

图形推理中的热门考法

(讲义+笔记)

主讲教师：徐来

授课时间：2020.05.24

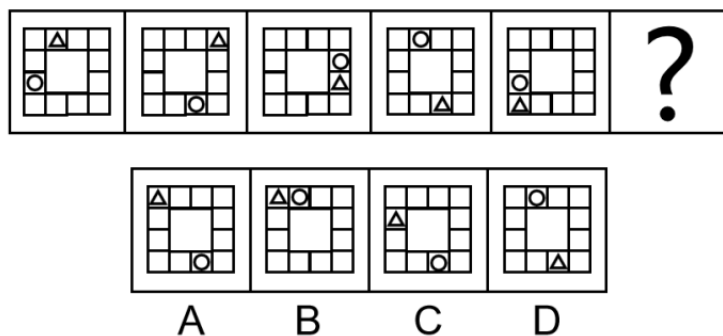


粉笔公考·官方微信

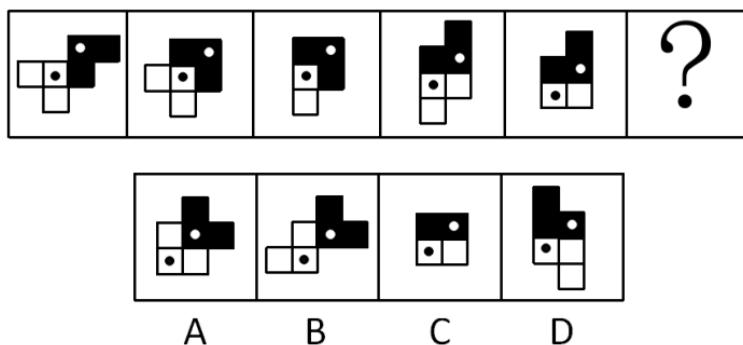
图形推理中的热门考法（讲义）

一、位置规律

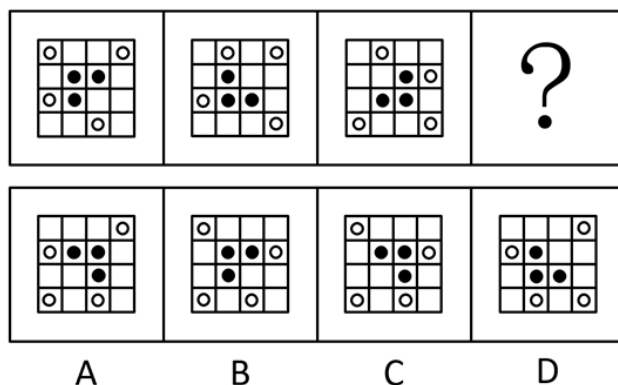
1. （2019 联考）从所给四个选项中，选择最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性：



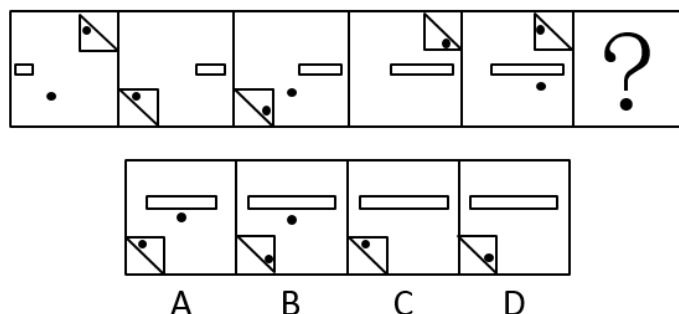
2. （2020 国考）从所给的四个选项中，选择最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性：



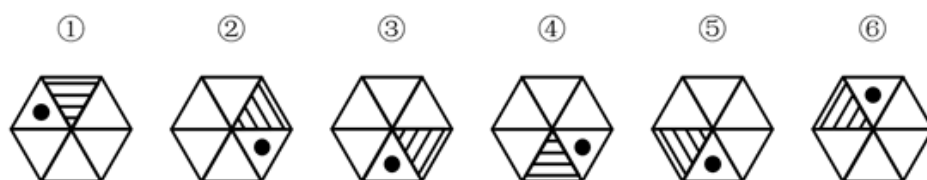
3. （2019 上海）下列选项中，符合所给图形的变化规律的是：



4. (2019 辽宁) 从四个选项中选最合适的一个填入问号处, 使之呈现一定的规律性:



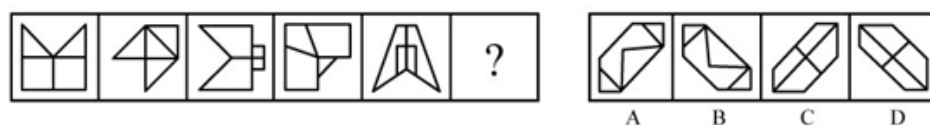
5. (2019 国考) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类图形都有各自的共同特征或规律, 分类正确的一项是:



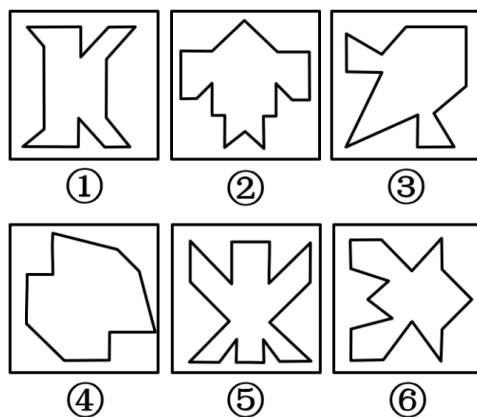
- A. ①④⑤, ②③⑥ B. ①②⑤, ③④⑥
C. ①④⑥, ②③⑤ D. ①③④, ②⑤⑥

二、属性规律

1. (2019 国考) 从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填入问号处, 使之呈现一定的规律性:

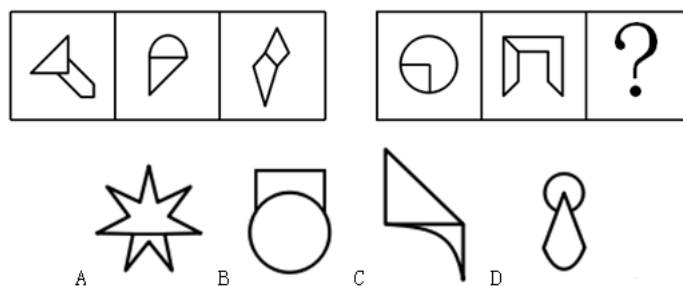


2. (2020 国考) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类图形都有各自的共同特征或规律, 分类正确的一项是:

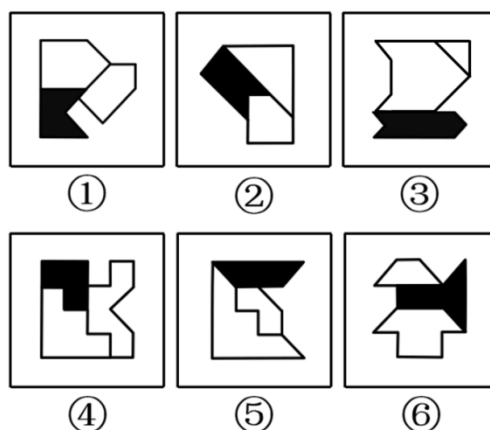


- A. ①③④, ②⑤⑥ B. ①②⑥, ③④⑤
C. ①④⑤, ②③⑥ D. ①④⑥, ②③⑤

3. (2020 广东) 下图问号处最适合填入的一项是:



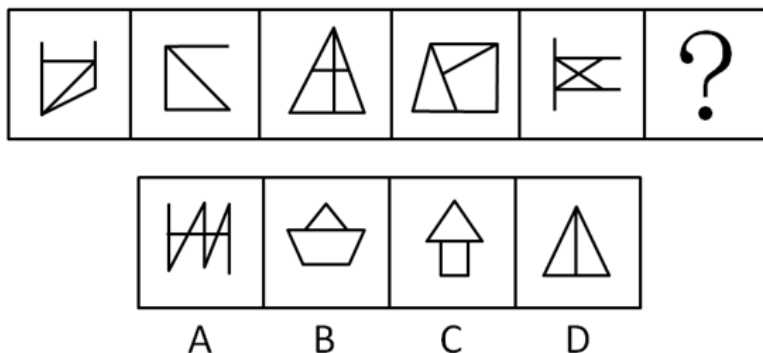
4. (2019 山东) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类图形都有各自的共同特征或规律, 分类正确的一项是:



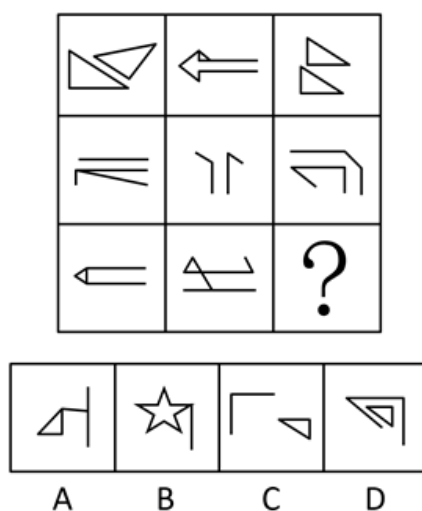
- A. ①③④, ②⑤⑥ B. ①③⑤, ②④⑥
C. ①②⑥, ③④⑤ D. ①④⑥, ②③⑤

三、数量规律

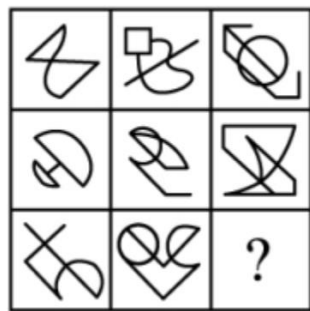
1. (2019 甘肃) 从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填入问号处, 使之呈现一定的规律性:



2. (2019 青海) 从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填入问号处, 使之呈现一定的规律性:

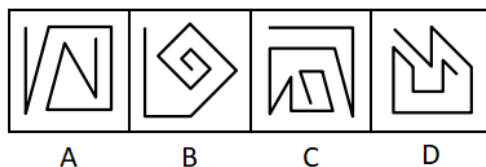
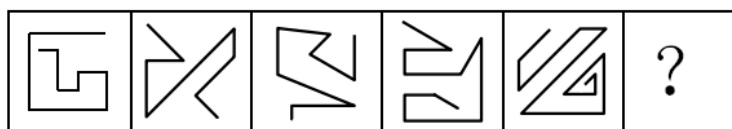


3. (2019 四川) 从所给的选项中, 选择最合适的一个填入问号处, 使之呈现一定的规律性:

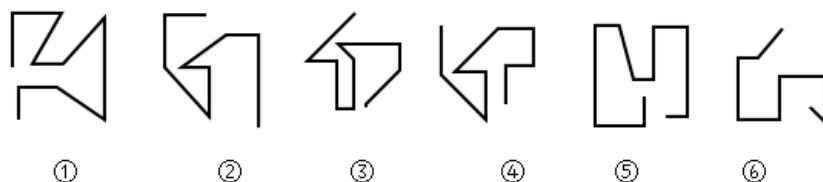


- A.  B. 
- C.  D. 

4. (2019 北京) 请从四个选项中选出最恰当的一项填在问号处，使图形呈现一定的规律性：

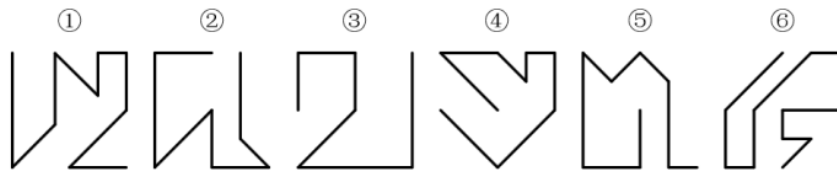


5. (2019 河北) 把下面的图形分为两类，使每一类图形都有各自的共同规律或特征，分类正确的一项是：



- A. ①②④，③⑤⑥ B. ①④⑤，②③⑥
- C. ①③④，②⑤⑥ D. ①②⑥，③④⑤

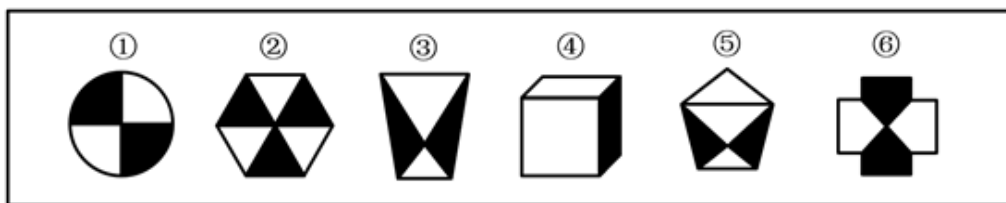
6. (2019 山东) 把下面的六个图形分为两类，使每一类图形都有各自的共同特征或规律，分类正确的一项是：



- A. ①②③, ④⑤⑥ B. ①④⑤, ②③⑥
C. ①②⑤, ③④⑥ D. ①④⑥, ②③⑤

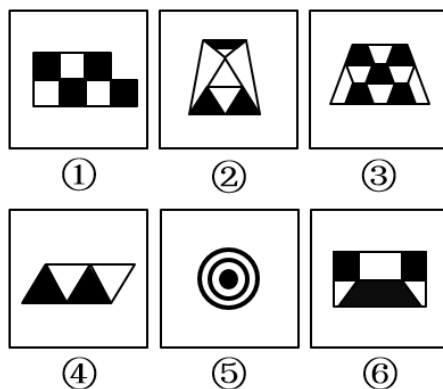
四、黑色区域

1. (2019 国考) 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. ①②③, ④⑤⑥ B. ①②⑥, ③④⑤
C. ①④⑥, ②③⑤ D. ①③④, ②⑤⑥

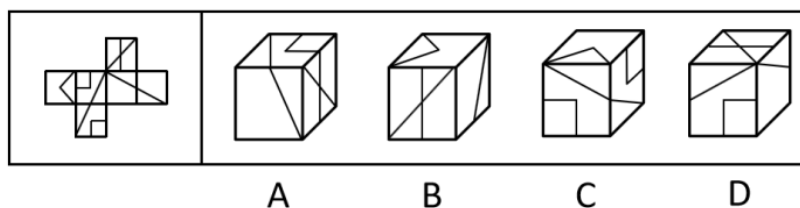
2. (2020 国考) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类图形都有各自的共同特征或规律, 分类正确的一项是:



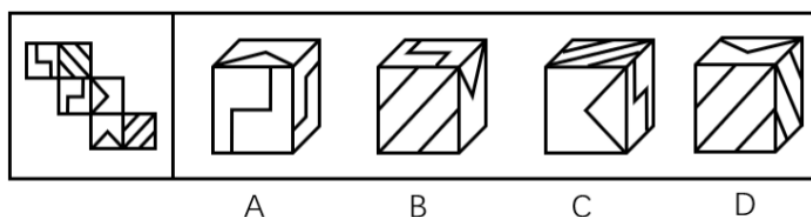
- A. ①②③, ④⑤⑥ B. ①③④, ②⑤⑥
C. ①③⑤, ②④⑥ D. ①②⑤, ③④⑥

五、空间重构

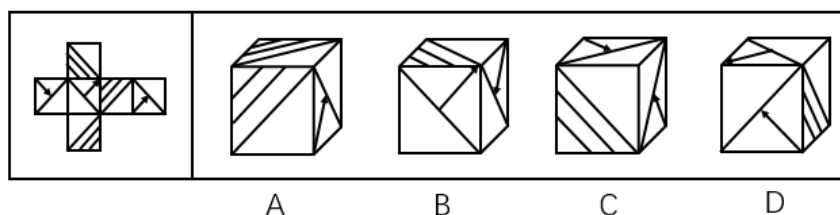
1. (2019 山东) 左图是给定纸盒的外表面, 以下哪一项能由它折叠而成?



2. (2020 浙江) 左边给定的是纸盒的外表面, 右边哪一项能由它折叠而成?



3. (2019 辽宁) 左边给出的是纸盒的外表图, 由它折叠而成的一项是:



图形推理中的热门考法（笔记）

图形推理可能遇到的问题

这是考的啥，完全看不出来…… →特征图，要记、更要用

知道考什么，规律找不到…… →特征图，要记、更要用

排除两个答案，剩下靠感觉…… →复合考法要注意

规律找得到，做完半小时…… →特征图+小技巧

【注意】

1. 对模考和真题要进行复盘，看自己错在哪里，找到自己的问题所在。

2. 类比题最先要解决的问题就是题型识别，遇到不同的情况要考虑不同的做题方法，如遇到“名词+名词”形式的题干，大概率考查并列关系、包容关系、交叉关系、原材料、配套使用关系；遇到“名词+动词”形式的题干，大概率考查功能对应、语法关系、制作工艺；遇到“名词+形容词”形式的题干，大概率考查属性（必然/或然属性）；遇到“动词+动词”形式的题干，大概率考查时间先后顺序和主体。第二个要解决的问题是“二选一”时经常选错，要记忆常见的二级辨析，如近反义关系的二级辨析考虑感情色彩，功能对应的二级辨析考虑主要/次要，以及经常考查的“必然/或然”。

3. 图形推理大部分省份是 5 道题，题量不多，但很影响心情，也很容易钻牛角尖，难度还是很大的，而且很浪费时间。本节课设置的基本都是 2019-2020 年的图形题，学习近两年的热门考法，看出题人以哪种形式出题，以及喜欢出什么角度的题目。

4. 图形推理可能遇到的问题：

（1）看不出考点，找不到规律：记忆特征图，且要学会使用（如费很大力气学会开车，但旅游还是骑自行车出行）。

（2）排除两个答案，剩下靠感觉：现在喜欢考查复合考法，只用 1 个规律无法解题，要 2 个或 2 个以上的规律才可以解题。

（3）做不完：要学会快速做题的小技巧。命题人要求考生在 120 分钟内解答 100 多道题，不是故意让大家做不完，是因为出题人感觉大家可以做完。

图形推理基本解题思路：

1. 特征图定考点

元素相同，看位置

元素相似，看样式

元素不同，属性+数量

2. 方法+技巧做排除

3. 剩俩选项对比差异

【注意】图形推理基本解题思路：

1. 特征图定考点：

(1) 元素相同，看位置。

(2) 元素相似，看样式。

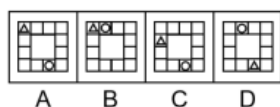
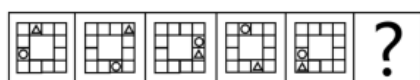
(3) 元素不同，属性+数量。

(4) 方法要学会使用，经常出现简单的曲直性和开闭性的题目做不出来的情况，拿到题不要看感觉，要使用方法。

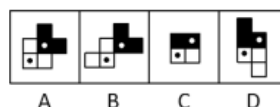
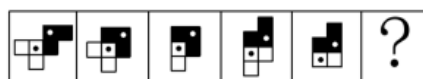
2. 方法+技巧做排除。

3. 剩两个选项对比差异。需要对比选项，剩下 2 个选项时，这两个选项一定是一对一错，则这 2 个选项的不同点一定是“为什么对/错”的原因。

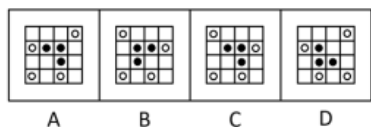
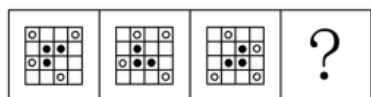
2019 年位置规律的考法——多元素位置变化



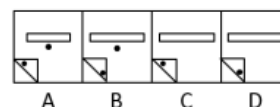
(2019联考)



(2020国考)



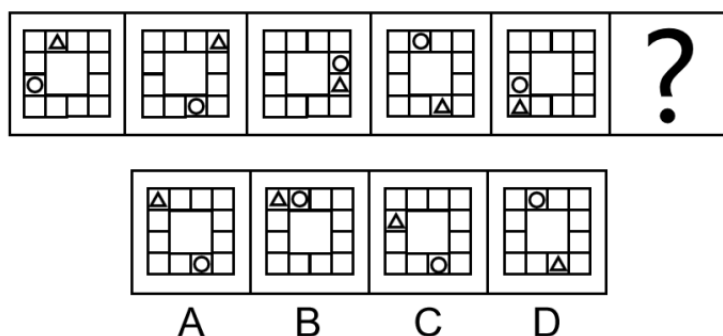
(2019上海)



(2019辽宁)

【注意】2019 年位置规律的考法——多元素位置变化：黑块平移类题目比较难，因为有的时候有很多黑块，分别看的话比较复杂。2019 年、2020 年联考和其他省份中没有考查太多黑块题目（广东比较喜欢考），考了三角、圆、黑点、白点，即出现多个不同元素，考虑不同元素分开看。

1.（2019 联考）从所给四个选项中，选择最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性：



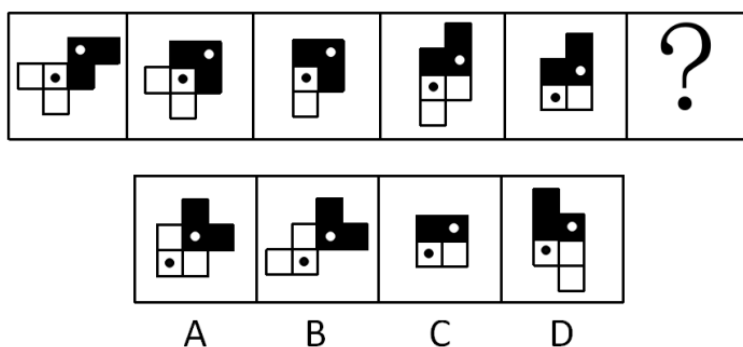
【解析】1. 题干图形有三角、有圆，考虑分开看。题干图形中，每幅图中的三角分别顺时针走两步，则“？”处三角应走到第一列第二格位置，对应 C 项。

【选 C】

【注意】

1. 多元素平移类题目：多元素，分开看，排除做。
2. 看一个元素选出唯一答案时，可以直接选择。

2.（2020 国考）从所给的四个选项中，选择最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性：



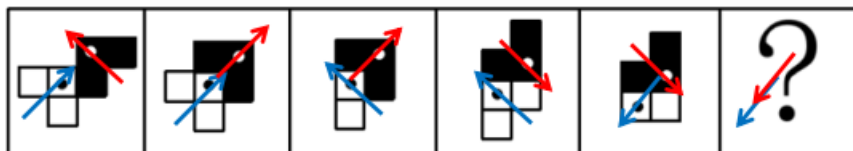
【解析】2. 题干为两个“L”形在旋转，考虑分开看。先看黑色“L”形（更容易识别），图1到图2，黑色“L”形白点对应的“尖”顺时针旋转；图2到图3，没动；图3到图4，顺时针旋转；图4到图5，没动。则规律为：顺时针旋转一下，停一下。

“L”形的“尖”更容易识别，考试时出现有“尖”的图形，可以在“尖”上画箭头，根据规律，“？”处黑色“L”形的箭头应指向左下角，排除C项。

D项：黑色“L”形的白点不在箭头上，排除。

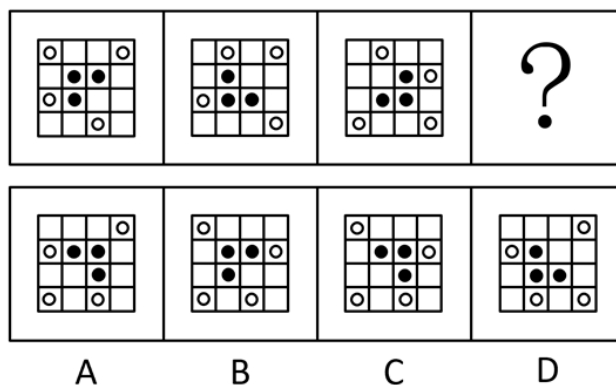
白色“L”形也有“尖”，画出白色“L”形的箭头，箭头的规律为“不动、逆时针旋转90°、不动、逆时针旋转90°”，则“？”处箭头应该不动，即指向左下角，排除B项，A项当选。

方法二：：题干只有两个元素，这两个元素在分别运动时，一定会出现两个元素的相对位置，本题两个“L”形画出的箭头的关系分别为垂直、平行、垂直、平行、垂直、？，则“？”处两个“L”形的箭头应该平行，排除B项。D项黑点和白点的位置不对，排除。题干黑色“L”形完全展露在外面，C项黑色“L”形被遮挡一部分，排除。B、C、D项均排除，则A项当选。【选A】



【注意】有个“角”，看箭头。

3. （2019 上海）下列选项中，符合所给图形的变化规律的是：



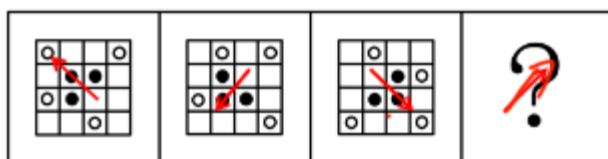
【解析】3. 题干出现黑球和白球，考虑分开看，黑球更容易识别，优先观察。

图形有“尖”时，考虑看“尖”的箭头会更容易，黑色部分连在一起可以看成是“尖”，画出“尖”的箭头，题干箭头的指向分别为“左上、左下、右下、？”则“？”处“尖”应该指向右上（如下图），排除 B、D 项。

观察白球，如考虑就近假设或挨个试，没有必要。可以确定白球在转，既然有转动，就会出现相对位置，题干图形中白球之间均间隔 1、2、3、2 个格子。

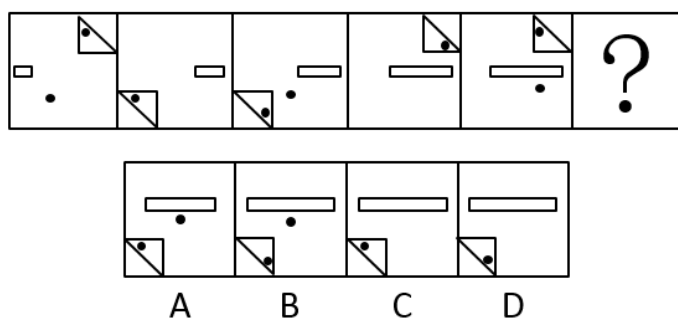
A 项：白球间隔 1、1、3、3 个格子，排除。

C 项：白球间隔 1、2、3、2 个格子，当选。【选 C】



【注意】转圈走小技巧——看间隔！如果白球以恒等步数在走，则间隔一定是不变的；如果白球以等差数列的形式在走，则白球之间的间隔也会成等差数列。通过看间隔可以快速锁定答案。叠加暂时不考虑，因为叠加考查非常少。

4.（2019 辽宁）从四个选项中选最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性：



【解析】4. 题干各图中，中间的长条一点一点地变长、变大，排除 A 项。

题干黑点比较容易识别，考虑看黑点，黑点数量分别为 2、1、2、1、2、？，则“？”处应该有 1 个黑点，排除 B 项。

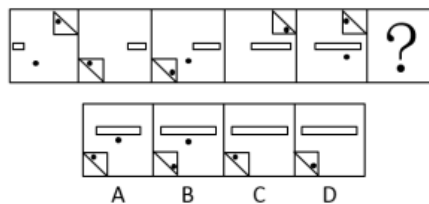
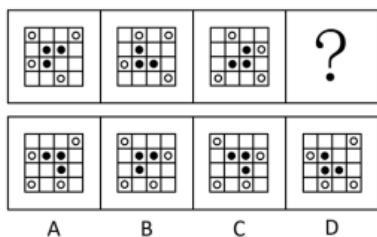
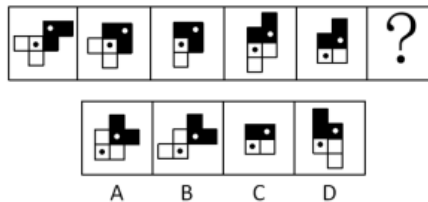
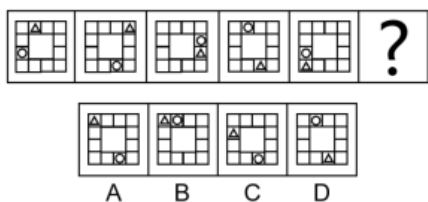
观察三角形，图 1 到图 2，三角形沿“左上-右下”斜轴翻转；图 2 到图 3，三角形沿“左下-右上”斜轴翻转；图 3 到图 4，三角形沿“左上-右下”斜轴翻转；图 4 到图 5，三角形沿“左下-右上”斜轴翻转。

看翻转容易混乱，本题有快速方法，题干是一组图，一组图的规则会延续下

去，图1和图5三角形是相同的，则这两个图在相同的规则下应该得到同样的结果，即图2和图6的三角形及内部规律应该是一样的，根据周期规则，找与图2中三角形相同的选项，对应C项。【选C】

【注意】

1. 多元素，分开看，排除做。
2. 快速技巧：一组图位置规律——找周期。一组图题目图形多，更容易出现周期。两组图或九宫格不会出现周期规律，因为每行只有3个图。

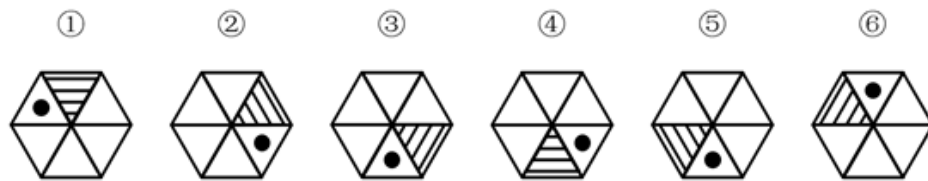


多元素位置变化：分开看→做排除→看间隔→找周期

【注意】

1. 遇到多元素位置变化的题目，最直接的方法是分开看，做排除，这个方法可以解决95%的题目。快速技巧：看间隔、找周期，遇到这类题目时，可以先用快速方法尝试解题，如无法解题再用常规方法。
2. 第一题考虑分开看，第二题考虑看尖尖，第三题考虑看相对位置，第四题考虑看周期规律。
3. 位置类的题目主要在速度，小方法和小技巧可以解决速度问题。

5. （2019 国考）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. ①④⑤, ②③⑥ B. ①②⑤, ③④⑥
C. ①④⑥, ②③⑤ D. ①③④, ②⑤⑥

【解析】5. 题干为 2 个元素在变化位置，考查形式是分组分类题，可以考虑
时针法。时针法：从黑点向三角画时针，则图①④⑤为一组，时针方向均为顺时
针；图②③⑥为一组，时针方向都为逆时针，对应 A 项。【选 A】

(2019 国考)

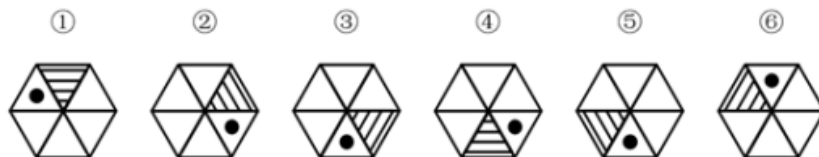


图 1

(2019 事业单位)

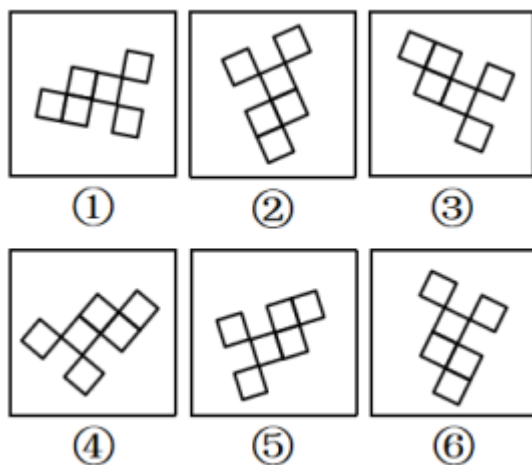


图 2

(2019 事业单位)

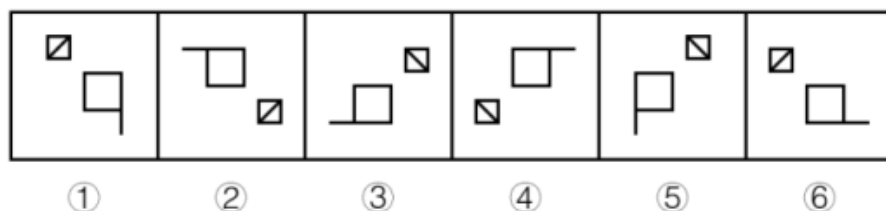


图 3

分组分类考旋转——**时针法走起**

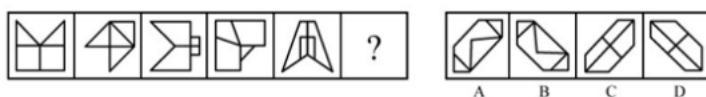
【注意】

1. 如图 2，2019 事业单位真题，从“脚”向“头”画时针，则图①⑤⑥为一组，均为顺时针；图②③④为一组，均为逆时针。

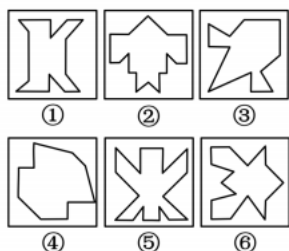
2. 如图 3，2019 事业单位真题，从“小方块”经过“头”向“脚”画时针，图①③④为一组，**均为顺时针**；图②⑤⑥为一组，**均为逆时针**。

2019 年属性规律的考法——**对称轴与图形位置关系**

（2019 国考）



（2020 国考）



对称性常见考法：

1. **轴对称、中心对称、轴+中心对称的区分**

2. **对称轴的方向与数量**

3. **对称轴与图形的位置关系**

【注意】属性规律：

1. **曲直性**、开闭性考查不多，主要考查对称性，2019、2020 年对称性考查较多，考查对称轴与图形的位置关系，2019 年、2020 年国考和很多省份均有考查。

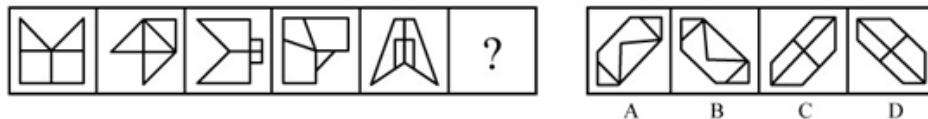
2. 对称性常见考法：

（1）轴对称、中心对称、轴+中心对称的区分。

（2）**对称轴的方向与数量**。

（3）**对称轴与图形的位置关系（考查较多）**。

1. (2019 国考) 从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填入问号处, 使之呈现一定的规律性:



【解析】1. 题干有很多“等腰”元素, 考查对称性, 画出对称轴。题干图形对称轴依次顺时针旋转, 则“?”处图形对称轴应为“左下-右上”方向。

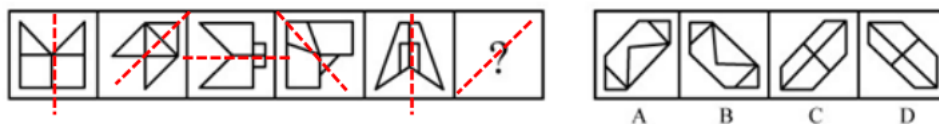
A、C 项: 对称轴方向错误, 均排除。

B、D 项: 对称轴方向无误, 均保留。

每个图形均有 1 条对称轴, 先看方向, 再看与图形的关系, 图 1 对称轴经过 1 条线, 图 2 对称轴与线垂直, 图 3 对称轴经过 1 条线, 图 4 对称轴与线垂直, 图 5 对称轴经过 1 条线, 则“?”处图形对称轴应不过线, 且与线垂直。

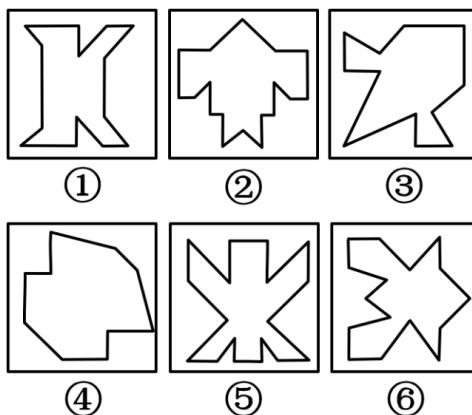
B 项: 对称轴不过线, 且与线垂直, 当选。

D 项: 对称轴与线垂直, 但经过线条, 排除。【选 B】



【注意】每个图均有 1 条对称轴——先看方向、再看与图形的关系。

2. (2020 国考) 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:



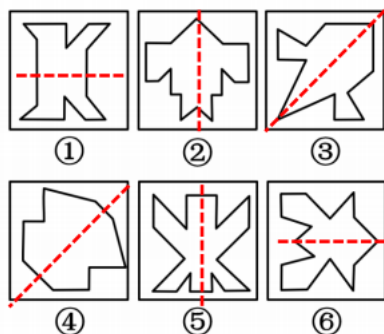
A. ①③④, ②⑤⑥

B. ①②⑥, ③④⑤

C. ①④⑤, ②③⑥

D. ①④⑥, ②③⑤

【解析】2. 题干图形有“等腰”元素、斜向有“尖”，考虑对称性，画出对称轴，图形均有 1 条对称轴，方向无规律，考虑对称轴与图形间关系。图①④⑤一组，对称轴均与图形线条垂直，均经过 2 条线；图②③⑥一组，对称轴均经过 2 个点，C 项当选。【选 C】

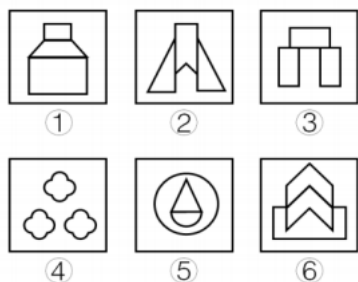


2019 年属性规律的考法——对称轴与图形位置关系

对称轴与图形关系：

1. 与线——位置（重合、垂直、平行）与数量
2. 与点——经过点的数量
3. 与面——经过面的数量

（2017 河南）



【注意】

1. 如果图形均有 1 条对称轴，先看方向，再看对称轴与图形的位置关系，对称轴经过的线、点、面。如 2017 年河南题，图形均有 1 条对称轴，考查对称轴经过 3 个面还是 1 个面。

2. 历年考情：

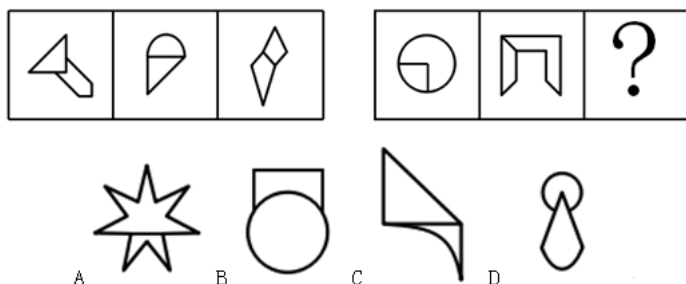
(1) 考查过对称轴与线重合、垂直，未考查过对称轴与线平行。

(2) 考查过对称轴经过的面数量。

(3) 考查过对称轴经过点，未考查对称轴经过的点数量。

3. 目前考查的对称轴与线条重合的题，绝大部分为 1 条对称轴，只有 2019 年浙江的 1 道题，既有 1 条对称轴，也有 2 条对称轴。

3. (2020 广东) 下图问号处最适合填入的一项是：



【解析】3. 第 3 题和第 4 题的相同点为图形均有 2 个面，第 4 题每幅图也有 2 个面，因为黑色部分不是面。题干有“等腰”图形，画出 2 个面的对称轴，第一组图 2 条对称轴的关系依次为重合、相交、平行，则“？”处 2 条对称轴的关系为平行。

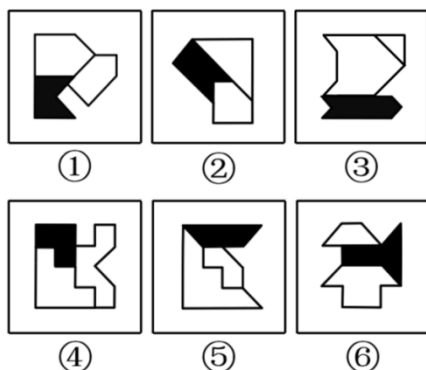
A 项：2 条对称轴重合，排除。

B 项：2 条对称轴重合，排除。

C 项：2 条对称轴平行，当选。

D 项：2 条对称轴重合，排除。【选 C】

4. (2019 山东) 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. ①③④, ②⑤⑥

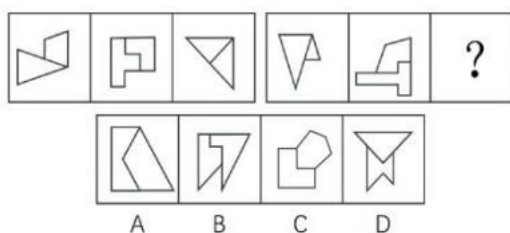
B. ①③⑤, ②④⑥

C. ①②⑥, ③④⑤

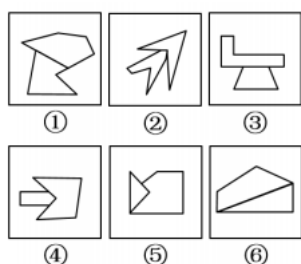
D. ①④⑥, ②③⑤

【解析】4. 题干两个白色面对称轴的关系依次为相交、平行、相交、相交、重合、平行，重合是一种特殊的平行关系。则图①③④一组，2 条对称轴相交；图②⑤⑥一组，2 条对称轴平行。A 项当选。【选 A】

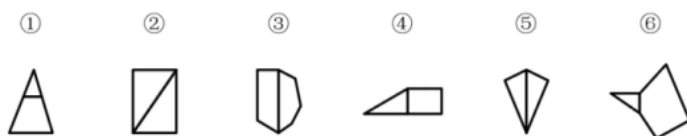
(2018 国考/2019 事业单位)



(2013 联考/2019 事业单位)



(2019 联考)



每个图均有 2 个面——找对称、看图形间位置关系

【注意】

1. 2018 国考/2019 事业单位：题干图形均有 2 个面，画出对称轴。第一组图对称轴关系依次为平行、相交、垂直，第二组图对称轴关系依次为平行、相交。D 项：两个面的对称轴垂直，当选。

2. 所有图形均有 2 个面时，看两个面之间的对称轴关系、看两个面图形间的位置关系。如 2013 联考题，两个面相交的线数量依次为 1、2、1、2、2、1；如 2019 联考题，考虑图形间关系，图中两个面的相交线均为 1 条，可以分为短线

一组、长线一组。

3. 每个图均有 2 个面时，优先看对称轴之间的关系，再看公共边。

4. 所有图均有 1 条对称轴，先看方向，再看与线、点、面的关系。

5. 第 4 题不看黑色面，因为白色的有 2 个面，如果既看白也看黑则有三部分，观察 3 条轴比较复杂，若看 2 个白面可以选择答案，则不需要看黑面，做题的原则是“选对”。

2019 年数量规律的考法——线的新变化



1. 什么时候考虑数线？

单一线条出现、曲直分别数

2. 线有哪些细化考法？

曲直分开数、横竖分开数、内外分开数

3. 线有哪些新考法？

平行线、线的方向

【注意】

1. 数量规律包括面、线、点、素、角，2019 年比较创新的是线。

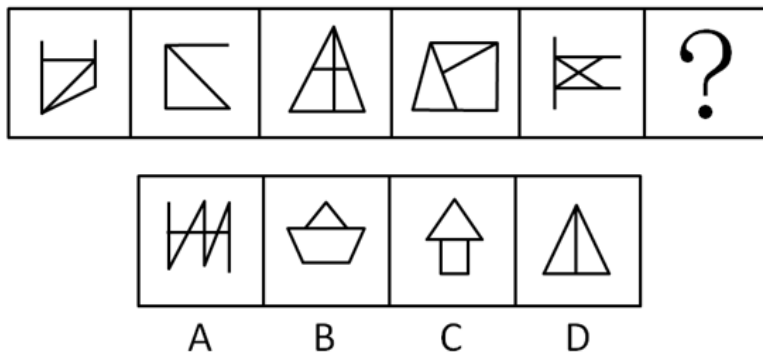
2. 什么时候考虑数线：如图有很多单一线条，优先考虑数线，注意要曲线、直线分开数。

3. 线的细化考法：曲直分开数（2019 年浙江考查过）、横竖分开数（2020 年江苏考查过）、内外分开数，分开数后做运算，如“直线-曲直=1、横线-竖线=2、内部-外部=3”。

4. 新考法：平行线、线的方向。

三、数量规律

1. （2019 甘肃）从所给的四个选项中，选择最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性：



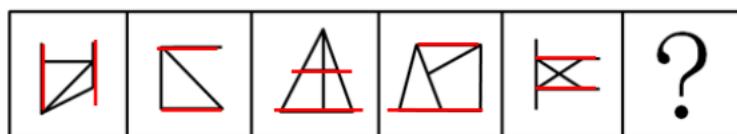
【解析】1. 题干图形面数量依次为 2、1、4……，无规律；图形均出现“横平竖直”的线，图形题很少出现“横平竖直”的情况，“两横两竖”会产生平行的位置关系，每幅图均由 2 条平行线构成一组平行关系。

A 项：平行线较多，排除。

B 项：有 1 组平行线，保留。

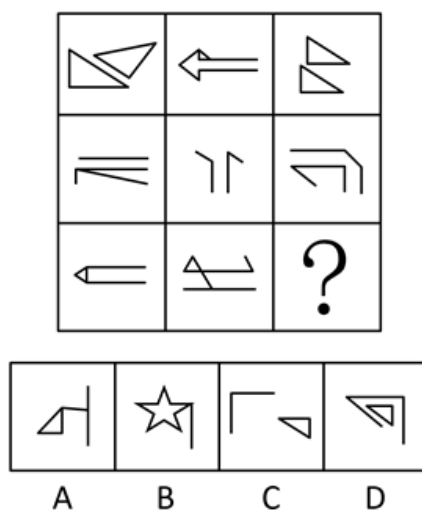
C 项：平行线较多，排除。

D 项：没有平行线，排除。【选 B】



【注意】线的新考法：出现“两横两竖”找平行。

2. （2019 青海）从所给的四个选项中，选择最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性：



【解析】2. 题干出现单一线条，提示看线，每幅图均有“两横”，考虑平行，每一行平行线组数依次为 1、2、3，则“？”处图形应有 3 组平行线。

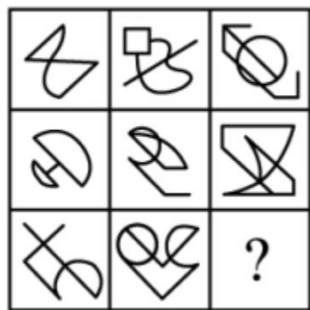
A 项：有 1 组平行线，排除。

B 项：有 1 组平行线，排除。

C 项：有 2 组平行线，排除。

D 项：有 3 组平行线，当选【选 D】

3. （2019 四川）从所给的选项中，选择最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性：



【解析】3. 本题有争议，可以考虑数面，题干第一行面数量依次为 2、3、4，每一行图形的面数量之和为 9，选择 D 项。

题干出现很多“斜线对称”，第一行图 2 有小方块，为“两横两竖”，每一行图形均依次有 1 组、2 组、3 组平行线，据此选择 D 项。【选 D】

【注意】

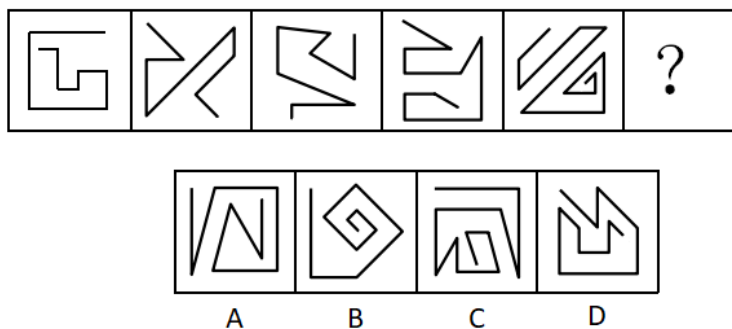
1. 2019 年有三个省份涉及平行（3 道题），考查概率较大，说明平行是新的命题要点。

2. 遇到“两横两竖”，考虑平行线。

3. 若老师出题，会给出平行四边形，平行四边形可以考虑平行、中心对称。

4. （2019 北京）请从四个选项中选出最恰当的一项填在问号处，使图形呈

现一定的规律性：



【解析】4. “贪吃蛇”题，是送分题。题干每幅图均有两端，在两端处朝端点的方向画箭头，题干图形两端的箭头均平行。

B、C 项：箭头不平行，排除。

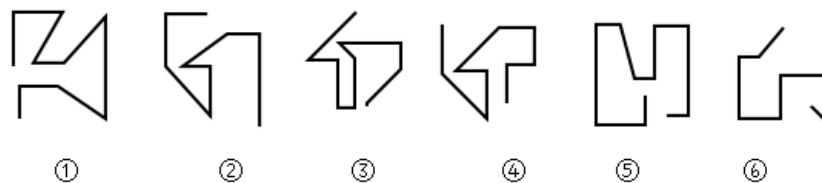
A、D 项：箭头平行，保留。

A、D 项区别在于箭头方向不同，题干 2 个箭头均是反方向，D 项当选。【选 D】



【注意】“贪吃蛇”题型的做法，找到线两端，直接画箭头。

5. （2019 河北）把下面的图形分为两类，使每一类图形都有各自的共同规律或特征，分类正确的一项是：



A. ①②④，③⑤⑥

B. ①④⑤，②③⑥

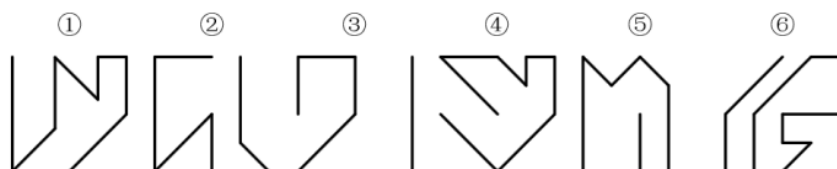
C. ①③④，②⑤⑥

D. ①②⑥，③④⑤

【解析】5. “贪吃蛇”题，对图形两端画箭头。图①的 2 个箭头平行，图②

的 2 个箭头垂直，图③④的 2 个箭头平行，图⑤⑥的 2 个箭头垂直，图①③④一组，图②⑤⑥一组，C 项当选。【选 C】

6. (2019 山东) 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. ①②③, ④⑤⑥ B. ①④⑤, ②③⑥
C. ①②⑤, ③④⑥ D. ①④⑥, ②③⑤

【解析】6. “贪吃蛇”题，对图形两端画箭头。图①的 2 个箭头垂直，图②的 2 个箭头垂直，图③④的 2 个箭头平行，图⑤的 2 个箭头垂直，图⑥的 2 个箭头平行。则图①②⑤一组，图③④⑥一组，C 项当选。【选 C】

2019 年数量规律的考法——线的新变化

1. 平行线的考法

出现“两横两竖”（注意：平行线的条数/组数）



2. 贪吃蛇的考法

画箭头，看方向

平行



垂直



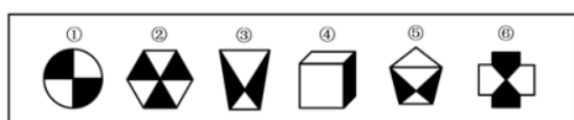
【注意】

1. 平行线有两种考法，目前考查组数，还可能考查条数，如平行四边形，有 2 组平行线，每组有 2 条线，要分清“组”和“条”。若平行四边形中间再加 1 条线，平行线还是 2 个方向，其中有一个方向的平行线为 3 条。组数主要看方向，条数主要看数量。

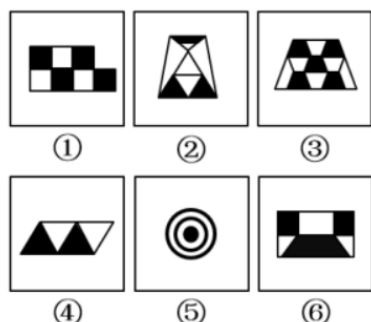
2. 贪吃蛇：画箭头，看方向（平行、垂直），平行分为相同方向和相反方向，垂直分为指向同一个点和指向不同点。“贪吃蛇”题，画箭头，先看平行和垂直，选不出答案，再看方向。

3. 同一方向的平行线，均为一组。

2019 年黑/白色“面”的考法



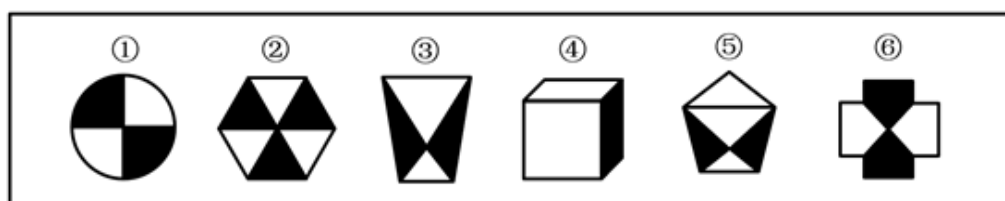
(2019国考)



(2020国考)

【注意】2019 年黑/白色“面”的考法：在省考中考查不多，但连续两年国考均有出题。面只指白色面，但本题中为了方便对比，黑、白色均称为面。

1. （2019 国考）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. ①②③，④⑤⑥

B. ①②⑥，③④⑤

C. ①④⑥，②③⑤

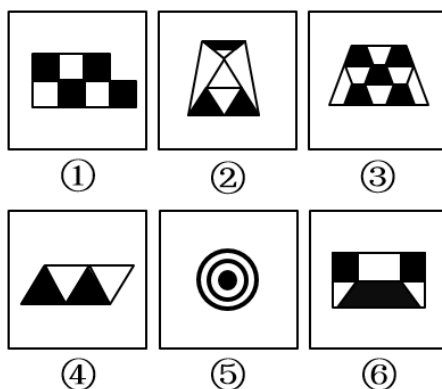
D. ①③④，②⑤⑥

【解析】1. 图①②⑥白色部分和黑色部分的面积相同，剩余的图形白色部分面积大于黑色部分

故图①②⑥为一组，白色部分和黑色部分的面积相同；图③④⑤为一组，白色部分面积大于黑色部分，对应 B 项。【选 B】

【注意】黑白面出现，可以比“大小”。

2. （2020 国考）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. ①②③，④⑤⑥

B. ①③④，②⑤⑥

C. ①③⑤，②④⑥

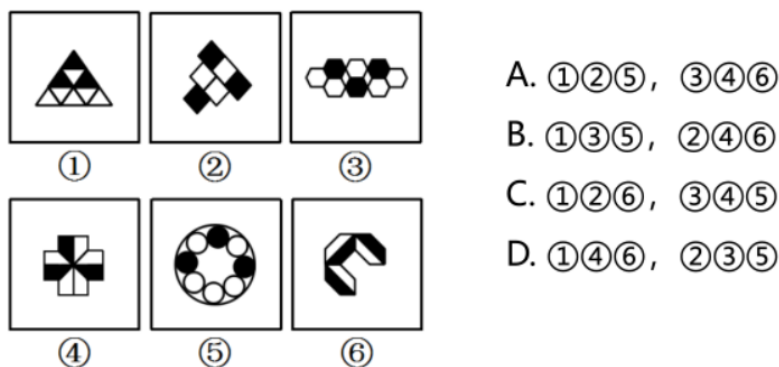
D. ①②⑤，③④⑥

【解析】2. 本题中，图④黑、白面面积相同，无法比大小，可以看形状。

图①③④均有一种相同的黑色图形；图②⑤⑥均有两种黑色图形，对应 B 项。【选 B】

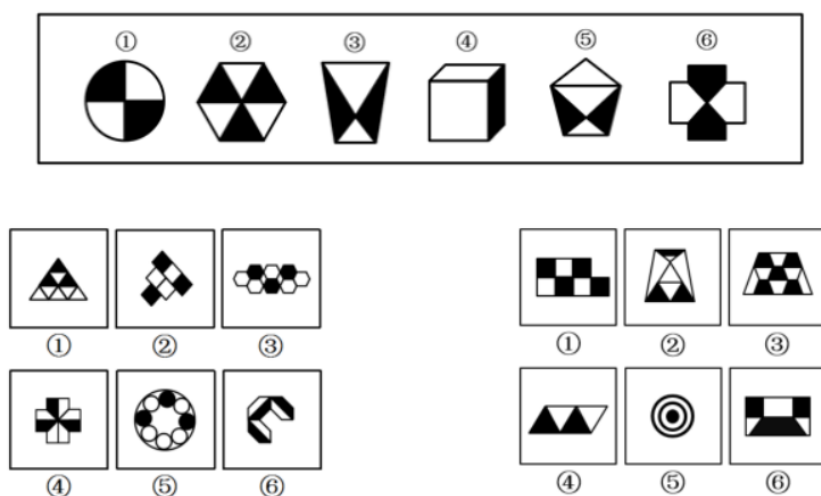
【注意】黑白面出现，可以看“形状”。

开个脑洞——黑白面还能考啥？



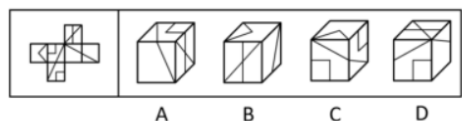
【注意】黑白面还能考查位置。题干中面积无法比较，且种类完全相同，考虑黑色图形的位置关系。图①④⑥黑色部分挨在一起，图②③⑤黑色部分分开，对应 D 项。很早之前的考试大纲曾经描述图形推理：图形推理主要考查考生对于图形的数量及位置特征属性的理解，即最开始大纲对于图形推理偏爱考查位置和数量规律。

2019 年黑/白色“面”的考法——大小、形状、位置

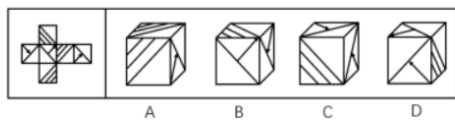


【注意】2019 年黑/白色“面”的考法——面积（大小）、形状（一种/两种）、位置（是否挨着）。本节课要解决不知道怎么想的问题，总结的内容就是为了教会大家如何做题。

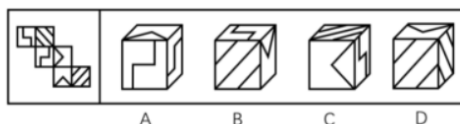
2019 年空间重构的考法——出现相同的面



(2019山东)



(2019辽宁)

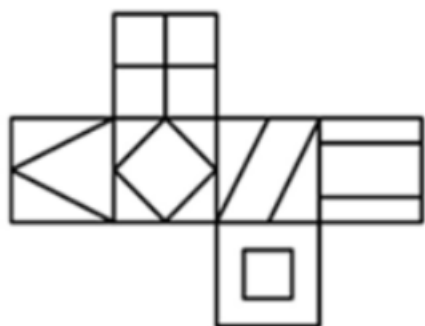


(2020浙江)

【注意】2019 年空间重构的考法：出现相同的面。2019 年连续考查出现多个相同面的考题，此类题型较麻烦，会出现多种情况。

空间重构基本解题思路：

1. 相对面同时出现/无中生有的面出现——排除
2. 两个面在一起——看公共边
3. 三个面在一起——看公共点



4. 使用小技巧

画边法

“1-4-1”的移面

借助相对面特性确定选项中的面

【注意】空间重构基本解题思路：

1. 相对面同时出现/无中生有的面（选项中的图形在展开图中没有出现过）出现——排除。
2. 两个面在一起——看公共边。

3. 三个面在一起——看公共点。

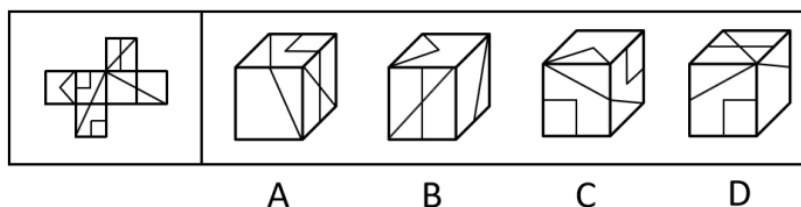
4. 使用小技巧：

(1) 画边法。

(2) “1-4-1”（第一行 1 个面，第二行 4 个面，第三行 1 个面）的移面，第二行最左和最右的两条边会重合（折纸盒时第二行首尾相接），所以第二行可以把最左侧的面直接放在最右侧，不变样；同理最右侧的面也可以直接放在最左侧，不变样。

(3) 借助相对面特性确定选项中的面。

1. （2019 山东）左图是给定纸盒的外表面，以下哪一项能由它折叠而成？



【解析】1. 出现两组相同面，则第一行面和第三行面 1 是唯一面。

A 项：展开图中，第一行面与第三行面为“Z”字两端的面，即相对面，则二者不能同时出现，所以选项为展开图中第二行面 2（以最左侧面为面 1）；且展开图中第二行面 2 与面 4 为相对面，所以选项正面为展开图中第二行面 3。即选项的三个面只能是展开图中第一行的面和第二行面 2、面 3，三个面在展开图中的公共点引出 3 条斜线，选项中的公共点只引出 1 条斜线，排除。

B 项：出现两个唯一面，由于展开图中第二行面 1 与面 3 为相对面，选项中右侧面只能是展开图中第二行面 4，三个面在展开图中距离较远，较难观察，先保留。

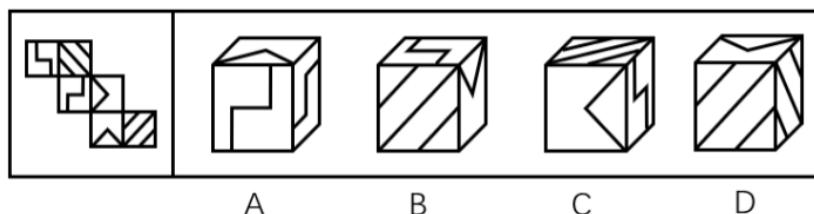
C 项：三个面相连，上面为三角形面，选项中三角形的底边挨着直角三角形的直角边，但展开图中三角形底边没有挨着直角三角形，排除。

D 项：顶面为唯一面，则正面只能是第二行面 2（第一行面与第三行面为相对面），且第二行面 2 与第二行面 4 为相对面，则选项右侧面只能是第二行面 3，即三个面只能是展开图中第一行的面和第二行面 2、面 3，公共点均引出 3 条斜线。但选项中直角的长边均挨着“X”面，展开图中第二行面 2 直角的长边挨着

三角形面，排除。【选 B】

【注意】出现两个相同的面——借助相对面特性，确定选项中的面。

2.（2020 浙江）左边给定的是纸盒的外表面，右边哪一项能由它折叠而成？



【解析】2. 出现三组相同面，每行有两个面，为“2-2-2”，常考“台阶的三个点会重合”，先找出现“双胞胎”面的选项，即存在两个长得一样面的选项，先看这个选项是否正确。

A 项：出现两个相同面，顶面只能是第三行面 1，因为第二行面 2 与第一行面 1 为相对面。三个面在原图中为第一行面 1、第二行面 1、第三行面 1，则三个面左下角的点会重合（构成直角的两个直角边重合），即为三个面的公共点，展开图中公共点在三角形左边，但在选项中公共点在三角形的右边，排除。

D 项：出现“双胞胎”面，第一行面 2 与第三行面 1 为“Z”字形两端的面，即为相对面，不能同时出现，所以选项顶面只能是第二行面 2。则选项中的三个面为第一行面 2、第二行面 2、第三行面 2，展开图右上方三个台阶点重合，选项中公共点引出 2 条斜线，展开图中公共点引出 1 条斜线，排除。

B、C 项出现的三个面相同，三角形面易识别，优先观察三角形面。

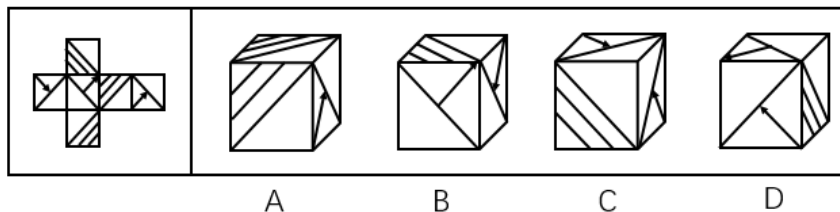
B 项：展开图中三角形面为第二行图 2 和第 3 行图 1。若三角形面为第二行面 2，以三角形的底边为唯一边顺时针画边，依次标号 1-4，选项中边 4 挨着阴影面，原图中边 4 挨着三角形面，则选项中三角形面不能是第二行面 2，只能是第 3 行面 1，以三角形底边为唯一边顺时针画边，依次标号 1-4，无明显错误，先保留。

C 项：三个面可能是第一行面 2、第二行面 1、面 2，三个面有公共点。原图中公共点引出斜线，选项中公共点没有引出斜线，则三角形面只能是第三行面 1，此时可以画边法，也可以看位置关系。第三行面 1 与第一行面 2 为相对面，所以

选项中一定出现第三行面 1、面 2，观察两面，原图中三角形的右边和阴影面的斜线相连，展开图中三角形的右边和阴影面的斜线没有相连，排除。【选 B】

【注意】两个相同的面同时出现，可以优先看。

3. (2019 辽宁) 左边给出的是纸盒的外表图，由它折叠而成的一项是：



【解析】3. 只有第二行图 2 为特殊面，优先观察特殊面。特殊面出现在 B、D 项，优先看 B、D 项。

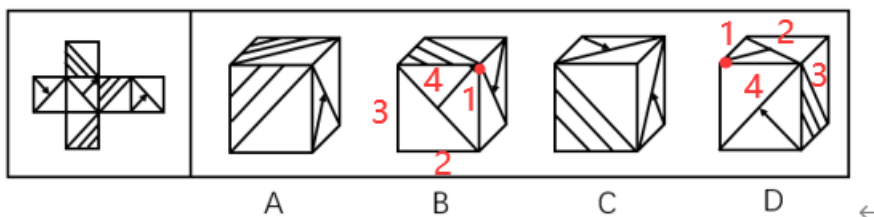
以第二行图 2 右上角点为唯一点，顺时针画边，依次标号 1-4。

B 项：原图的边 1 挨着阴影面，选项的边 1 挨着箭头面，排除。

D 项：原图的边 3 挨着箭头面，选项的边 3 挨着阴影面，排除。

剩余 A、C 项，A 项有不确定的面，优先看 C 项。

C 项：出现两个箭头面，原图为“1-4-1”，可以考虑移动面，将原图中最左边面移动到最右边，两图有公共边，选项中公共边两边均为白色，原图中公共边一边为白色，一边不是白色，与题干不符，排除。【选 A】



【注意】总结：

1. 展开图有唯一面，从唯一面入手，选项中有两个相同的面，看两者的公共边。

2. 不能看到题目“牵强、想不到、变态”，就放弃题目，共有 5 道图形题，不能轻易放弃。

3. 位置规律：间隔、周期、分组分类看时针。

4. 属性规则：

(1) 均有 1 条对称轴：先看方向，再看经过的线、点、面。

(2) 有两个面：先把两个面的对称轴画出来，若无规律，再看公共边。

5. 数量中线的规律：

(1) 平行线：两横、两竖考虑平行。

(2) “贪吃蛇”直接画箭头。

6. 黑白面：看面积大小、形状是否一致、位置。

7. 空间重构：

(1) 有唯一面，先看唯一面。

(2) 有“双胞胎”面，看公共边。

【答案汇总】位置规律 1-5：CACCA；属性规律 1-4：BCCA；数量规律 1-5：BDDDC；6：C；黑色区域 1-2：BB；空间重构 1-3：BBA

遇见不一样的自己

Be your better self