

第4讲 图形叠加组合 教师版

知识地图

【前铺知识】

一秋：立体七巧板双拼

通过立体七巧板的简单拼接，让学生体会二维和三维的互相转化，为平面图形和立体图形的对应打好基础。

【本讲目标】图形认知能力

- 1.通过看一看，叠一叠，让孩子初步理解叠加覆盖的含义；
- 2.锻炼孩子的观察能力，帮助孩子初步培养空间想象能力。

【后续知识】

一春：正方体拆一拆

通过仔细观察，结合动手操作，认识正方体并了解其特征，培养孩子的图形认知能力，同时进一步观察正方体展开后的样子，培养空间想象能力。

【教学重点】

- 1.了解叠加覆盖的含义；
- 2.根据给出的图形，结合遮挡关系，判断上下顺序；
- 3.结合动手操作，培养空间想象能力。

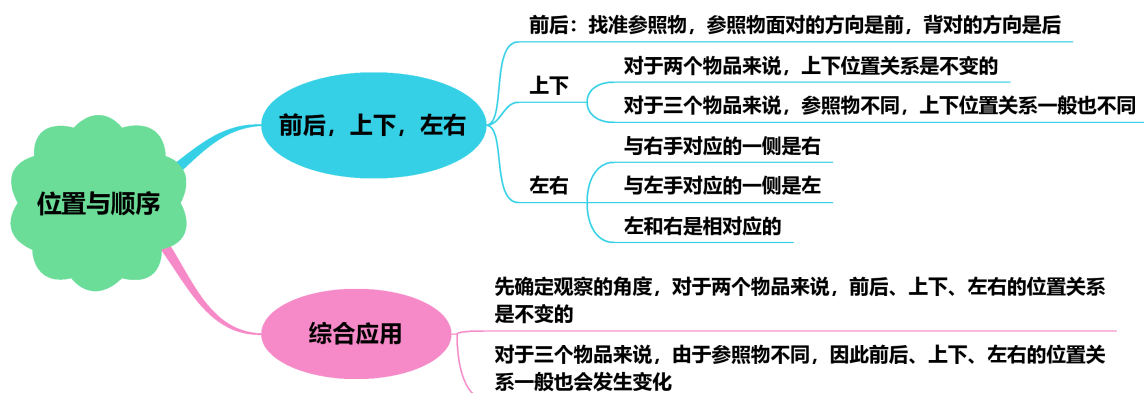
【教学难点】

- 1.根据给出图形，想象覆盖关系，确定上下顺序；
- 2.在有多种干扰信息（同形、同色）的前提下，结合教具，动手操作，确定上下顺序。

校内衔接

内容梳理

叠加覆盖在校内主要出现在认识位置这一单元，题目大多也与生活相关，主要帮助学生分辨上下关系。



内容展示

人教版

一年级上册 第2单元 位置



北师大版

一年级上册 第4单元 位置与顺序



青岛版

一年级上册 第4单元 有趣的游戏——认识位置

1. 摆一摆，说一说。



课件题目

由于校内很少有直接相关的题目，所以本讲不在课件中放置题目。

逻辑梳理

以B版为例：

模块	定位	题号	知识点	互动	时间
开课介绍、准时红包、知识梳理				红包	5
模块1 分析物品 顺序	讲解	新知1	按序穿衣（简单）	语音弹幕	10
	练习	探索1	按序穿衣（复杂）	课中闯关	5
	讲解	探索2	巧取物品（铅笔）	动手探索	5
	练习	探索3	巧取物品（彩纸）	动手探索	5
	练习	探索4（捉虫时刻）	巧取物品（彩纸）	语音弹幕/ 连麦	10
课间					10
模块2 图形叠叠 高	讲解	新知2	介绍图形和规则，叠叠高（简单）	动手探索	10
	练习	探索5	叠叠高（简单）	语音弹幕/ 连麦	10
	练习	探索6	叠叠高（探索7铺垫）	动手探索	10
	练习	探索7	叠叠高（复杂）	动手探索	15
课间					5
挑战	讲解	挑战	叠叠高（复杂）	拍照上墙	10
板书总结					10

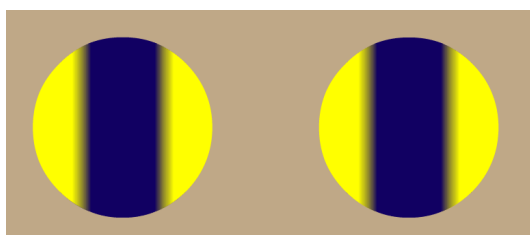
版本说明：

		Q	A	B	C
模块1：分析物品顺序	按序穿衣	√	√	√	√
	巧取物品（铅笔）	√	√	√	√
	巧取物品（彩纸）				
模块2：图形叠叠高	不同形状不同颜色	√	√	√	√
	不同形状同颜色	√	√	√	√
	同形状同颜色		√	√	√

追本溯源



小朋友，请你观察一下，这两幅图中的圆形是一样的吗？是不是觉得不一样呢，看起来，左边像是中间被蓝色盖住的黄月亮，右边却像是两边被黄色盖住的蓝月亮。



其实，这两个圆形是完全一样的，都是两边黄，中间蓝。只不过第一个图形的背景是黑色和蓝色，中间的蓝色被覆盖了。第二个图形的背景是白色和黄色，两侧黄色被覆盖了。所以这两个图形，让我们的眼睛产生了错觉，还以为它们是不一样的呢！怎么样？图形的叠加和覆盖是不是可以产生很多有意思的现象呢？今天，我们就来动手叠一叠、摆一摆吧！

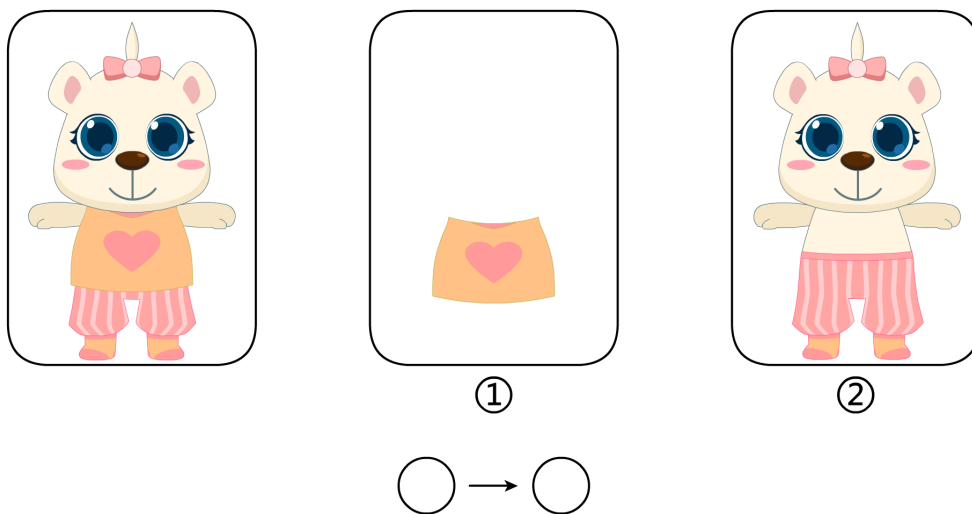
新知探索

新知1

(1) 你能帮小熊穿好袜子吗？



(2) 下图中左图是小熊打扮好的图片，它可以通过右边2幅图的上下叠加来得到。请你先认真观察，按照从上到下的顺序，将序号写在“○”中，帮小熊打扮好吧！



答案 (1) A

(2) ①→②

解析 (1) 袜子盖住了裤子，所以袜子要套在裤子外

(2) 由于最上面的图不会有被挡住的部分，但图②的裤子会被挡住，所以图②不在最上面，故从上到下的正确顺序，应该为①→②。

设计意图

根据小熊穿袜子的生活化情景，生活中以内外表示，但是看到的图案是正面的照片，因此只考虑从正面看比较上下的关系，引入在最上面的能全部看到。

探索1

下面有4张小熊的图片，它们都可以通过右边对应的4幅图上下叠加来得到。请你先认真观察，按照从上到下的顺序，将序号写在“○”中，再动手将小熊拼出来吧。比一比，看谁拼得又好又快！

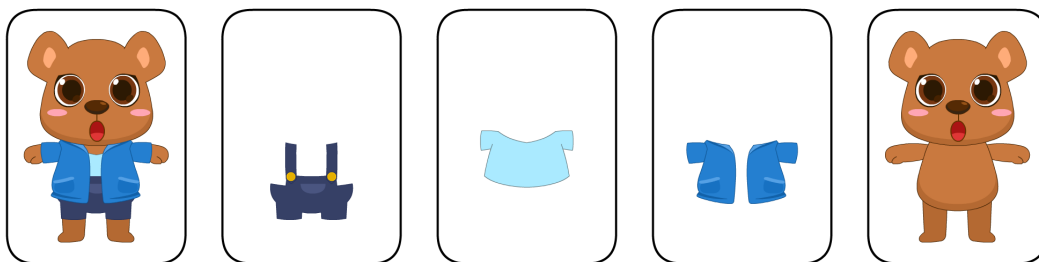


图1

①

②

③

④

○ → ○ → ○ → ○

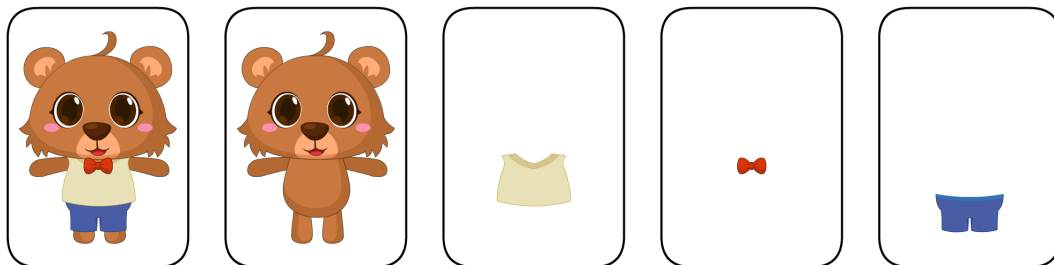


图2

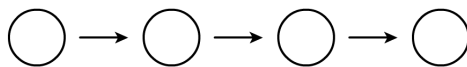
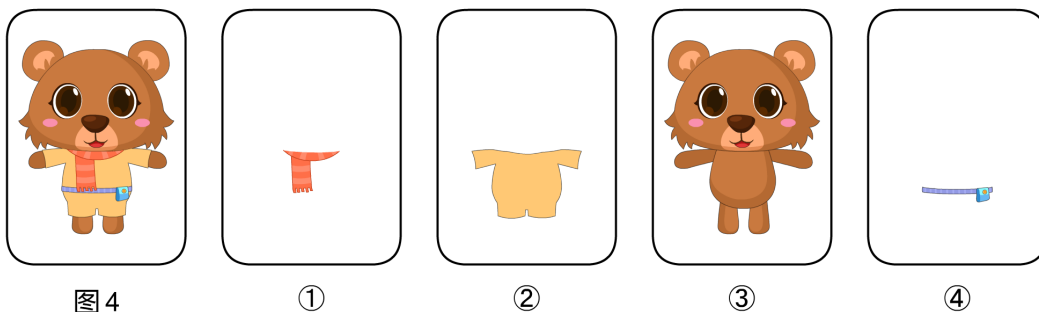
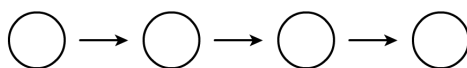
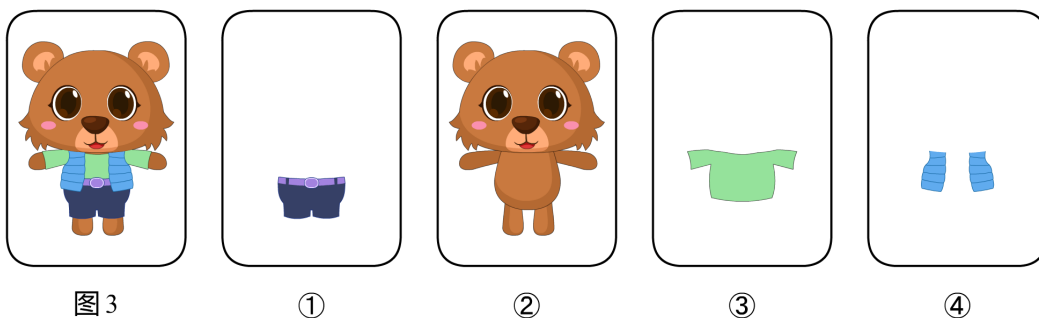
①

②

③

④

○ → ○ → ○ → ○



答案 图1 ③→①→②→④；图2 ③→②→④→①；图3 ④→①→③→②；图4 ①→④→②→③。

解析 图1中，外套没有被遮住，所以③在最上面，剩下的可以通过上衣的长短，来判断上衣被裤子挡住，所以①在上②在下，最后是小熊本身，故从上到下的正确顺序是③→①→②→④；

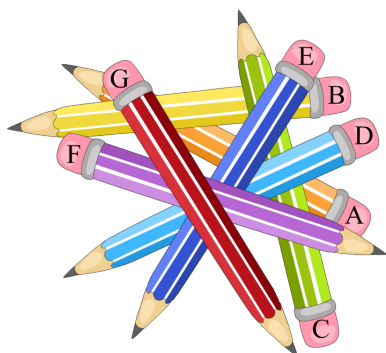
图2中，领结没有被遮住，所以③在最上面，剩下的背心遮住了一部分裤子，所以②在上④在下，最后是小熊本身，故从上到下的正确顺序是③→②→④→①；

图3中，马甲没有被遮住，所以④在最上面，剩下的裤子遮住了一部分上衣，所以①在上③在下，最后是小熊本身，故从上到下的正确顺序是④→①→③→②；

图4中，围巾没有被遮住，所以①在最上面，剩下的腰包遮住了一部分连体裤，所以④在上②在下，最后是小熊本身，故从上到下的正确顺序是①→④→②→③。

探索2

请你认真观察下面的铅笔，按照从上到下的顺序排序，并将字母写在“○”中吧！



○ → ○ → ○ → ○ → ○ → ○ → ○

答案 $G \rightarrow F \rightarrow E \rightarrow D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$

解析 根据最上面不会被遮挡，确定最上面的是G，剩下的铅笔根据露出的部分，结合想象，进行排序。由上到下依次是红色G，紫色F，深蓝色E，浅蓝色D，绿色C，黄色B，橙色A。

探索3

从上往下取彩纸，规定每次只能拿1张，拿的纸不能被其它纸压着，至少要拿（ ）张彩纸才能拿到粉红色（字母为“L”）的彩纸。



答案 8张。

解析 先找到粉红色的目标彩纸 L ，发现 D 、 E 和 F 都压着 L ，说明 D 、 E 和 F 都要拿走， D 上面有 B 和 C ，所以 B 和 C 也要拿走， B 上面有 A ， A 也要拿走， C 上面还有 M ，所以也要拿走。即拿走 A 、 B 、 M 、 C 、 D 、 E 、 F 这7张纸后，下一张才能去拿 L ，所以至少要拿 $7+1=8$ 张彩纸才能拿到粉红色的彩纸（ L ）。

探索4

下面是艾迪的巩固练习，请你找到艾迪做错的地方，并帮艾迪改正。

从上往下取彩纸，规定每次只能拿1张，拿的纸不能被其它纸压着，至少要拿 7 张彩纸才能拿到黄色（标记为“☆”）的彩纸。



报时时刻

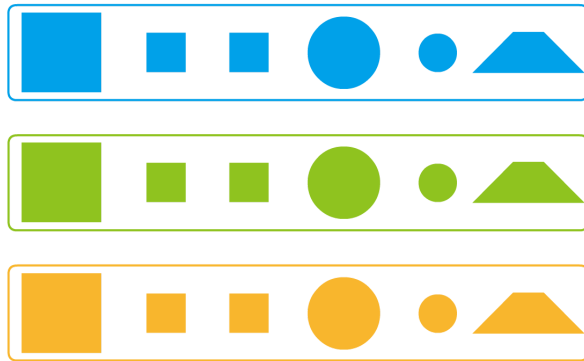
答案 5.

解析 先找到目标黄色彩纸，发现黄色彩纸被橙色和藕荷色的彩纸紧紧压着，然后红色彩纸压着橙色彩纸，蓝色彩纸压着红色彩纸，所以要把这4张彩纸拿开，题目要求拿到黄色彩纸，所以需要将黄色彩纸也拿走，一共需要拿 $4+1=5$ 张彩纸。

新知2

(1) 请你打开芝麻袋，仔细观察里面的图形，并说一说你观察到了什么？

(本讲可供使用的图形均为下面18个)



只有梯形中有锐角



梯形刚好可以这样放进大正方形里



两个梯形的高度等于正方形的高度



(2) 试着用上面的一些图形摆出下面的图案吧！



答案 摆放顺序从先到后分别是绿色梯形→蓝色大正方形→黄色梯形→绿色大圆形。

解析 先观察：由于最上面的图不会有被挡住的部分，所以绿色大圈在最上面；将它拿走后，完全没有被盖的是黄色梯形，所以黄色梯形在第2个；再将它拿走后，没有被遮挡的是蓝色大正方形，所以蓝色大正方形在最下面。

再操作：确定后可以通过学具，验证自己的想法，看看观察的结果是否正确。

设计意图

1.教师要引导孩子先观察图形的特征，除了上面给出的一些信息，也还可以有：只有正方形里有直角，图形会出现曲线（弧度）等等，后面再完成图案的时候就根据观察到的特点拜访。

2.教师引导小朋友：在观察时，可以按照统一的顺序由上到下观察，在摆放验证时按相反顺序先放最下面的即可。

探索5

Q

1 请你打开芝麻袋，试着用里面的一些图形摆出下面的小窗户吧！



答案 摆放顺序从先到后分别是黄色大正方形→绿色梯形→蓝色梯形（两个梯形顺序可交换）→黄色小正方形。

解析 由于最上面的图不会有被挡住的部分，所以黄色小正方形在最上面；将它拿走后，完全没有被遮盖的是两个颜色的梯形，所以它们分别在第2个和第3个；再将它们拿走后，没有被遮挡

的是黄色大正方形，所以黄色大正方形在最下面；确定后可以通过学具，验证自己的想法，看看观察的结果是否正确。

AB

2 请你打开芝麻袋，试着用里面的一些图形摆出下面的小房子吧！



答案 摆放顺序从先到后分别是蓝色大正方形→黄色大圆形→黄色梯形（两个黄色图形顺序可交换）→蓝色小正方形→绿色小正方形。

解析 由于最上面的图不会有被挡住的部分，所以绿色小正方形在最上面；将它拿走后，完全没有被遮盖的是蓝色小正方形，所以它在第2个；将它拿走后，完全没有被遮盖的是黄色的梯形和大圆形，所以两个黄色图形分别在第3个和第4个；将它们拿走后，没有被遮挡的是蓝色大正方形，所以蓝色大正方形在最下面；确定后可以通过学具，验证自己的想法，看看观察的结果是否正确。

C

3 请你打开芝麻袋，试着用里面的一些图形摆出下面的小丑吧！



答案 摆放顺序从先到后分别是黄色梯形→蓝色大正方形→黄色小正方形→绿色梯形→蓝色小正方形→黄色小圆。

解析 由于最上面的图不会有被挡住的部分，所以黄色小圆在最上面；将它拿走后，完全没有被遮盖的是蓝色小正方形，所以它在第2个；将它拿走后，完全没有被遮盖的是绿色梯形，所以它在第3个；再将它拿走后，没有被遮挡的是黄色小正方形，所以黄色小正方形在第4个；将它拿走后，没有被遮挡的是蓝色大正方形，所以蓝色大正方形在第5个；将它拿走后，没有被遮挡的是黄色梯形，所以黄色梯形在最下面；确定后可以通过学具，验证自己的想法，看看观察的结果是否正确。

探索6

Q

1 请你打开芝麻袋，试着用里面的一些图形摆出下面的小房子吧！

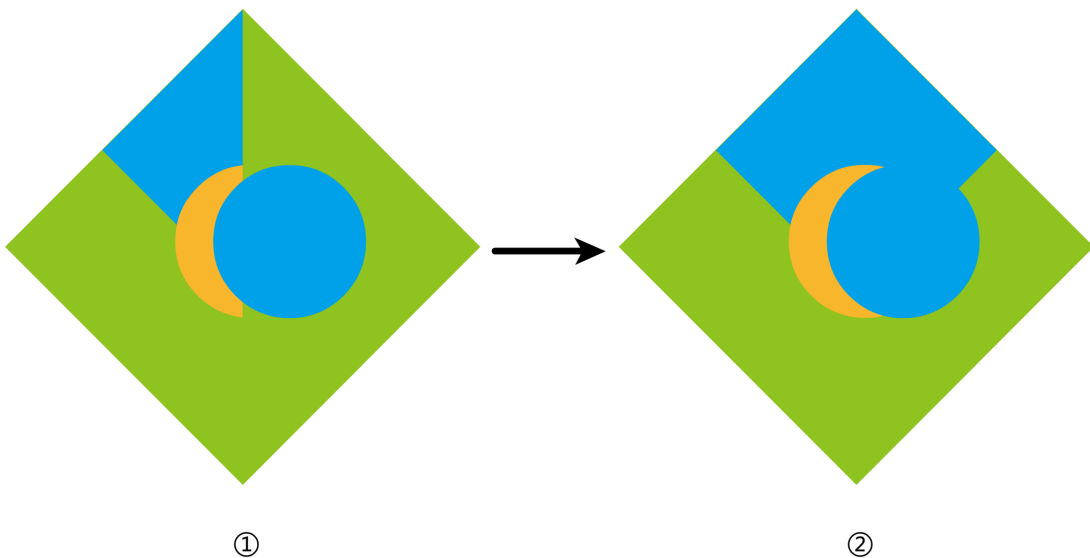


答案 摆放顺序从先到后分别是蓝色大正方形→黄色大圆形→黄色梯形（两个黄色图形顺序可交换）→蓝色小正方形→绿色小正方形。

解析 由于最上面的图不会有被挡住的部分，所以绿色小正方形在最上面；将它拿走后，完全没有被遮盖的是蓝色小正方形，所以它在第2个；将它拿走后，完全没有被遮盖的是黄色的梯形和大圆形，所以两个黄色图形分别在第3个和第4个；将它们拿走后，没有被遮挡的是蓝色大正方形，所以蓝色大正方形在最下面；确定后可以通过学具，验证自己的想法，看看观察的结果是否正确。

AB

2 ①号图案拿掉一个图形之后，变成了②号图形，请你仔细观察，选出被拿掉的图形吧！



- A. 绿色大正方形 B. 绿色小正方形绿 C. 绿色梯形 D. 绿色小圆形

答案 C

解析 由于最上面的图不会有被挡住的部分，所以蓝色小圆形在最上面；将它拿走后，会留下半个黄色小圆形，能覆盖成这种痕迹的图形只能是绿色梯形，所以绿色梯形是第2个；将绿色梯形拿走后，完全没有被覆盖的是黄色小圆形，所以它是第3个；将黄色小圆形拿走后，完全没有被覆盖的是蓝色小正方形，所以它是第4个；将蓝色小正方形拿走后，完全没有被覆盖的是绿色大正方形，所以它在最下面；确定后可以通过学具，验证自己的想法，看看观察的结果是否正确。

C

3 请你打开芝麻袋，试着用里面的一些图形摆出下面的小鱼吧！



答案 摆放顺序从先到后分别是黄色大正方形→蓝色梯形→绿色大正方形→黄色大圆形→蓝色小正方形→绿色小正方形（两个小正方形顺序可交换）→黄色小圆形→绿色梯形→蓝色小圆形。

解析 由于最上面的图不会有被挡住的部分，所以蓝色小圆形在最上面；将它拿走后，完全没有被遮盖的是绿色梯形，所以它在第2个；将它拿走后，完全没有被遮盖的是黄色小圆形，所以它在第3个；再将它拿走后，没有被遮挡的是绿色小正方形或者蓝色小正方形，所以两个小正方形在第4个和第5个；将它们拿走后，没有被遮挡的是黄色大圆形，所以黄色大圆形在第6个，

将它拿走后，完全没有被遮盖的是绿色大正方形，所以它在第7个；将它拿走后，完全没有被遮盖的是第8个图形，蓝色梯形，而最下面的是黄色大正方形；确定后可以通过学具，验证自己的想法，看看观察的结果是否正确。

探索7

AB

1 请你打开芝麻袋，试着用里面的一些图形摆出下面的小鱼吧！



答案 摆放顺序从先到后分别是黄色大正方形→蓝色梯形→绿色大正方形→黄色大圆形→蓝色小正方形→绿色小正方形（两个小正方形顺序可交换）→黄色小圆形→绿色梯形→蓝色小圆形。

解析 由于最上面的图不会有被挡住的部分，所以蓝色小圆形在最上面；将它拿走后，完全没有被遮盖的是绿色梯形，所以它在第2个；将它拿走后，完全没有被遮盖的是黄色小圆形，所以它在第3个；再将它拿走后，没有被遮挡的是绿色小正方形或者蓝色小正方形，所以两个小正方形在第4个和第5个；将它们拿走后，没有被遮挡的是黄色大圆形，所以黄色大圆形在第6个，将它拿走后，完全没有被遮盖的是绿色大正方形，所以它在第7个；将它拿走后，完全没有被遮盖的是第8个图形，蓝色梯形，而最下面的是黄色大正方形；确定后可以通过学具，验证自己的想法，看看观察的结果是否正确。

C

2 请你打开芝麻袋，试着用里面的一些图形摆成下面的图案吧！



答案 摆放顺序从先到后分别是黄色和蓝色梯形→绿色大正方形→蓝色大圆形→绿色梯形→蓝色小正方形→绿色小圆形。

解析 由于最上面的图不会有被挡住的部分，所以绿色小圆形在最上面；将绿色小圆形拿走后，完全没被覆盖的是蓝色小正方形，所以它是第2个；将蓝色小正方形拿走后，完全没有被覆盖的是绿色梯形，所以它是第3个；将绿色梯形拿走后，完全没有被覆盖的是蓝色大圆形，所以它是第4个；将蓝色大圆形拿走后，完全没有被覆盖的是绿色大正方形，所以它是第5个；将绿色大正方形拿走后，完全没有被覆盖的是蓝色和黄色梯形，所以它们是在最下面；确定后可以通过学具，验证自己的想法，看看观察的结果是否正确。

挑战题

A版挑战

请你打开芝麻袋，试着用里面的一些图形摆成下面的鬼脸吧！



答案 摆放顺序从先到后分别是黄色大正方形→蓝色大圆形→黄色小正方形→蓝色梯形→黄色小圆形（蓝色小正方）→蓝色小正方形（黄色小圆形）→蓝色小圆形。

解析 由于最上面的图不会有被挡住的部分，所以蓝色小圆形在最上面；将蓝色小圆形拿走后，完全没被覆盖的是蓝色小正方形或者黄色小圆形，所以它们是第2和第3个；将它们拿走后，完全没有被覆盖的是蓝色梯形，所以它是第4个；将蓝色大圆形拿走后，完全没有被覆盖的是黄色小正方形，所以它是第5个；将黄色小正方形拿走后，完全没有被覆盖的是蓝色大圆形，所以它是第6个；将蓝色大圆形拿走后，完全没有被覆盖的是黄色大正方形，所以它在最下面；确定后可以通过学具，验证自己的想法，看看观察的结果是否正确。

B版挑战

1 请你打开芝麻袋，试着用里面的一些图形摆成下面的鬼脸吧！



答案 摆放顺序从先到后分别是黄色大正方形→蓝色大圆形→黄色小正方形→蓝色梯形→黄色小圆形（蓝色小正方）→蓝色小正方形（黄色小圆形）→蓝色小圆形。

解析 由于最上面的图不会有被挡住的部分，所以蓝色小圆形在最上面；将蓝色小圆形拿走后，完全没被覆盖的是蓝色小正方形或者黄色小圆形，所以它们是第2和第3个；将它们拿走后，完全没有被覆盖的是蓝色梯形，所以它是第4个；将蓝色大圆形拿走后，完全没有被覆盖的是黄色小正方形，所以它是第5个；将黄色小正方形拿走后，完全没有被覆盖的是蓝色大圆形，所以它是第6个；将蓝色大圆形拿走后，完全没有被覆盖的是黄色大正方形，所以它在最下面；确定后可以通过学具，验证自己的想法，看看观察的结果是否正确。

2 请你打开芝麻袋，试着用里面的一些图形摆成下面的图案吧！



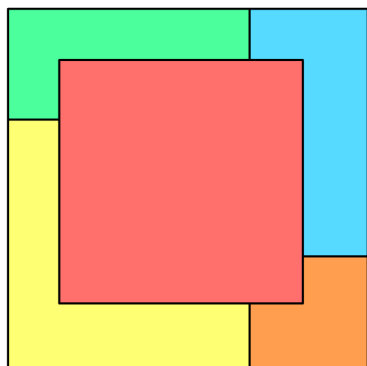
答案 摆放顺序从先到后分别是黄色和蓝色梯形→绿色大正方形→蓝色大圆形→绿色梯形→蓝色小正方形→绿色小圆形。

解析

由于最上面的图不会有被挡住的部分，所以绿色小圆形在最上面；将绿色小圆形拿走后，完全没被覆盖的是蓝色小正方形，所以它是第2个；将蓝色小正方形拿走后，完全没有被覆盖的是绿色梯形，所以它是第3个；将绿色梯形拿走后，完全没有被覆盖的是蓝色大圆形，所以它是第4个；将蓝色大圆形拿走后，完全没有被覆盖的是绿色大正方形，所以它是第5个；将绿色大正方形拿走后，完全没有被覆盖的是蓝色和黄色梯形，所以它们是在最下面；确定后可以通过学具，验证自己的想法，看看观察的结果是否正确。

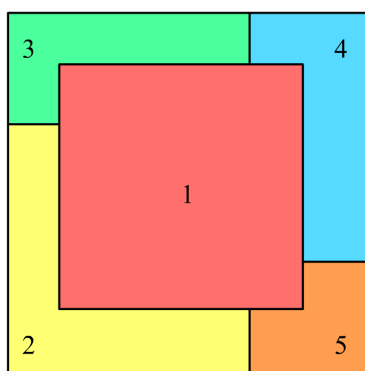
C版挑战

- 1 灰灰把5张大小相同的正方形彩纸依次放到桌面上，形成下面的图形，请你按照从上到下的顺序给这些彩纸依次编号为1 ~ 5，并标记在对应的正方形彩纸上。



答案

答案如下图：

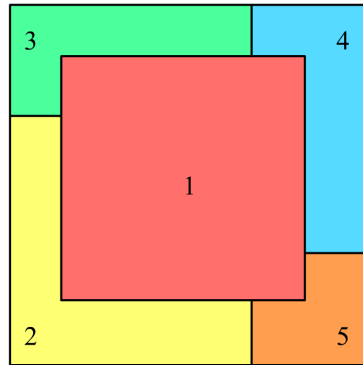


解析

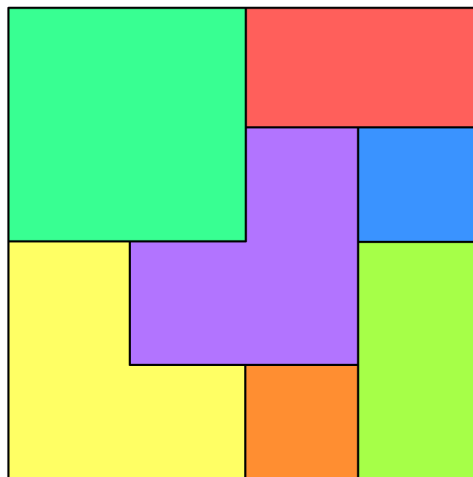
最上面的彩纸一定能全部看见，不会被压住，所以最上面的彩纸是红色，在红色彩纸上写上1。
将红色彩纸拿走，黄色的彩纸会完全看见，所以在黄色彩纸上标上2。
将黄色彩纸拿走，绿色的彩纸会完全看见，所以在绿色彩纸上标上3。
将绿色彩纸拿走，蓝色的彩纸会完全看见，所以在蓝色彩纸上标上4。

将蓝色彩纸拿走，橙色的彩纸会完全看见，所以在橙色彩纸身上标上5。

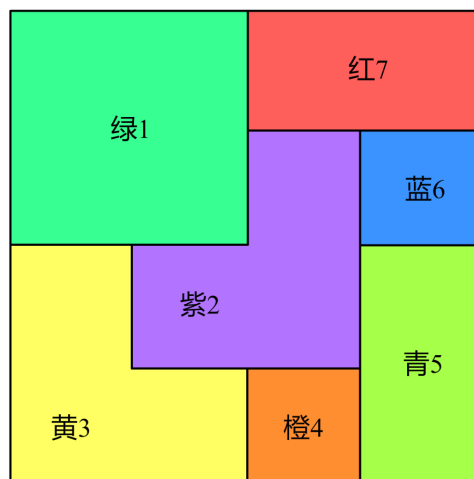
从上到下的顺序依次为：红—黄—绿—蓝—橙。



- 2 如图，7张大小相同的正方形彩纸依次放到桌面上，形成下面的图形。请你按题从上到下的顺序将下图这些彩纸依次编号为1—7。



答案



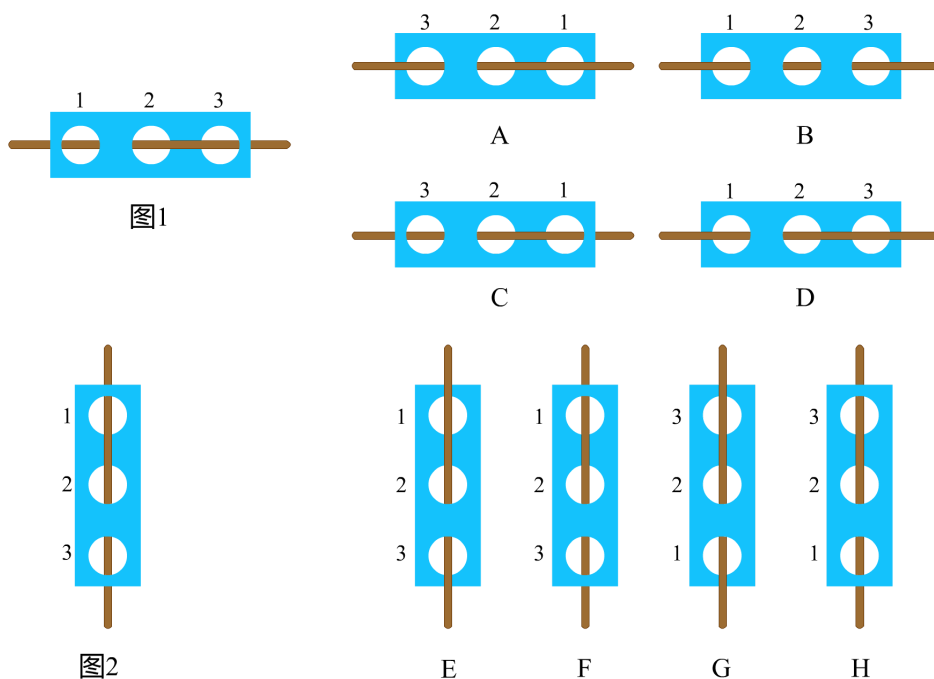
解析

最上面的彩纸一定能全图看见，不会被压住，所以最上面的彩纸是绿色，在绿色彩纸上写上1；将绿色彩纸拿走，紫色的彩纸会完全看见，所以在紫色彩纸上标上2；将紫色彩纸拿走，黄色的彩纸会完全看见，所以在黄色彩纸上标上3；将黄色彩纸拿走，橙色的彩纸会完全看见，所以在橙色彩纸上标上4；将橙色彩纸拿走，青色的彩纸会完全看见，所以在青色彩纸上标上5；将青色彩纸拿走，蓝色的彩纸会完全看见，所以在蓝色彩纸上标上6；将蓝色彩纸拿走，红色的彩纸会完全看见，所以在红色彩纸上标上7；从上到下的顺序依次为：绿—紫—黄—橙—青—蓝—红。前面3张容易看出上下的顺序，后面4张在看的时候，可以从青色入手，每张彩纸大小一样，青色的一定会被橙色彩纸压住，橙纸上面的3张拿走后，可从完全看见。所以橙色一定在青色身上；红色彩纸下面一定有一部分被蓝色压住，所以红色在蓝色下面，4张彩纸的先后顺序便可以确定出来。

3 如下图，把绳子穿进孔板中，仔细观察图1和图2的卡片并根据问题在右边图中选择正确的选项（不考虑数字翻转后的样子变化）；

图1向左翻转会得到（ ）；向右翻转会得到（ ）；

图2向上翻转会得到（ ）；向下翻转会得到（ ）。



答案 左/右：A；上/下：G。

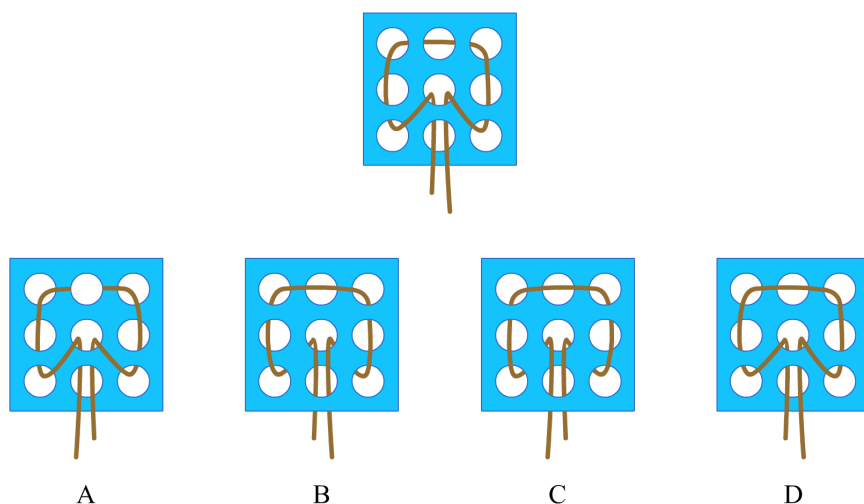
解析

图1是向左/右翻转，向左/右翻转后，圆圈的位置会发生改变，原来从左往右看板上的孔是按照1，2，3的顺序排列的，翻转后从左往右会按照3，2，1的顺序排列，另外翻转后绳和板的上下位置会发生变化，原来绳子被板子挡住的部分，翻过来绳子会在板子的上面，所以正确答案为A；

图2是向上/下翻转，向上/下翻转后，圆圈的位置会发生改变，原来从上到下看板上的孔是按照1，2，3的顺序排列的，翻转后从上到下会按照3，2，1的顺序排列，另外翻转后绳和板的上下位置会发生变化，原来绳子被板子挡住的部分，翻过来绳子会在板子的上面，所以正确答案为G。

总结：左右翻转后，左右相反，上下不变；上下翻转，上下相反，左右不变。

4 下图是一只编织好的蝴蝶结，请你仔细观察下图，向右翻转会得到（ ）。



答案

C

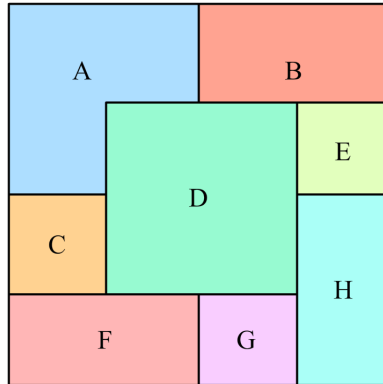
解析

向右翻转后，图形和原来比左右相反，上下相同，根据绳子两头不同长短的左右位置，首先排除B和D选项，再根据翻转后，绳子原本在卡片下面的，会变成在卡片上面，绳子原本在卡片上面的，会变成在卡片下面，可以确定答案选择C。

拓展题

拓展

- 1 如图：8张大小相同的纸片依次放到桌面上，形成下面的图形。如果按照自下而上的排放次序将这些正方形依次编号为1 – 8，那么，标有字母F的正方形编号应该是_____。



答案 5

解析 从图中可以看出：D在A的上面，A在C的上面，C在F上面，F在G的上面，G在H上面，H在E上面，E在B上面，故从下到上顺序为BEHGF CAD，所以标有F的正方形编号是5。

2 根据图1和图2的规律，请你想象一下图3中空白卡片上的图案是什么样子的，并画出来吧！

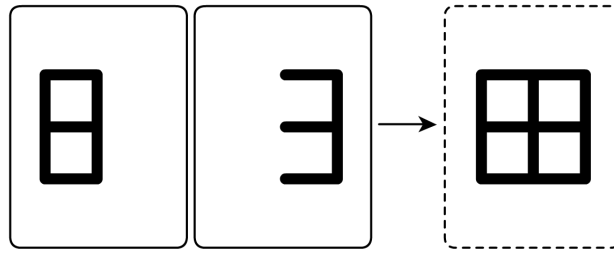


图1

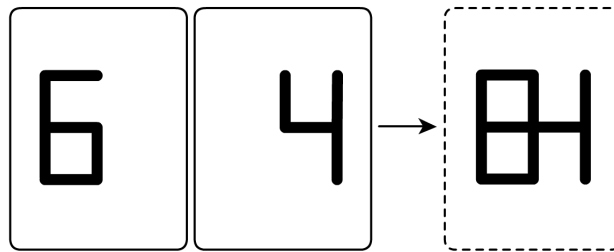


图2

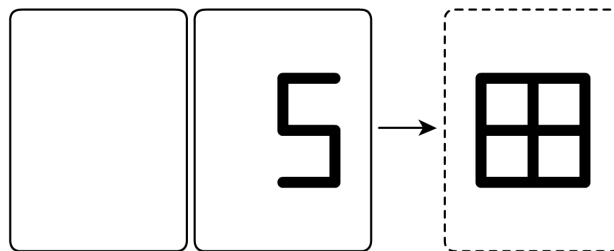


图3

答案

不考虑重叠时，答案为

6'

考虑重叠时，答案有很多情况。

解析

规律是每幅图中左侧的两个图形叠加后可以成为右侧的图形，由此可推理出答案；注意，教师可提示学生，这样的题目有没有可能出现某一位置前两幅图都有，也就是重叠的线条，如果有的话答案可能长成什么样，列举出一两种答案，作为思维拓展即可。

3 有2张卡片，卡片1上写有1~16的数。卡片2上浅色的方格已经被剪去。

将卡片2正着盖在卡片1上，如图1，可以看到1、3、8、10、12、15；将卡片2倒着盖在卡片1上，如图2，又能看到哪些数呢？请你在对应的格子里填出正确的数吧！

卡片1			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

卡片1

卡片2			

卡片2

卡片2			
1		3	
			8
	10		12
		15	

图1

卡片1			

图2

答案 答案如下图：

卡片1			
	2		
5		7	
9			
	14		16

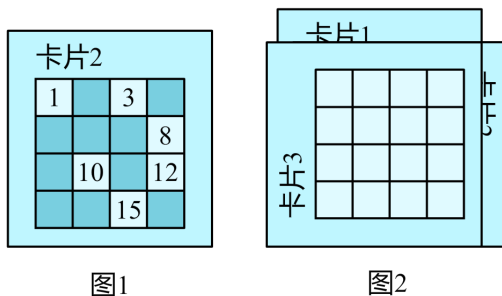
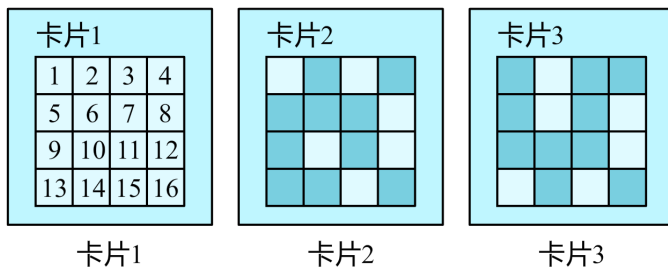
解析 卡片2倒过来，相当于顺时针旋转了半圈，根据中心对称的思想可知，镂空的位置与原来相比，上下相反，左右相反，比如左上角转半圈就会变成右下角，分别观察每个格子的变化，如下图，就可以确定正确答案。

卡片2			

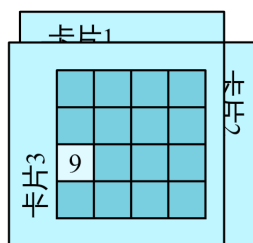
卡片1			
	2		
5		7	
9			
	14		16

4 有3张卡片，卡片1上写有1—16的数。卡片2和卡片3上浅色的方格已经被剪去。

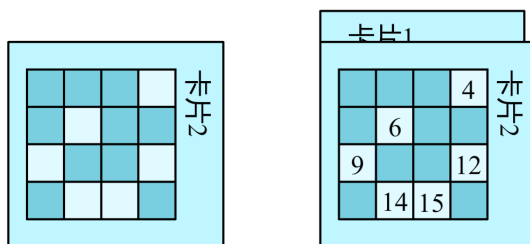
将卡片2正着盖在卡片1上，如图1，可以看到1、3、8、10、12、15；将卡片2和卡片3分别横着盖在卡片1上，如图2，又能看到哪些数呢？请你在对应的格子里填出正确的数吧！



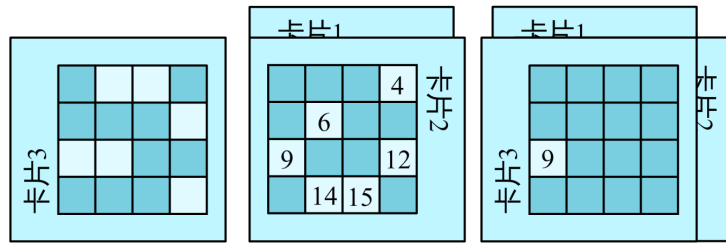
答案



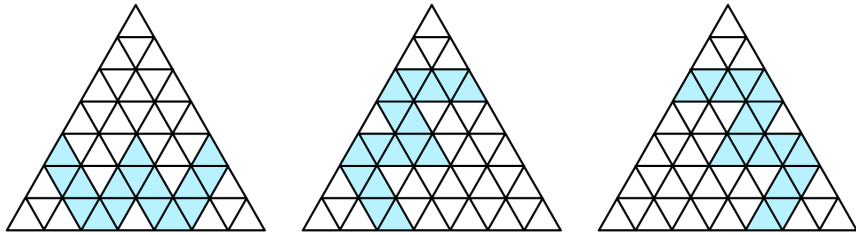
解析 卡片2按照题意横着放，能看到的数如下图：



再将卡片3按照题意横着放上去，只有两张卡片此时被剪去的部分重合才能看到下面的数，因此只能看到9，如下图。

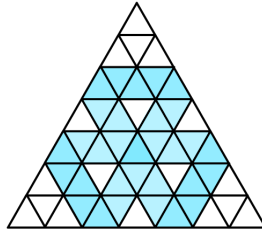


- 5 在下图中，三张大小一样的三角形透明玻璃纸，各被分为49个大小相同的小等边三角形，每张玻璃纸上都各有16个小等边三角形涂上了阴影，如果把这三张玻璃纸重叠在一起，看到的阴影小三角形共有 _____ 个。

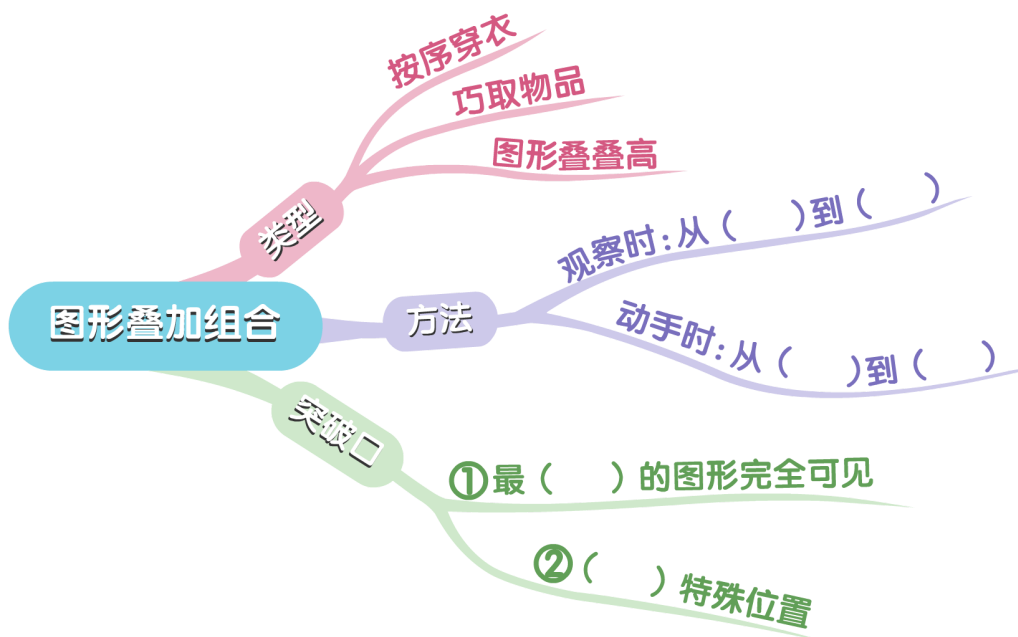


答案 31

解析 把三个大三角形重叠在一起时，阴影小三角形一共有31个。

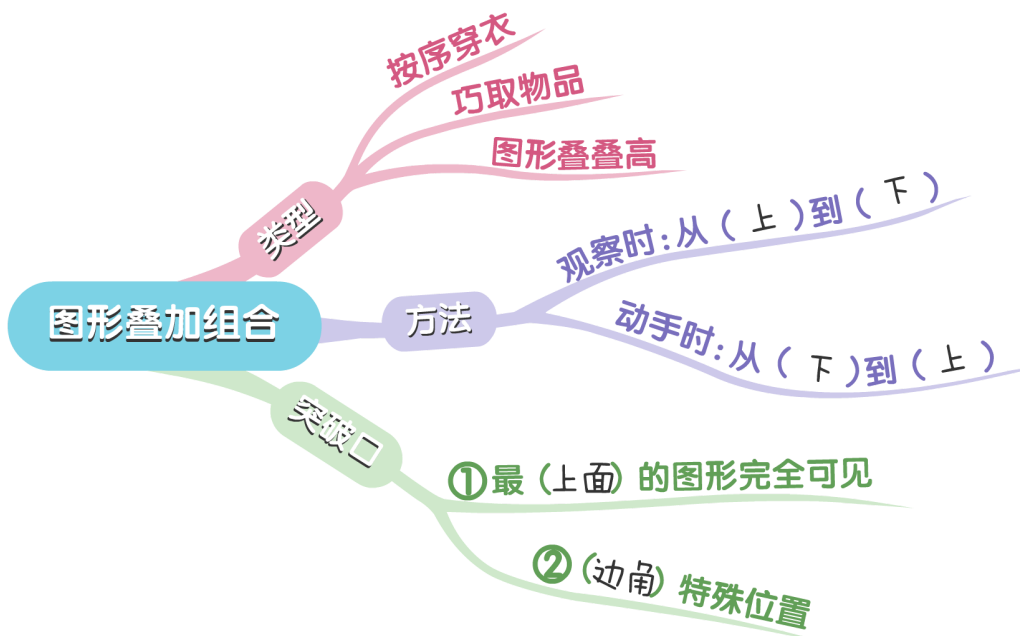


思维导图



答案 见解析.

解析



本讲巩固

Q版：萌娃小讲师；1 4；生活应用

A版：萌娃小讲师；1 4；生活应用

B版：萌娃小讲师；2 3 4；生活应用

C版：萌娃小讲师；1 2 3 4 5 6；生活应用

萌娃小讲师



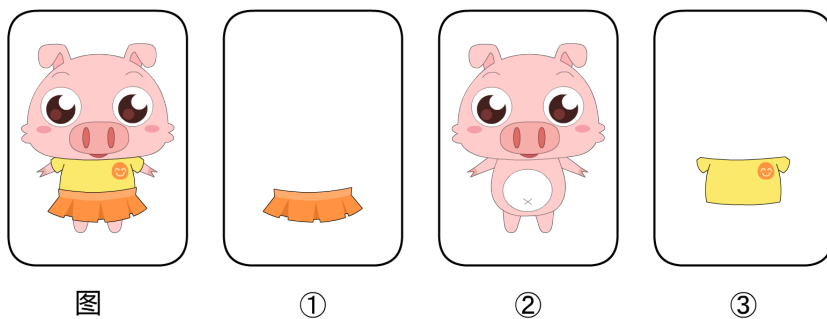
小朋友，打开你的芝麻书，翻到本讲，动手摆一摆，并把你的摆放顺序讲一讲吧！

答案 从上到底的顺序是黄色小正方形，绿色小正方形，蓝色大正方形，绿色大正方形。

解析 略。

本讲巩固

- 1 下面是小猪的图片，它可以通过右边对应的3幅图上下叠加来得到。请你先认真观察，按照从上到下的顺序，将序号写在“○”中。

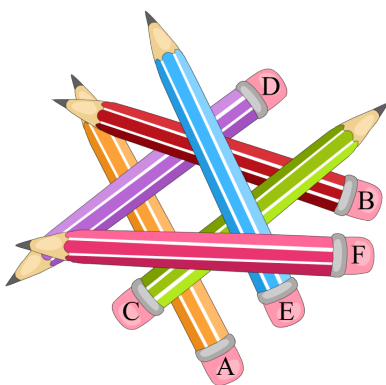


○ → ○ → ○

答案 ① → ③ → ②；

解析 图中，裙子没有被遮住，所以①在最上面，上面的衣服被①遮住了一部分，所以①下面的是③，最后是小猪本身，故从上到下的正确顺序是① → ③ → ②；

- 2 请将下面的笔，按照从上到下的顺序排序，并将字母写在“○”中。

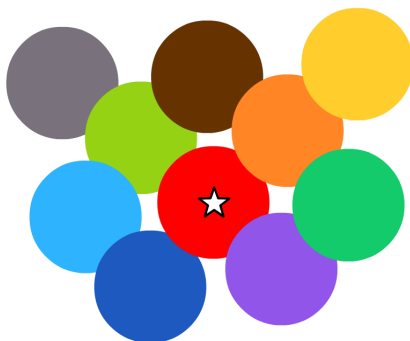


○ → ○ → ○ → ○ → ○ → ○

答案 $F \rightarrow E \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow A$ 。

解析 由上到下依次是粉色 F ，蓝色 E ，绿色 C ，红色 B ，紫色 D ，橙色 A 。

- 3 从上往下取彩纸，规定每次只能拿1张，拿的纸不能被其它纸压着，至少要拿 _____ 张彩纸才能拿到红色（标记“☆”）的彩纸。



答案 5

解析 先找到红色的目标彩纸，发现橙色和紫色都压着红色，说明橙色和紫色都要拿走；而橙色被黄色压着，紫色被绿色压着，所以说明这两张也要拿走，拿走黄色、绿色、橙色、紫色这4张不同颜色的纸后，下一张才能去拿红色纸，即至少要拿 $4 + 1 = 5$ 张纸才能拿到红色的彩纸。

- 4 请你打开芝麻袋，试着用里面的一些图形摆出下面这幅海上的太阳吧！



答案 摆放顺序从先到后分别是绿色大正方形→蓝色大正方形→绿色小正方形→黄色小圆形→蓝色梯形。

解析

由于最上面的图不会有被挡住的部分，所以蓝色梯形在最上面；将它拿走后，完全没有被遮盖的是黄色小圆形，所以它在第2个；将它拿走后，完全没有被遮盖的是绿色小正方形，所以它在第3个；再将它拿走后，没有被遮挡的是蓝色大正方形，所以蓝色大正方形在第4个；将它拿走后，没有被遮挡的是绿色大正方形，所以绿色大正方形在最下面；确定后可以通过学具，验证自己的想法，看看观察的结果是否正确。

5

请你打开芝麻袋，试着用里面的一些图形摆出下面这个面具吧！



答案

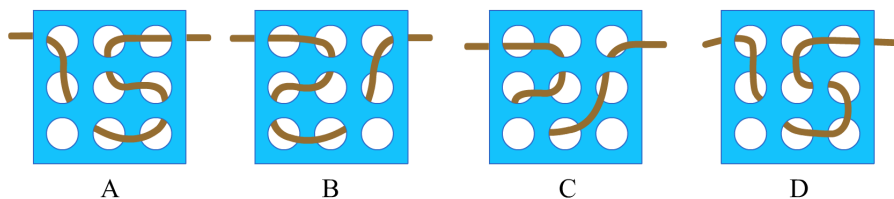
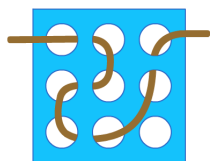
摆放顺序从先到后分别是蓝色大正方形→黄色小圆形→蓝色小正方形→绿色梯形→黄色梯形→绿色小正方形。

解析

由于最上面的图不会有被挡住的部分，所以绿色小正方形在最上面；将它拿走后，完全没有被遮盖的是黄色梯形，所以它在第2个；将它拿走后，完全没有被遮盖的是绿色梯形，所以它在第3个；再将它拿走后，没有被遮挡的是蓝色小正方形，所以蓝色小正方形在第4个；将它拿走后，没有被遮挡的是黄色小圆形，所以它在第5个；将它拿走后，没有被遮挡的是蓝色大正方形，所以蓝色大正方形在最下面；确定后可以通过学具，验证自己的想法，看看观察的结果是否正确。

6

将下图的卡片向左翻转过来，它将变成选项中四张卡片的哪张呢？把正确的选项选出来吧！



答案 A

解析 将卡片向左翻转过来，绳子的方向会和原来左右相反，所以可以排除B和C选项；再根据翻转过来后，原来绳子在卡片下面的，会成在卡片上面，原来绳子在卡片上面的，会变成在卡片下面。最后可知A选项是正确答案。

生活应用



制作三明治的时候，你会在三明治里放些什么食物呢？请将它们按照摆放的先后顺序画出来，并动手做一做吧，做完后记得和家人一起分享这美味的三明治哦！

答案 答案不唯一。

大开眼界

下图沿粗线对折，哪些字母不被灰色方格覆盖？

If the following table is folded along the bold line, which letter(s) will not be covered by grey boxes ?

			A	B	
				C	
				D	
				E	F

答案 *C, E.*

解析

			A	B	
				C	
				D	
				E	F

分析可知，灰色部分的对称部分如图红色区域所示，因此不被灰色方格覆盖的是*C, E*。

来源：2014年第一届全港小学数学挑战赛四年级竞赛初赛B卷第4题

延伸阅读

一张牛皮能圈多大的地

有一个非常古老的传说。公元前，地中海东岸有一个国家，国王有一个女儿叫狄多。狄多公主从小聪明伶俐，深得父王宠爱。但不幸的是，后来国家发生了战乱，叛乱者杀死了国王和很多王室成员。狄多公主在一群忠心耿耿的卫士的保卫下，逃过了迫害。他们登上了一艘大船，跨过了地中海，来到了非洲。

狄多公主希望能给父亲报仇，夺回被叛乱者占领的国家。但是现在，狄多公主需要一块栖身之地。公主给当地的部落酋长送上了珠宝等贵重的礼物，请求酋长在海边划出一小块地方，作为她的领地。

酋长接受了礼物，但是他害怕公主会趁机索要过多的土地。正在为难时，手下人给酋长出了一个主意。酋长听了后很满意，他命人拿来一张牛皮，对公主说：“牛皮送给你，用这张牛皮围住的土地就是你的领地。”

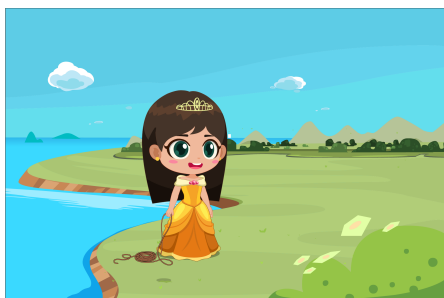
公主的卫士都很气愤，一张小小的牛皮能圈住多大的地呀，这不是明摆欺负人吗？卫士们都想要跟酋长理论。可是，公主却感谢地接过了牛皮。

小朋友们，你们想一想，狄多公主能圈出她想要的领地吗？这么小的地方能住得下人吗？结果却令酋长大吃一惊。狄多公主用这张牛皮圈出的领地，比他想象的大了不知多少倍。

原来，聪明的公主将牛皮裁成了首尾相连的细带子，在海边围了一块相当大的领地。

小朋友们，让我们想象一下，公主圈的这块地有多大呢？假如牛皮长2米、宽1米，公主将它裁成1毫米宽、首尾相连的带子，相连部分长度可忽略不计，牛皮带子总长为2000米，就能在海边围出一块长1000米、宽500米的长方形领地，把海岸线以直线计算，这块领地的面积有500000平方米，难怪酋长会大吃一惊。

小朋友们，你们是不是觉得这样圈出来的领地已经很大了呢？实际上如果换个形状圈，领地可以变更大呢，等到高年级我们就会学到了，小朋友们也可以自己尝试发现哦！



This image shows a single page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has rounded corners on the left side and a straight edge on the right. There is no handwriting or other markings on the page.