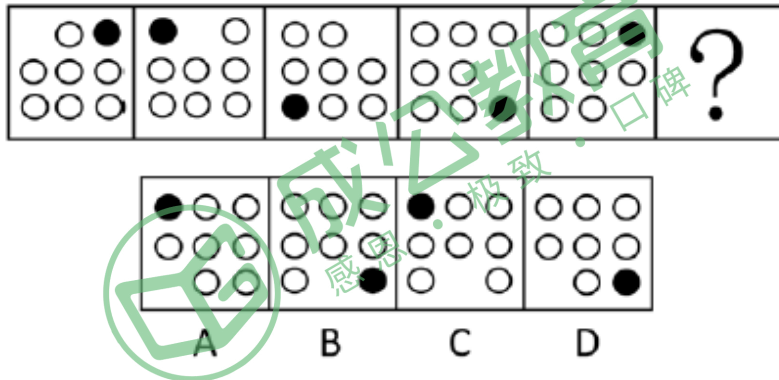
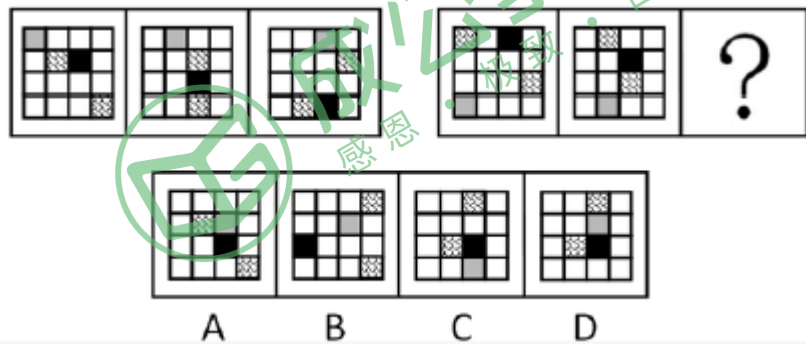


快解图形“黑色”元素（讲义）

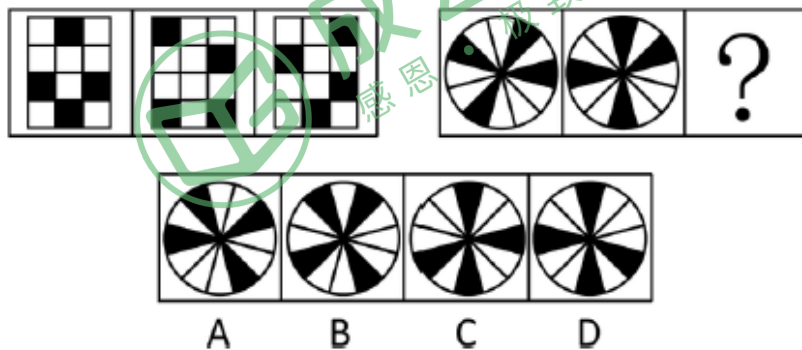
例 1（2017-国考-72）请从所给的四个选项中，请从所给的四个选项中，选择最合适的一个填在问号处，使之呈现一定的规律性：



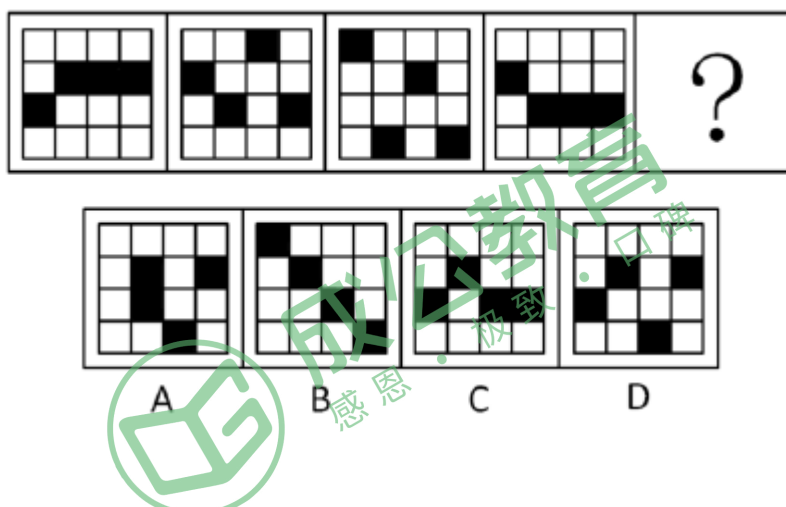
例 2（2014-上海-47）请从所给的四个选项中，选择最合适的一个填在问号处，使之呈现一定的规律性：



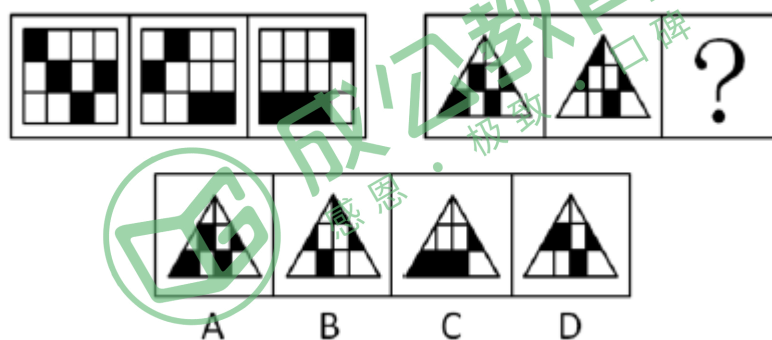
例 3（2015-广东-40）请从所给的四个选项中，选择最合适的一个填在问号处，使之呈现一定的规律性：



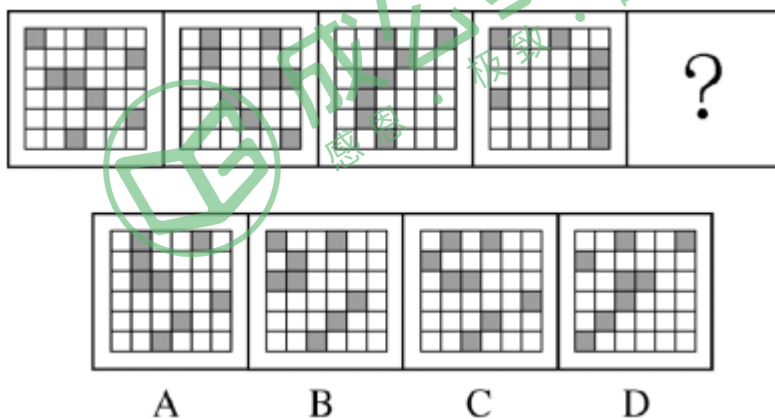
例 4 (2014-上海-49) 请从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填在问号处, 使之呈现一定的规律性:



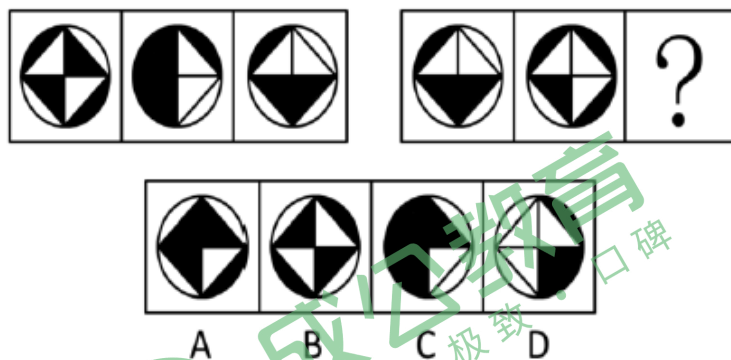
例 5 (2015-广东-54) 请从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填在问号处, 使之呈现一定的规律性:



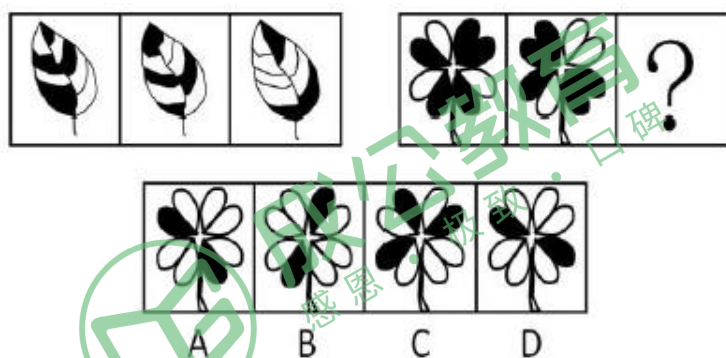
例 6 (2017-北京-86) 请从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填在问号处, 使之呈现一定的规律性:



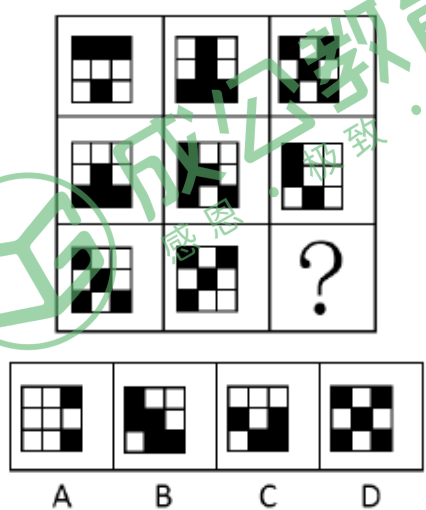
例 7（2015-山西-67）请从所给的四个选项中，选择最合适的一个填在问号处，使之呈现一定的规律性：



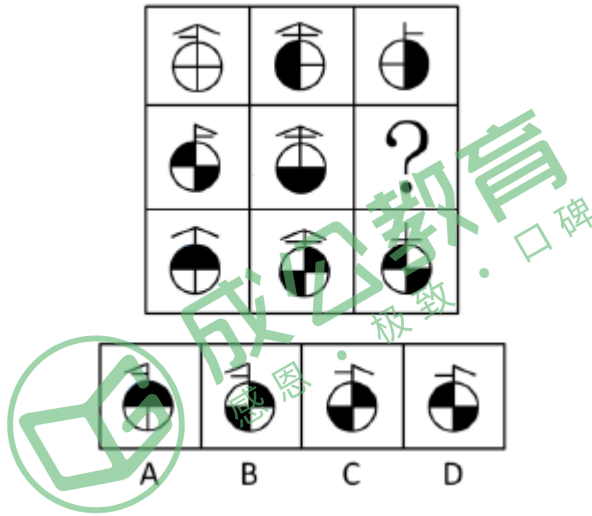
例 8（2014-青海-70）请从所给的四个选项中，选择最合适的一个填在问号处，使之呈现一定的规律性：



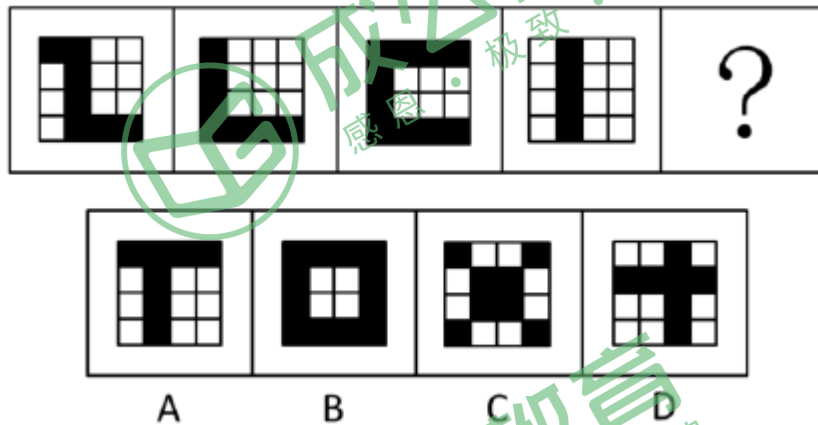
例 9（2017 国考-75）请从所给的四个选项中，选择最合适的一个填在问号处，使之呈现一定的规律性：



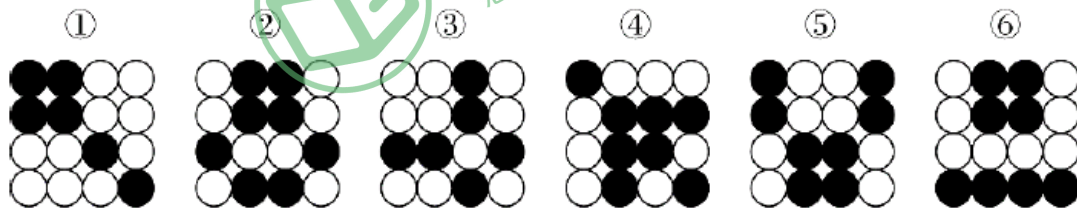
例 10 (2011-辽宁-52) 请从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填在问号处, 使之呈现一定的规律性:



例 11 (2013-广东-73) 请从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填在问号处, 使之呈现一定的规律性:



例 12 (2016-国家-84) 把下面六个图形分为两类, 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:



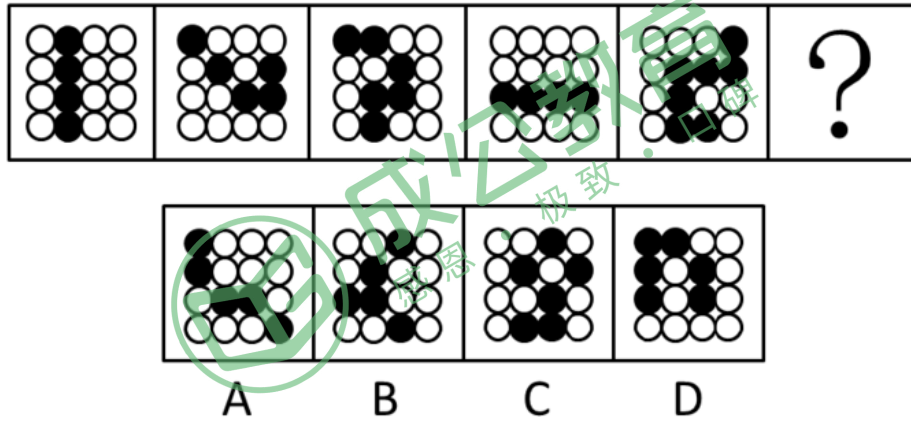
A. ①②④, ③⑤⑥

B. ①③⑥, ②④⑤

C. ①③④, ②⑤⑥

D. ①④⑥, ②③⑤

例 13 请从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填在问号处, 使之呈现一定的规律性:



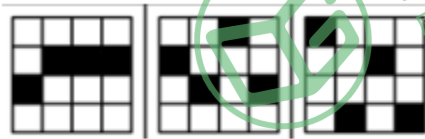
快解图形“黑色”元素（笔记）

【注意】今天用1个小时的时间带领大家来学习黑色元素图形的题目，这种题型考查比较多，但是难度不大，需要掌握黑色元素的技巧。

黑色元素常见考点

黑色元素位置变化

（黑色元素数量相同、位置不同）



图一

黑色元素运算变化

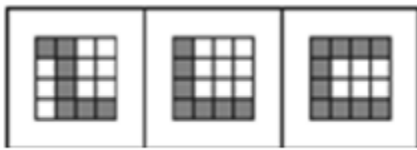
（外部轮廓一致、内部颜色不同）



图二

黑色元素连线特征

（黑色连线为规则图形）



图三

【注意】1. 黑色元素数量相同，如图一，每个图都有4个黑块，但是位置不同。

2. 外部轮廓相同，内部颜色不同，考虑运算变化，如图二，从外部轮廓来看都是四宫格，但是内部颜色不同。

3. 黑色元素的连线特征，如一笔画。

4. 考查频率：黑色元素位置变化>黑色元素运算变化>黑色元素连线特征

黑色元素考点一：位置平移

题型特征：黑色元素数量相同、位置不同

考查点

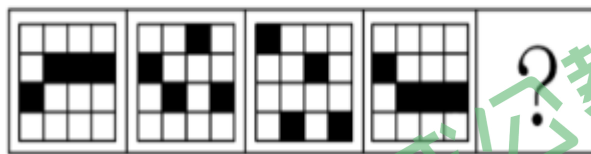
1. 移动方向

上下、左右、转圈

2. 移动步数

恒等、等差、周期

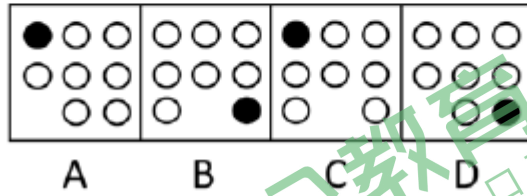
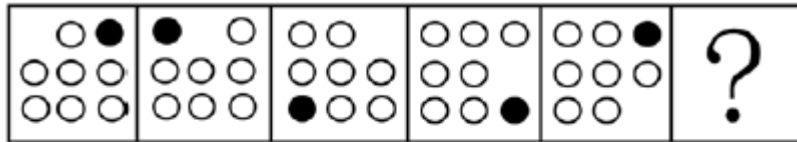
3. 先定方向、再定步数



【注意】位置平移：

1. 题型特征：黑色元素数量相同，但是位置不同。
2. 考纲中明确规定考查考生对图形位置、属性、数量的理解。
3. 考查点：
 - (1) 移动方向：上下、左右、转圈。
 - (2) 移动步数：步数比较常见，恒等（如 1、1、1、1）、等差（如 1、2、3、4）、周期（如 1、2、1、2）。
4. 先定方向，再看步数。

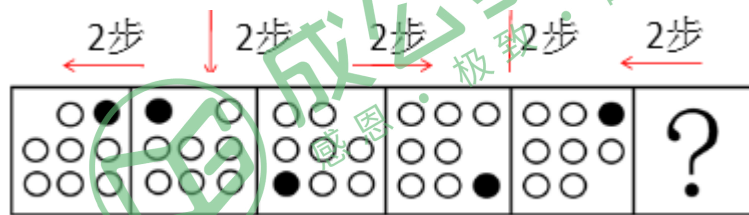
例 1（2017-国考-72）请从所给的四个选项中，请从所给的四个选项中，选择最合适的一个填在问号处，使之呈现一定的规律性：



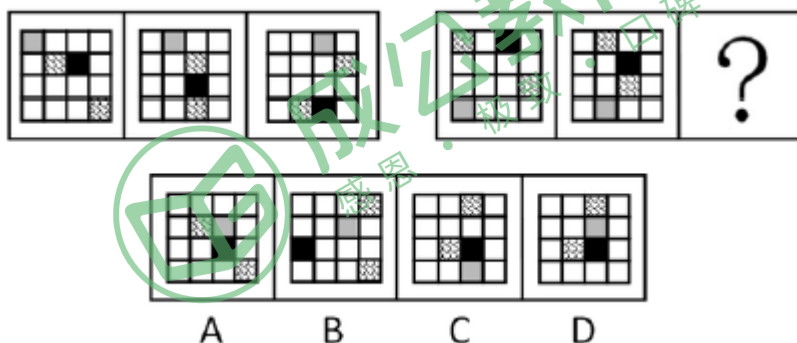
【解析】1. 属于黑色元素的题目，看小黑球的变化，从图 1 到图 2，小黑块向左走了 2 步，图 2 到图 3 又向下走了 2 步，图三到图四有向右走了 2 步，标出步数后，如图所示，规律是先向左再向下，再向右。

因此，小黑球是按照逆时针的方向移动，黑球逆时针每次走 2 步，因此，问号处的黑球一定是在左上角，排除 B、D 选项。

再看“空”，每次先向右走，再向下走，顺时针每次走 1 步，因此下一个空应该在最后一行的中间位置，对应 C 选项。【选 C】



例 2 (2014-上海-47) 请从所给的四个选项中，选择最合适的一个填在问号处，使之呈现一定的规律性：



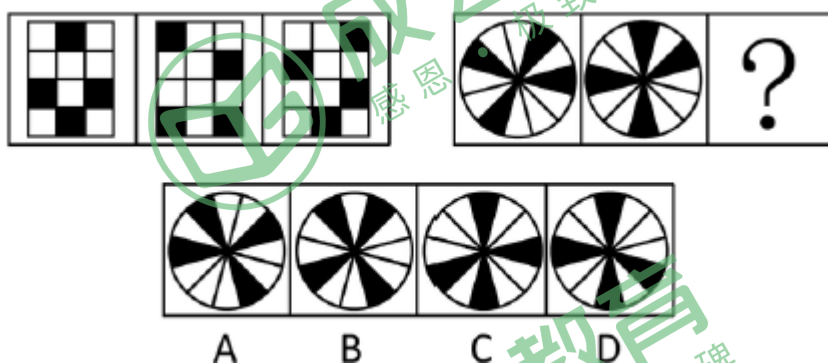
【解析】2. 题干中所有图形元素种类相同且数量相同，区别是位置不同。因此，先看黑色元素的特征：每次向下走 1 步。

两段式，左侧规律应用到右侧，黑色方块应该在第三行，排除 B 选项。

再看灰色的元素，每次都是向右走 1 步，因此问号处应该在最后一行的第三个位置，对应 C 选项。【选 C】

【注意】考试之中遇到多种元素要分别来看。

例 3（2015-广东-40）请从所给的四个选项中，选择最合适的一个填在问号处，使之呈现一定的规律性：



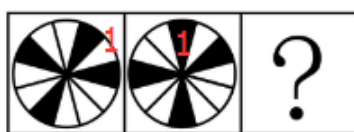
【解析】3. 第一组图中，中间都是两个白色的，考虑黑块转圈移动，中间不变，转圈看，以第一行的黑块为例，在黑块移动时，要看是变成图 2 中的位置 1 还是位置 2，如图一所示。

在黑块移动时要遵守就近原则，图 1 中第一行的黑块移动后，走到位置 1 需要往左走 1 步，走到位置 2 需要往右走 2 步，因此应该向左走。

对应找规律后，每个小黑块都逆时针走 1 格。同理，第二组图中，图 1 的黑色扇形 1 逆时针移动一个得到图 2，图 2 到图 3 经过逆时针移动后，黑色扇形的位置应该是向左偏，排除 C、D 项。再看黑色扇形 2，应该是中间，每次逆时针走 1 格，应该在中间偏右一点，如图三，A 项为白色，对应 B 项。【选 B】



图一



图二



图三

解决 N 宫格的黑块移动方向问题：

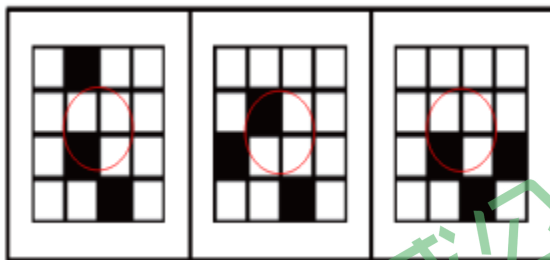
1. 看中间。
2. 数数量。



【注意】解决 N 宫格的黑块移动方向问题：

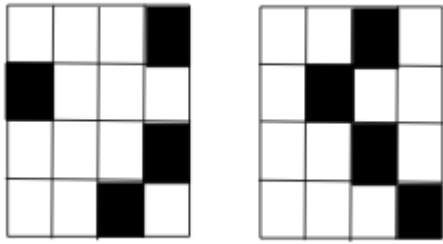
1. 看中间：发现所有的 N 宫格中间颜色数量的位置不变，归为顺逆时针转动，如图，中间颜色数量相同，考虑顺逆时针转动。
2. 数数量。

中间位置颜色数量变化——上下、左右移动

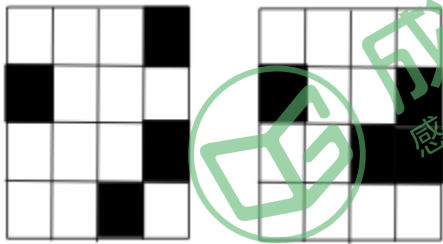


【注意】中间颜色数量变化，考虑上下、左右移动。

横行黑块数量不变——左右走



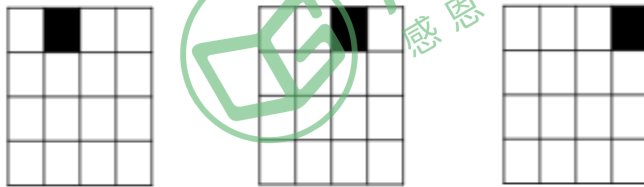
横行黑块数量改变——上下走



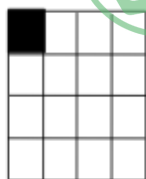
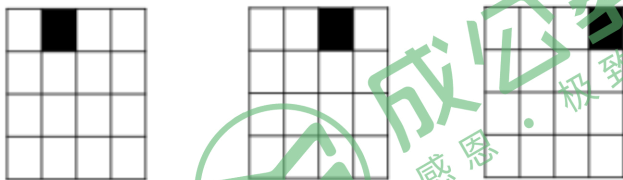
【注意】1. 横行黑块数量不变，考虑左右走。

2. 横行黑块数量改变，考虑上下走。

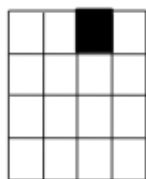
黑块走到头了怎么办？



【注意】中间全部一样，每一行都是1个。



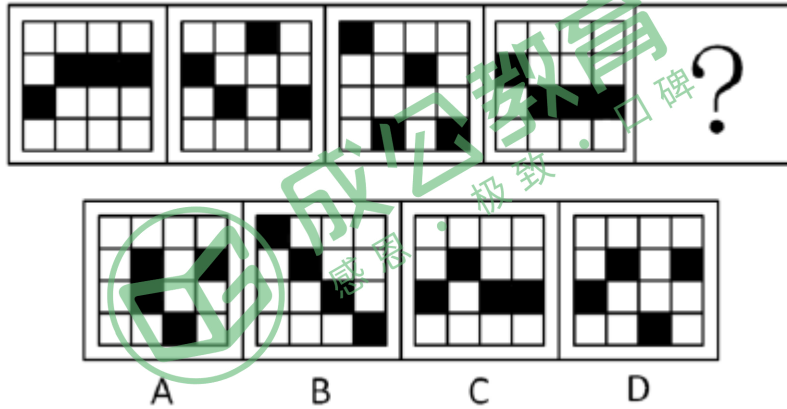
图一



图二

【注意】黑块走到头，可以从头再来（图一）或者直接反弹（图二）。

例 4（2014-上海-49）请从所给的四个选项中，选择最合适的一个填在问号处，使之呈现一定的规律性：

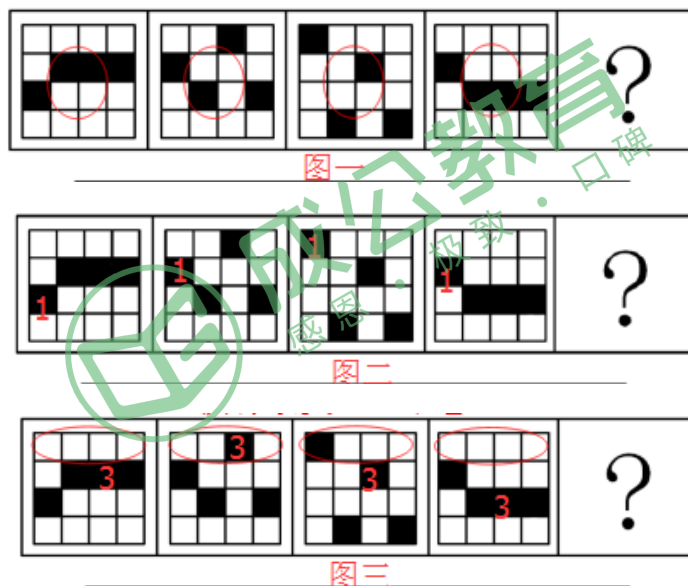


【解析】4. 先看中间，中间发生改变，考虑上下、左右走，如图一。

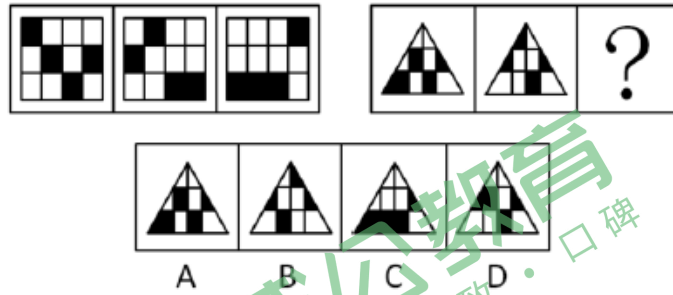
每一个图中第一行黑块数量发生改变，分别是 0、1、2、0、？，考虑上下走。

先看块 1，图 1 到图 3，走到了头，图 4 中左下角是空白，因此，应该是反弹，如图二，问号处第三行应该是黑色的，排除 A、B 选项。

再比较 C、D 选项区别，第三行第三列有差别，块 3 应该是在最后一行的第三列，对应 D 选项。【选 D】



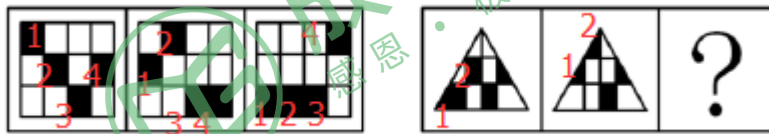
例 5 (2015-广东-54) 请从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填在问号处, 使之呈现一定的规律性:



【解析】5. 看块 1, 先定方向, 中间发生改变, 且横行数量不一致, 因此是上下走。

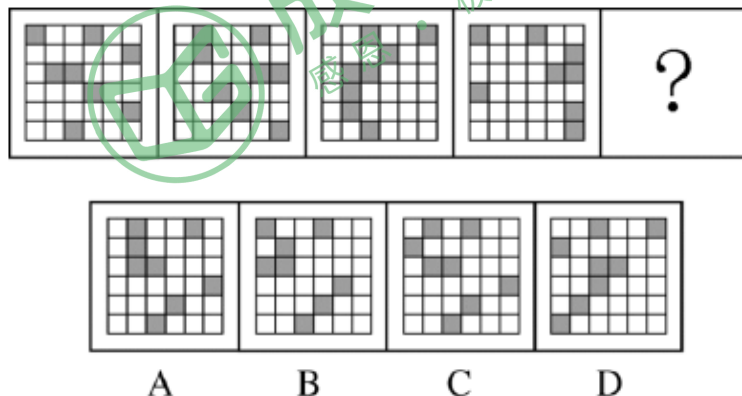
块 1 是每次向下移动 1 格。块 2 向上移动 1 个, 再重头走。块 3 不变。块 4 向下走, 走到头重头再来。

再看第二组图中, 看块 1 向上走, 走到头, 重头再来, 因此左下角的位置是黑色的, 因此排除 B、D 选项。对比 A、C 项的差异, 块 2 走到头应该是重头再来, 因此, 下面应该是黑色的, 对应 C 选项。【选 C】



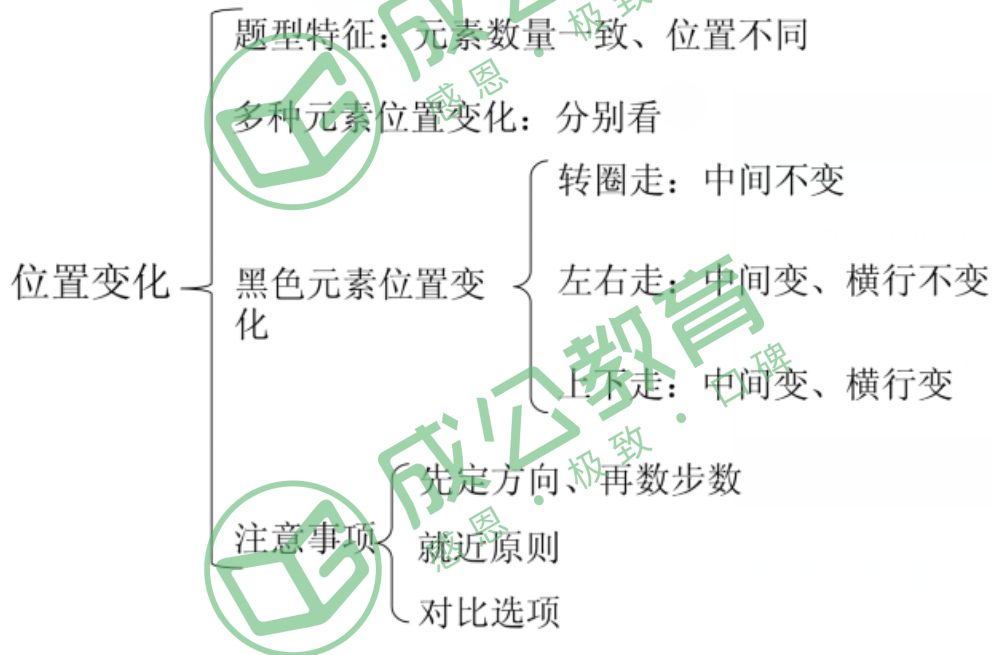
【注意】最特殊的移动: 某一位置一直都是黑色的, 说明该黑块位置不变。

例 6 (2017-北京-86) 请从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填在问号处, 使之呈现一定的规律性:



【解析】6. 三十六宫格题，做题方法相同。图形的黑块数量相同，先看中间，中间黑块发生变化，排除转圈走。从第一行到第六行的黑块数量分别是 2、1、2、1、1、1，每行黑块数量相同，因此一定是左右走。

标记第一个图形中左上角的黑块为黑块 1，遵循就近原则，可得到黑块 1 的规律为依次向右走一步，因此？处，黑块 1 在第一行的第五个位置，只有 A 项符合。【选 A】



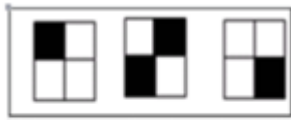
【注意】位置变化：

1. 题型特征：黑色元素数量一致、位置不同；
2. 多种不同的元素位置发生变化：元素虽然多，但是题目简单，只需要各个元素分别逐个击破即可。
3. 难题是全为黑色元素的题目，黑色元素位置变化：
 - (1) 转圈走：中间不变；
 - (2) 左右走：中间变、横行数量不变；
 - (3) 上下走：中间变、横行数量也变。
4. 注意事项：
 - (1) 先定方向、再看步数；
 - (2) 遵循就近原则；

(3) 找到一个规律排除错项，剩余两个选项时要对比两个选项的差异，根据差异找规律。

黑色元素考点二：运算变化

题型特征：外部轮廓一致，内部颜色、数量不同。



图一



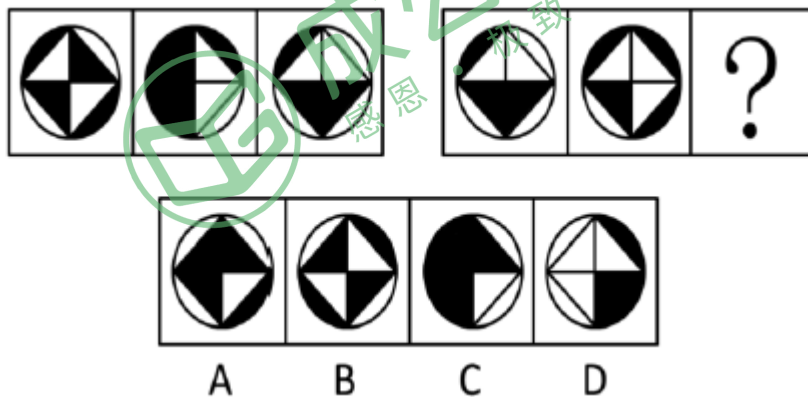
图二

【注意】黑白运算：近几年考的较多。

1. 题型特征：外部轮廓一致，内部颜色、数量不同。如图一，外部都是四空格，内部有黑有白且黑块数量不同。如图二，去掉图中黑色部分，格局轮廓一致，区别在于相同位置颜色不同、数量不同。

2. 考查点：相同位置颜色相加变化。如图一，只看左上角的位置，前两图相加得到第三图的同位置。简单来说，就是把第一个图直接“压”在第二个图上，看相同位置叠加后颜色的变化。只能有四个运算式子：黑+白=?；白+黑=?；黑+黑=?；白+白=?。

例 7 (2015-山西-67) 请从所给的四个选项中，选择最合适的一个填在问号处，使之呈现一定的规律性：

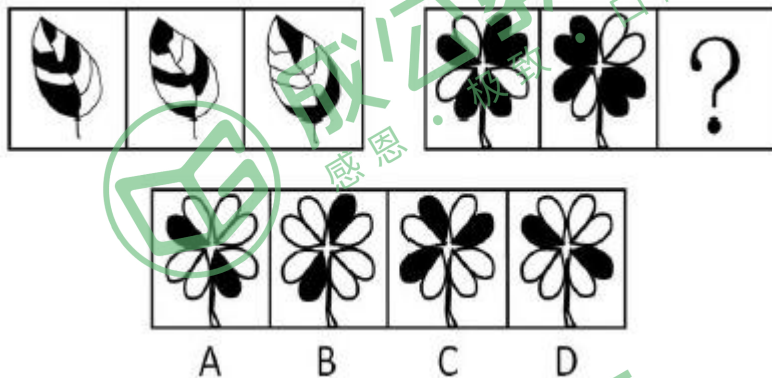


【解析】7. 所有的图形外部轮廓相同，区别在于相同位置颜色不同，锁定黑白叠加运算的规则。左侧找规律，右侧用规律。第二组图中？处菱形的上半部分应为白+白，根据第一组图中菱形右下角的位置得到白+白=黑，因此第二组图中？处菱形上半部分应为黑色，排除 B、D 项。

比较 A、C 选项差异发现右下角位置的颜色不同，？处相应位置需要白+黑，根据第一组图中菱形左上角的位置可得到白+黑=白，A 项对应位置应为黑色，排除 A 项。【选 C】

【注意】黑白运算题目找到规则后，先不要列出四个式子，较浪费时间，因为有些题目无需用到四个规律，用一至两个规律即可得到答案。

例 8（2014-青海-70）请从所给的四个选项中，选择最合适的一个填在问号处，使之呈现一定的规律性：



【解析】8. 左侧图形都是树叶，区别是轮廓一致，相同位置黑白颜色不同，考虑黑白叠加。第二组图？处的最上面的两片花瓣需要白+黑、黑+白，从左侧图形可得到白+黑=白，黑+白=白，因此？处最上面的花瓣都为白色，排除 B、C 项。

A、D 项的差异在于右下角的花瓣颜色不同，第二组图中前两个图形对应位置都是黑色，根据左侧图形得到黑+黑=黑，因此？处右下角花瓣叠加应为黑色，排除 D 项。【选 A】

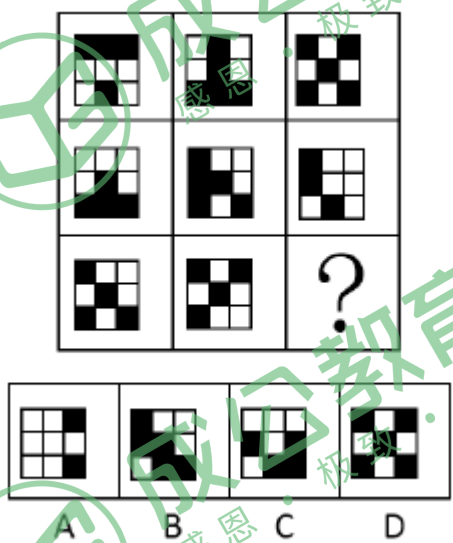
【注意】黑白叠加和平移的区分：要会数数。

1. 黑白平移的题型特征是元素数量一致、位置不同；黑白运算的题型特征是轮廓一致、数量不同。

2. 如果黑块数量相同，考虑位置平移；如果黑块数量不同，不再考虑位置平移，考虑黑白运算。

3. 有可能有极个别的图数量不一致，如 9 个图中只有 1 个图的数量不一致，因为黑块有可能重叠，但大部分图数量都是一致的。

例 9（2017 国考-75）请从所给的四个选项中，选择最合适的一个填在问号处，使之呈现一定的规律性：

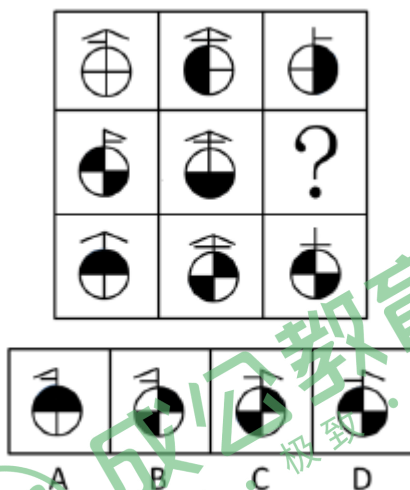


【解析】9. 第一行图形中黑块数量分别为 4、5、5，第二行图形中黑块数量分别为 4、5、3；黑块数量不同，锁定黑白运算的考点。

直接看第三行，前两图的左上角和左下角都为黑色，先看黑+黑，根据第一行的图形得到黑+黑=白。再用第二行验证规律，规律正确，则第三行图中？处的左上角和左下角都为白色，排除 B、D 项。

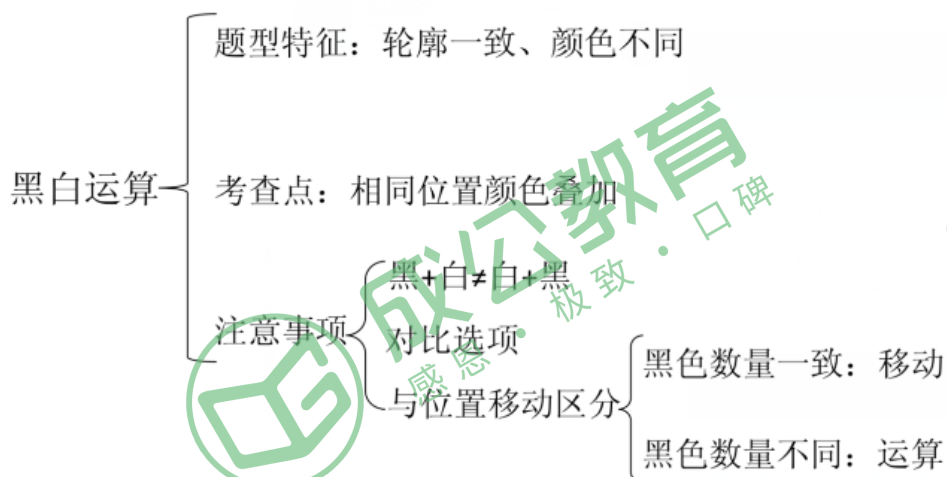
对比 A、C 项差异得到第二行最左侧位置颜色不同，？处对应位置为白+白，根据第一行的图形得到白+白=白，因此？处第二行最左侧位置应为白色。【选 A】

例 10（2011-辽宁-52）请从所给的四个选项中，选择最合适的一个填在问号处，使之呈现一定的规律性：



【解析】10. 本题图形上下部分都有区别，除了上面的线条部分有区别外，主要看下面的图形，图形轮廓一致、黑色数量不同，考虑黑白运算。根据前两行可得到式子：白+黑=白；白+白=黑；黑+白=黑；黑+黑=白。？处圈内左上角位置为黑+白=黑，排除 B、C 项。对比 A、D 项，？处圆圈内右上角位置应为白+白=黑，排除 D 项。【选 A】

【注意】黑白运算中，黑+白≠白+黑，二者叠加次序不同。任何图形只要考查叠加，都考查“次序”。



【注意】黑白运算：

1. 题型特征：轮廓一致、颜色不同，实在看不出颜色就数数，轮廓一致、黑块数量不同；

2. 考查点：相同位置的颜色叠加；

3. 注意事项:

(1) 黑+白 \neq 白+黑, 既然考叠加, 一定考次序。

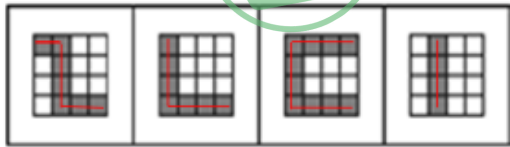
(2) 对比选项: 找到一个规则, 先看选项, 排除错项后对比选项差异, 再去找其他规则。

(3) 与位置移动区分: ①黑色数量一致: 考移动; ②黑色数量不同: 考黑白运算。

黑色元素考点三: 连线特征

题型特征:

黑色元素可连在一起, 且多为规则图形



考查点:

1. 连线图形特征; 2. 图形连线对原图影响

【注意】黑白元素的连线特征: 考查较少。

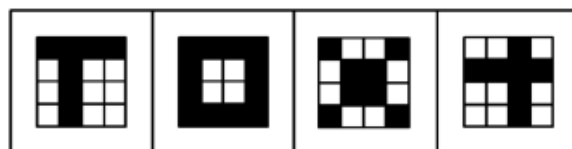
1. 题型特征: 黑色元素均可连在一起, 且多为规则图形。如上图, 黑色元素连线后构成的图形依次为字母“Z”、“L”、旋转“U”、“I”。

2. 考点:

(1) 连线图形的特征: 黑块连线后图形自身的特征。

(2) 图形连线对原图造成的影响。

例 11 (2013-广东-73) 请从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填在问号处, 使之呈现一定的规律性:



A

B

C

D

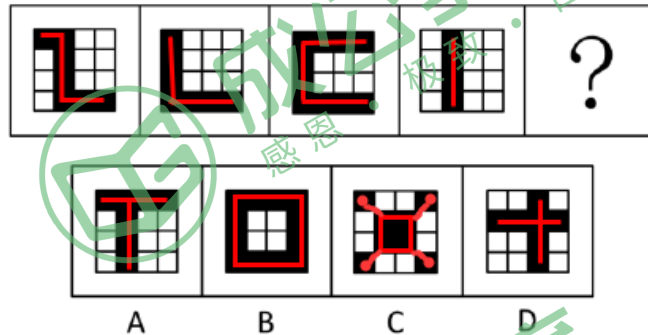
【解析】11. 本题黑块两两相邻，考虑连线特征。题干黑块连线依次为字母“Z”、“L”、“U”、“I”，观察发现它们均为一笔画图形。

A项为字母“T”，有4个奇点，两笔画，排除。

B项类似汉字“口”，可以一笔画成，当选，

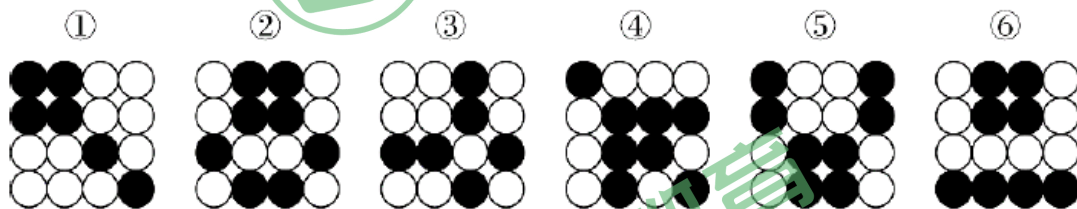
C项有4个端点，且中间部分有4个奇点，共有8个奇点，四笔画，排除。

D项类似“十”字交叉，有4个奇点，两笔画，排除。【选B】



【注意】连线特征考查的一般为一笔画。

例 12 (2016-国家-84) 把下面六个图形分为两类，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. ①②④，③⑤⑥

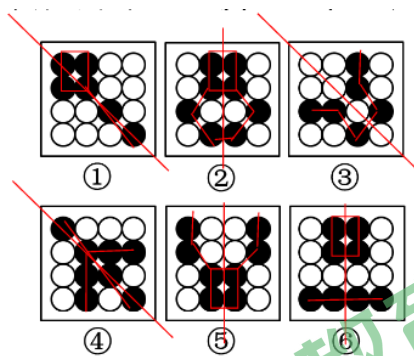
B. ①③⑥，②④⑤

C. ①③④，②⑤⑥

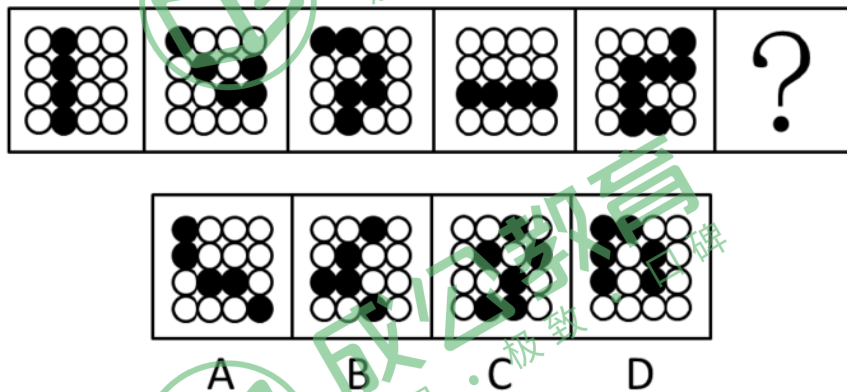
D. ①④⑥，②③⑤

【解析】12. 将题干黑球连在一起，①为一笔画；②为一笔画；③有4个奇点（2个端点+2个奇点），两笔画；④有4个奇点，两笔画；⑤⑥均无法一笔画成。观察发现，黑球连线均为轴对称图形，一般考虑对称轴的数量或对称轴的方向。本题考查对称轴的方向：①③④为斜轴对称，②⑤⑥为竖轴对称，C项当选。

【选C】

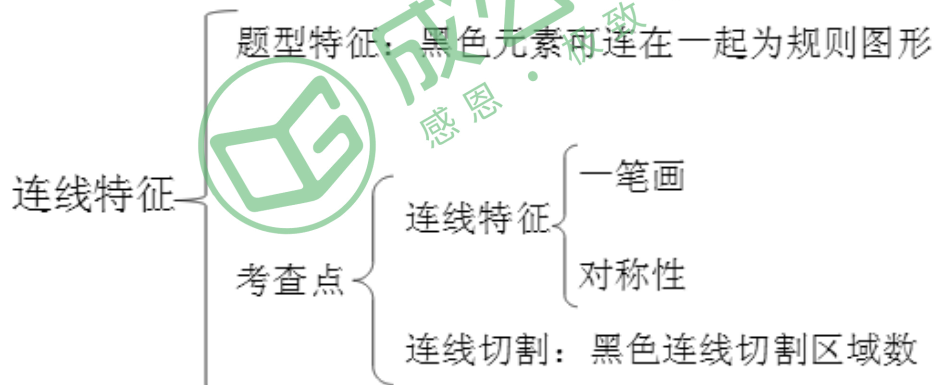


例 13 (2014-山西-67) 请从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填在问号处, 使之呈现一定的规律性:



【解析】13. 本题图形均由小黑球组成, 且两两相邻, 将黑球连在一起。发现连线均为一笔画。A、C、D 项均可以一笔连成。B 项无法一笔连成, 无法解题。

此时将连线想象为“一堵墙”, 题干图形均被黑球连线分为两部分。A 项黑球连线将图形分为两部分, 当选。B 项黑球连线将图形分为三部分, 排除。C 项黑球连线将图形分为四部分, 排除。D 项为整体的一部分, 排除。【选 A】



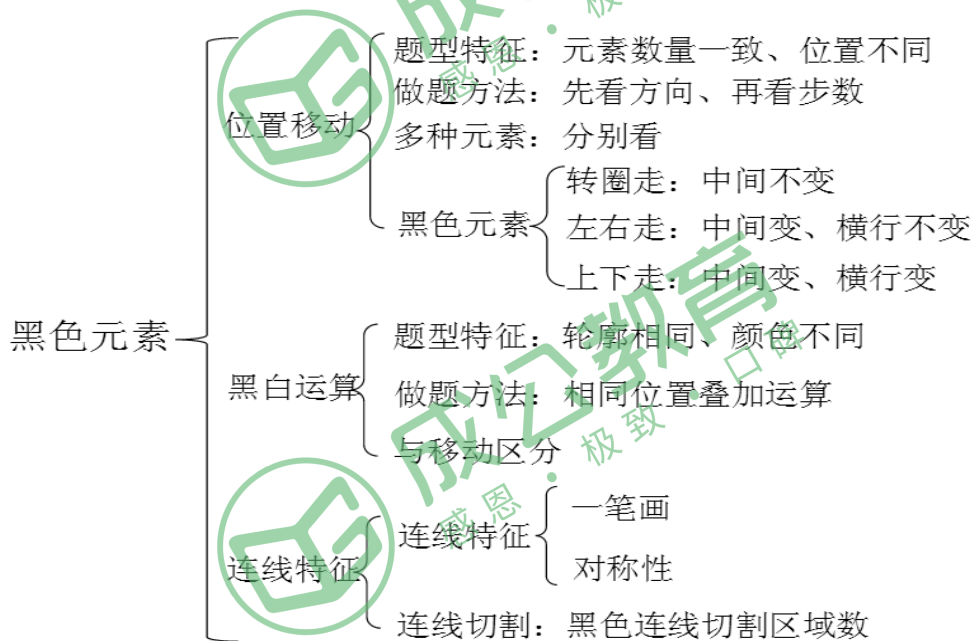
【注意】1. 连线没规律，考虑分割。

2. 连线特征：

(1) 考试时，遇到黑色元素两两连在一起，且为规则图形时，考虑黑色元素的连线特征。

(2) 特征：一笔画；对称性（对称轴的数量、对称轴的方向）。

(3) 如果题干图形不是一笔画且不存在对称性特征，考虑连线切割：黑色连线切割区域数。



【注意】黑色元素考点：

1. 位置移动：

(1) 特点：黑色元素数量一致，位置改变。

(2) 做题方法：

①先看方向，再看步数。

②黑色元素（重难点）：中间不变、转圈走。中间变，横行不变，左右走。中间变，横行变，上下走。

③注意点：转圈走不存在“走到头”的情况；上下、左右移动“走到头”时可以“反弹”，也可以“从头再来”。

2. 黑白运算：

(1) 特征：数量不同、轮廓相同、颜色不同。

(2) 做题方法：相同位置叠加运算。

(3) 与移动的区别是黑白运算的关键：①数量相同，考虑移动；②数量不同，考虑黑白运算。

3. 连线特征：

(1) 特征：黑色元素两两连在一起，且为规则图形。

(2) 做题方法：①一笔画；②对称性；③连线切割：将黑色连线看成“一堵墙”，用以切割白色区域。

4. 黑色元素考查概率较大，难度适中，因此属于考试时的拿分点，以防失误丢分。

【答案汇总】1-5：CCBDC；6-10：ACAAA；11-13：BCA

【注意】答疑：

1. 加强削弱类的大多数题目需要考虑“为什么”，即为什么论点成立，然后找到可以解释论点的选项；削弱类题目，可以直接否定论点、论据对应选项。

2. 奇点：“米”字图有8个奇点。

(1) 所有端点均为奇点。

(2) 从一点出发引出奇数条线即为奇点。

(3) “T”字图有4个奇点（外部3个端点+内部1个奇点）。

(4) 一笔画多在国考的分组分类题目中考查，所以需要熟练掌握。

3. 九宫格、十六宫格中常考查横看和竖看，斜看考查较少。九宫格题目中，如果中间位置特别复杂，或特别简单，可以考虑斜看，即“米”字型规律。

4. 空间重构题目做题方法：

(1) 首先通过相对面排除错误选项。

(2) 其次寻找特殊面，如遇到“A”、“T”、“△”、“☆”、梯形、上下颜色不同的图形时直接用坐标法。

(3) 如果三个面存在公共点，那么考虑公共点法（以点找线）或时针法。

5. 图形推理中，空格的部分一定要引起注意。