

特殊规律（图形间关系、功能元素）

（讲义+笔记）

主讲教师：尹明月

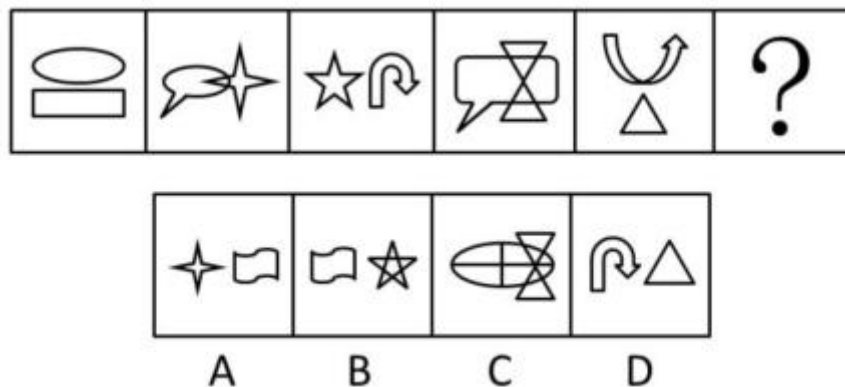
授课时间：2024.06.27



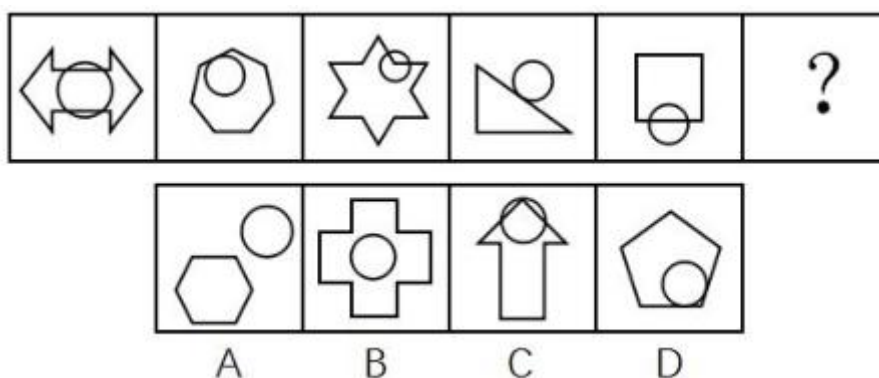
粉笔公考·官方微信

特殊规律（图形间关系、功能元素）（讲义）

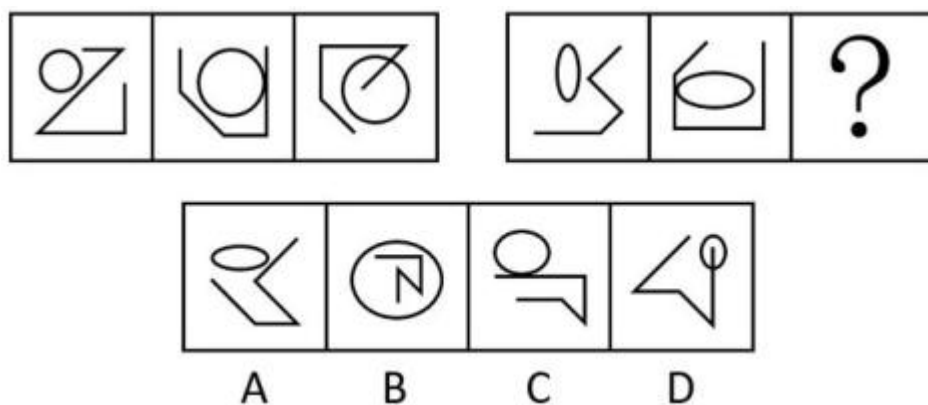
1. （2014 国考）从所给的四个选项中，选择最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性：



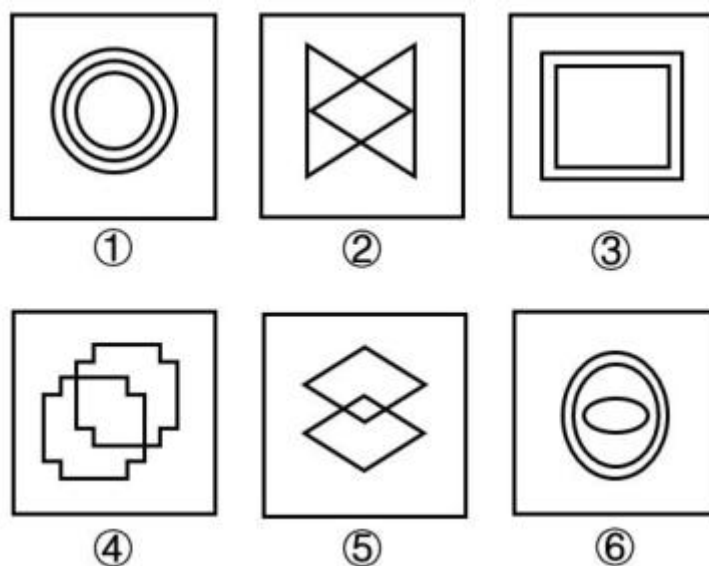
2. （2018 国考）从所给的四个选项中，选择最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性：



3. （2023 北京）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：

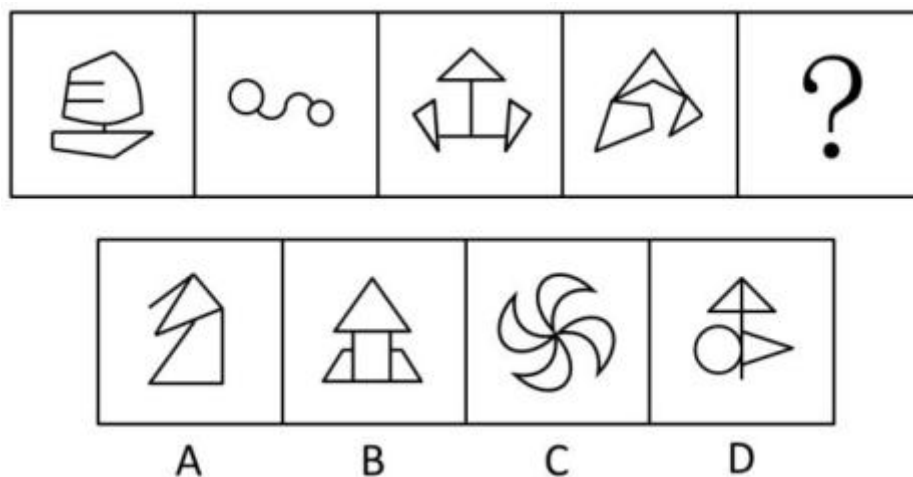


4. (2022 联考) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类图形都有各自的共同特征或规律, 分类正确的一项是:

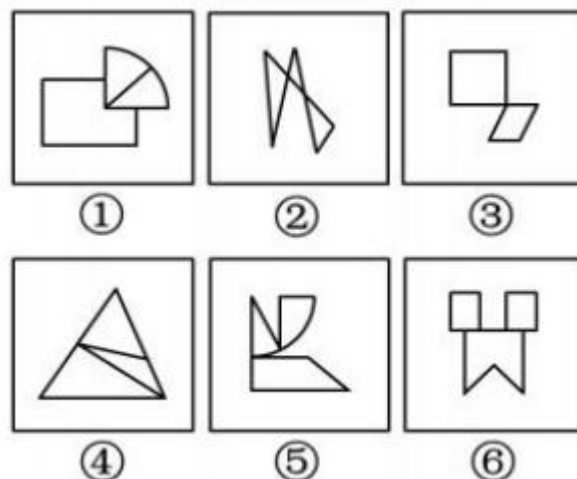


- A. ①②⑥, ③④⑤ B. ①③④, ②⑤⑥
C. ①③⑥, ②④⑤ D. ①④⑥, ②③⑤

5. (2012 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:



6.（2014 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. ①④⑥，②③⑤ B. ①②③，④⑤⑥
C. ①③⑥，②④⑤ D. ①⑤⑥，②③④

7.（2021 联考）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：

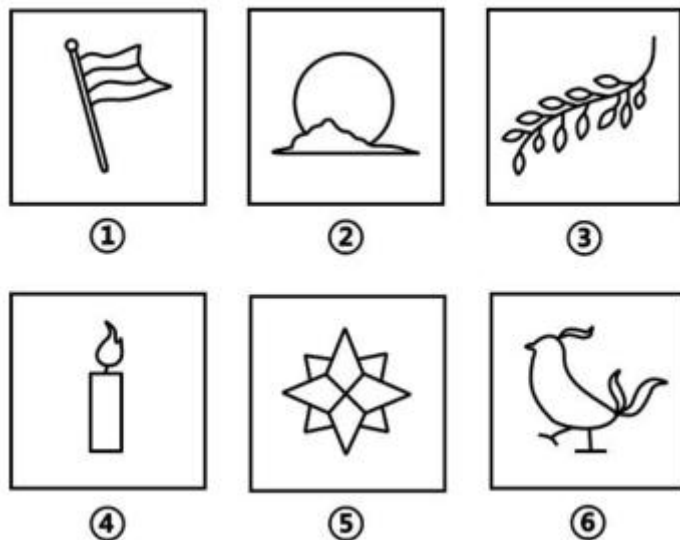


- A. ①③⑥，②④⑤ B. ①②⑤，③④⑥

C. ①⑤⑥, ②③④

D. ①③⑤, ②④⑥

8. (2022 联考) 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:



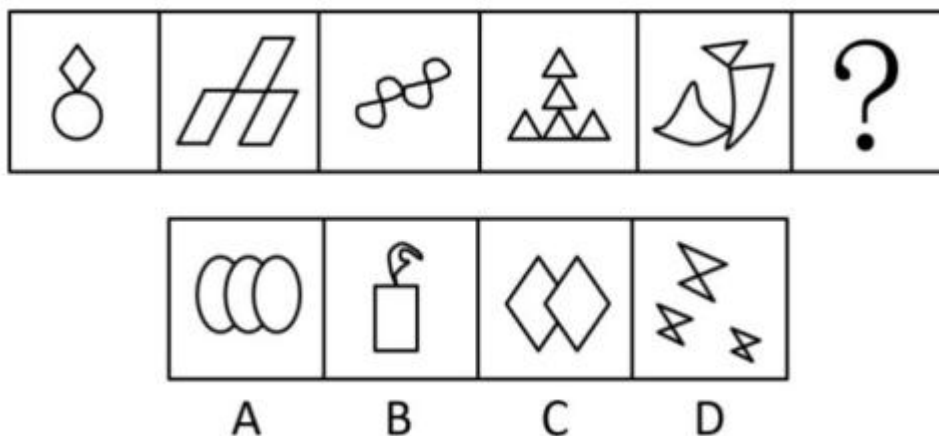
A. ①②③, ④⑤⑥

B. ①③⑤, ②④⑥

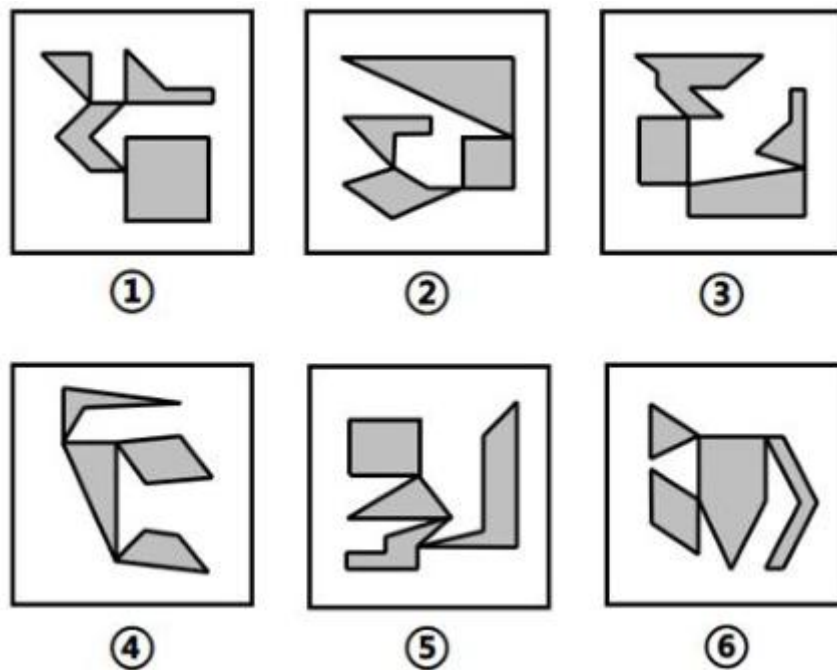
C. ①②⑤, ③④⑥

D. ①④⑤, ②③⑥

9. (2020 四川) 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:

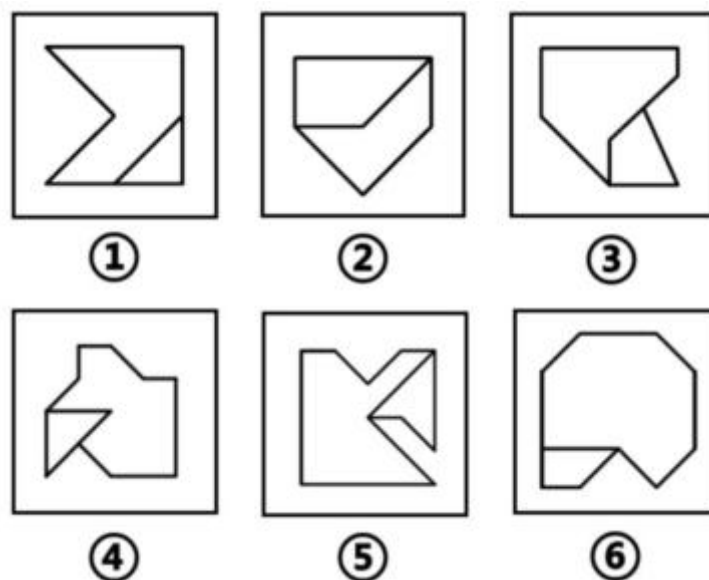


10. (2023 广西) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类图形都有各自的共同特征或规律, 分类正确的一项是:



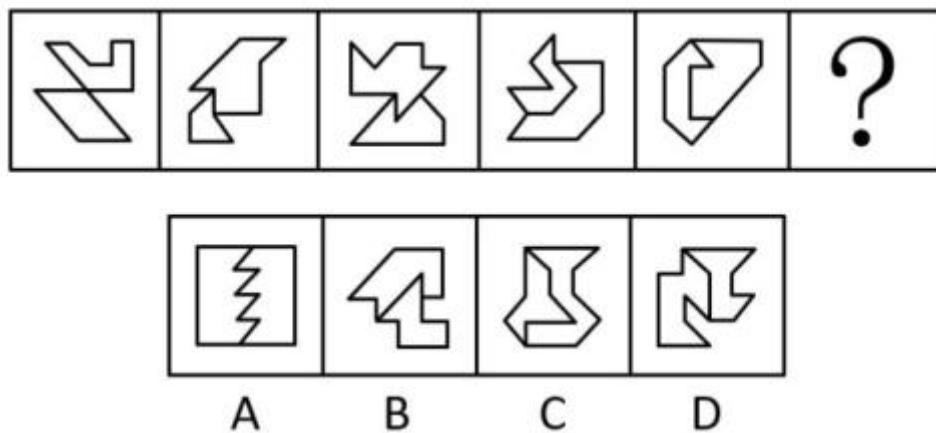
- A. ①③④, ②⑤⑥
B. ①③⑤, ②④⑥
C. ①②⑥, ③④⑤
D. ①④⑥, ②③⑤

11. (2021 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:

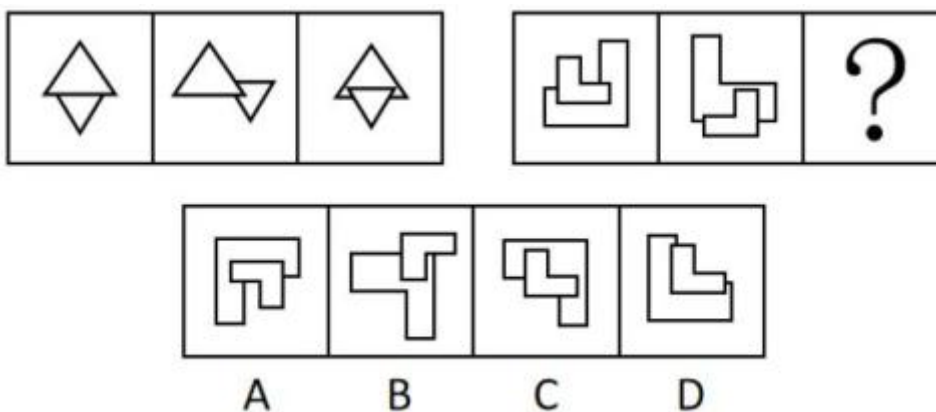


- A. ①②④, ③⑤⑥
B. ①③⑤, ②④⑥
C. ①③⑥, ②④⑤
D. ①⑤⑥, ②③④

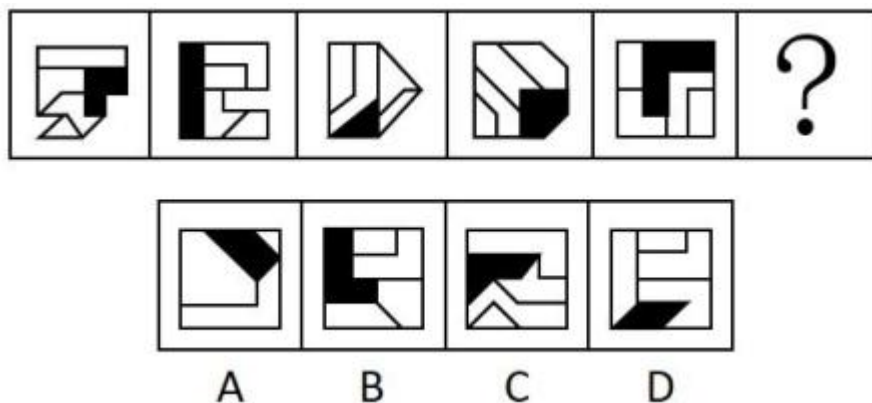
12. (2021 北京) 从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填入问号处, 使之呈现一定的规律性:



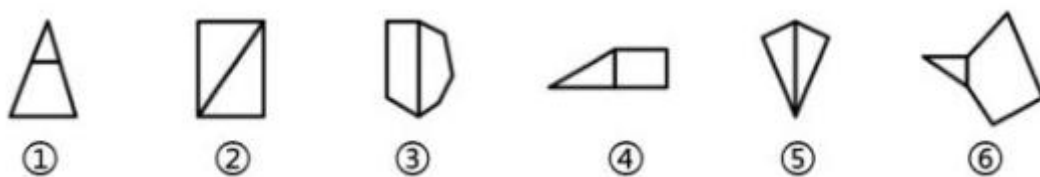
13. (2024 深圳网友回忆版) 从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填入问号处, 使之呈现一定的规律性:



14. (2023 国家) 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:

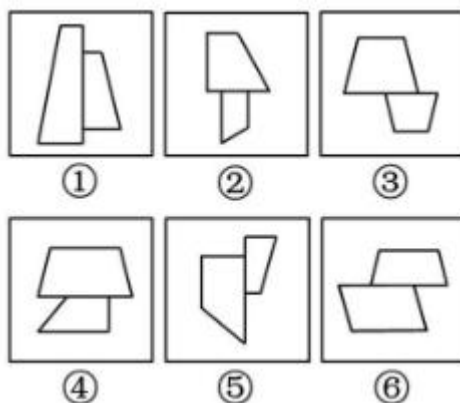


15. (2019 联考) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类图形都有各自的共同特征或规律, 分类正确的一项是:



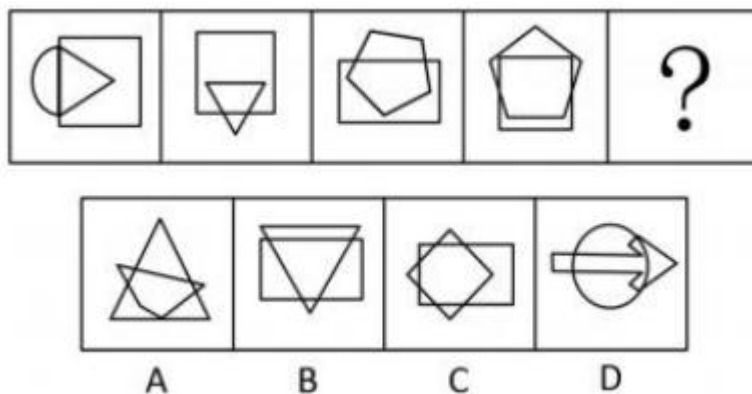
- A. ①④⑥, ②③⑤
B. ①②③, ④⑤⑥
C. ①③⑥, ②④⑤
D. ①③④, ②⑤⑥

16. (2014 联考) 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:

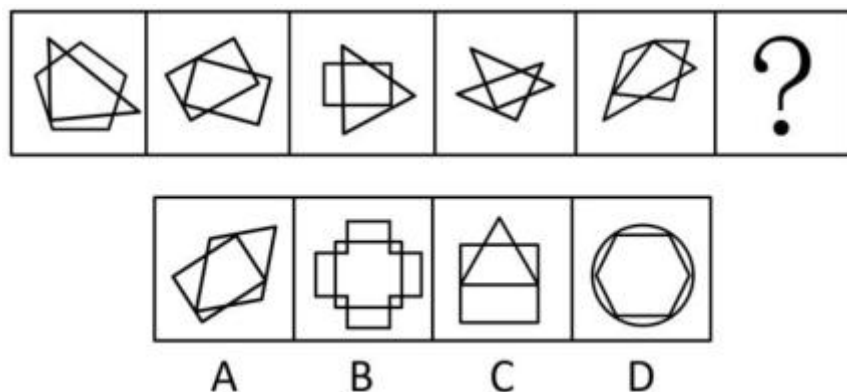


- A. ①②③, ④⑤⑥
B. ①②④, ③⑤⑥
C. ①②⑤, ③④⑥
D. ①③④, ②⑤⑥

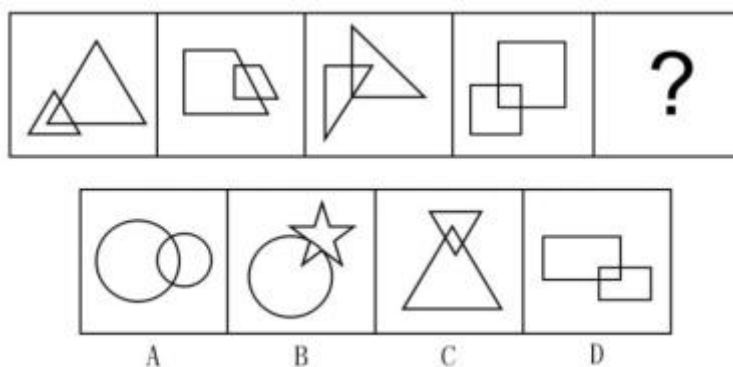
17. (2018 广东) 从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填入问号处, 使之呈现一定的规律性:



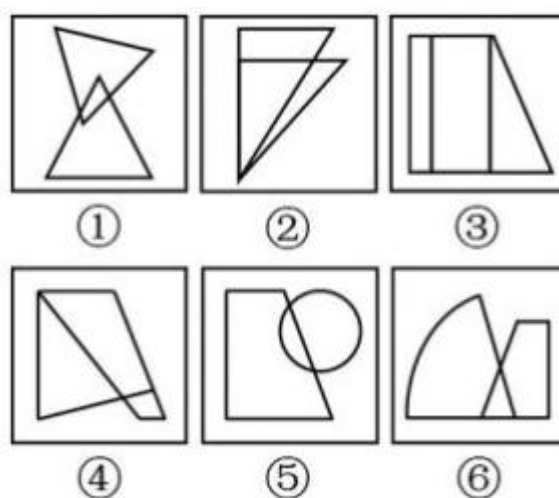
18. (2019 四川) 从所给的四个选项中, 选择最合适的一个填入问号处, 使之呈现一定的规律性:



19. (2015 上海) 下列选项中, 符合所给图形的变化规律的是:



20. (2014 青海) 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



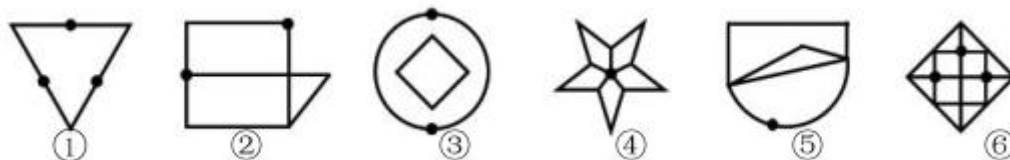
A. ①②③, ④⑤⑥

B. ①③⑥, ②④⑤

B. ①④⑤, ②③⑥

D. ①⑤⑥, ②③④

21. (2017 国考) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类都有各自共同的特征和规律, 分类正确的一项是:



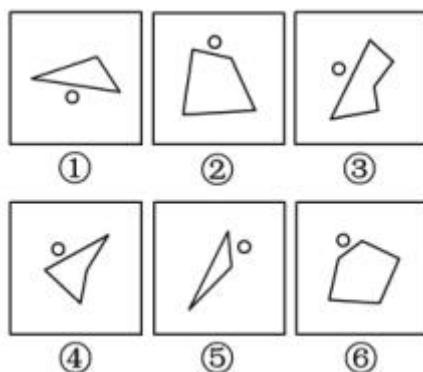
A. ①④⑥, ②③⑤

B. ①②③, ④⑤⑥

C. ①⑤⑥, ②③④

D. ①③⑤, ②④⑥

22. (2015 国考) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类都有各自共同的特征和规律, 分类正确的一项是:



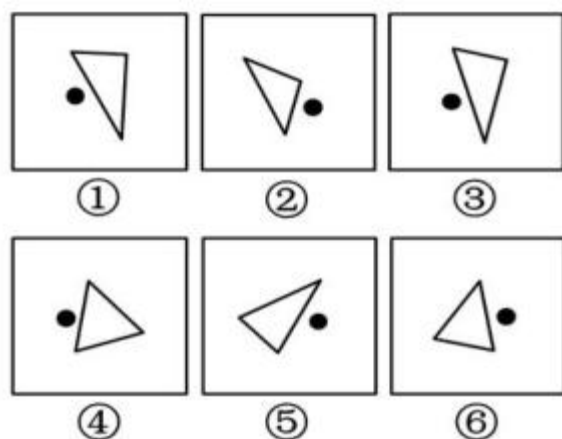
A. ①③④, ②⑤⑥

B. ①②⑥, ③④⑤

C. ①③⑤, ②④⑥

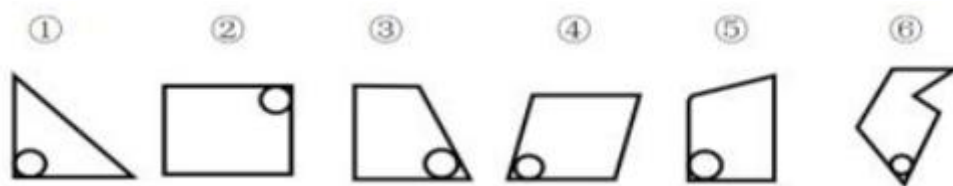
D. ①⑤⑥, ②③④

23. (2012 国考) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类都有各自共同的特征和规律, 分类正确的一项是:



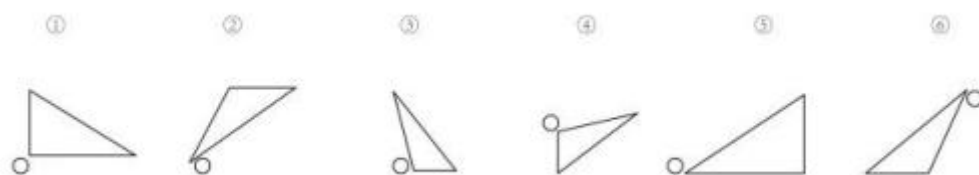
- A. ①②⑥, ③④⑤ B. ①③⑤, ②④⑥
C. ①②④, ③⑤⑥ D. ①③④, ②⑤⑥

24. (2019 浙江) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类都有各自共同的特征和规律, 分类正确的一项是:



- A. ①②③, ④⑤⑥ B. ①②⑤, ③④⑥
C. ①②④, ③⑤⑥ D. ①③⑥, ②④⑤

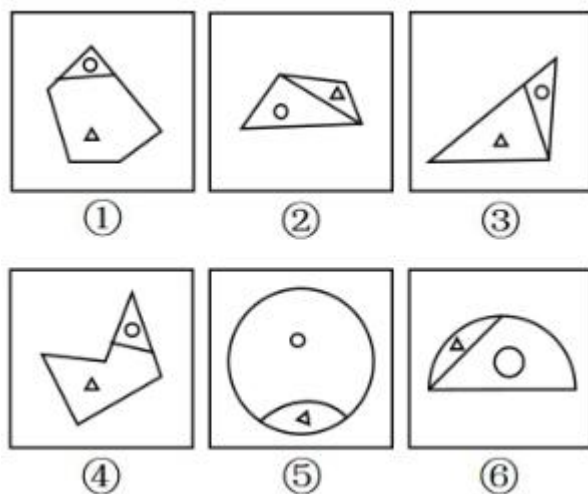
25. (2018 国考) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类都有各自共同的特征和规律, 分类正确的一项是:



- A. ①③④, ②⑤⑥ B. ①③⑥, ②④⑤
C. ①②③, ④⑤⑥ D. ①③⑤, ②④⑥

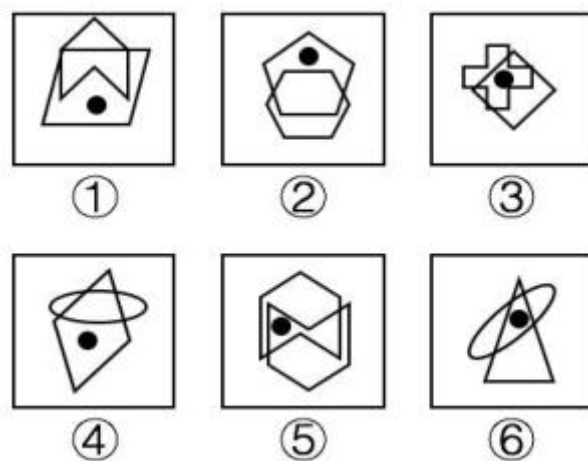
26. (2017 国考) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类都有各自共同的特

征和规律，分类正确的一项是：



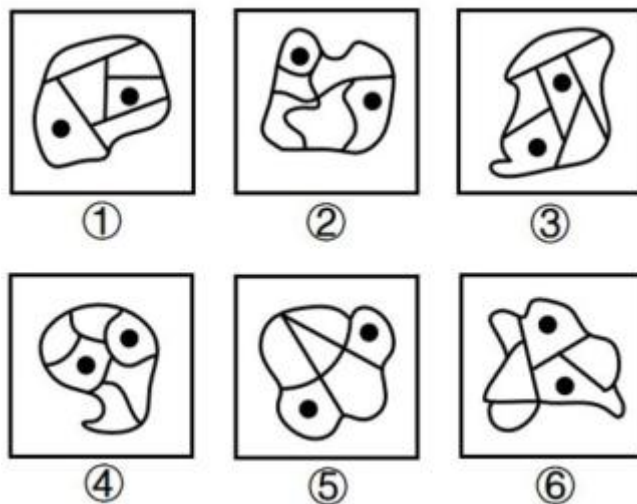
- A. ①③④，②⑤⑥ B. ①②⑤，③④⑥
C. ①③⑥，②④⑤ D. ①④⑤，②③⑥

27.（2018 浙江）把下面的六个图形分为两类，使每一类都有各自共同的特征和规律，分类正确的一项是：



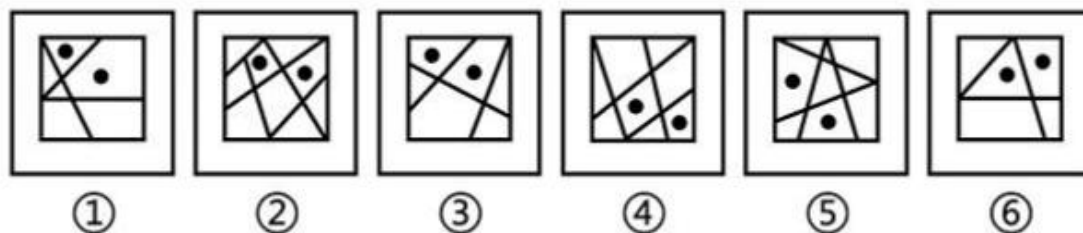
- A. ①④⑤，②③⑥ B. ①④⑥，②③⑤
C. ①②④，③⑤⑥ D. ①⑤⑥，②③④

28.（2013 重庆下）把下面的六个图形分为两类，使每一类都有各自共同的特征和规律，分类正确的一项是：



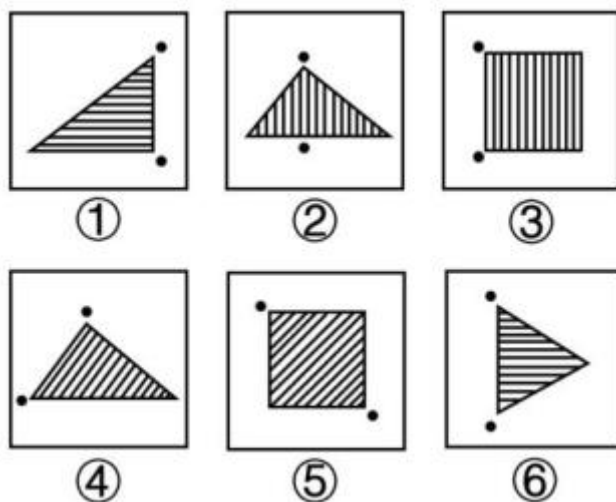
- A. ①②⑤, ③④⑥ B. ①③⑥, ②④⑤
C. ①②③, ④⑤⑥ D. ①⑤⑥, ②③④

29. (2024 浙江网友回忆版) 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:



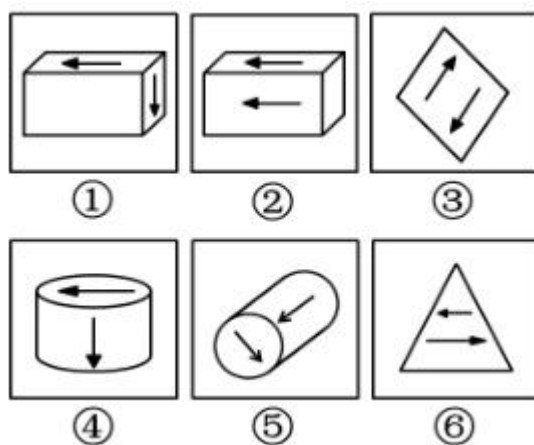
- A. ①②⑥, ③④⑤ B. ①③④, ②⑤⑥
C. ①③⑥, ②④⑤ D. ①④⑥, ②③⑤

30. (2022 上海) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类图形都有各自共同的特征或规律, 分类正确的一项是:



- A. ①③⑥, ②④⑤ B. ①③⑤, ②④⑥
C. ①⑤⑥, ②③④ D. ①②④, ③⑤⑥

31. (2014 国考) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类都有各自共同的特征和规律, 分类正确的一项是:



- A. ①③⑤, ②④⑥ B. ①②⑤, ③④⑥
C. ①④⑤, ②③⑥ D. ①③④, ②⑤⑥

特殊规律（图形间关系、功能元素）（笔记）

图形推理-特殊规律

1. 图形间关系
2. 功能元素

【注意】

1. 本节课是学霸养成课，讲解的是特殊规律。特殊规律在国考中不是每年必考，相对考频比较低，其次特殊规律比较简单，所以放在学霸养成课讲解。
2. 特殊规律分为两个考点，分别为图形间关系和功能元素。优先学习图形间关系，其考频相对较高，题量较大。

第一节 图形间关系

1. 图形特征

题干每幅图都出现两个或多个封闭图形连在一起

2. 考查类型

1. 相离



图一

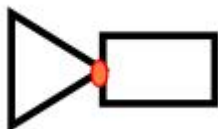
2. 相切



图二

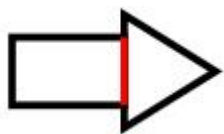
3. 相交

（1）交于点



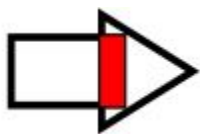
图三

(2) 交于边



图四

(3) 交于面



图五

“一线牵”图形是相交于点!!



图六

【注意】图形间关系：

1. 图形特征：题干每幅图都出现两个或多个封闭图形连在一起。

2. 考查类型：

(1) 相离：如图一，三角形和矩形谁也不挨着谁，就是相离。考查比较少，认识即可。

(2) 相切：如图二，矩形和圆相切于一个点，就是相切。

(3) 相交：考查最多，会考查细化。

①交于点：如图三，三角形和矩形靠公共点连接，即交于点。

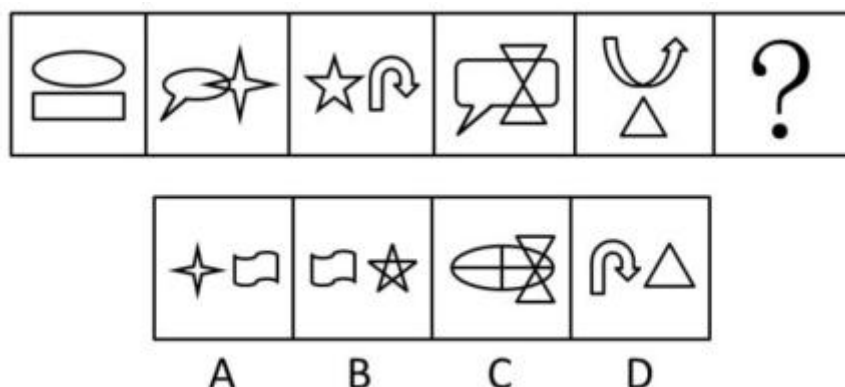
②交于边：如图四，矩形和三角形有公共边，即交于边。

③交于面：如图五，矩形和三角形有公共面，即交于面。

(4) 如图六，两个三角形靠一条线连接，叫做“一线牵”图形，是相交于点。

3. 一道题如果不会做，且出现“一线牵”图形，可以往图形间关系考虑。

1. (2014 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:

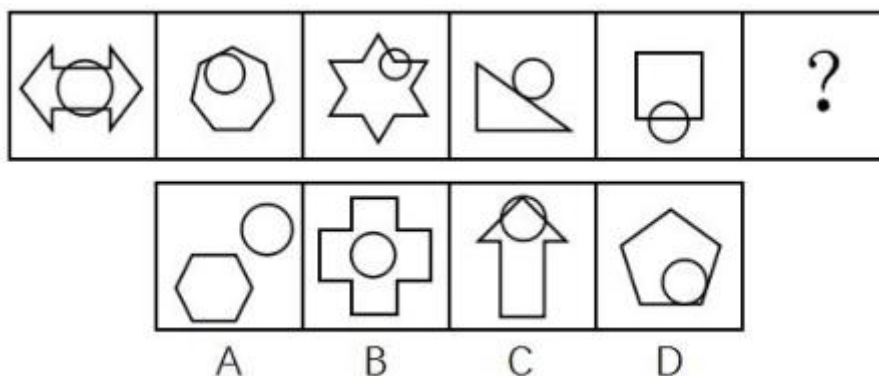


【解析】1. 由于这个考点考频较低, 题量较少, 近几年考查的题目比较少, 故设置的都是年份比较早的题目, 但考试可能会出现“冷饭热炒”的情况, 有些题目多年未考, 也可能今年出现, 所以重点关注考法即可。

题干和选项均是两个封闭图形, 优先考虑图形间关系。图 1、图 3、图 5 中两个封闭图形均是相离, 而图 2、图 4 中两个封闭图形均是相交, 则“?”处图形中两个封闭图形应该是相交, 对应 C 项。【选 C】

【注意】两个或多个图形连在一起——优先考虑图形间关系。

2. (2018 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:

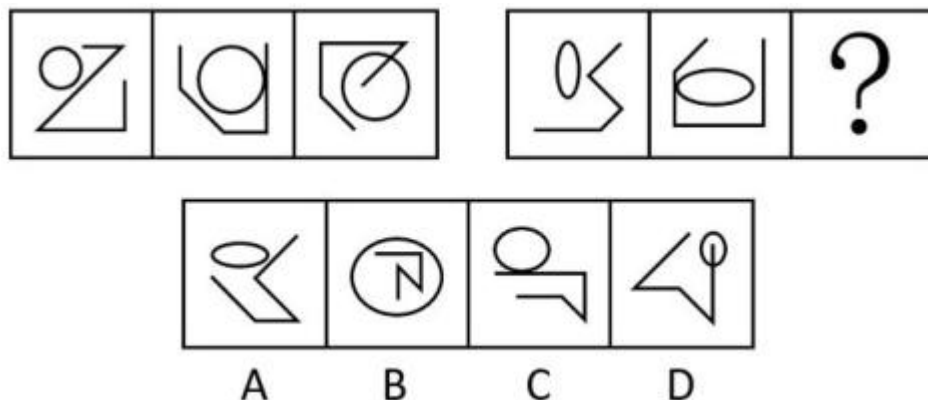


【解析】2. 题干每幅图均有圆, 观察发现, 圆与多边形的关系不同, 图 1、图 3、图 5 均是相交, 图 2、图 4 均是相切, 则“?”处图形内两图形相切, 对应 D 项。

A、B 项：两图形为相离，排除。

C 项：两图形为相交，排除。**【选 D】**

3.（2023 北京）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：



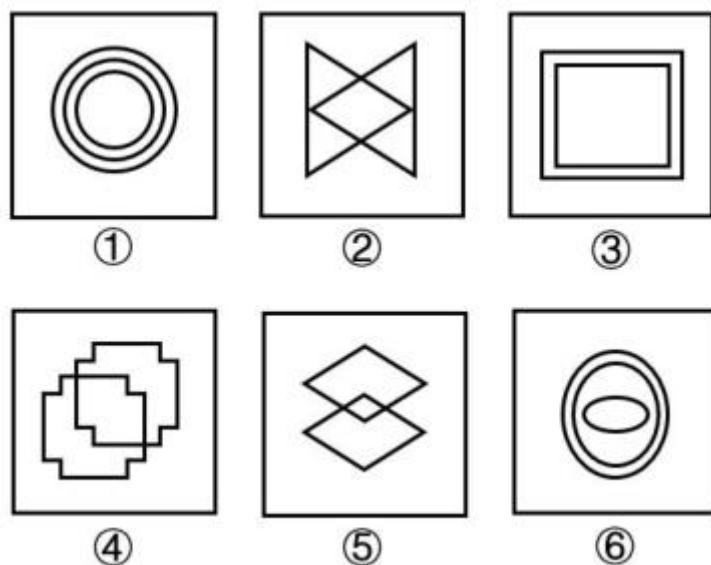
【解析】3. 与前两题的区别在于题干图形不都是封闭图形，出现两个图形，尤其是出现相切，优先考虑图形间关系。第一组图分别为相离、相切、相交，第二组图分别为相离、相切，则“？”处图形应该为相交，对应 D 项。

A 项：两图形为相离，排除。

B 项：两图形为包含，排除。

C 项：两图形为相切，排除。**【选 D】**

4.（2022 联考）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：



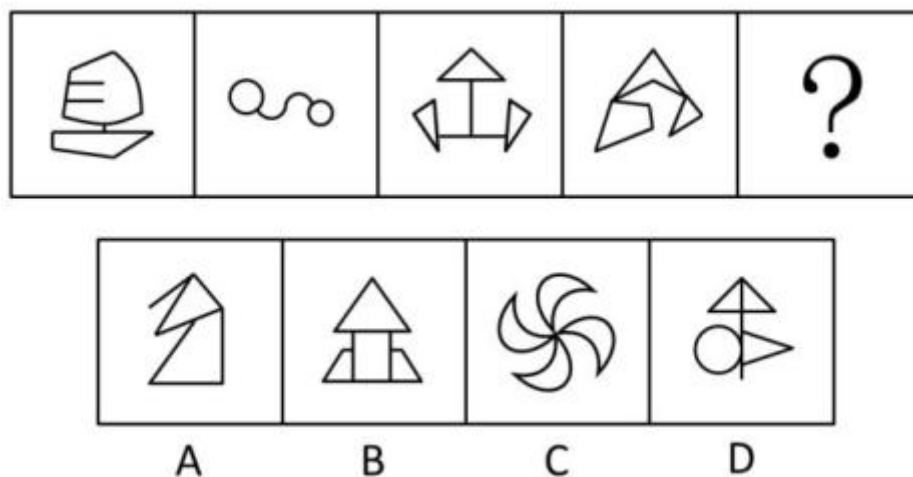
- A. ①②⑥, ③④⑤ B. ①③④, ②⑤⑥
C. ①③⑥, ②④⑤ D. ①④⑥, ②③⑤

【解析】4. 如果不清楚考点，看哪个和哪个更像。图①③⑥均是“一圈套一圈、一层套一层”，即内含，而图②④⑤均是相交。所以，图①③⑥一组，图②④⑤一组，对应 C 项。【选 C】

【注意】

1. 前四道题考查区分图形间关系的类型。
2. 相交常考查细化。

5. （2012 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：

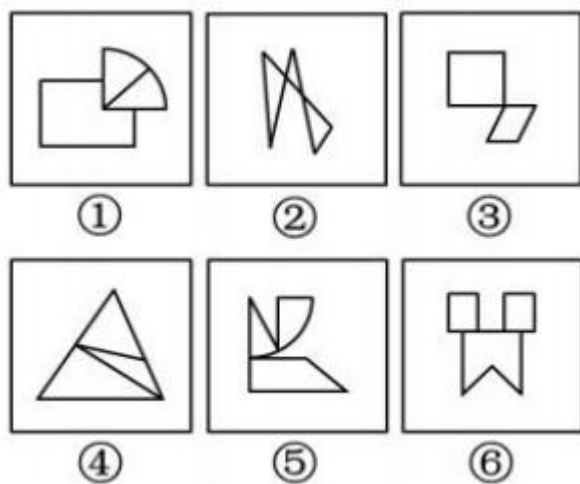


【解析】5. 题干图 1、图 2、图 3 均是“一线牵”图形，优先考虑图形间关系，为相交于点，图 4 也是相交于点，则“？”处图形也应该是相交于点，对应 C 项。

A、B、D 项均存在公共边，均排除。【选 C】

【注意】出现“头顶头、尖对尖”，也是相交于点。

6. （2014 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. ①④⑥，②③⑤

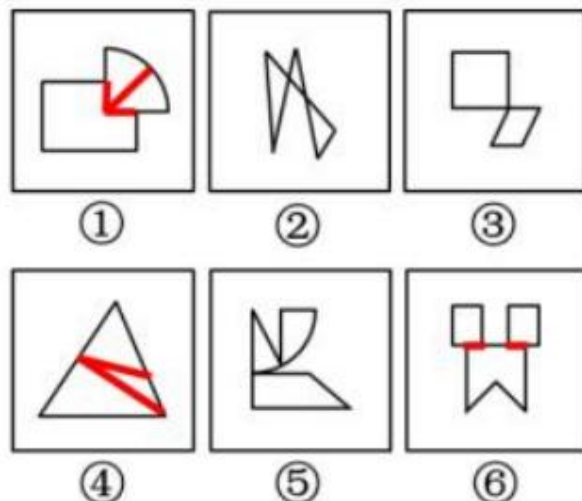
B. ①②③，④⑤⑥

C. ①③⑥，②④⑤

D. ①⑤⑥，②③④

【解析】6. 图②、图③为“头顶头、尖对尖”，考虑图形间关系。图②、图③均是相交于点，图⑤也是相交于点；图①④⑥均存在公共边，即相交于边。

图①④⑥为一组，相交于边；图②③⑤一组，相交于点，对应 A 项。【选 A】



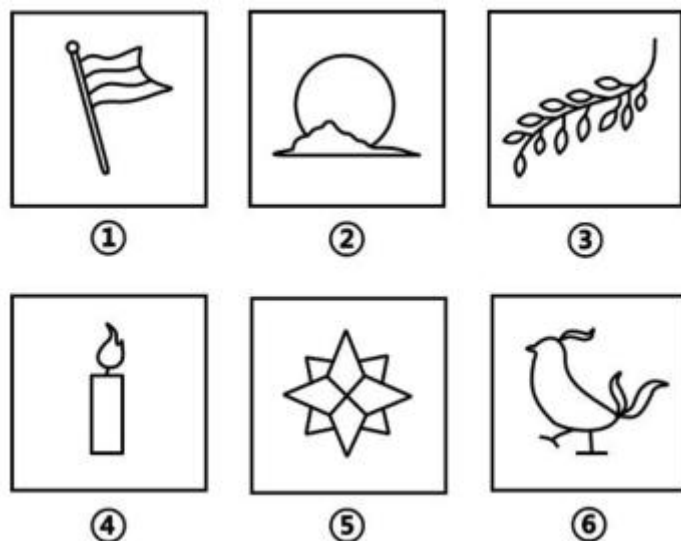
7. (2021 联考) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类图形都有各自的共同特征或规律, 分类正确的一项是:



- A. ①③⑥, ②④⑤ B. ①②⑤, ③④⑥
C. ①⑤⑥, ②③④ D. ①③⑤, ②④⑥

【解析】7. 图⑥为“一线牵”图形, 图②、图④均为“头顶头、尖对尖”, 考虑图形间关系。图②④⑥均相交于点, 图①③⑤均存在公共边, 为相交于边。所以, 图①③⑤一组, 图②④⑥一组, 对应 D 项。【选 D】

8. (2022 联考) 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. ①③⑤, ②④⑥
C. ①②⑤, ③④⑥ D. ①④⑤, ②③⑥

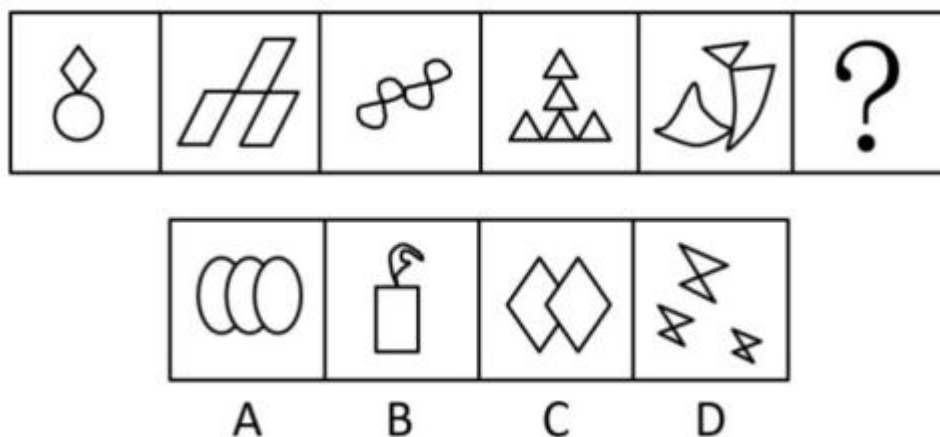
【解析】8. 图③、图④均为“一线牵”图形（图③树叶与枝条之间是一条线连接，图④火焰和蜡烛之间通过一条线连接），为相交于点，除此之外，图⑥为“头顶头、尖对尖”（公鸡的尾巴和鸡冠均是“头顶头、尖对尖”），也是相交于点；图①②⑤均存在公共边，为相交于边，故图③④⑥一组，图①②⑤一组，对应 C 项。

答疑：

（1）有同学认为，图①②⑤均是全封闭图形，图③④⑥均是半开半闭图形，但是图④火焰和蜡烛之间有一条线，是全封闭图形还是半开半闭图形有争议，本题出现“一线牵”图形，优先考虑图形间关系。

（2）图⑥公鸡的脚不是“一线牵”图形，“一线牵”图形是封闭面与封闭面之间通过一条线连接，而公鸡的脚不是封闭图形，故不是“一线牵”图形。【选 C】

9. （2020 四川）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：



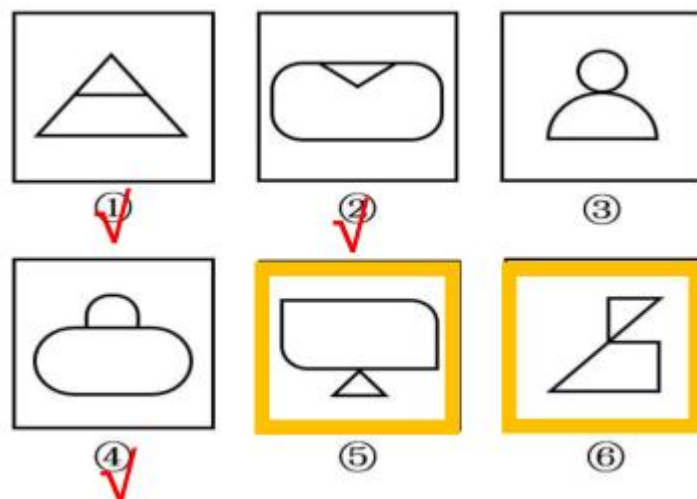
【解析】9. 题干图形全部是“头顶头、尖对尖”，优先考虑相交于点。

A 项、C 项均存在公共边，均排除。

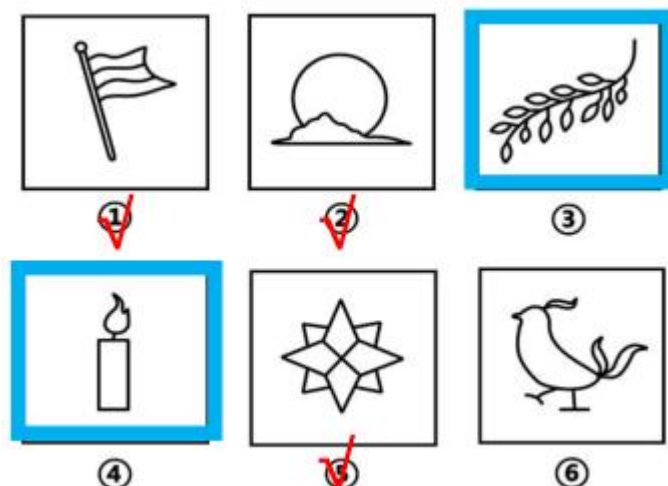
B、D 项均是相交于点，对比择优。题干所有图形均挨在一起，而 D 项为三部分，排除 D 项，B 项当选。【选 B】

【注意】相交于点可能会复合其他考点考查，但是复合的考点比较简单，可以通过对比选项做出来。

【2022 青海】



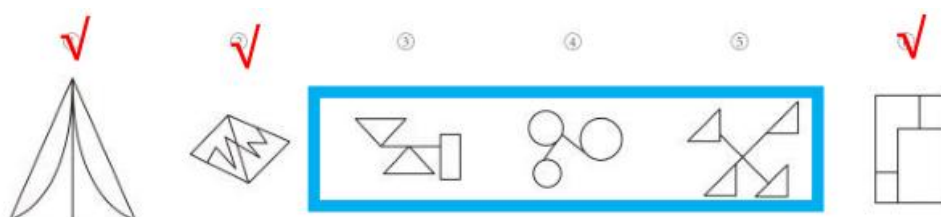
【2022 联考】



【2021 联考】

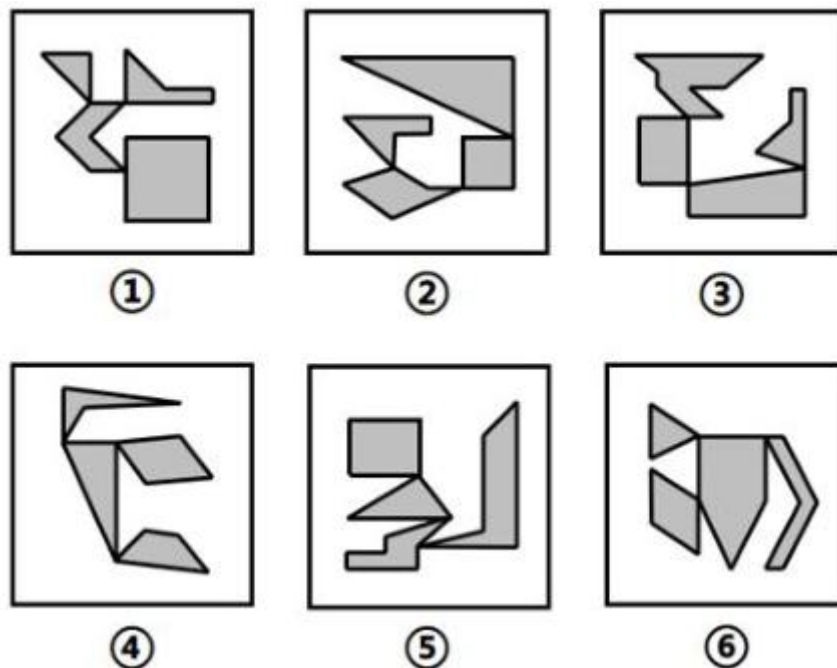


【2018 国家】



【注意】相交的第一种考法就是相交于点、相交于边的区分，常通过封闭面“头顶头、尖对尖”或“一线牵”来考查。出现“头顶头、尖对尖”或“一线牵”，考虑图形间关系。

10. （2023 广西）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】10. 题干图形全部为封闭面“头顶头、尖对尖”，考虑相交于点，但是题干六幅图均是相交于点，无法分组分类，考虑相邻比较。相邻比较常在特殊规律中考查。

圈出图①和图②比较，图①中“箭头”挨着另外三个图形，图②没有一个图形与其他三个图形均挨着，故图①和图②不是一组。图③没有一个图形与其他三个图形均挨着，与图②一组；图④中间三角形挨着另外三个图形，与图①一组；图⑤没有一个图形与其他三个图形均挨着，与图②一组；图⑥中间“箭头”挨着另外三个图形，与图①一组。

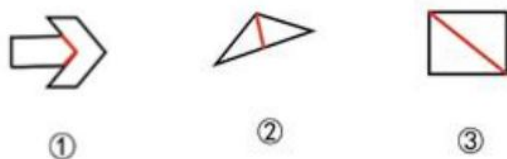
所以，图①④⑥一组，图②③⑤一组，对应D项。【选D】

相交于边的细化考法

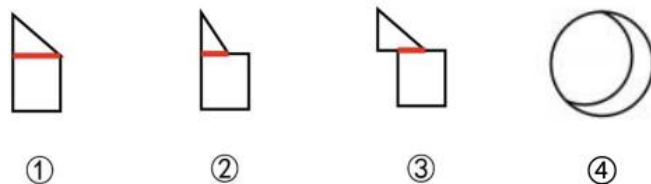
特征：所有图形均相交于边

考法：

- (1) 相交边的数量：有几条
- (2) 相交边的样式：长/短、整体/部分、曲/直



图一



图二

【注意】相交于边的细化考法：

1. 特征：所有图形均相交于边，即所有图形均有公共边。

2. 考法：

（1）相交边的数量：有几条。如图一，图①为相交于边，有 2 条相交边；图②有 1 条相交边。如果是图②、图③，均有 1 条相交边，根据相交边数量无法解题，考虑相交边的样式。

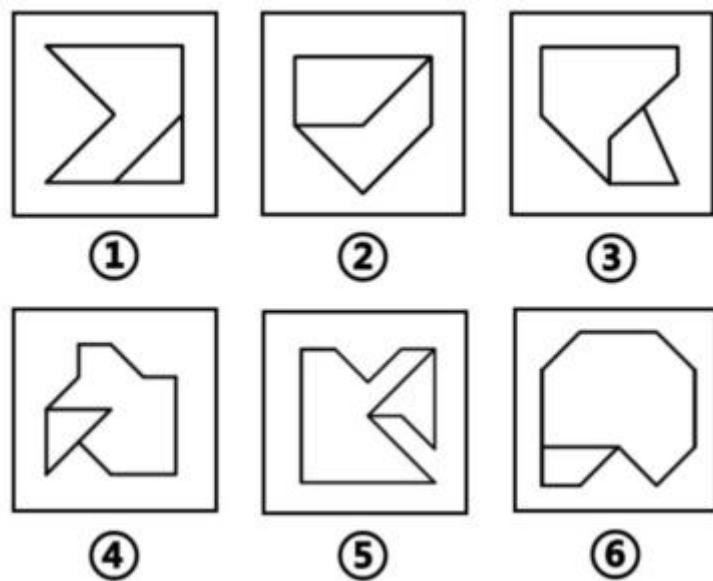
（2）相交边的样式：

①长/短：如图一，图②相交边为最短边，图③相交边为最长边。

②整体/部分：如图二，图①公共边对于上下两个图形均是完整边，图②公共边对于上边图形为完整边，对于下边为部分边，图③公共边对上下两个图形均为部分边。

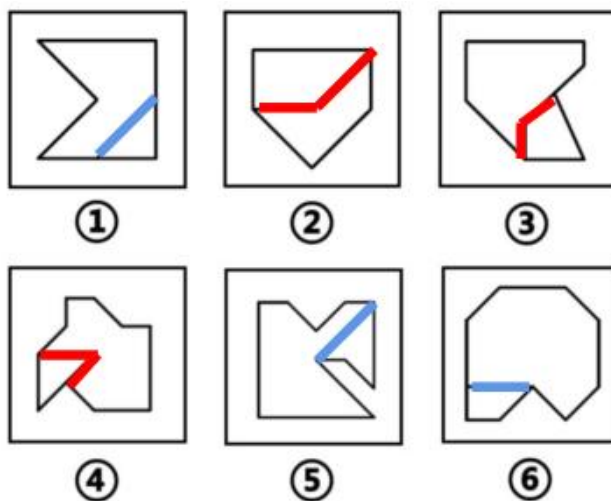
③曲/直：考查比较少，如图④，公共边为曲线。

11. （2021 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：



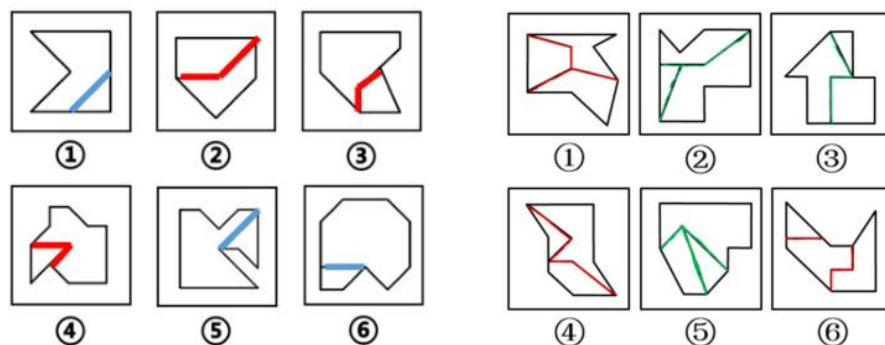
- A. ①②④, ③⑤⑥ B. ①③⑤, ②④⑥
C. ①③⑥, ②④⑤ D. ①⑤⑥, ②③④

【解析】11. 题干图形均是两个封闭面，且均相交于边，考虑相交边的数量，画出相交边。观察发现，图①⑤⑥相交边为1条，图②③④相交边为2条。所以，图①⑤⑥一组，图②③④一组，对应D项。【选D】



(2021 国考)

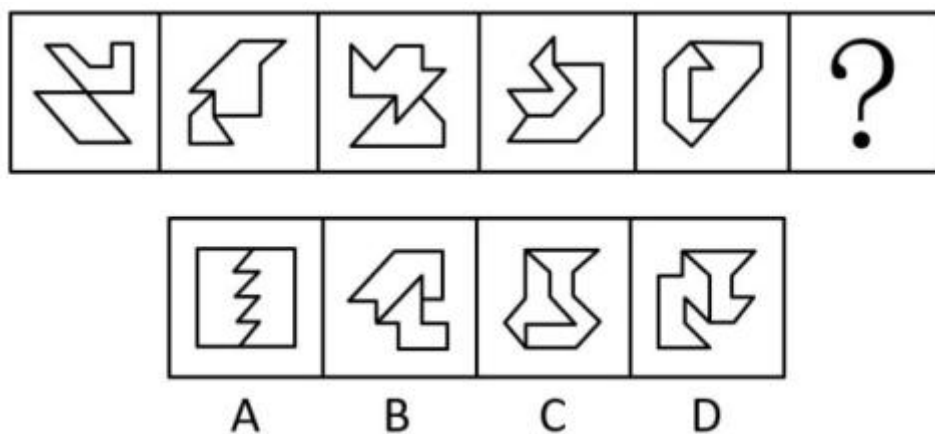
(2020 国考)



2-3 个封闭面相交于边，优先数公共边的数量

【注意】如 2020 年国考，考查 3 个封闭面相交于边。图①④⑥均有 4 条公共边，图②③⑤均有 3 条公共边。出现 2-3 个封闭面相交于边，优先数公共边的数量。2020 年国考、2021 年国考、2021 年联考、2022 年联考均考查，不论参加国考还是联考，都将近五年试题做一下。

12. (2021 北京) 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】12. 如果没有图 1，正确率会非常高。后几幅图均是两个封闭面相交于边，而图 1 是相交于点，即公共边为 0。题干图形公共边分别为 0、1、2、3、4，则“？”处图形公共边应该为 5。

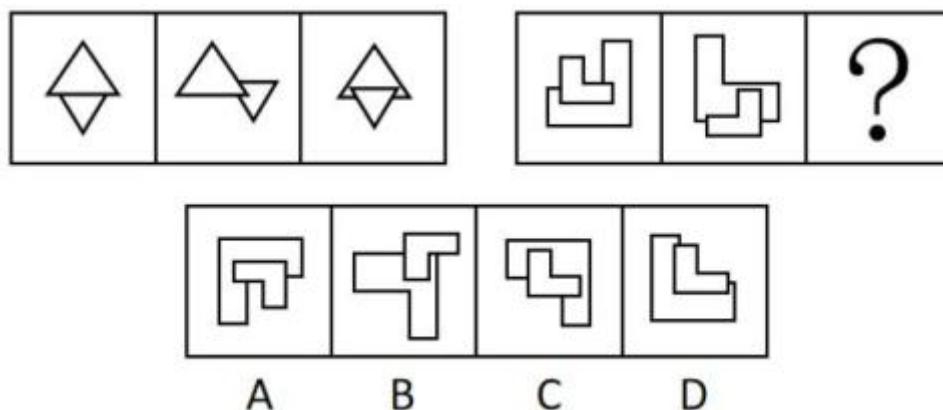
A 项：公共边远超 5，排除。

B 项：公共边不够 5，排除。

C 项：公共边为 5，当选。

D 项：公共边为 2，排除。【选 C】

13. (2024 深圳网友回忆版) 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】13. 这道题如果放在图形间关系, 可能会想到图形间关系; 如果放在一堆图形题中, 可能会考虑位置规律。

根据位置规律找不到规律, 观察题干图形, 两个封闭面挨在一起, 考虑图形间关系。第一组图中, 图 1 有 1 条公共边, 图 2 有 2 条公共边, 图 3 有 3 条公共边; 第二组图中, 图 1 有 4 条公共边, 图 2 有 5 条公共边, 则“?”处图形应该有 6 条公共边。

A 项: 有 4 条公共边, 排除。

B 项: 有 4 条公共边, 排除。

C 项: 有 6 条公共边, 当选。

D 项: 有 4 条公共边, 排除。

答疑:

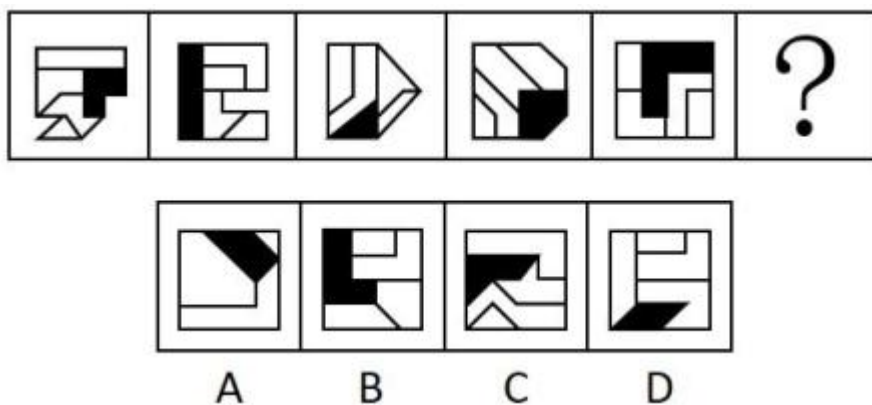
(1) 将题干图形看成两个封闭空间, 看起公共边。

(2) 本题图形特征是“元素组成相同”, 可能会想到位置规律, 当位置规律无法解题, 还可以考虑图形间关系。

(3) 本题可以将外框描出来, 除了外边框之外, 就是公共边, 只是比较费时间。

(4) 框内交点: 第二组图中, 框内交点分别为 3、4, 则“?”处图形框内交点为 5, 也可以选到 C 项。【选 C】

14. (2023 国家) 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】14. 题干图形出现了黑色色块，此类题型出现，首先关注黑块与白块的数量，如果根据数量可以直接选出唯一答案，则直接选择，如果选不出唯一答案，关注二者之间的关系。

先关注黑块与白块的数量，题干图形均为 1 黑+4 白，A 项是 1 黑+3 白，排除 A 项。

根据黑块与白块的数量选不出唯一答案，关注黑块与白块的关系。题干图形黑块均挨着 3 个白块，故“？”处应选择黑块挨着 3 个白块的图形。

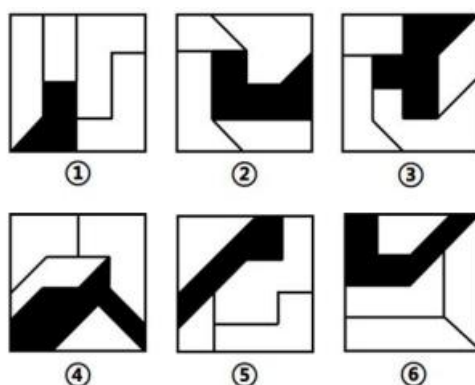
B 项：黑块挨着 4 个白块，排除。

C 项：黑块挨着 3 个白块，保留。

D 项：黑块挨着 2 个白块，排除。【选 C】

【注意】命题人很喜欢将图形间关系与功能元素挨着考。

拓展：（2024 国家网友回忆版）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：



【解析】拓展. 本题是 2024 年国考题。关注黑白块数量、关注黑白块之间的

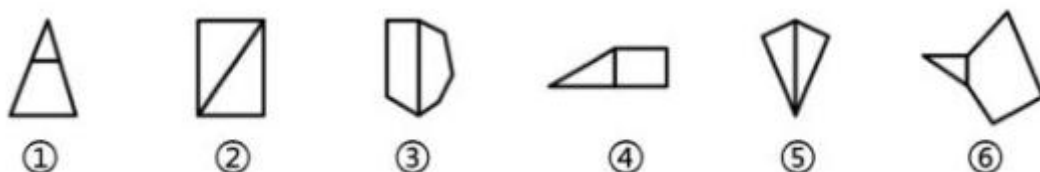
关系。题干图形均是 1 黑+4 白，无法分组分类。

关注黑白块之间的关系。图①②③为一组，黑块均挨着 4 个白块；图④⑤⑥为一组，黑块均挨着 3 个白块，B 项当选。

答疑：如果看黑块与外边框的关系，即便存在规律，也要挨着数一下，没有整体看挨着几个白块快。图①②③黑块均挨着 1 条外边框，图④黑块挨着 3 条外框边，图⑤黑块挨着 2 条外边框，图⑥黑块挨着 3 条外框边，不存在规律。【选 B】

【注意】如果考场上遇到了似曾相识的题，先按照常规思路去做，如果常规思路不行，不要忘了相邻比较。

15.（2019 联考）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：

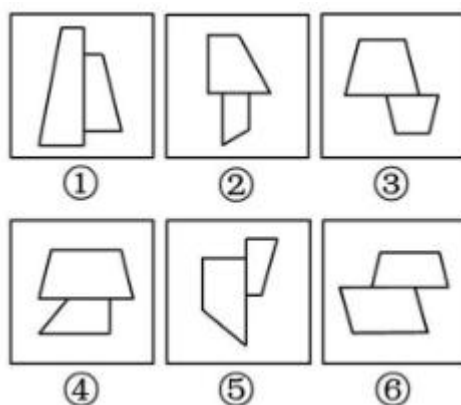


- A. ①④⑥，②③⑤ B. ①②③，④⑤⑥
C. ①③⑥，②④⑤ D. ①③④，②⑤⑥

【解析】15. 题干图形均相交于边，且相交边的数量均为 1，无法分为两组。观察相交边的样式，图①④⑥为一组，图形均相交于最短边；图②③⑤为一组，图形均相交于最长边，A 项当选。【选 A】

【注意】相交于边的细化——长、短。

16.（2014 联考）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：

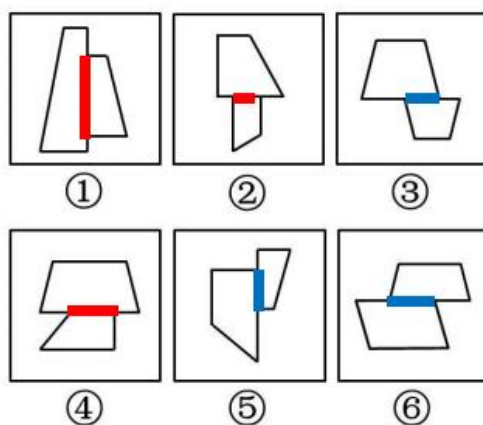


- A. ①②③, ④⑤⑥ B. ①②④, ③⑤⑥
C. ①②⑤, ③④⑥ D. ①③④, ②⑤⑥

【解析】16. 题干图形均相交于边，且均相交于1条边，根据相交边的数量无法进行分组。如果考虑相交边的长短，例15看相交边的长短时是看最长/最短，但是本题图⑥边的长短不好界定，模棱两可，因此可以不用考虑相交边的长短。

除了看相交边的长短之外，图⑥的公共边均是相交边的一部分，因此还可以考虑相交边的整体/部分。图①②④为一组，相交边对其中1个图形而言是整体边，对另外一个图形而言是部分边；图③⑤⑥为一组，均相交于部分边，B项当选。

答疑：分组分类题优先考虑两组各自有规律，一般情况下不优先考虑“一组挨着，一组不挨着”的规律，规律不严谨。【选B】



【注意】相交于边的细化——整体、部分。

第一节 图形间关系

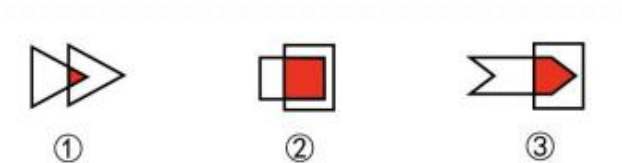
相交于面的细化考法

特征：所有图形均相交于面

考法：

(1) 相交面的形状（单独看、结合自身图形看）

(2) 相交面的面积



【注意】相交于面的细化考法：

1. 特征：所有图形均相交于面。

2. 考法：

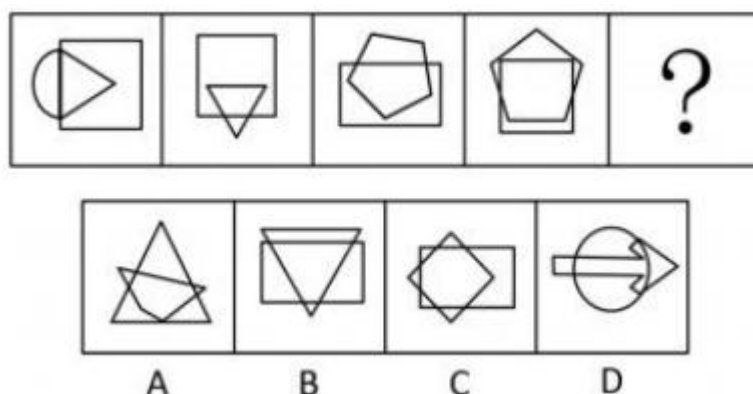
(1) 相交面的形状：

①直接看相交面的形状：如图①相交面是三角形，图②相交面是四边形。

②结合自身图形看：如图①的相交面是三角形，原图是 2 个三角形相交，相交面的形状与原图形状一致；图②的相交面是正方形，原图是 2 个矩形相交，相交面的形状与原图形状不一致。

(2) 相交面的面积：如图①相交面是小面积，图②相交面是大面积。

17.（2018 广东）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】17. 题干图形均相交于面，先看相交面的形状，再看相交面的面积。

考场上不用画出来，直接看即可。题干图形相交面的形状依次为三角形、四边形、

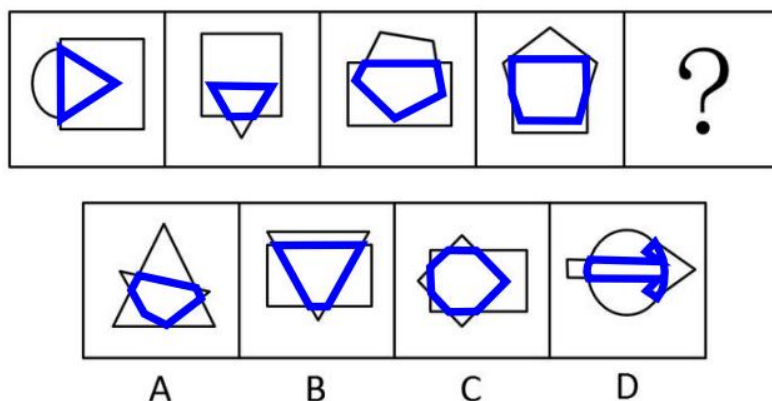
五边形、六边形，故“？”处应选择相交面为七边形的图形。

A 项：相交面的形状是六边形，排除。

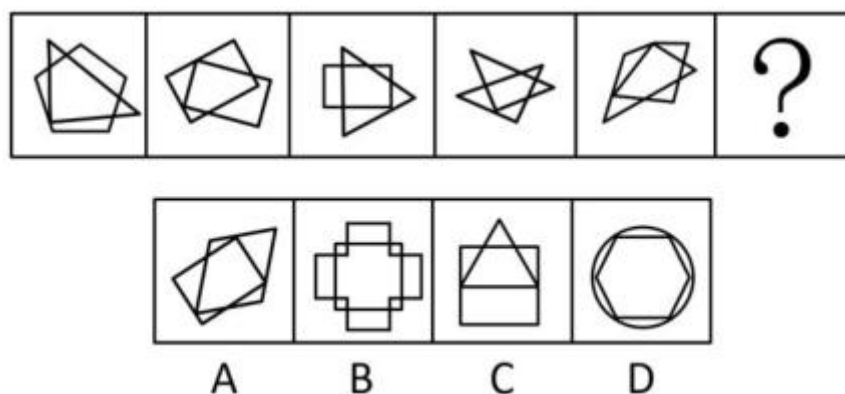
B 项：相交面的形状是四边形，排除。

C 项：相交面的形状是七边形，保留。

D 项：相交面的形状有直有曲，即便该项相交面有 7 条边，也选择 C 项，因为题干相交面均为直线，且 D 项相交面有 8 条边，排除。【选 C】



18. (2019 四川) 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】18. 题干图形均相交于面，考虑相交面的形状。数完之后发现题干图形均相交于五边形，故“？”处应选择相交面为五边形的图形。

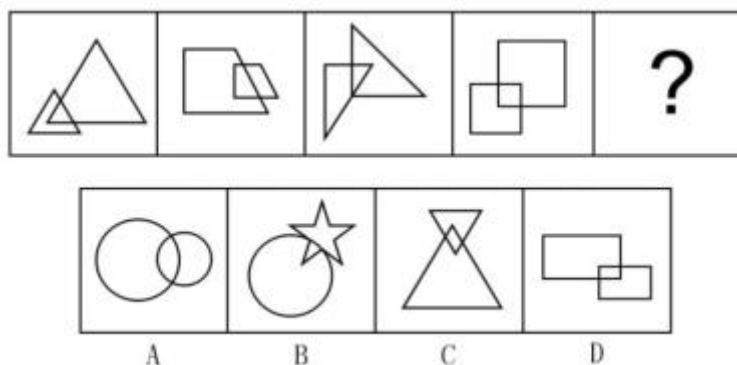
A 项：相交面为五边形，保留。

B 项：考场上不用数，相交面肯定多于 5 条边，排除。

C 项：相交面为四边形，排除。

D 项：相交面为六边形，排除。【选 A】

19. (2015 上海) 下列选项中, 符合所给图形的变化规律的是:



【解析】19. 本题可能在 B、D 项中纠结, 选择 B 项的同学可能认为题干图形相交面依次为三角形、四边形、三角形、四边形, 故“?”处想选择相交面为三角形的图形, 但是 B 项相交面不是三角形 (扇形), 如果将题干的相交面理解为三边形、四边形, B 项也不好, 因为题干图形相交面均为直线, 而 B 项相交面有直有曲。

直接看相交面的形状无规律, 还可以看相交面与原图的关系。观察发现, 图 1 的相交面是三角形, 原图也是 2 个三角形相交; 图 2 的相交面是梯形, 原图也是 2 个梯形相交; 图 3 的相交面是三角形, 原图也是 2 个三角形相交; 图 4 的相交面是正方形, 原图是 2 个正方形相交, 即相交面的形状与原图形相似, 故“?”处应选择相交面的形状与原图形相似的图形。

A、B、C 项: 相交面的形状与原图形均不相似, 均排除。

D 项: 相交面的形状与原图形均为矩形, 当选。

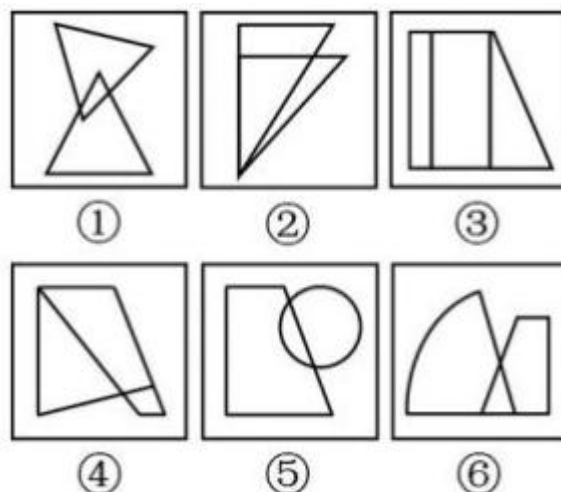
答疑:

(1) C 项相交面是四边形, 不是三角形。

(2) 有同学考虑外框是 3、4、3、4、3, 注意本题考查的是图形间关系, 因为图形明显相交于面, 如果看外框, 就不用给出 2 个图形, 直接画 1 个图形即可, 而且外框也不是 3、4、3、4、3。【选 D】

【注意】相交于面的细化考法——相交面与原图形形状一致。

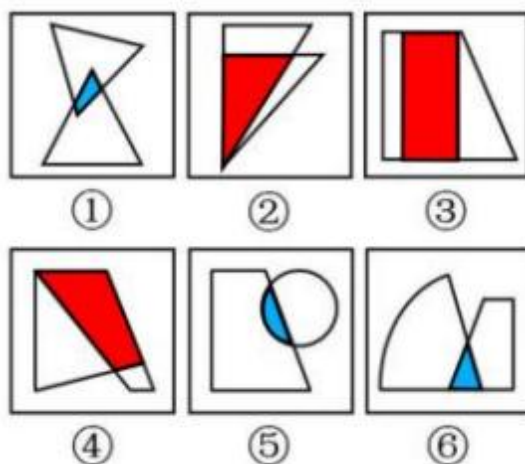
20. (2014 青海) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类图形都有各自的共同特征或规律, 分类正确的一项是



- A. ①②③, ④⑤⑥ B. ①③⑥, ②④⑤
B. ①④⑤, ②③⑥ D. ①⑤⑥, ②③④

【解析】20. 题干图形均相交于面，图⑤相交面出现了弧线，但是其余图形均没有弧线，而且不管看自身的形状，还是看与原图的形状，图⑤均是“猪队友”，因此看相交面的形状无规律。

观察相交面的面积。如下图，标出相交面，图②③④为一组，相交面均为大面积；图①⑤⑥为一组，相交面均为小面积，D项当选。【选D】



【注意】

1. 相交于面的细化考法——相交面的面积大小。
2. 图形间关系如果想考查，就会在相交部分考查细化（相交于点、相交于边、相交于面）。

第二节 功能元素

1. 图形特征

黑点、白点、箭头、小图形

2. 考查类型

1. 标记位置

2. 标记图形

【注意】功能元素：考查的是标记，所有的小黑点、小白点、小箭头、小图形，起的都是标记作用，可以考查标记位置，也可以考查标记图形。

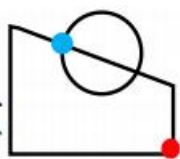
二、功能元素

标记位置

上、下、左、右、内、外

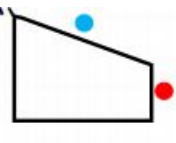
标记图形

1. 点：曲直、直直、曲曲、几条线的交点



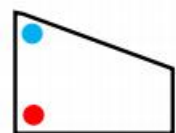
图一

2. 线：直线/曲线、最长线/最短边



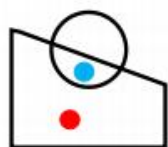
图二

3. 角：直角/锐角/钝角；最大角/最小角



图三

4. 面：相交面、最大面/最小面



图四

特殊情况：每幅图都有两个黑点，考虑连线，看与原图形的关系



图五

【注意】

1. 标记位置：上、下、左、右、内、外。

2. 标记图形：不需要记忆，了解即可。

（1）点：曲直、直直、曲曲、几条线的交点。如图一，蓝点标记曲直交点，红点标记直直交点。

（2）线：直线/曲线、最长线/最短线。如图二，蓝点标记的是最长线，红点标记的是最短线。

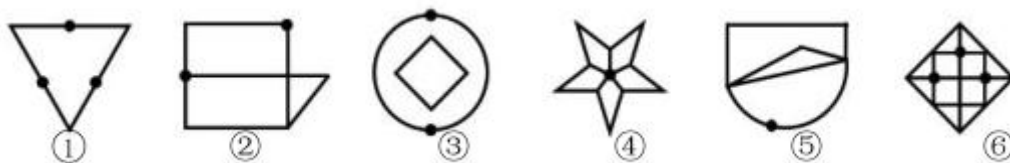
（3）角：直角/锐角/钝角；最大角/最小角。如图三，红点标记的是直角，蓝点标记的是锐角。

（4）面：相交面、最大面/最小面。如图四，蓝点标记相交面，红点标记单独面；红点标记最大面，蓝点标记最小面。

3. 功能元素需要记的是相邻比较，如果真的不知道考查的是哪种，就圈 2 幅图相邻比较。

4. 特殊情况：如果每幅图都有两个黑点，考虑连线，看与原图形的关系。如图五，出现了 2 个蓝点，可以将 2 个蓝点连线，考查的是连线与图形对称轴重合。

21. （2017 国考）把下面的六个图形分为两类，使每一类都有各自共同的特征和规律，分类正确的一项是：



A. ①④⑥，②③⑤

B. ①②③，④⑤⑥

C. ①⑤⑥，②③④

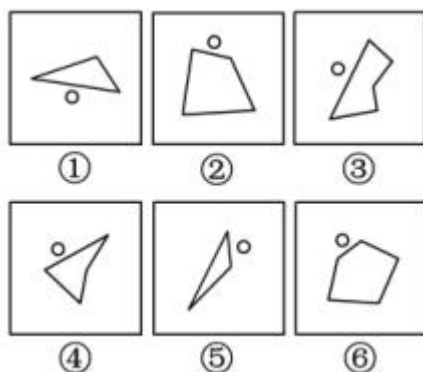
D. ①③⑤，②④⑥

【解析】21. 题干每幅图均有黑点，为功能元素，起的是标记作用。如果实在不会，可以标 2 幅图看一下。图①③⑤为一组，功能元素均标记线；图②④⑥为一组，功能元素均标记交点，D 项当选。

此类题记住相邻比较的思维即可。【选 D】

【注意】一组标记线，一组标记点。

22. （2015 国考）把下面的六个图形分为两类，使每一类都有各自共同的特征和规律，分类正确的一项是：



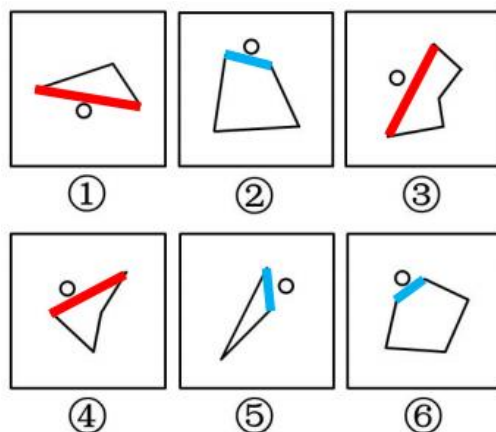
A. ①③④，②⑤⑥

B. ①②⑥，③④⑤

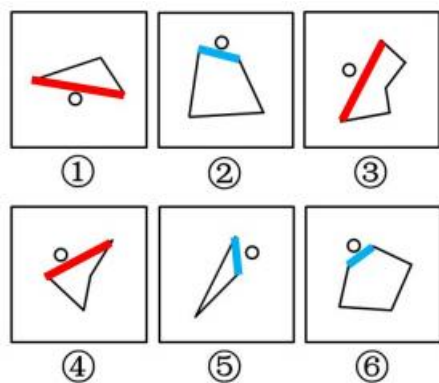
C. ①③⑤，②④⑥

D. ①⑤⑥，②③④

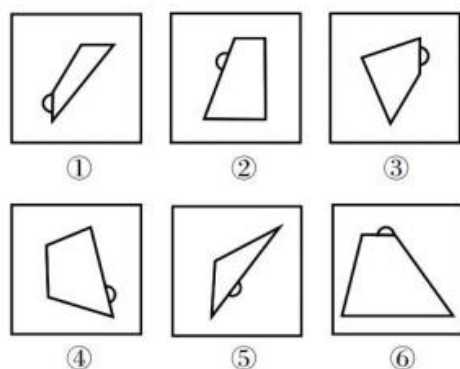
【解析】22. 题干图形均出现了小白圆，为功能元素，起标记作用，不会做就圈 2 幅图比一比。图①③④为一组，功能元素均标记最长边；图②⑤⑥为一组，功能元素均标记最短边，A 项当选。【选 A】



(2015 国家)



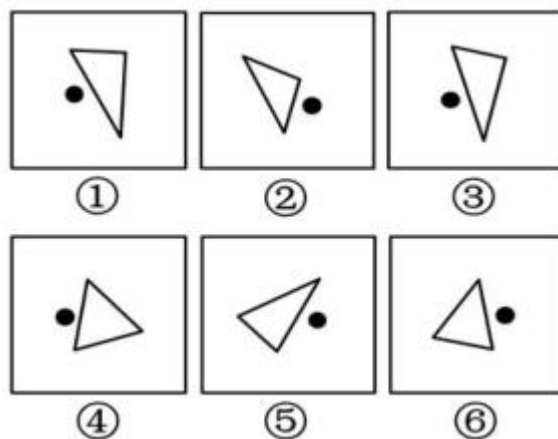
(2020 山东)



【注意】2020 山东与 2015 国考题没有任何区别，一个功能元素是小圆，一个功能元素是小半圆，均起的是标记作用。如 2020 山东，图①③⑥为一组，功能元素均标记最短边；图②④⑤为一组，功能元素均标记最长边。所以以后刷题要关注考法，因为有可能“冷饭热炒”，考查出其不意。

23. (2012 国考) 把下面的六个图形分为两类，使每一类都有各自共同的特

征和规律，分类正确的一项是：



- A. ①②⑥，③④⑤ B. ①③⑤，②④⑥
C. ①②④，③⑤⑥ D. ①③④，②⑤⑥

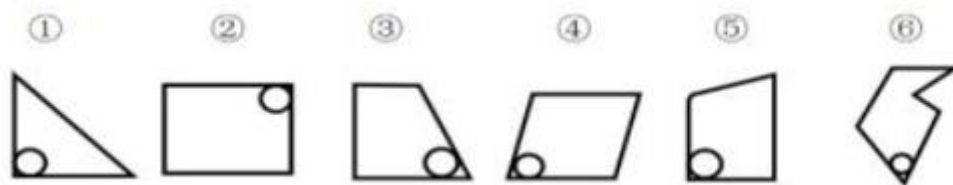
【解析】23. 本题可能有同学会考虑标记的长短问题，图①标记最长边，图②标记最短边，但是图④⑤⑥的功能元素均标记的是等腰三角形的“腰”，没有最长、最短之分。

功能元素除了标记图形之外，还可以标记位置。因此，图①③④为一组，功能元素均标记在最左边；图②⑤⑥为一组，功能元素均标记在最右侧，D 项当选。

答疑：图④三条边相等，更没有最长、最短之说。【选 D】

【注意】功能元素还可以标记位置（上、下、左、右）。

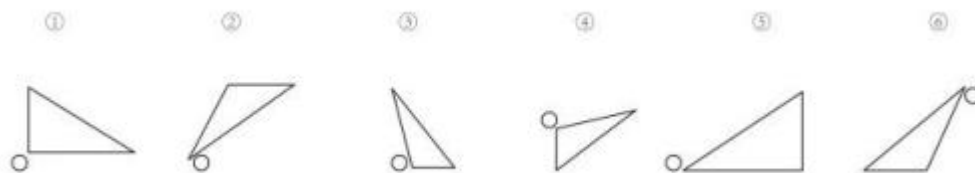
24. （2019 浙江）把下面的六个图形分为两类，使每一类都有各自共同的特征和规律，分类正确的一项是：



- A. ①②③，④⑤⑥ B. ①②⑤，③④⑥
C. ①②④，③⑤⑥ D. ①③⑥，②④⑤

【解析】24. 题干图形功能元素均标记的是角。图①②⑤为一组，功能元素均标记直角；图③④⑥为一组，功能元素均标记锐角，B 项当选。【选 B】

25. (2018 国考) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类都有各自共同的特征和规律, 分类正确的一项是:



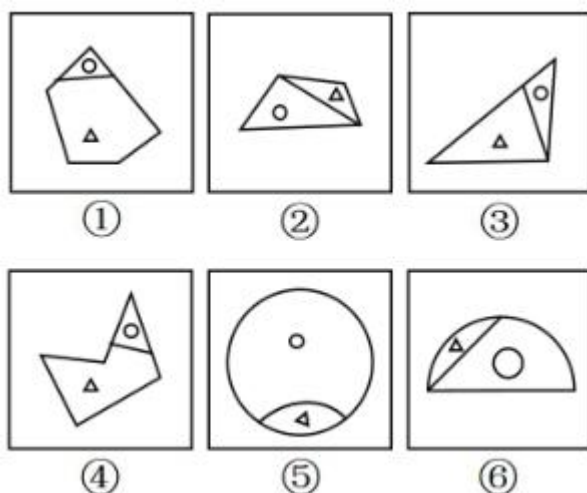
- A. ①③④, ②⑤⑥ B. ①③⑥, ②④⑤
C. ①②③, ④⑤⑥ D. ①③⑤, ②④⑥

【解析】25. 题干图形功能元素均标记的是角, 图①标记的是直角, 图②标记的是锐角, 图③标记的是钝角, 根据直角、锐角、钝角无法分为两组。

角还可以分为最大角/最小角。图①③④为一组, 功能元素均标记最大角; 图②⑤⑥为一组, 功能元素均标记最小角, A 项当选。【选 A】

【注意】功能元素可以标记角的类型 (直角、锐角、钝角), 还可以标记最大角/最小角。

26. (2017 国考) 把下面的六个图形分为两类, 使每一类都有各自共同的特征和规律, 分类正确的一项是:

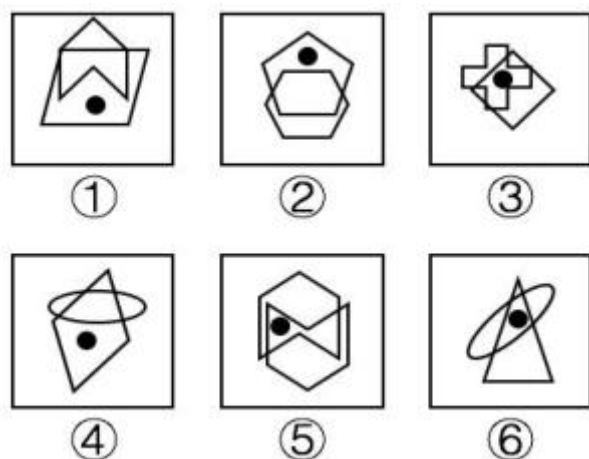


- A. ①③④, ②⑤⑥ B. ①②⑤, ③④⑥
C. ①③⑥, ②④⑤ D. ①④⑤, ②③⑥

【解析】26. 题干图形出现了 2 个功能元素，且均标记在面上，2 个一起不好观察，可以挑 1 个进行观察。

观察三角形，图①③④为一组，三角形均标记大面；图②⑤⑥为一组，三角形均标记小面，A 项当选。【选 A】

27. （2018 浙江）把下面的六个图形分为两类，使每一类都有各自共同的特征和规律，分类正确的一项是：



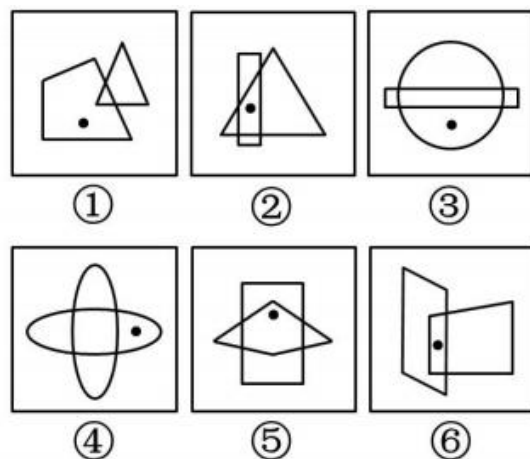
- A. ①④⑤，②③⑥ B. ①④⑥，②③⑤
C. ①②④，③⑤⑥ D. ①⑤⑥，②③④

【解析】27. 观察图①②可能比不出来，但是看图②③可以比出来，图③的黑点标记的是 2 个面的相交区域，而图②的黑点标记的是单独区域。

因此，图①②④为一组，功能元素均标记的是单独面；图③⑤⑥为一组，功能元素均标记的是相交面，C 项当选。【选 C】

【注意】一组标记重合面，一组标记单独面。

拓展：（2013 国家）把下面的六个图形分为两类，使每一类都有各自共同的特征和规律，分类正确的一项是：

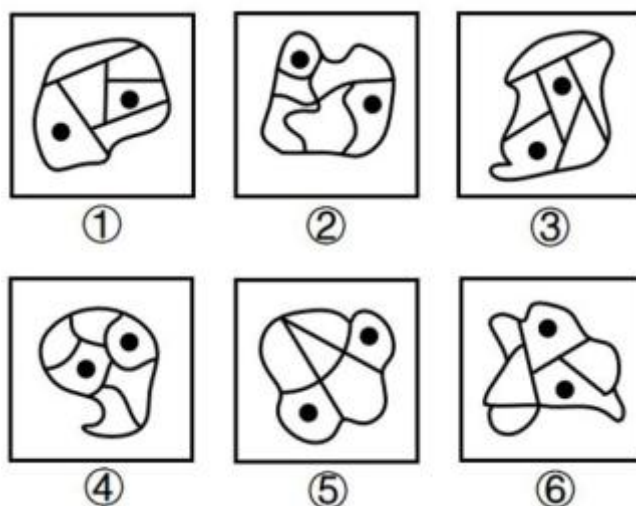


- A. ①⑤⑥, ②③④ B. ①③④, ②⑤⑥
C. ①②④, ③⑤⑥ D. ①②⑤, ③④⑥

【解析】拓展. 图②⑤⑥为一组，黑点标记的均是相交面；图①③④为一组，黑点标记的均是单独面，B 项当选。【选 B】

【注意】一组标记重合面，一组标记单独面。

28. (2013 重庆下) 把下面的六个图形分为两类，使每一类都有各自共同的特征和规律，分类正确的一项是：



- A. ①②⑤, ③④⑥ B. ①③⑥, ②④⑤
C. ①②③, ④⑤⑥ D. ①⑤⑥, ②③④

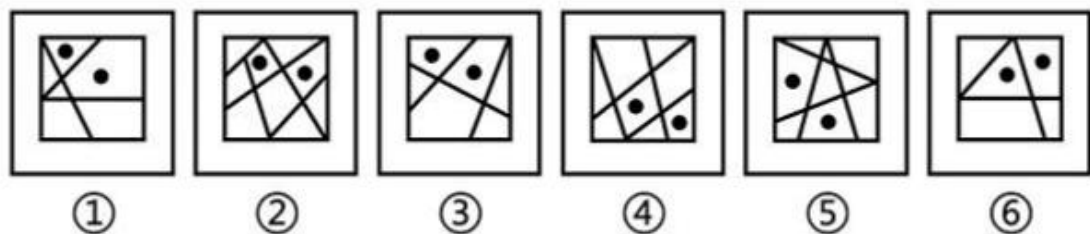
【解析】28. 题干图形中 2 个黑点均标记在面中，可以看看这 2 个面之间有什么关系。图①②⑤为一组，小黑点标记的 2 个面均隔开；图③④⑥为一组，小

黑点标记的 2 个面均挨在一起，A 项当选。【选 A】

【注意】

1. 如果看不出来，可以相邻比较。
2. 如果图形中出现了 2 个黑点，先看标记的图形是否有关系，如果没有关系，再考虑连线。

29.（2024 浙江网友回忆版）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：



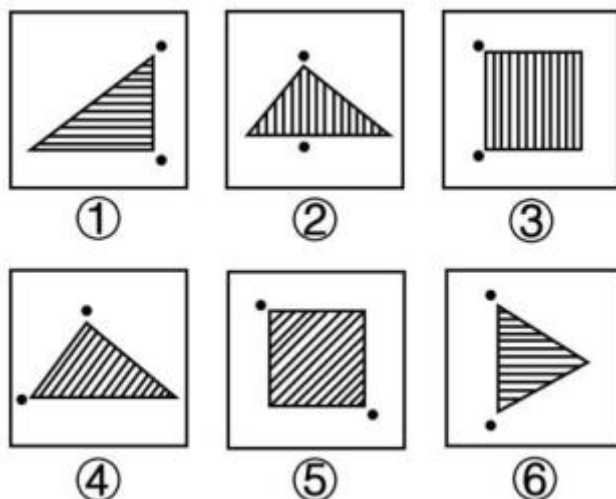
- A. ①②⑥，③④⑤ B. ①③④，②⑤⑥
C. ①③⑥，②④⑤ D. ①④⑥，②③⑤

【解析】29. 本题是 2024 年浙江新题。题干图形 2 个小黑点标记的面均挨着，考场上没有思路可以相邻比较。圈出图①和图②，会发现图①中 2 个小黑点标记的面靠公共边连接，图②中 2 个小黑点标记的面靠公共点连接，图③中 2 个小黑点标记的面靠公共边连接，图④中 2 个小黑点标记的面靠公共点连接，图⑤中 2 个小黑点标记的面靠公共点连接，图⑥中 2 个小黑点标记的面靠公共点连接。

因此，图①③⑥为一组，2 个小黑点标记的面均靠公共边连接；图②④⑤为一组，2 个小黑点标记的面均靠公共点连接，C 项当选。【选 C】

【注意】如果图形中出现了 2 个黑点，先看标记的图形是否有关系，如果没有关系，再考虑连线。

30.（2022 上海）把下面的六个图形分为两类，使每一类图形都有各自共同的特征或规律，分类正确的一项是：

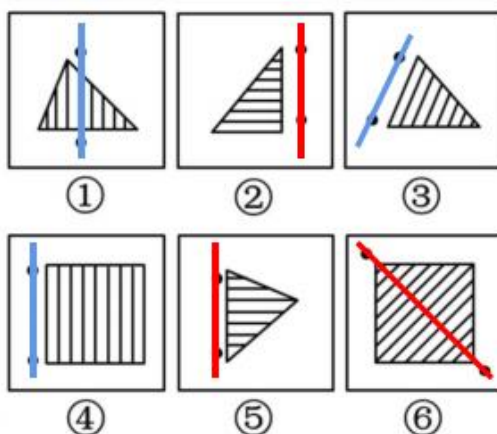


- A. ①③⑥, ②④⑤ B. ①③⑤, ②④⑥
C. ①⑤⑥, ②③④ D. ①②④, ③⑤⑥

【解析】30. 题干图形均有 2 个小黑点，但是黑点没有标记在面中，而且图形中出现了阴影，所有的阴影都不是白给的。

题干图形出现 2 个黑点，不知道标记的是什么，可以将 2 个小黑点连线，看连线与阴影之间的关系。图①⑤⑥为一组，2 个小黑点的连线与图形阴影均垂直；图②③④为一组，2 个小黑点的连线与图形阴影均平行，C 项当选。【选 C】

拓展：（2011 国考）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：



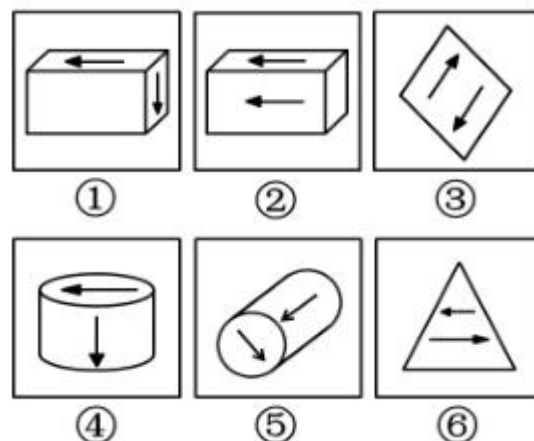
- A. ①③⑥, ②④⑤ B. ①③⑤, ②④⑥
C. ①③④, ②⑤⑥ D. ①⑤⑥, ②③④

【解析】拓展. 例 30 题就是原封不动抄的 2011 年国考题。出现 2 个黑点，

连线看关系。图①③④为一组，2 个小黑点的连线与图形阴影均平行；图②⑤⑥为一组，2 个小黑点的连线与图形阴影均垂直，C 项当选。【选 C】

【注意】只有两个功能元素，可以连线。

31.（2014 国考）把下面的六个图形分为两类，使每一类都有各自共同的特征和规律，分类正确的一项是：



- A. ①③⑤，②④⑥ B. ①②⑤，③④⑥
C. ①④⑤，②③⑥ D. ①③④，②⑤⑥

【解析】31. 题干图形均出现 2 个箭头（箭头也是功能元素），可以看箭头之间的关系（平行、垂直）。图①④⑤为一组，2 个箭头均垂直；图②③⑥为一组，2 个箭头均平行，C 项当选。【选 C】

【注意】两个箭头，可以考虑箭头之间关系平行、垂直。

特殊规律总结

一、图形间关系：相离、相交、相切

图形特征：题干每幅图形都出现两个或多个封闭图形

相交的细化：点（一线牵、头顶头、尖对尖）

边（数量、长短、整体/部分）

面（形状、面积、和图形自身关系）

二、功能元素：

图形特征：每幅图都出现相同的小黑点，小元素

作用：标记位置

特殊情况：每幅图都出现两个功能元素（黑点），可以考虑连线

每幅图都有两个箭头，考虑箭头之间关系（平行/垂直）

【注意】特殊规律总结：

1. 图形间关系：

（1）第一种考法是区分类型：相离、相交、相切、包含等。

（2）如果往细、往难考查，喜欢考查相交，可以考查相交于点、相交于边、相交于面。

①点：比较喜欢出一线牵、头顶头、尖对尖的图形，看到这些图形，就考虑相交于点。

②边：先考虑数量，数量不行再考虑样式（长短、整体/部分）。

③面：可以看形状，如果直接看形状不行，还可有看与图形自身形状的关系；形状无规律还可以看面积。

2. 功能元素：

（1）不管是小黑点还是小元素，起的都是标记的作用，可以标记位置（上、下、左、右、内、外），可以标记图形（点、线、角、面），这些都可以通过相邻比较比较出来。

（2）特殊情况：如果每幅图都出现两个功能元素，可以考虑连线；如果每幅图都有两个箭头，考虑箭头之间关系（平行/垂直）。

【答案汇总】

1-5: CDDCC; 6-10: ADCBD; 11-15: DCCCA; 16-20: BCADD; 21-25: DADBA;
26-30: ACACC; 31: C

遇见不一样的自己

Be your better self