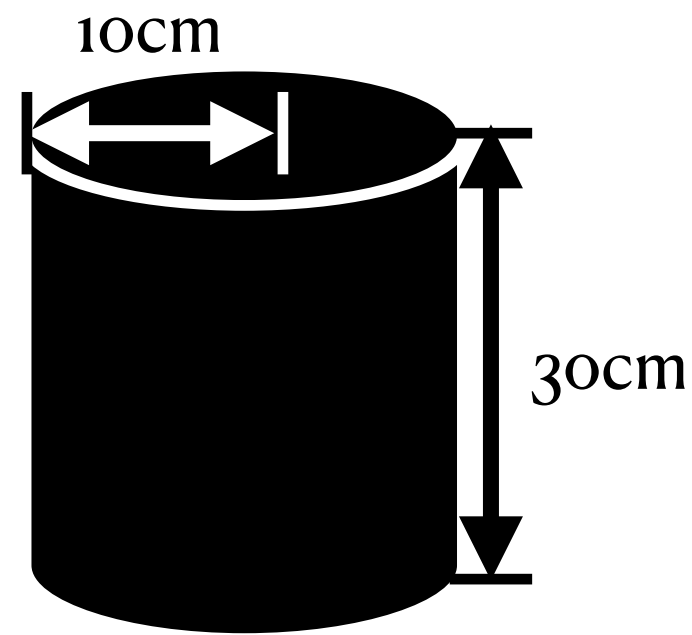
?

如图，要做一个圆柱形纸盒。

(1)圆柱的侧面展开后是一个怎样的图形呢？

(2)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？

(3)计算出“至少需要用多大面积的纸板”。



知识

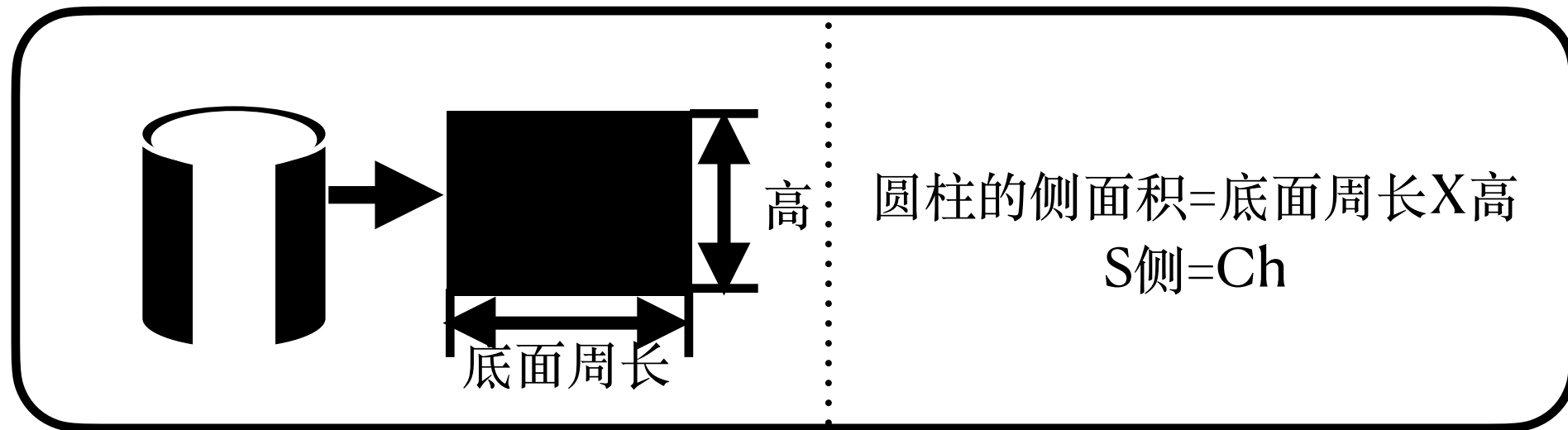


学会计算圆柱的侧、底、表面积(主要是侧面积)。

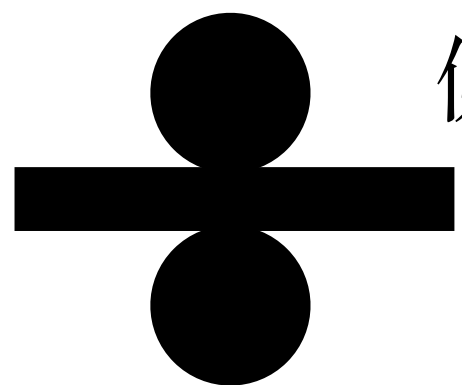
解答

!

(1)(2)



(3)

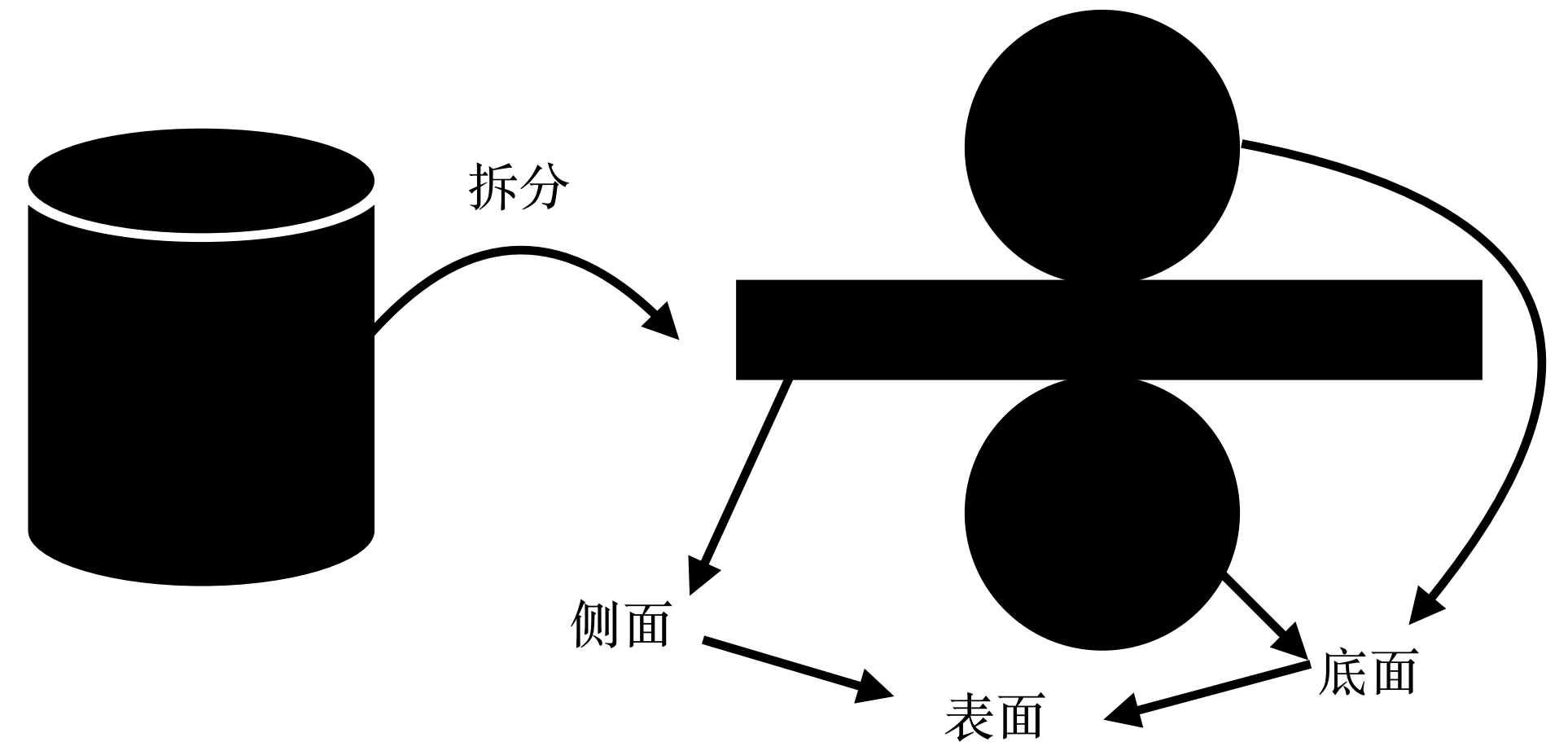


$$\text{侧: } 2 \times 3.14 \times 10 \times 30 = 1884 \text{ cm}^2$$

$$\text{底: } 3.14 \times 10^2 = 314 \text{ cm}^2$$

$$\text{表: } 314 \times 2 + 1884 = 2512 \text{ cm}^2$$

思路



III.圆柱的体积

问题

?

- 1.想一想，怎样计算圆柱的体积呢？
- 2.尝试解决下面的问题。

笑笑了解到一根柱子的底面半径为0.4m，高为5m。你能算出它的体积吗？

从水杯里面量，水杯的底面直径是6cm，高是16cm，这个水杯能装多少毫升水？

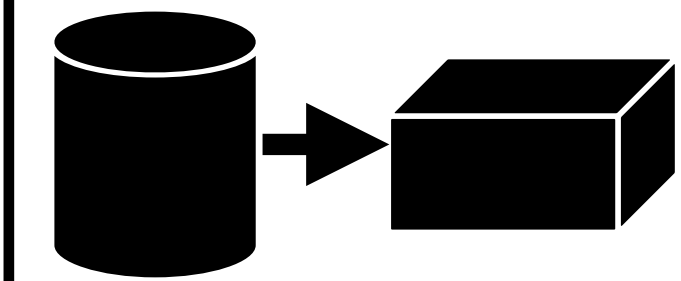
知识



学会计算圆柱的体积。

解答

!



- 1.圆柱的体积=底面积X高
 $V=Sh$

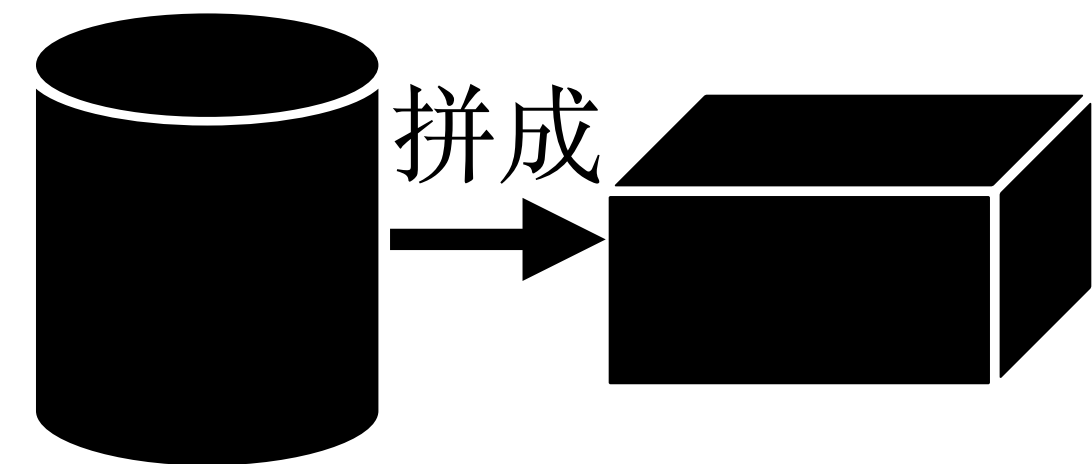
2.

$$\begin{aligned} \text{左: } 3.14 \times 0.4^2 &= 0.5024 \text{m}^2 & \text{右: } 3.14 \times (6 \div 2)^2 &= 28.26 \text{cm}^2 \\ 0.5024 \times 5 &= 2.512 \text{m}^3 & 28.26 \times 16 &= 452.16 \text{cm}^3 \end{aligned}$$

思路



1.



- 2.根据思路套公式即可。

IV.圆锥的体积

问题

?

- 1.想一想，如何得到圆锥的体积？
 - 1.1.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？
- 2.一个圆锥的底面半径为2m，高为1.5m。圆锥的体积是多少立方米？

知识



学会计算圆锥的体积。

解答

!

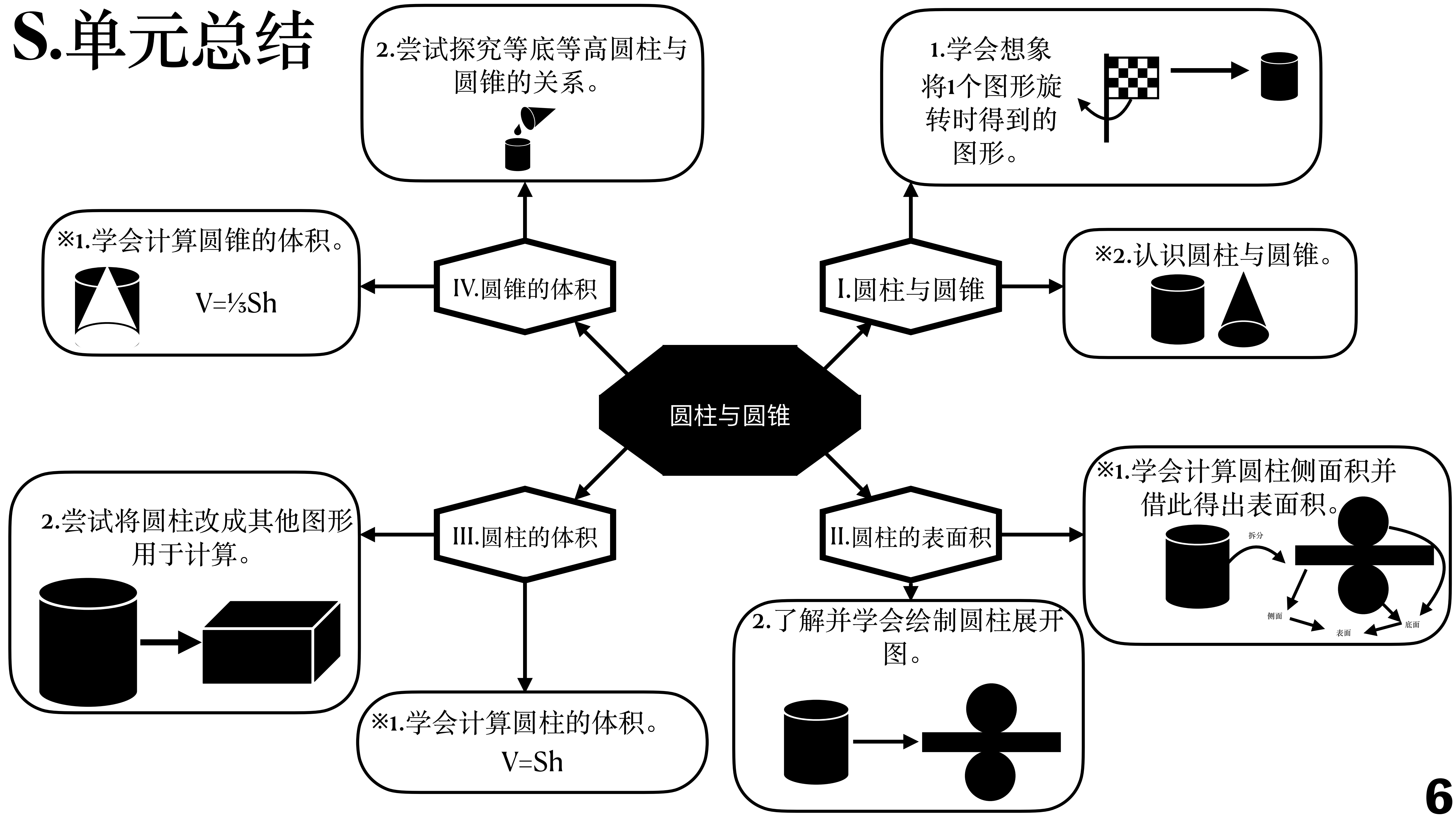
- 1/1.1 $V=\frac{1}{3}Sh$ (写法不唯一，只要为底面积X高的 $\frac{1}{3}$ 即可)
2. $\frac{1}{3}\times 3.14\times 2^2\times 1.5$
 $=6.28m^3$

思路



- 1/1.1 智慧老人:圆柱的体积等于和它等底等高的圆锥的体积的3倍。
- 2.套公式即可。

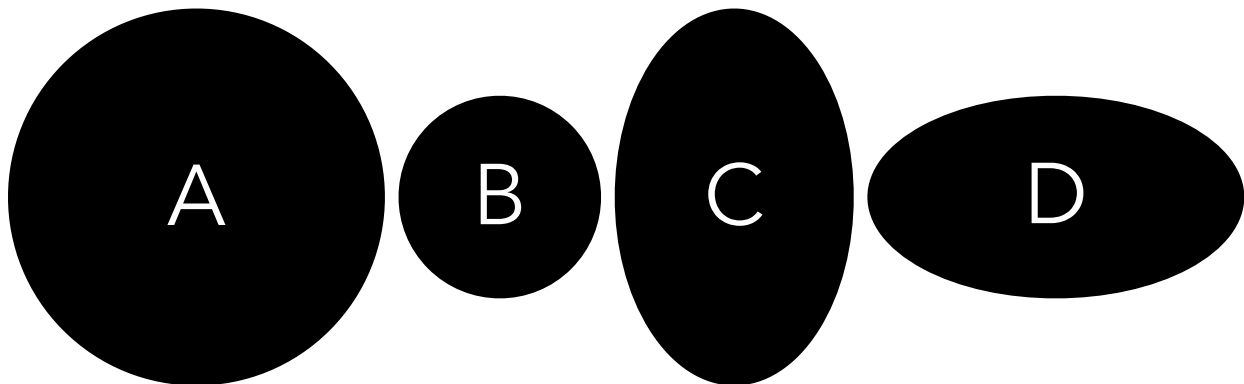
S.单元总结



第二单元 比例

总结
P12

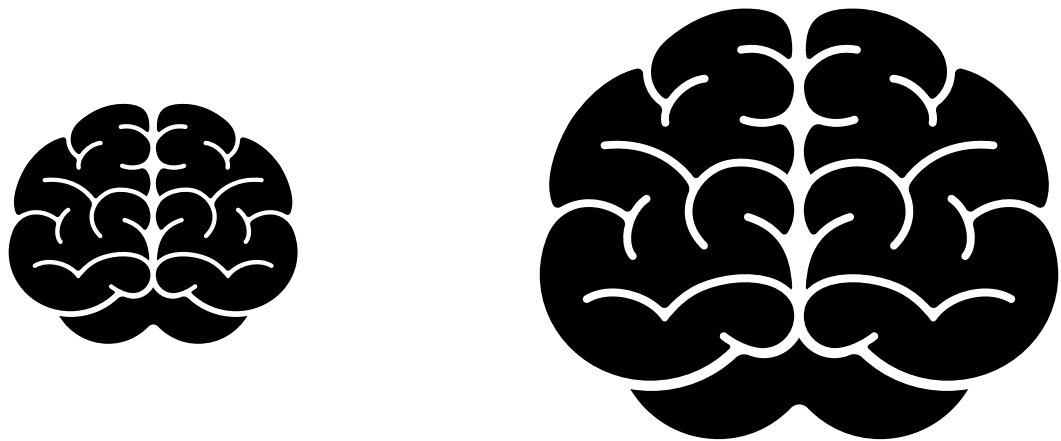
I.比例的认识 P8



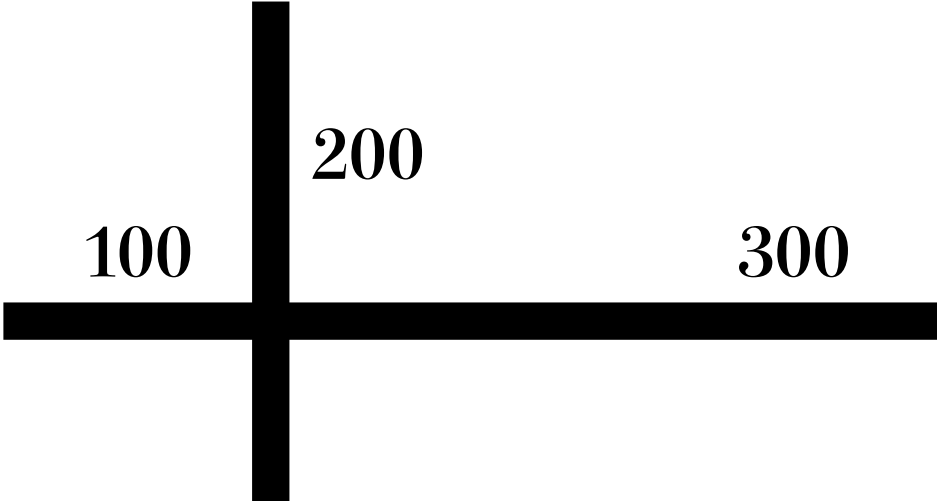
II.比例的应用 P9

$12:6=X:4$

IV.图形的放大和缩小 P11



III.比例尺 P10



I.比例的认识

问题

?

知识



右表是调制蜂蜜时蜂蜜和水的配比情况，根据比例的意义，你能写出比例吗？写一写，与同伴交流。

	蜂蜜水/A	蜂蜜水/B
蜂蜜/杯	2	3
水/杯	10	15

1.像 $12:6=6:3$ 这样表示两个比相等的式子叫做比例。

$$12:6=6:3$$

↑内项
↑外项

2.在比例里，两个内项的积等于两个外项的积。

3.复习“比的认识”。

解答

!

思路



例： $10:2=15:3$ ，这两个比化简后都是 $5:1$ 。

例： $10:2=15:3$ ，这两个比比值都是 5 。

写出比例时，可用化简或求比值的方法来判断这两个比是否相等。

II.比例的应用

问题

?

知识



- 1.复习前一课
- 2.学会写/解 比例方程

A有14辆玩具汽车，4辆玩具汽车换10本小人书，14辆玩具汽车可换多少本小人书？

解答

!

1. $14 \div 4 \times 10 = 35$ (本)
2. 解： 设可换x本小人书。
 $4:10=14:x$
 $4x=140$
 $x=35$

思路



- 1.解方程时，可以通过“比例的内项积与外项积相等”来解。
- 2.根据比例的意义列出比例。

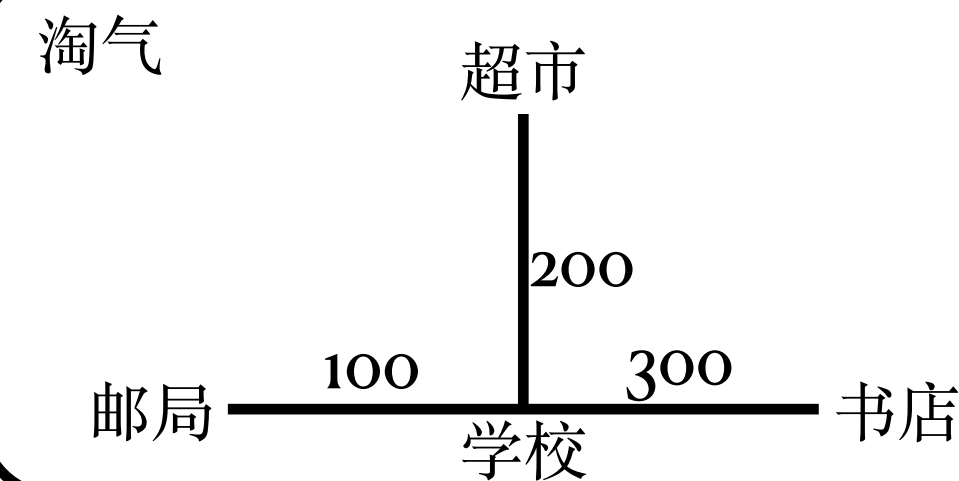
III.比例尺

淘气和笑笑分别根据右面的信息画了图，他们画的合理吗？与同伴交流。

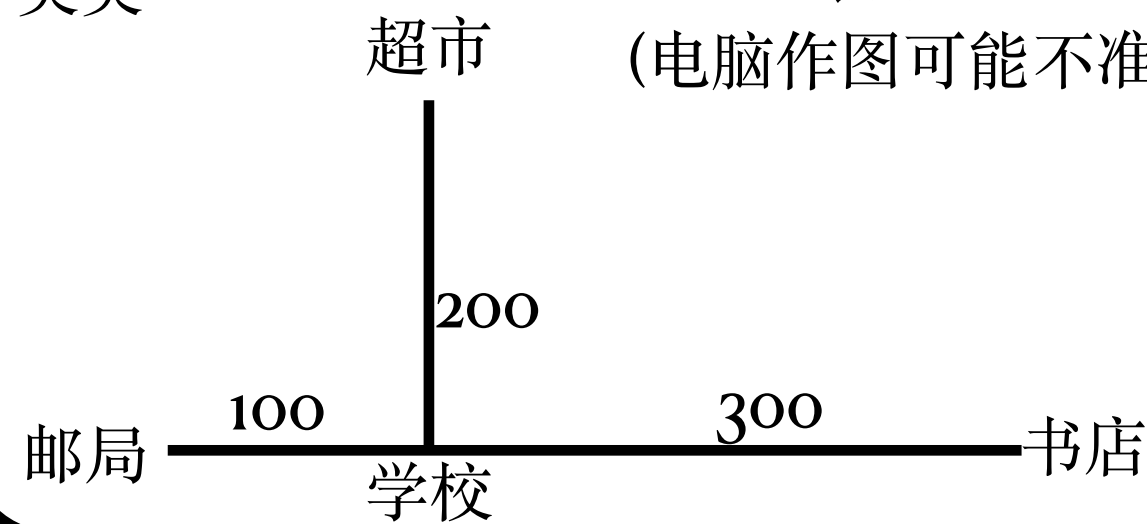
问题



超市在学校正北方向200m，邮局在学校正西方向100m，书店在学校正东方向300m。



笑笑



知识



图上距离与实际距离的比，叫做这幅图的比例尺。

$$\frac{\text{图上距离}}{\text{实际距离}}$$

解答



笑笑画的合理。笑笑画的图中，图上1cm表示实际100m，更贴切，更真实。



用铅笔画图！

思路

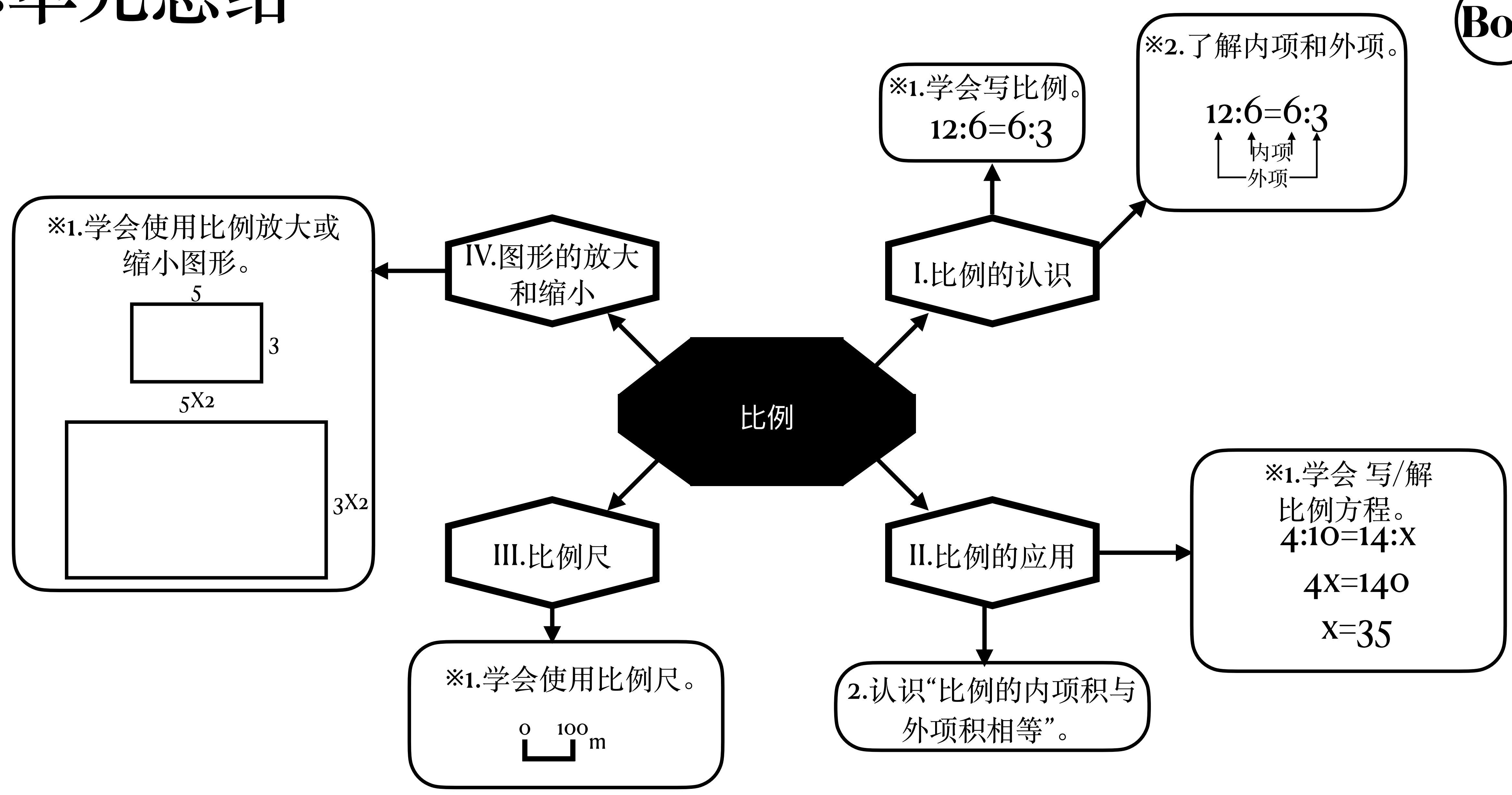


根据比例尺作答。

IV.图形的放大和缩小		朗	
<div>问题</div> <p>如果下图中的长方形表示我们教室的大小，你能按4:1的比将图形放大，画出“巨人”教室的大小吗？试一试，与同伴交流。</p> <div> <div>5</div> <div>3</div> </div>		<div>知识</div> <div> <div>1.复习比例尺</div> <div>2.图形按比放大时，要使放大前后图形线段长的比相等。</div> </div>	
<div> <div>5X4</div> <div>解答</div> </div> <div> <div>把长放大到原来的4倍，宽也放大到原来的4倍。</div> <div>3X4</div> </div>	<div>思路</div> <div>图形按比放大时，要使放大前后图形线段长的比相等。</div>		

S.单元总结

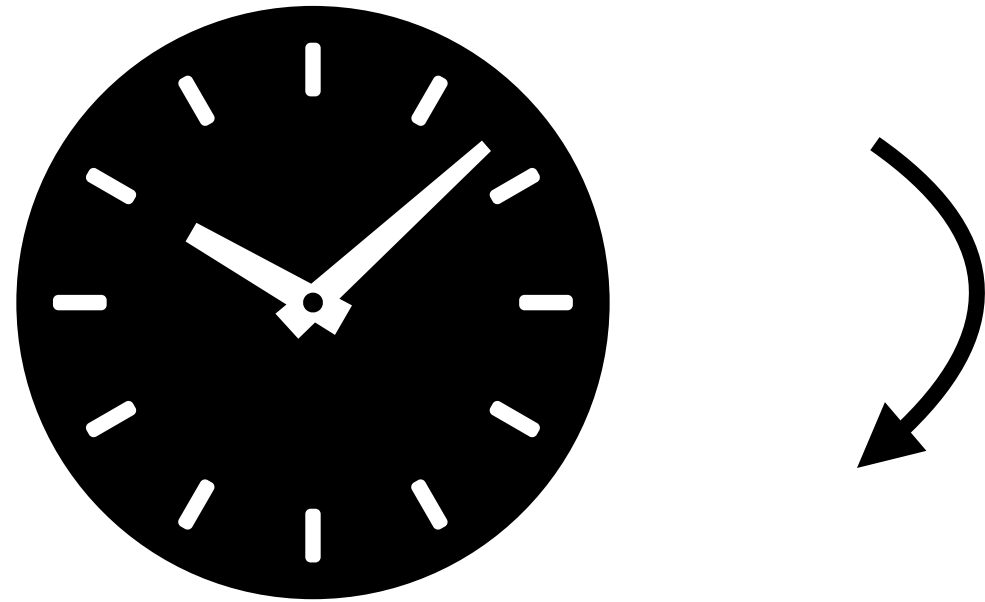
Bob



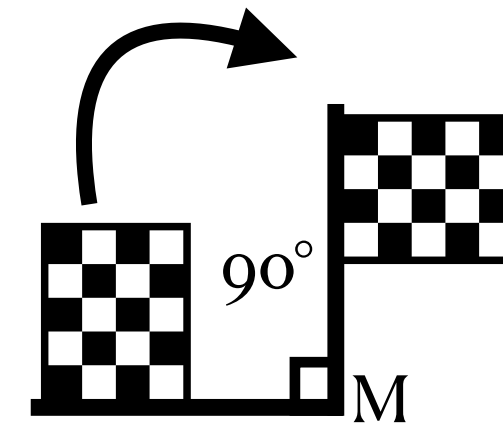
第三单元 图形的运动

总结
P18

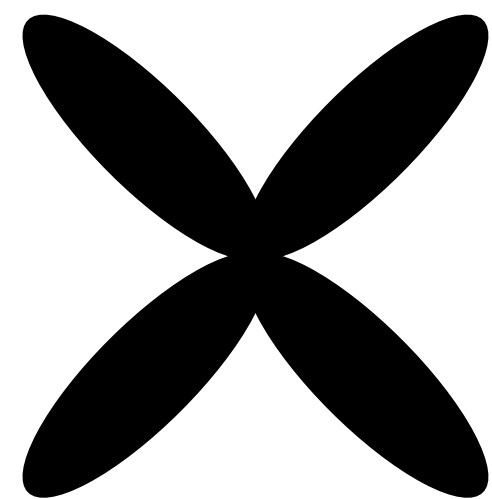
I.图形的旋转(一) P14



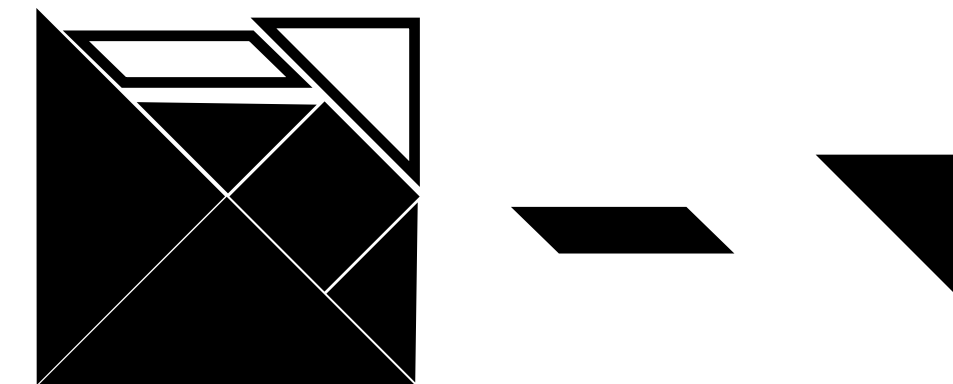
II.图形的旋转(二) P15



IV.欣赏与设计 P17



III.图形的运动 P16



I.图形的旋转(一)

问题

?

1.说说时针、分针、秒针是怎样旋转的。

2.画一画。

(1)画出线段AB绕点B
顺时针旋转 90° 后的线段。 (2)画出线段AB绕点A逆时针
旋转 90° 后的线段。

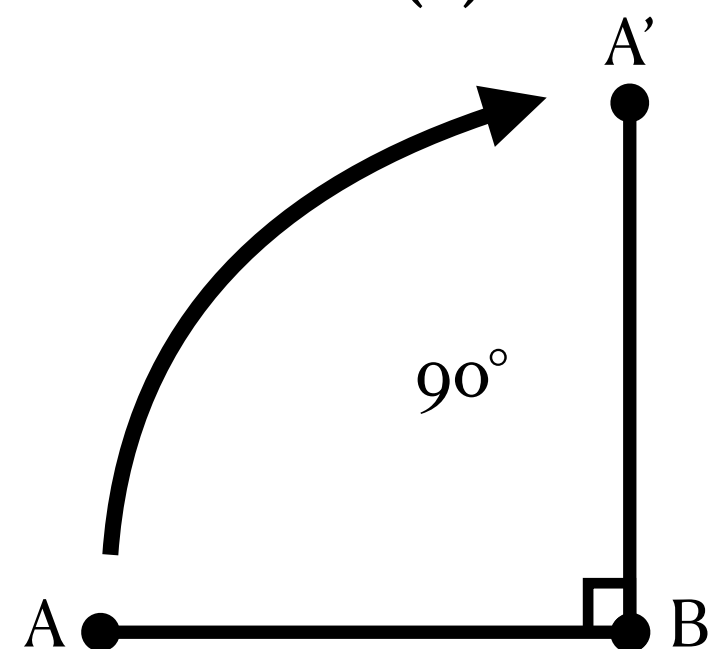
A ● ————— ● B

解答

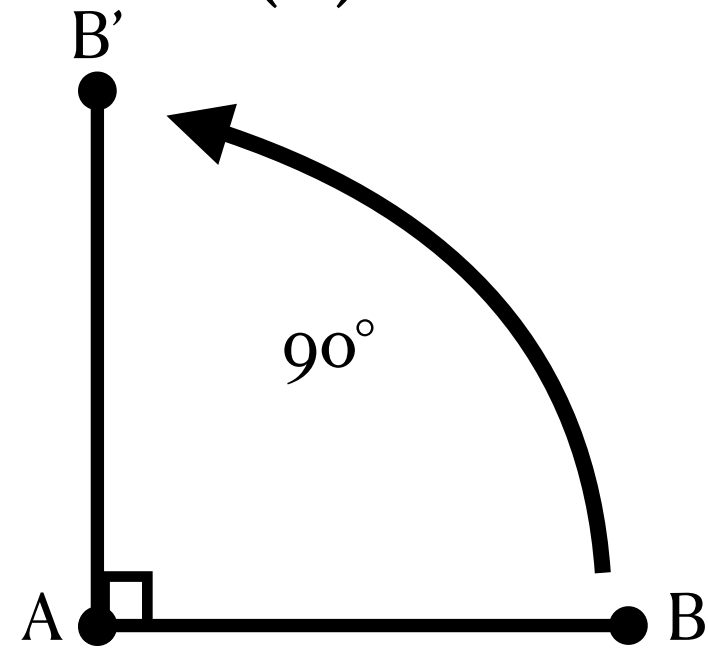
!

1.时针、分针、秒针都在绕着(时钟)中心点顺时针旋转。

2(1).



2(2).



知识



1.学会使一条线段绕一个点顺/逆时针旋转。

2.尝试从生活中寻找旋转的物体。

思路



1.观察时钟，根据经验做出判断。

2.沿指定点转圈，试出哪里能转。

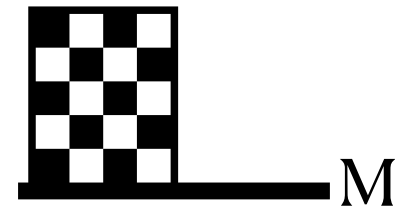
II.图形的旋转(二)

问题

?

1.画出图中的小旗绕点M顺时针旋转 90° 后的图形。

2.画出三角形ABC旋转 90° 后的图形。



(1)绕点A顺时针旋转 90° (2)绕点B逆时针旋转 90°



知识

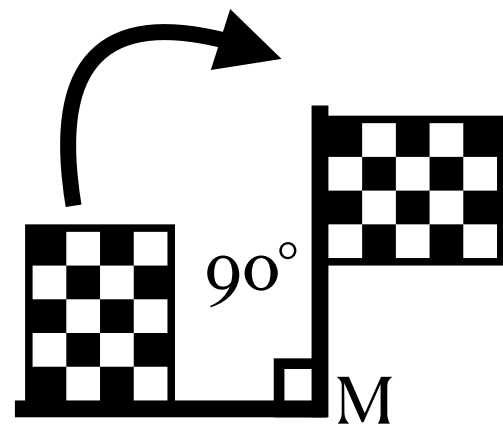


学会使一个图形绕一个点顺/逆时针旋转。

解答

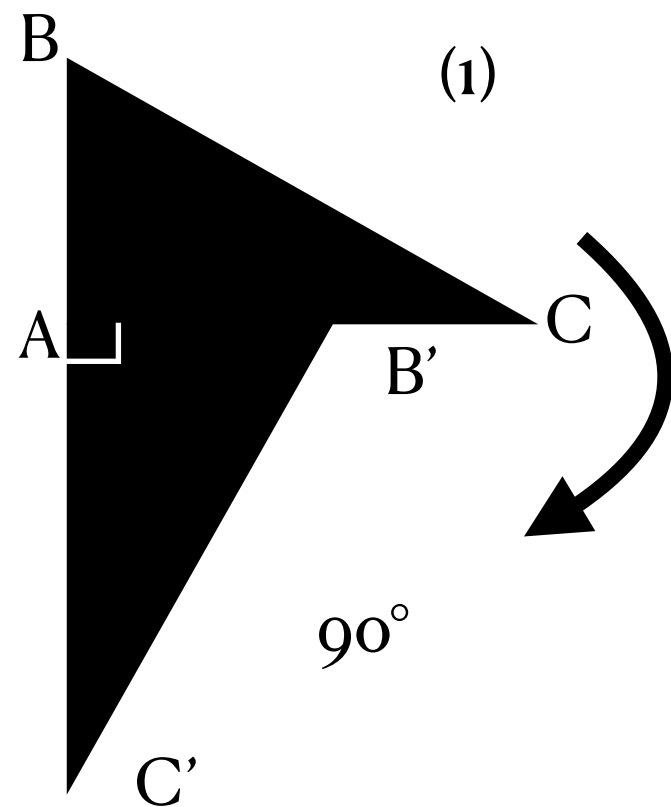
!

1.

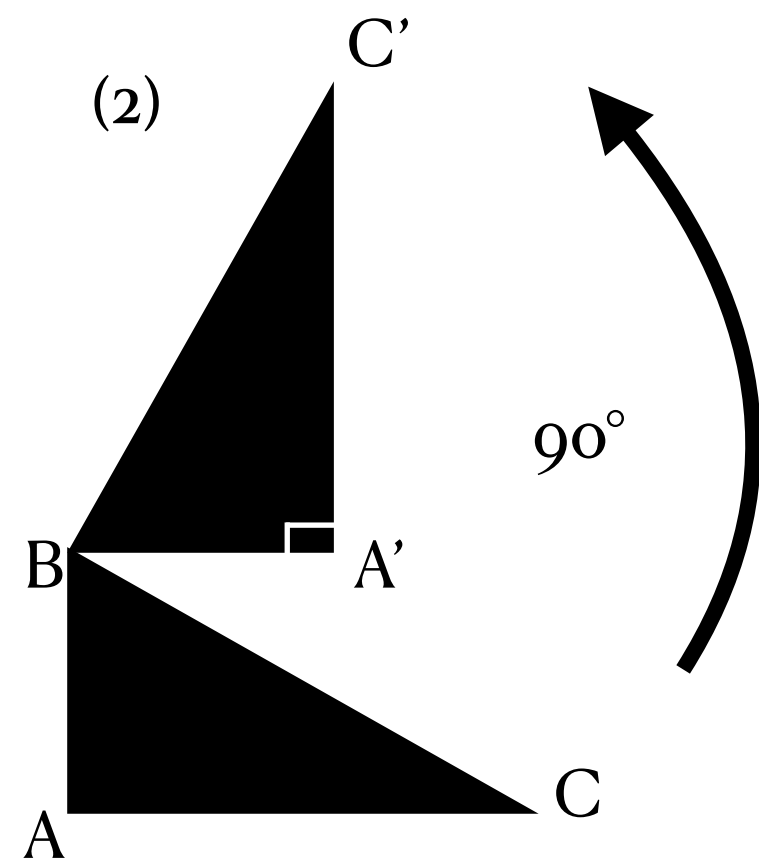


2.

(1)



(2)



思路



1/2.绕指定点旋转，转完后记得标角度、方向、改变位置的点。

III.图形的运动

问题

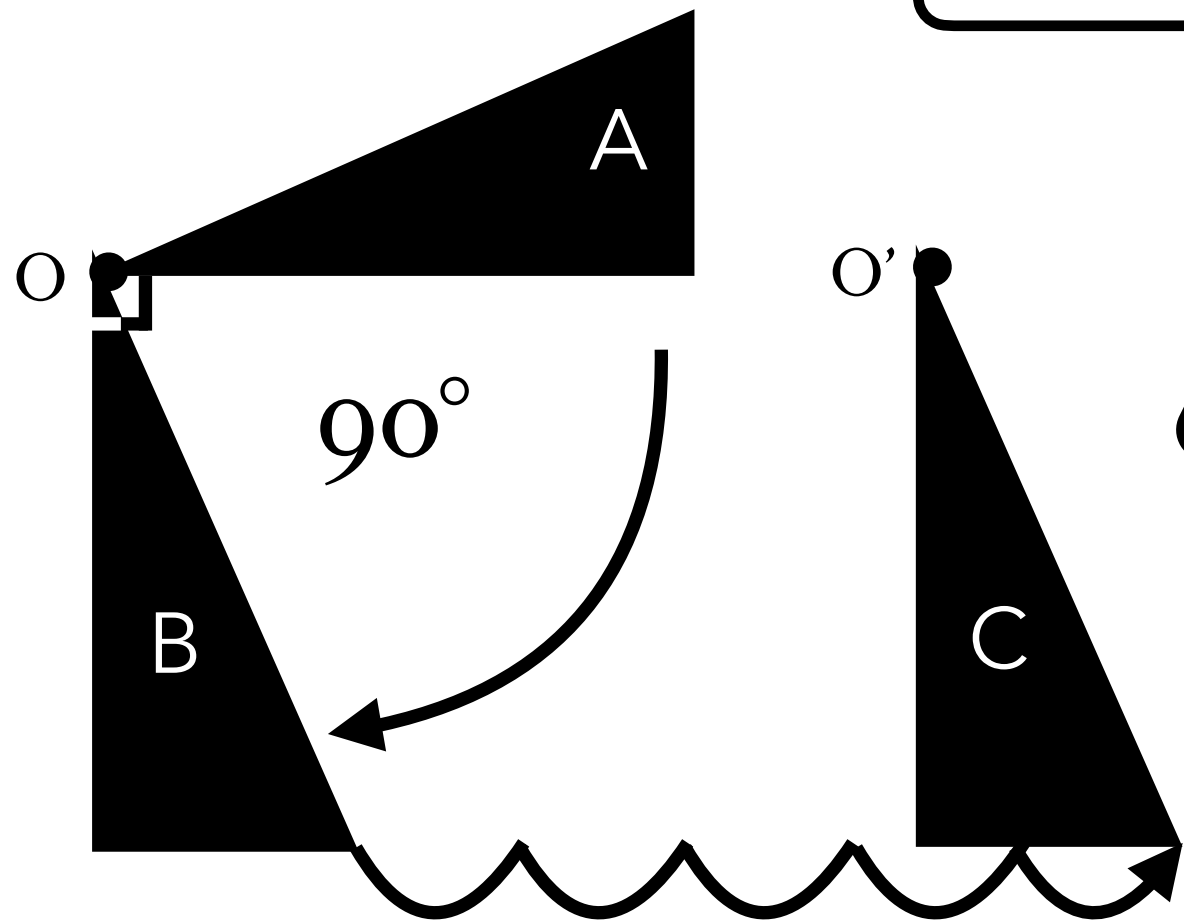
?

请将图形A绕点O顺时针旋转 90° ，得到图形B。再将图形B向右平移5格，得到图形C。



解答

!



画图用尺子和铅笔！

知识



学会将轴对称，旋转与平移应用在图形上。

思路

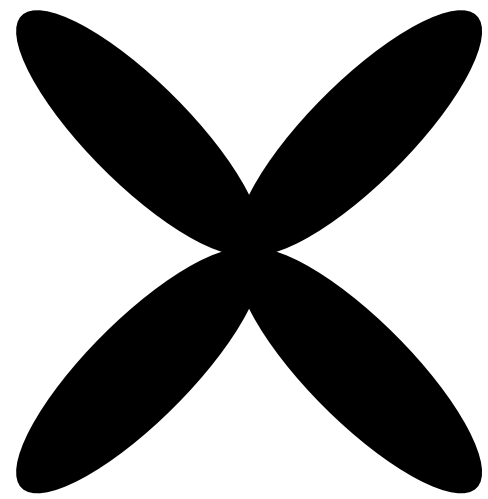


运用之前学习的旋转与平移方法完成。

IV.欣赏与设计

问题

?



左边的图案可以怎样得到?

知识

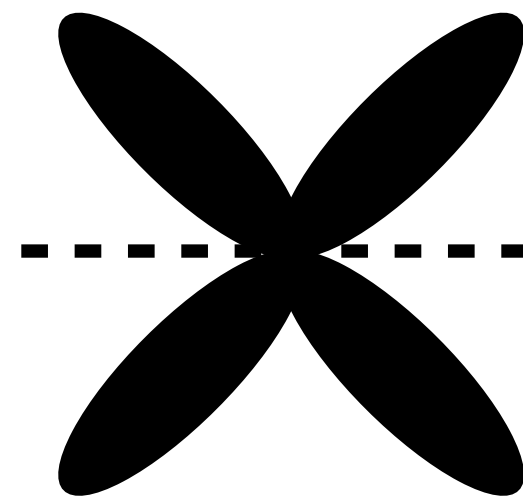
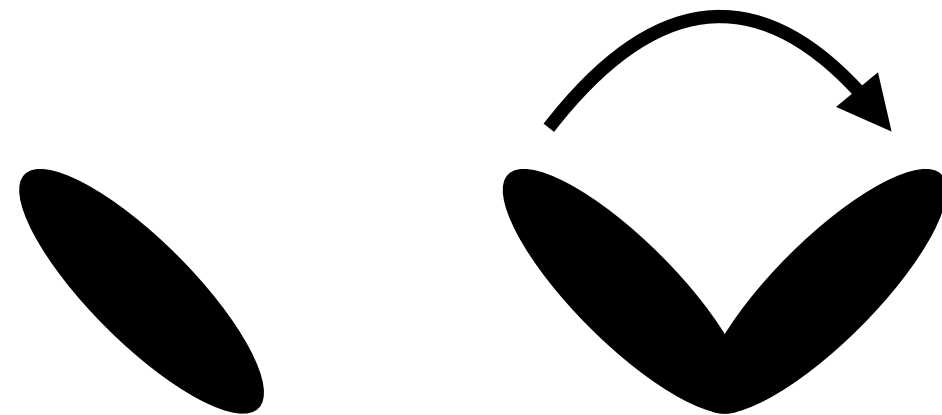


- 1.学会将一个图形通过运动拼成一幅图案。
- 2.尝试自己设计一个图案。

解答

!

例:



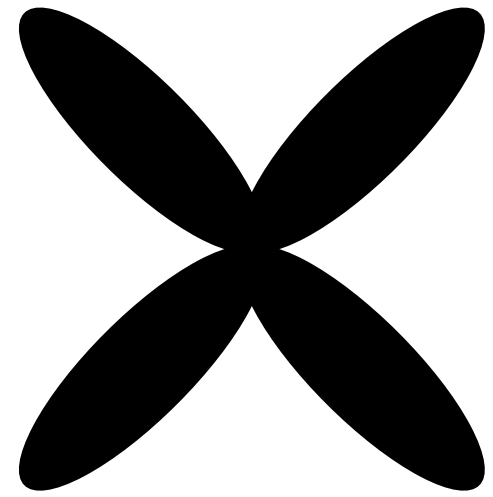
思路



合理运用平移、旋转、轴对称将一个图形拼成一个图案。

S.单元总结

※1.学会将一个图形通过运动拼成一幅图案。



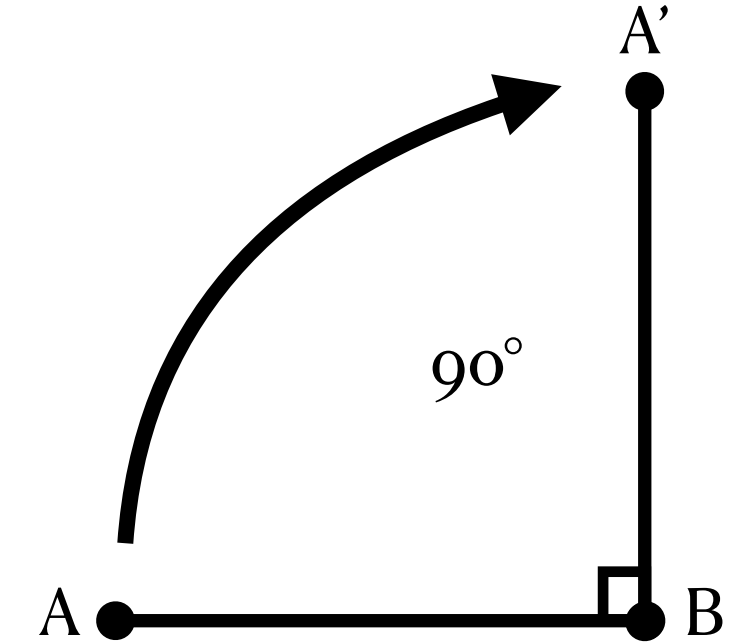
2.尝试自己设计一个图案。



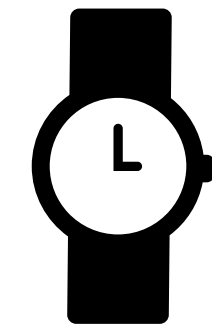
IV.欣赏与设计

I.图形的旋转(一)

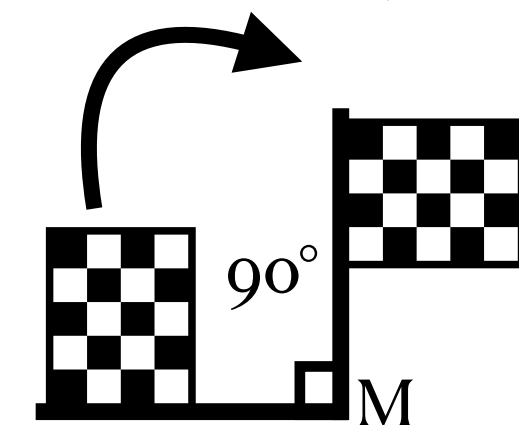
※1.学会使一条线段绕一个点顺/逆时针旋转。



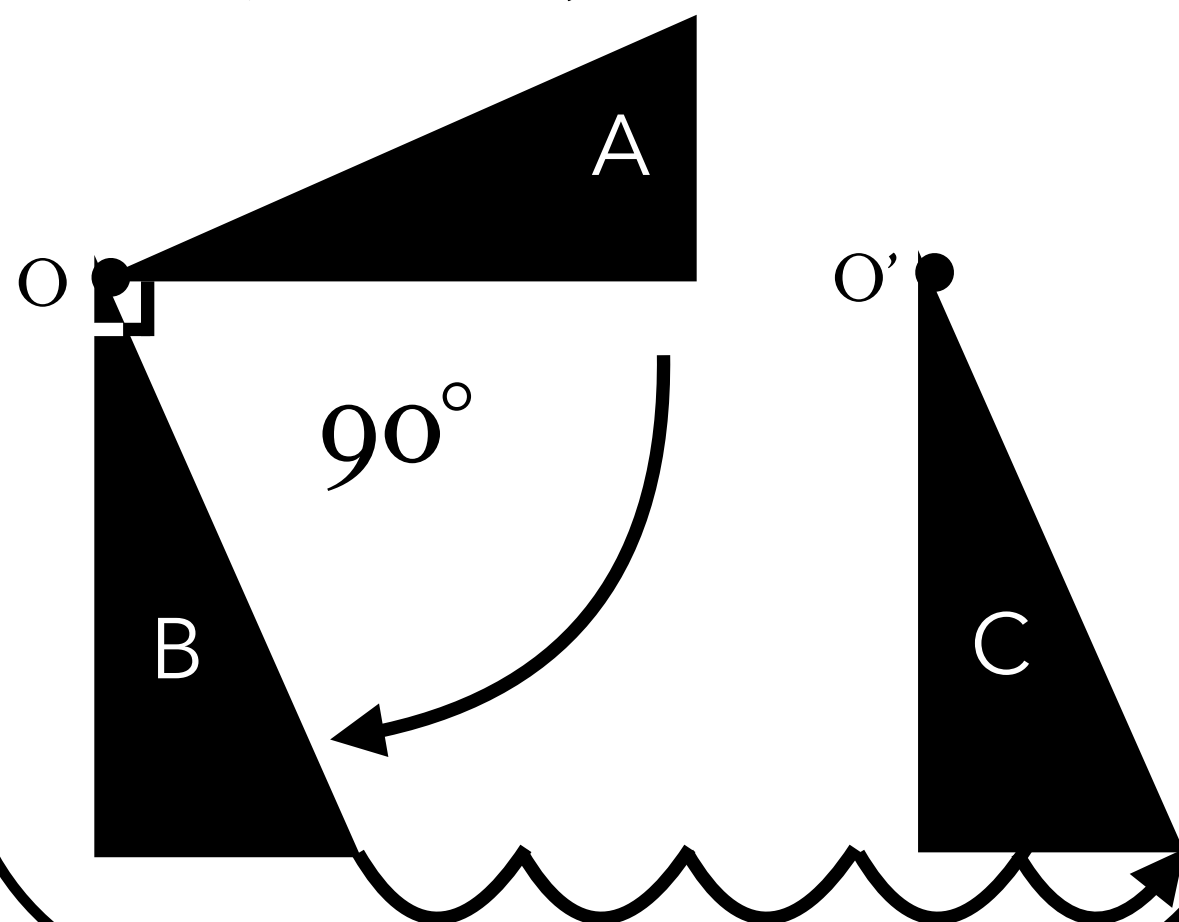
2.尝试从生活中寻找旋转的物体。



※1.学会使一个图形绕一个点顺/逆时针旋转。



※1.学会将轴对称, 旋转与平移应用在图形上。



图形的运动

III.图形的运动

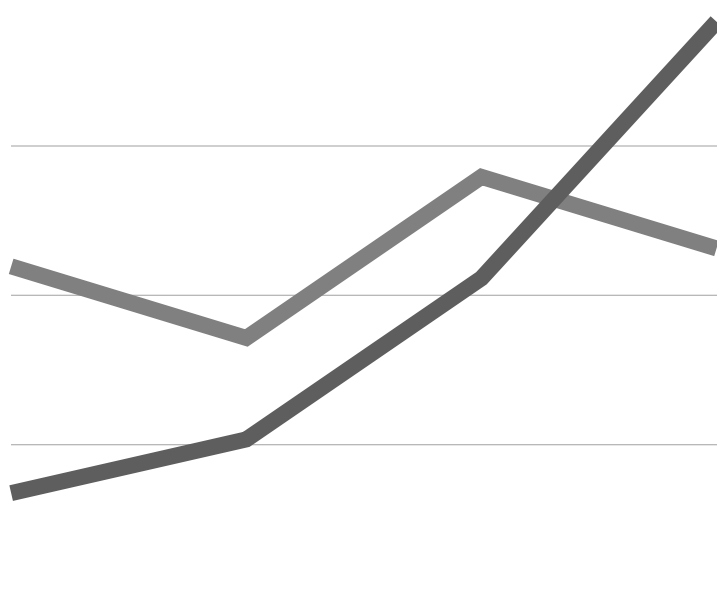
II.图形的旋转(二)

第四单元 正比例与反比例



总结
P24

I.变化的量 P20

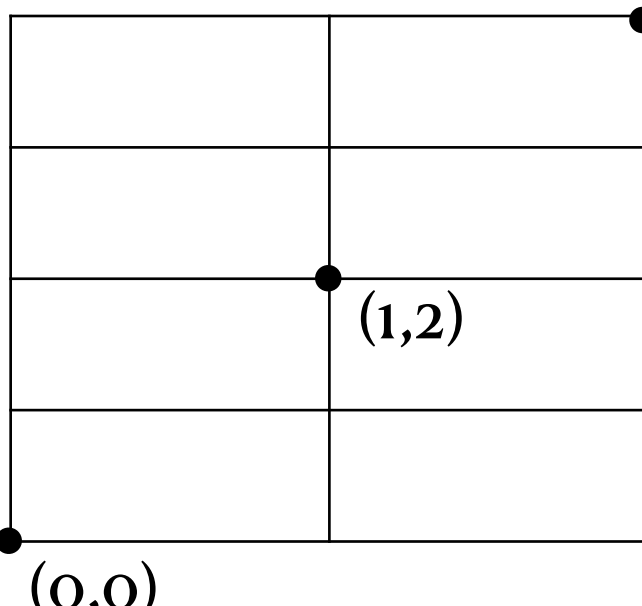


3.5-7-14

II.正比例 P21

1	2	3	4
90	180	270	360

III.画一画 P22



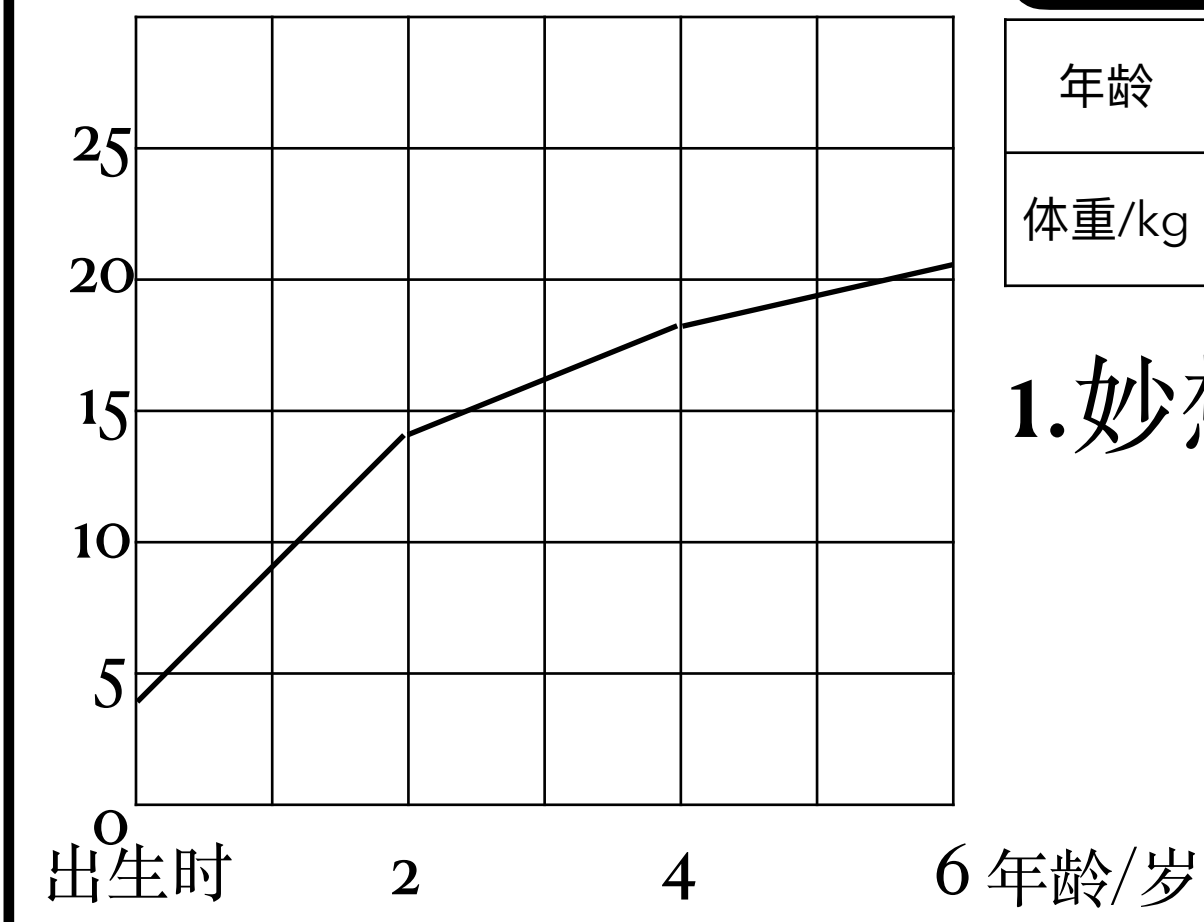
0	1	2
0	2	4

IV.反比例 P23

X	1	2
Y	24	12

I.变化的量

妙想6岁前的体重



问题 ?

- 1.妙想六岁前体重是如何变化的?
- 2.什么量在变化?

知识

- 1.认识“变量”
- 2.复习观察图表

解答 !

1. 0~2岁生长快，2~4岁生长较快，4~6岁生长较慢
2. 年龄与体重

思路

对比图表，找到其中转折点，并对比每段间的区别。

II.正比例

问题 ?

完成下表，并说说
长方形边长，面积，与周长之间的
变化情况是什么？

边长/ cm	1	2	3		边长/ cm	1	2	3	
周长/ cm	4				面积/ cm ²	1			

解答 !

边长/ cm	1	2	3	4	边长/ cm	1	2	3	4
周长/ cm	4	8	12	16	面积/ cm ²	1	4	9	16

周长和面积随边长的变化而变化，
且周长与边长的比值一定，成正比例。

知识



- 1.掌握“正比例”
- 2.复习长方形边长关系

思路



第一个图比：1:4
第二个图：数²

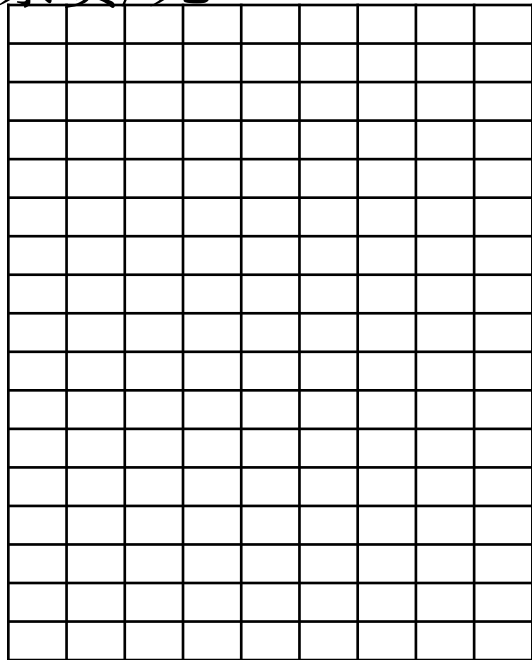
III.画一画

问题 ?

完成左下表并将数据填入右下表

人数	0	1	2	3	4	5	6	7	8
票费/元	0	2	4	6					

票费/元



人数

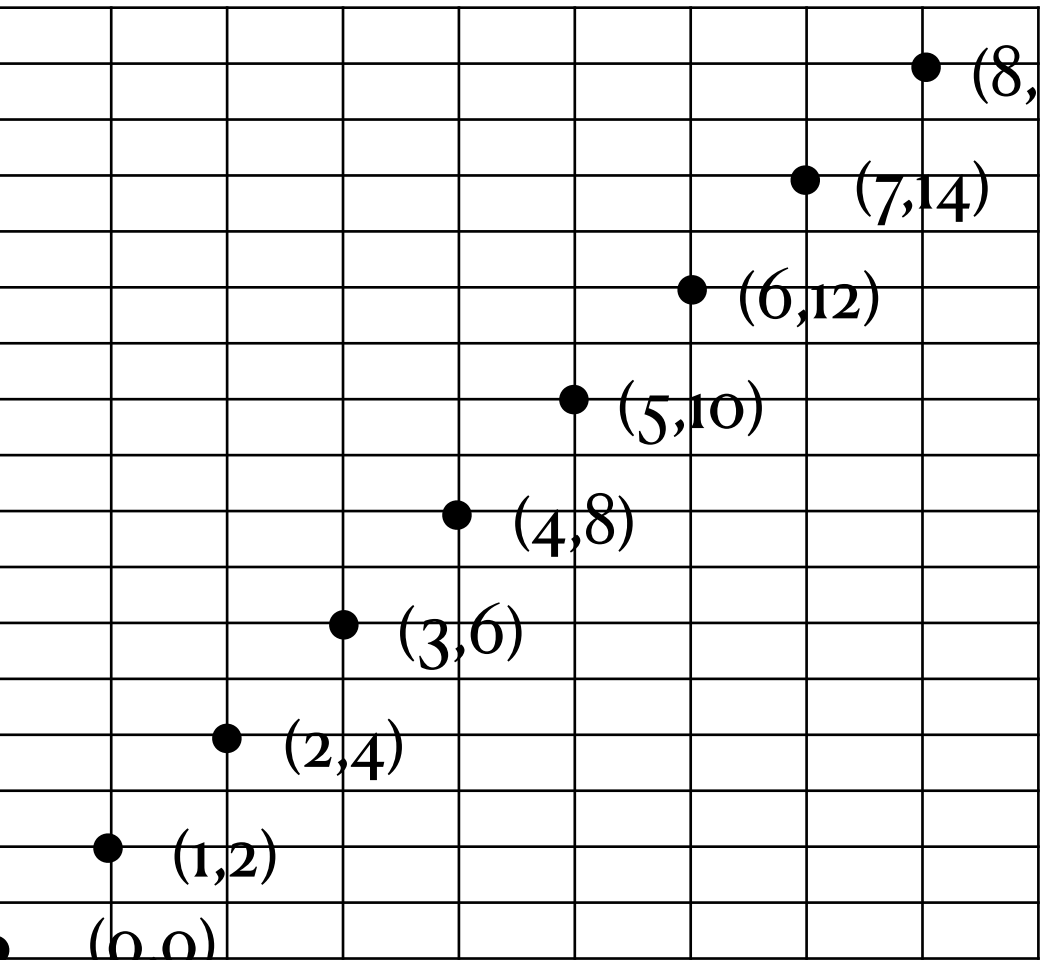
知识



- 1.学会使用正比例完成表格
- 2.复习数对

解答 !

票费/元



人数

人数	0	1	2	3	4	5	6	7	8
票费/元	0	2	4	6	8	10	12	14	16

思路



全部为1:2的关系

IV.反比例

问题 ?

观察下表，你发现了什么？

	自行车	大巴车	小轿车
速度/(千米/时)	10	60	80
时间/时	12	2	1.5

解答 !

例： 时间是随着速度的变化而变化的。
乘积相同。

知识



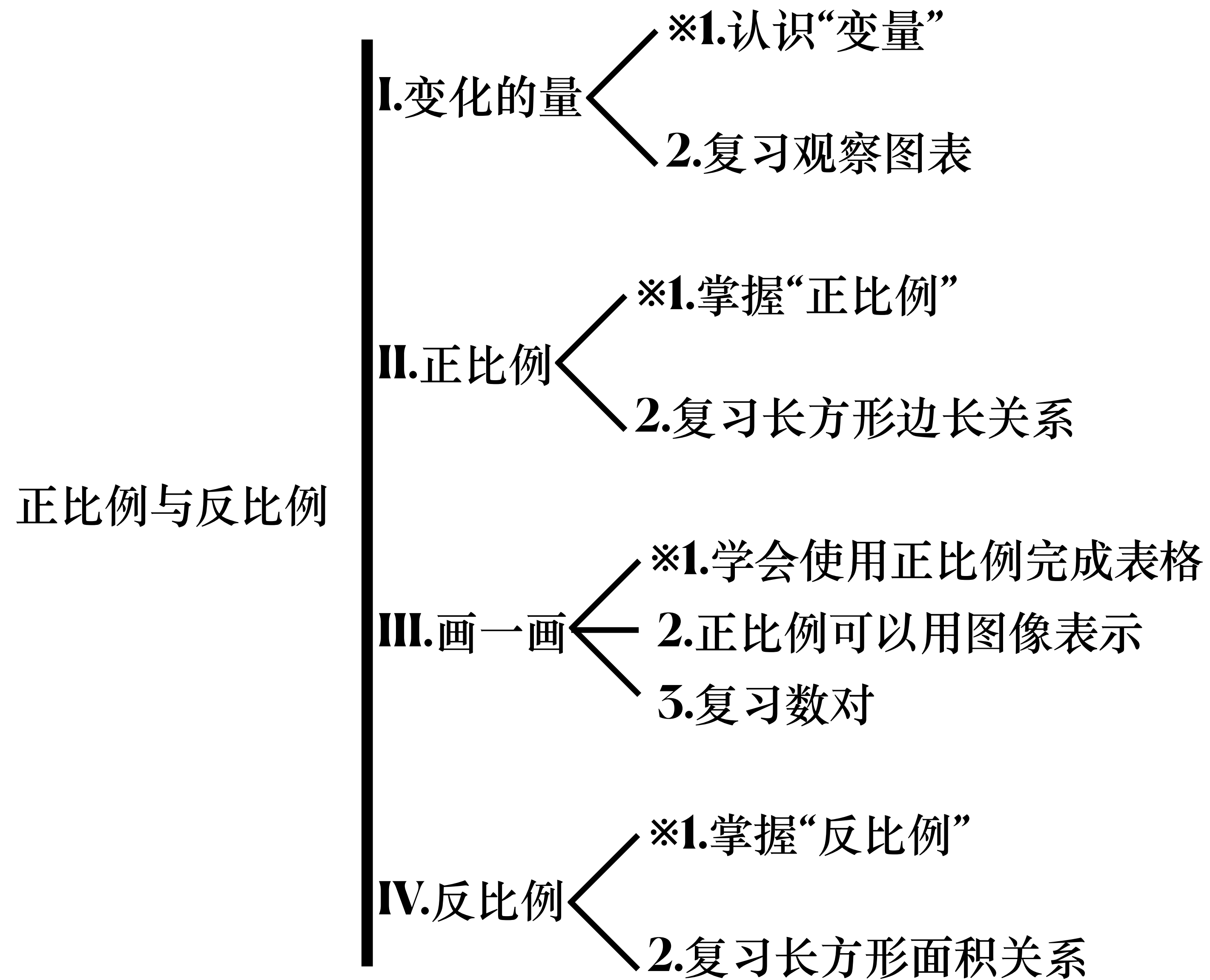
- 1.掌握“反比例”。
- 2.复习长方形面积关系

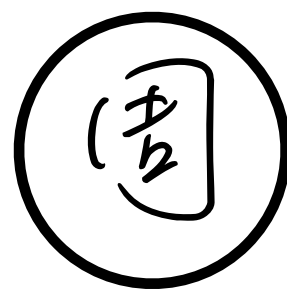
思路



观察图表，看看它们有什么共同点。

S.单元总结



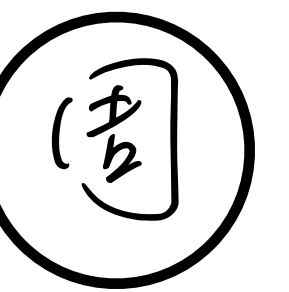


Cat bayi

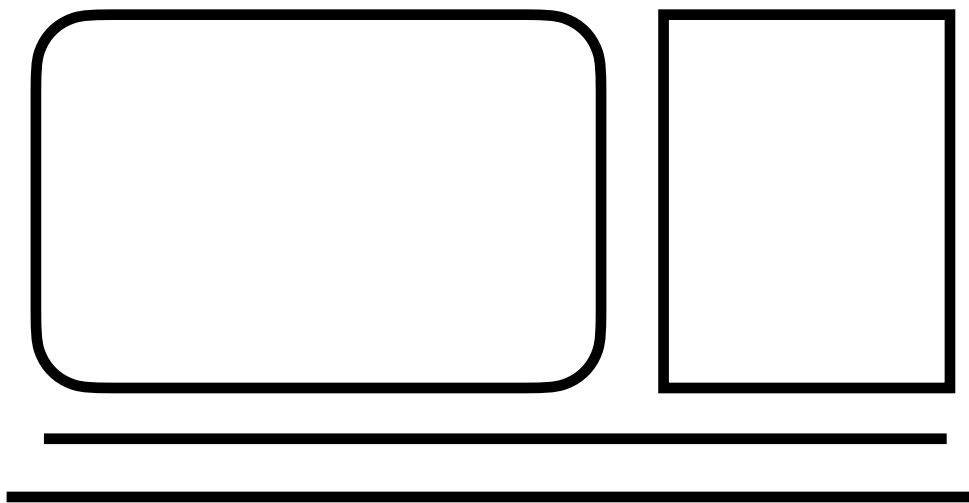


Bob

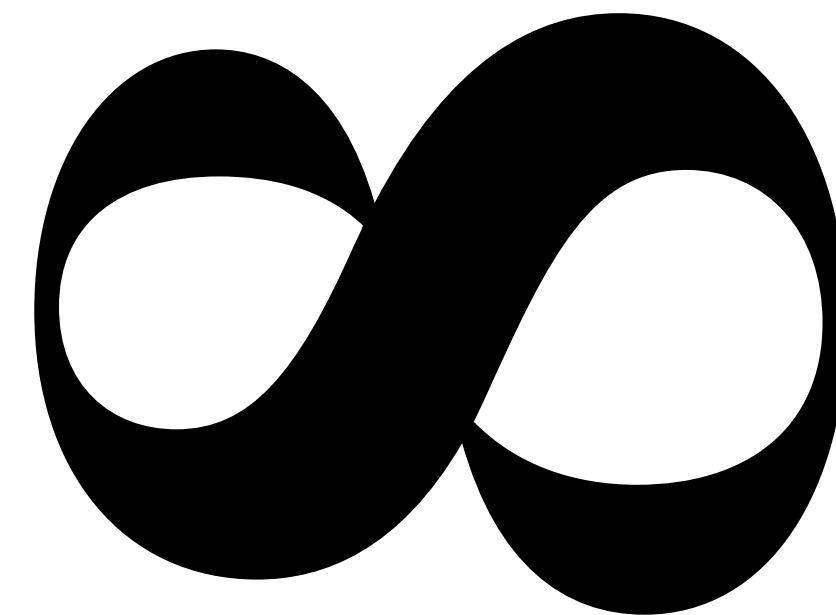
特殊单元 数学好玩



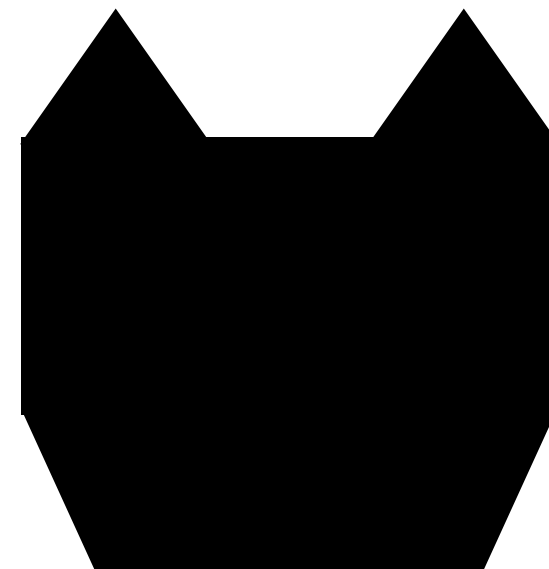
I. 绘制校园平面图 P26



II. 神奇的莫比乌斯带 P27



III. 可爱的小猫 P28



I. 绘制校园平面图

问题 ?

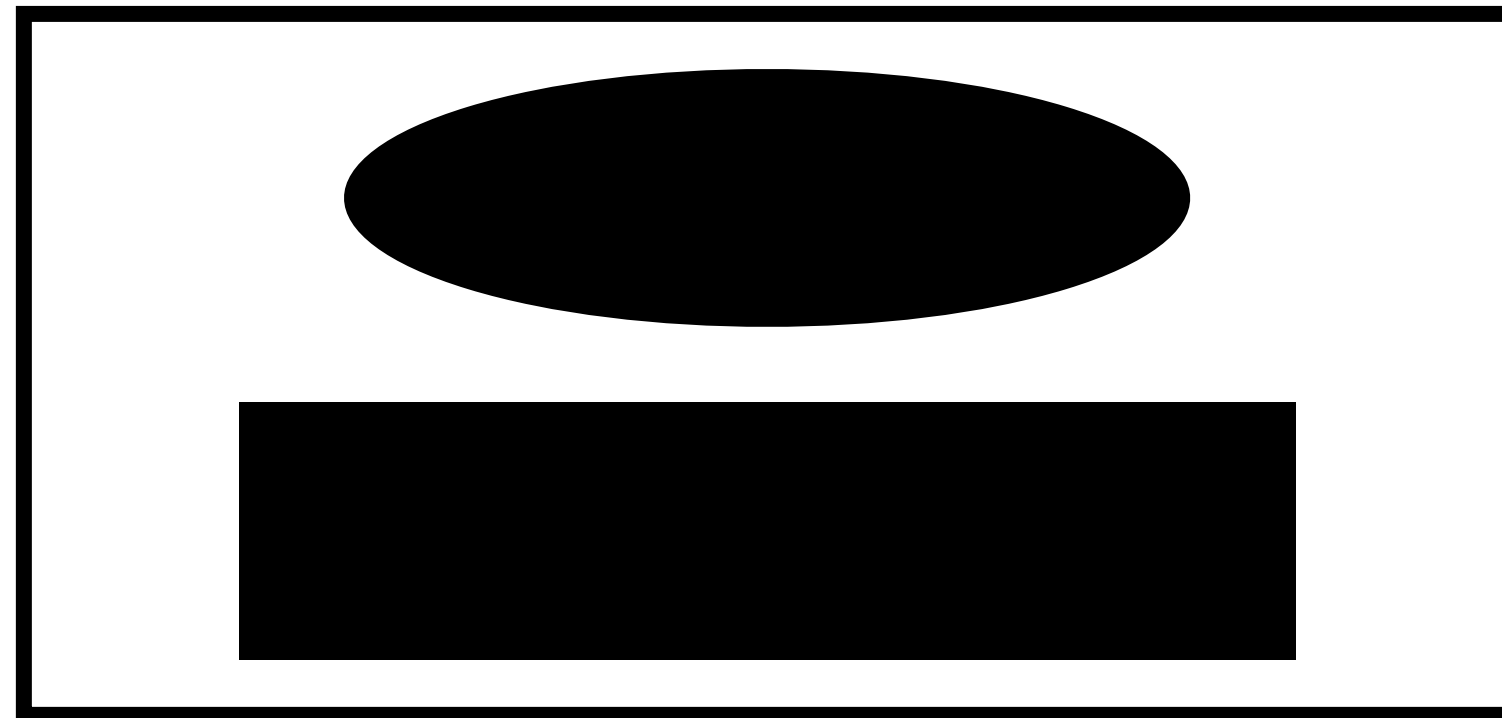
绘制校园平面图

知识



1. 尝试使用比例尺作图
2. 实地考察

解答 !



XXX小学平面图

思路



实地观察，合理利用比例尺。

II.神奇的莫比乌斯带

问题 ?

分别在普通纸环和“神奇的纸环”上各取一点。从这点开始涂色，不能翻过边缘一直涂下去，你发现了什么？（“神奇的纸环”是莫比乌斯环）

知识



- 1.认识莫比乌斯环
- 2.理解莫比乌斯环的内涵

解答 !

普通纸环上的颜色总是只涂了一面，“神奇的纸环”上的颜色被涂满了。

思路



动手实践一下。

III.可爱的小猫

问题

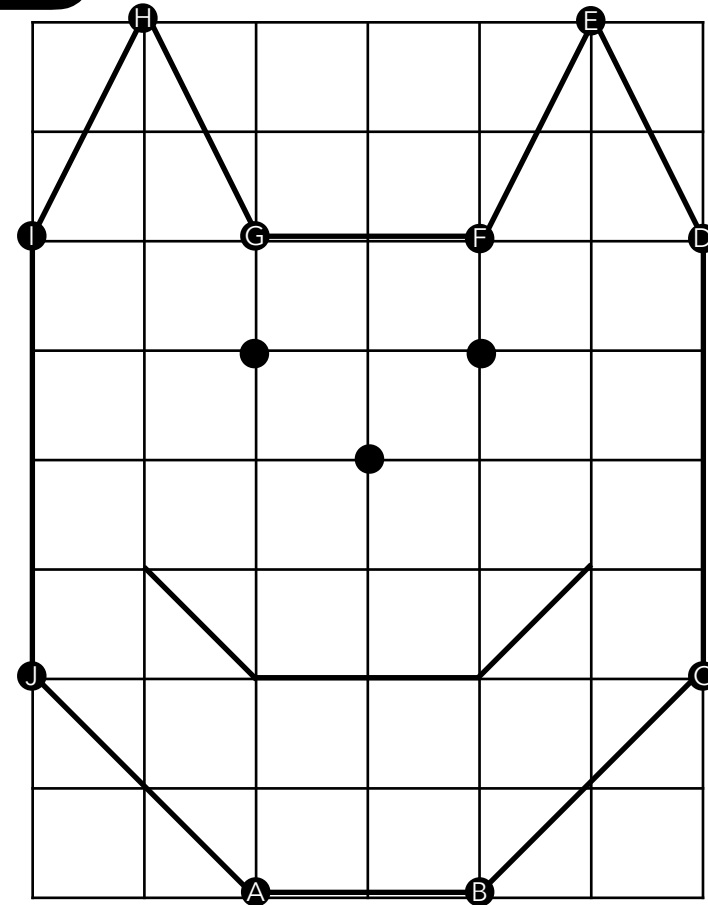
?

右图是可爱的小猫乐乐，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(,)



知识



1.复习数对

2.学会使用数对画图

3.了解图形缩放也可以用数对来完成

解答

!

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

E(5,8) F(4,6) G(2,6) H(1,8)

I(0,6) J(0,2)

思路



对准两个方向的数对，写的时候别写反。

总结

人员名单

封面一大目录



Bob

第三单元

1:2=2:4

第四单元

结语&后记



第一单元



Bob



朗



目录

正文

总结

第二单元

目录

正文

总结



Bob

Cat bayi

Cat bayi

数学好玩

第3课

第2课

第1课

目录



朗

Cat bayi


($\frac{1}{2}$)

Cat bayi

有色版制作



失色版制作



法務部

朗

发行商