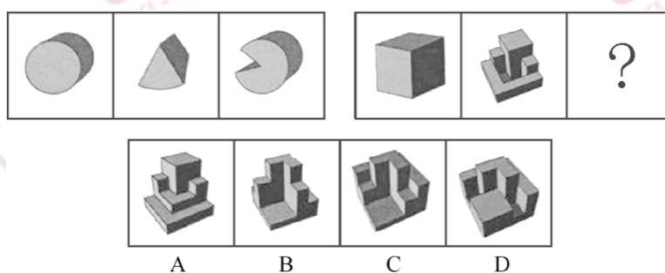


特殊重构

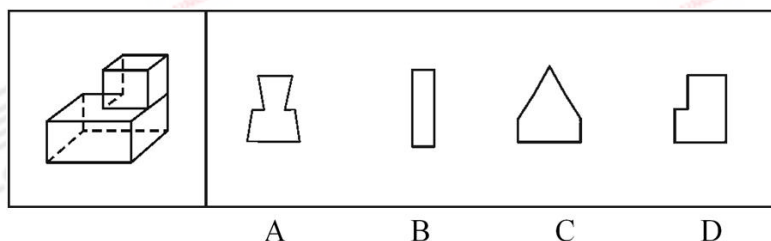
特殊重构主要考察的立体图形中的三视图、切割类、重心类、拼接类题目。

三视图分为主视图、俯视图、左视图，主视图是指从物体的前面向相反的方向投射所得的视图，俯视图是指物体从上到下的投射所得的视图，左视图是指物体从左边向右边投射所得的视图；切割类主要是针对六面体、圆柱体、圆锥体，以及由它们组成的的立体图形的截面图的考察；重心类，主要是针对规则和规则的立体图形的重心位置进行考察。拼接类考察几个小立体图形拼成一个整体的立体图形，以及将一个大的立体图形拆分成几个小的立体图形。

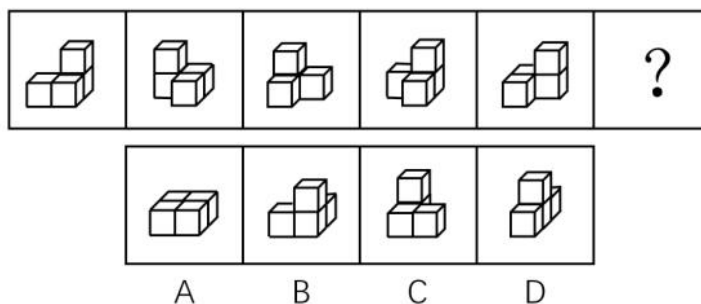
1. 从所给四个选项中，选择最合适的一个填入问号处，使之呈现一定规律性：



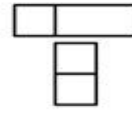
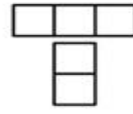
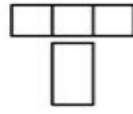
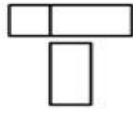
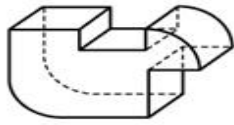
2. 一正方体如下图所示切掉了上半部分的 $\frac{3}{4}$ ，现在从任意面剖开，下面哪一项不可能是该多面体的截面？



3. 从四个图中选出唯一的一项，填入问号处，使其呈现出一定的规律性。



4. 下面四个选项中，符合左边立体图形的俯视图和左视图的是：



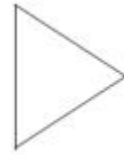
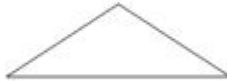
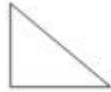
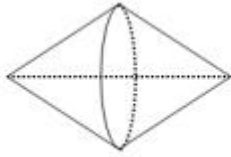
A

B

C

D

5. 以下哪个立体图形是由横轴旋转一周所形成的？



A

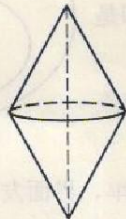
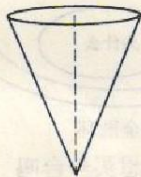
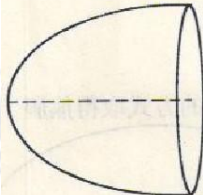
B

C

D

6. 所给四个选项中与示例图形有共性的一项是

示例图形



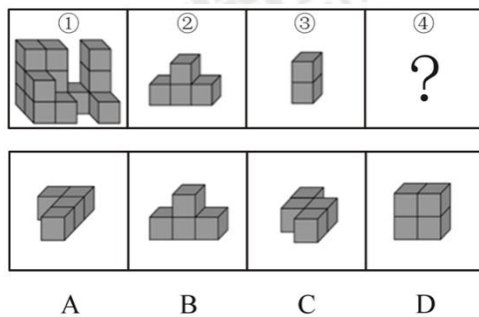
A

B

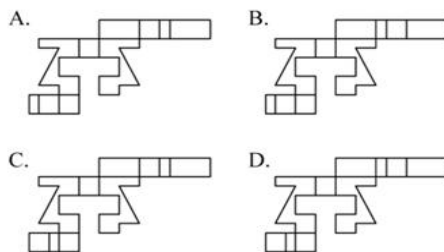
C

D

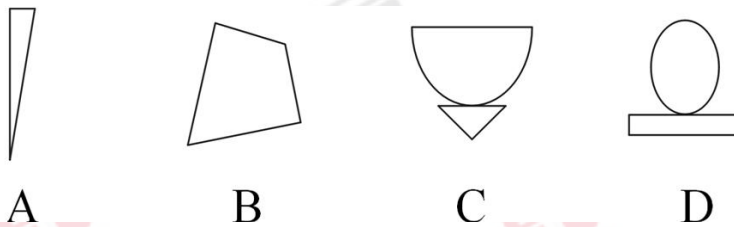
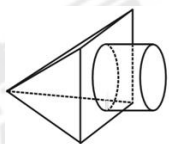
7. 从所给的四个选项中，选择最合适的一个填入问号处，使下图的立体图形①、②、③和④可组成一个完整的长方体：



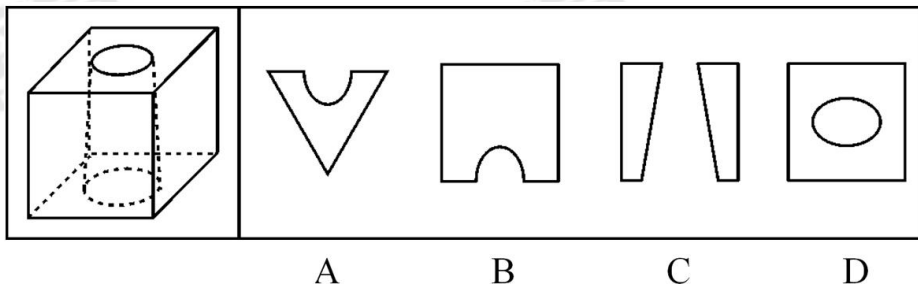
8. 下图和哪个选项一起可以拼接成一个封闭立体图形？



9. 左边的图形是圆柱体和四棱锥体的组合，如果从任一面剖开，以下哪一个不可能是该立体图形的截面？



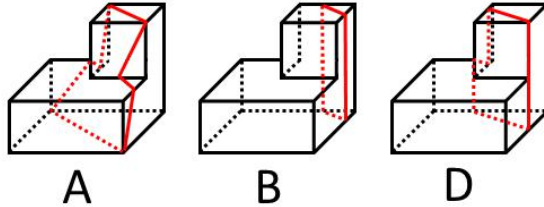
10. 下列的立体图形是立方体中挖出一个圆锥台孔后形成的，如果从任一面剖开，以下哪一个不可能是该立体图形的截面？（ ）



特殊重构解析

1. B【解析】在第一组中，第一个立体图形减去第二个立体图形，得到第三个立体图形，将此规律运用到第二段，最上边方块排除 AD，L 形排除 C，故答案选 B。

2. C【解析】ABD 均能够切出。C 与三角两条边相连的两个竖线和两条竖线不可能同时切出。故本题选择 C 选项。



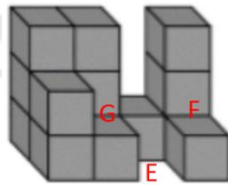
3. C【解析】题干图形均由小正方体叠加而成，考虑三视图。观察发现，题干图形的左视图均相同，只有 C 项的左视图与题干相同，故正确答案为 C。

4. B【解析】要求选择符合左边立体图形的俯视图和左视图的一项。辨析选项。题干中的图形从上往下看，应该分成三个四边形，排除 A、D 选项；从左向右看，应该是一个四边形，排除 C 选项。因此，选择 B 选项。

5. C【解析】题干中是左右两个圆锥，圆锥是由三角形旋转一周得来的，考虑立体视图，考察选项。C 选项图形以横轴最长边旋转一周，即为题干立体图。因此，选择 C 选项。

6. C【解析】观察题干图形，是个半截的椭球体，是半个椭圆面围绕中间的轴旋转形成，A、B、C 项都满足此规律，进一步看，A、B 项都是由边缘为直线的面旋转形成的，只有 C 项是边缘包含曲线的面旋转形成的。因此，选择 C 选项。

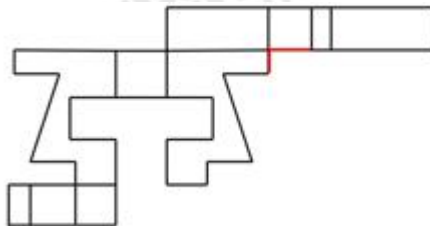
7. C【解析】本题要求选出能够组成完整长方体的一项。将所给的第三个图形嵌入 F 的位置，将所给的第二个图嵌入 G 的位置，将 C 选项的图形直立起来再旋转 90 度嵌入 E 的位置，即可以拼成完整的长方体。



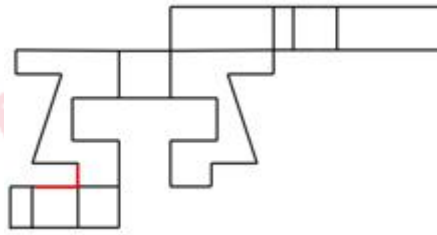
因此，选择 C 选项。

8. D【解析】第一步，本题考查空间重构公共边的用法。第二步，平面展开图要想折成封闭的立体图形，必须保证相邻公共边完全重合。

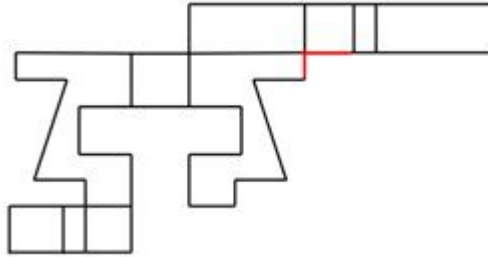
A 项，加粗标记的两条边应为重合边，但是明显长度不同，不能完全重合，所以排除。



B 项，加粗标记的两条边应为重合边，但是长度不一样，不能完全重合，所以排除。



C项，加粗标记的两条边应为重合边，但是明显并不相同，所以排除。



D项，所有的重合边都完全契合。而题干中给出的四个面，正好补充“T”空白区域。因此，选择D选项。

9.D【解析】当按照如下(图1,图2,图3)红色平面进行切割时,可以分别得到A,B,C选项所示的截面。唯独D选项的截面是无法得到的。当按照图4红色平面进行切割时,得到的答案是上面为椭圆,下面是梯形,而不是D选项中的矩形。因此,本题答案为D选项。

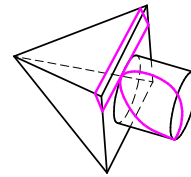
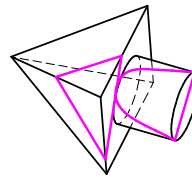
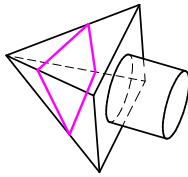
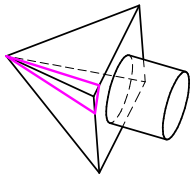


图1

图2

图3

图4

10.D【解析】当按照图1,2,3的平面切割时,可以分别得到图4,5,6的截面,正是选项中的A,B,C选项。D选项是错误的,D选项中间的图形应该是圆而不是椭圆。因此,本题答案为D选项。

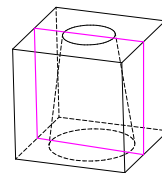
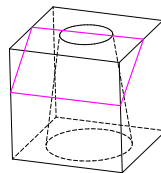
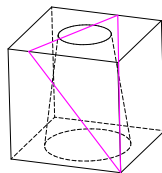


图1

图2

图3

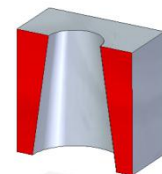
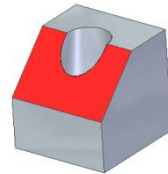


图4

图5

图6

判断推理-样式类-遍历

遍历题型是什么：

题中图形将所有的元素或性质都经历一遍

遍历题型怎么做：

每行或每列中图形组成元素种类和个数一致；

每行或每列中图形组成元素排列组合次序不一致；

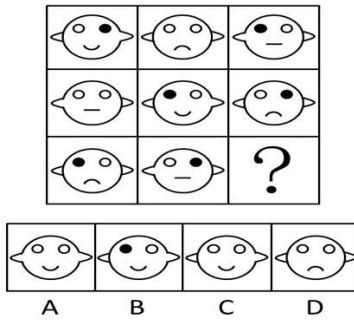
根据“缺什么补什么”原则，找出缺失部分。

遍历题型注意事项：

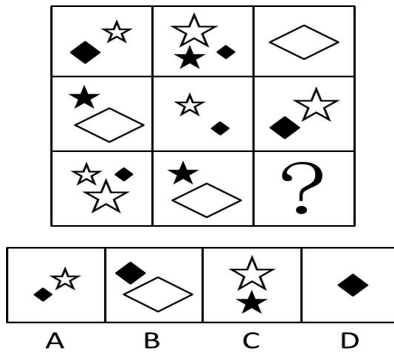
九宫格遍历题可以横向看，也可以竖向看；

遍历题遍历的内容可以是元素，当然也可以使性质。

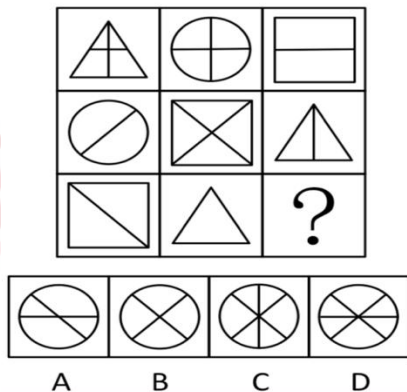
1.从所给的四个选项中，选项最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性（ ）。



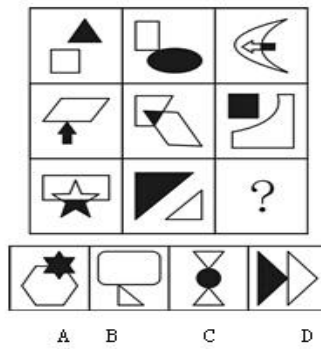
2.从所给的四个选项中，选项最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性（ ）。



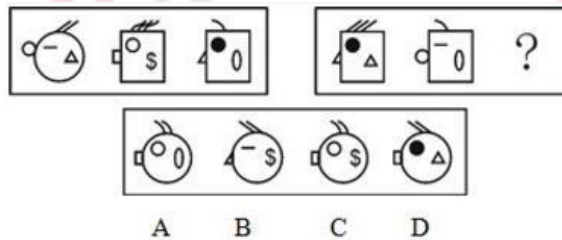
3.从所给的四个选项中，选项最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性（ ）。



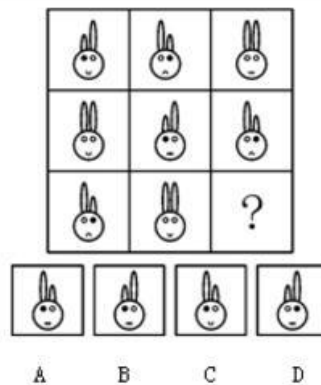
4.从所给的四个选项中,选项最合适的一个填入问号处,使之呈现一定的规律性()。



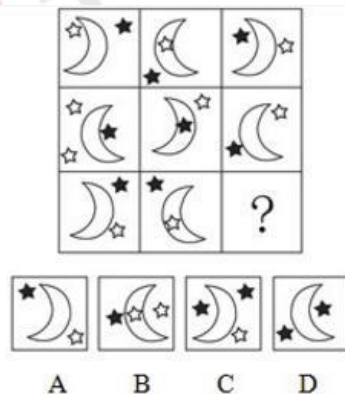
5.从所给的四个选项中,选项最合适的一个填入问号处,使之呈现一定的规律性()。



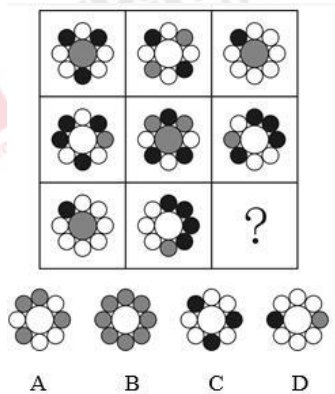
6.从所给的四个选项中,选项最合适的一个填入问号处,使之呈现一定的规律性()。



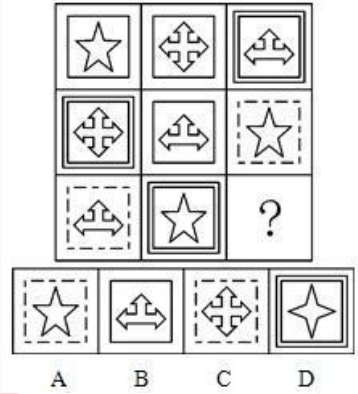
7.从所给的四个选项中,选项最合适的一个填入问号处,使之呈现一定的规律性()。



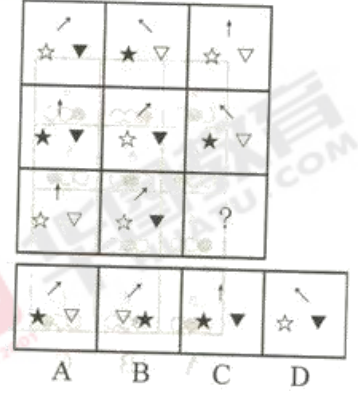
8.从所给的四个选项中,选项最合适的一个填入问号处,使之呈现一定的规律性()。



9.从所给的四个选项中, 选项最合适的一个填入问号处, 使之呈现一定的规律性 ()。



10.从所给的四个选项中, 选项最合适的一个填入问号处, 使之呈现一定的规律性 ()。



判断推理-样式类-遍历解析

1.C【解析】第一步，观察特征。组成元素相似，优先考虑样式。第二步，九宫格，第一段找规律，第二段验证规律，第三段用规律。本题考察样式遍历，第一段图形三种眼睛、三种嘴巴、三种耳朵，第二段图形依旧如此，第三段问号处缺少的找出即可。故本题答案为 C 选项。


2.D【解析】第一步，观察特征。组成元素相似，优先考虑样式。第二步，九宫格，第一段找规律，第二段验证规律，第三段用规律。本题考察样式遍历，第一段图形两个白色星、一个黑色星、两个黑色菱形、一个白色菱形，第二段图形依旧如此，第三段问号处缺少的找出即可。故本题答案为 D 选项。

3.B【解析】第一步，观察特征。组成元素相似，优先考虑样式。第二步，九宫格，竖向看第一段找规律，第二段验证规律，第三段用规律。本题考察样式遍历，第一段图形竖向看内部横、竖、两条斜对角线，第二段图形内部依旧如此，第三段问号处缺少的找出即可。故本题答案为 B 选项。

4.D【解析】第一步，观察特征。组成元素相似，优先考虑样式。第二步，九宫格，第一段找规律，第二段验证规律，第三段用规律。本题考察样式遍历，第一段遍历图形性质，分别为相离、相切、相交，第二段图形依旧如此，第三段问号处缺少的找出即可，发现题干都是两个图形，且有黑又白。故本题答案为 D 选项。

5.C【解析】第一步，观察特征。组成元素相似，优先考虑样式。第二步，两段式，第一段找规律，第二段应用规律。本题考察样式遍历，第一段图形的“耳朵”依次是“△”、“\$”、椭圆，第二段图形中的“耳朵”依次是“△”、椭圆，问号处缺少“\$”，排除 A、D 项；第一段图形中“鼻子”依次是“○”、“□”、“△”，第二段图形中“鼻子”依次是“△”、“○”，问号处缺少“□”，排除 B 项。故本题答案为 C 选项。

6.B【解析】第一步，观察特征。组成元素相似，考虑样式类。第二步，九宫格，横向规律较为常见，优先考虑。第一行图形两只“耳朵”分别为：短长、长短、长长，“眼睛”分别为：黑白、白黑、白白，“嘴巴”分别为：像向上弯、向下弯、直线；第二行与第一行组成元素相同，但排列组合次序不同；第三行缺少短长的“耳朵”、黑白的“眼睛”、平的“嘴”，只有 B 项符合。故本题答案为 B 选项。

7.C【解析】第一步，观察特征。组成元素相似，优先考虑样式类。第二步，九宫格，横向规律较为常见，优先考虑。前两行月牙方向交替变化，第三行问号处应为 ，排除 B、D 项，补充 C 项后，黑色五角星和白色五角星个数均为 10，满足元素个数遍历的规律。故本题答案为 C 选项。

8.D【解析】观察九宫格中的前 8 个图形可以发现，每个图形中均有黑色圆形、灰色圆形和白色圆形三种元素。选项中只有 D 选项全部包含这三种元素。故本题答案为 D 选项。

9.C【解析】本题考查的是遍历。每一行的图形均为五角星、四箭头、三箭头这三种不同的元素的轮换。故本题答案为 C 选项。

10.C【解析】九宫格中出现的图形具有相同图形出现，如第一行的第一幅图与第二行的第二幅图完全对应，以此类推，第二行的第一幅图没有与之相对应的。故本题答案为 C 选项。

空间重构——相对面

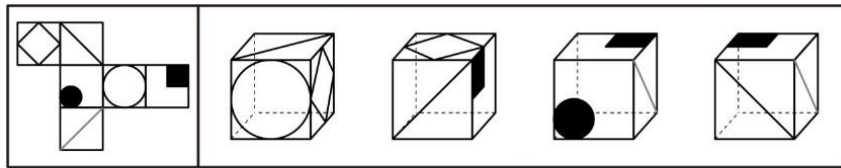
六面体折叠图相对面性质：

能且只能看到一个面

六面体展开图中相对面的平面呈现形式：

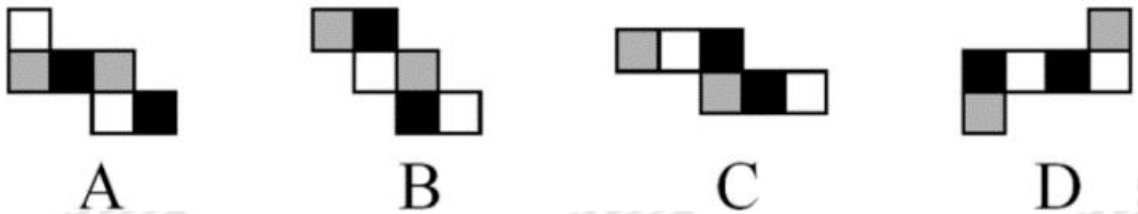
1、间隔排列 2、Z 字形两端（中间只隔一行或一列）

1. (2015-江苏 A-59.) 左边给定的是纸盒外表面的展开图，右边哪一项能由它折叠而成？请把它找出来。



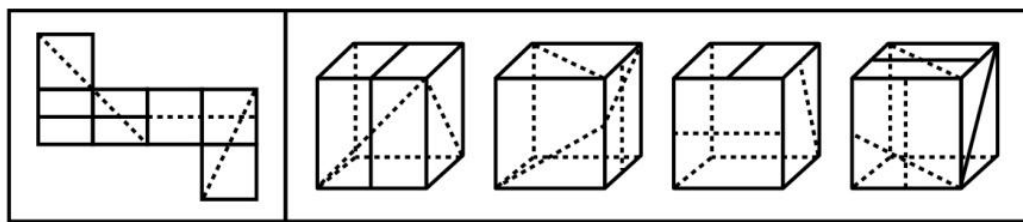
A B C D

2. (2014-联考-62.) 如用白、灰、黑三种颜色的油漆将正方体盒子的 6 个面上色，且两个相对面上的颜色都一样，以下哪一个不可能是该盒子外表面的展开图？



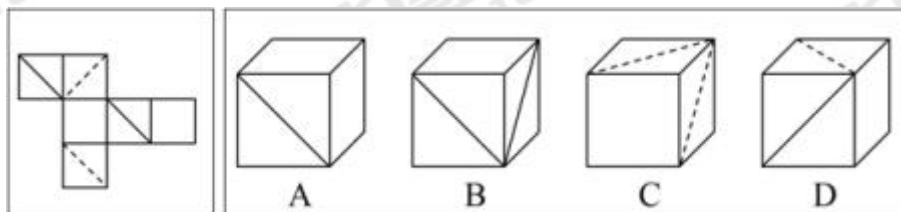
A B C D

3. (2014-江苏 A-59.) 左边给定的是纸盒外表面的展开图，右边哪一项能由它折叠而成？请把它找出来。



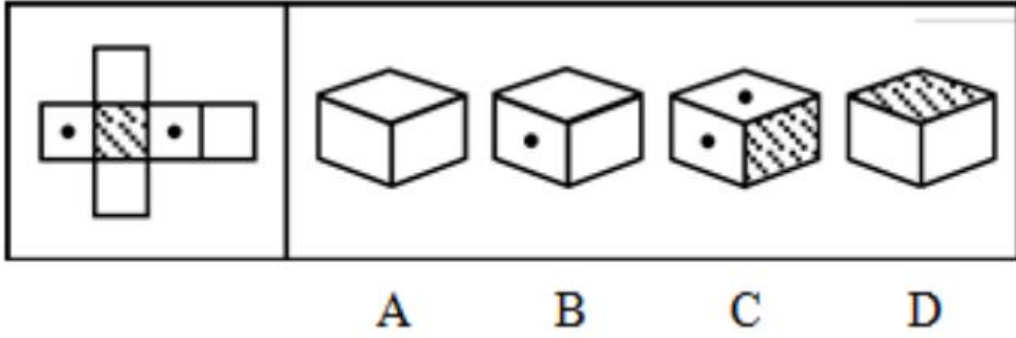
A B C D

4. 左边给定的是纸盒外表面的展开图，右边哪一项能由它折叠而成？请把它找出来。

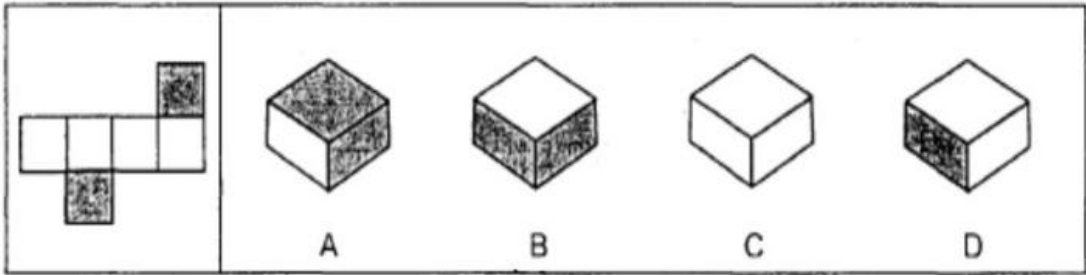


A B C D

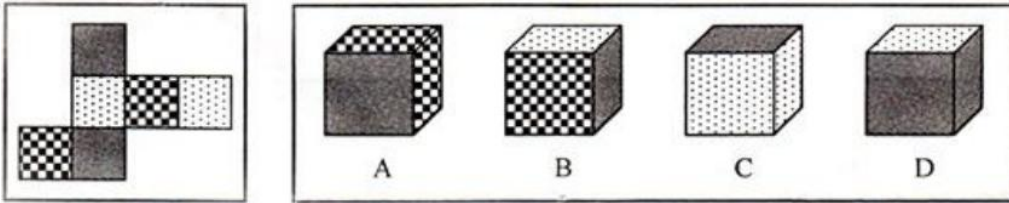
5. 左边给定的是纸盒外表面的展开图，右边哪一项能由它折叠而成？请把它找出来。



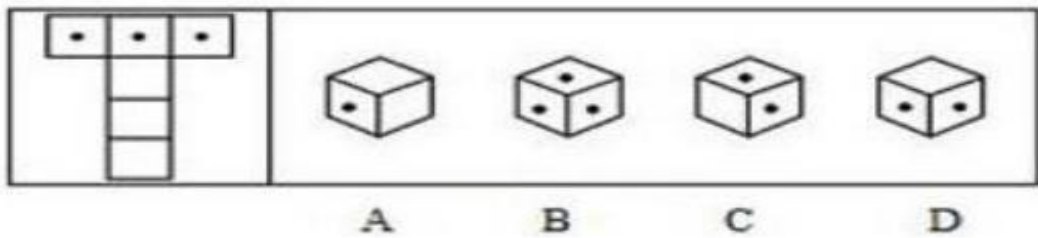
6. 左边给定的是纸盒外表面的展开图，右边哪一项能由它折叠而成？请把它找出来。



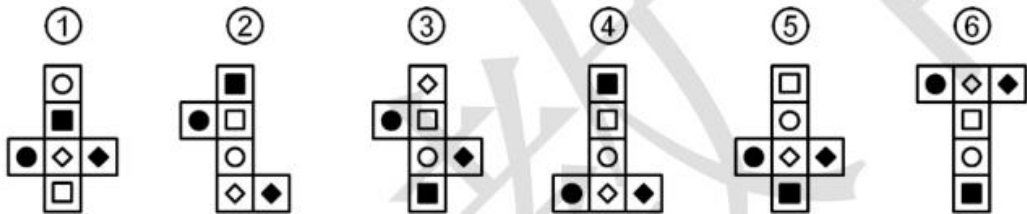
7. 左边给定的是纸盒外表面的展开图，右边哪一项能由它折叠而成？请把它找出来。



8. 下面四个所给的选项中，哪一选项的盒子不能由左边给定的图形做成？（ ）

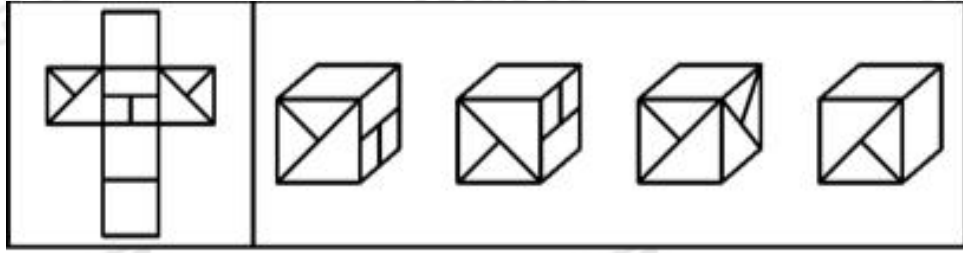


9. 把下面的六个图形分为两类，使每一类图形都有各自的共同特征或规律，分类正确的一项是（ ）



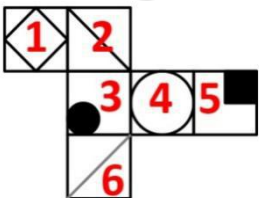
- A. ①②⑥, ③④⑤
 B. ①③⑥, ②④⑤
 C. ①③⑤, ②④⑥
 D. ①③④, ②⑤⑥

10. 下面四个所给的选项中，哪一选项的盒子不能由左边给定的图形做成？（ ）



空间重构—相对面解析

1.B【解析】观察题干和选项图形特征,标定题干图形各面,如下图所示,面2和面6相对,面3和面5相对,面1和面4相对。

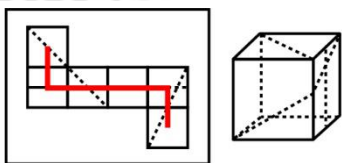


A、C、D项均有相对面同时出现,相对面在立体图形中不能同时出现,因此排除。因此,选择B选项。

2.C【解析】题干已知相同颜色的两个面互为相对面,而选项C中两个黑面有公共点,互为相邻面,不可能是该盒子外表面的展开图。

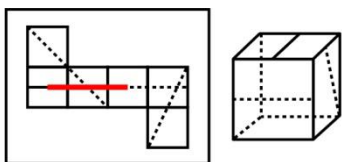
因此,选择C选项。

3.A【解析】B项,上面与前面两个面是位于“Z”字两端的相对面,排除;



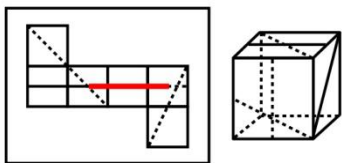
B

C项,上面与前面两个面是相对面,排除;



C

D项,上面与前面两个面是相对面,排除。



D

因此,选择A选项。

4.D【解析】题干已知两个相同图案的两个面互为相对面,在立方体里面不能同时出现,故而选项A、B、C错。因此,选择D选项。

5.B【解析】题干已知点面为相对面,不会再立方体里面同时出现,故而C选项不对;题干中三个白面之间,有一堆相对面,故而将次展开图折叠起来,三个白面不可能同时出现,A选项错;D选项中,黑色点面与原图的三个白色面为相对,另外两个白色面也为相对面,因此,当黑色点面出现的时候,最多只能与一个白色面同时出现,故D选项错。因此,选择B选项。

6.D【解析】题干中两个黑色的阴影面为相对面,4个白色的两两面互为相对面,故而,

ABC 三个选项皆错，因为相对面不会同时在立方体里面出现。因此，选择 D 选项。

7.B【解析】题干已知两个相同图案的两个面互为相对面，在立方体里面不能同时出现，故而选项 A、C、D 错。因此，选择 B 选项。

8.B【解析】题干已知三个黑点面，有两个互为相对面，因此当其折叠起来之后，最多能看见 2 个黑点面，不可能同时看到 3 个黑点面，因此 B 选项不能有左侧的立方体得出。因此，选择 B 选项。

9.B【解析】相对面，相对面相同的为一组，相对面不同的为一组。因此，选择 B 选项。

10.C【解析】题干已知有了两个相同图案的面且互为相对面，因此当其折叠起来之后，不能在立方体里面同时出现。因此，选择 C 选项。