

方法精讲-判断 6

(笔记)

主讲教师：宋文涛

授课时间：2020.09.26



粉笔公考·官方微信

方法精讲-判断 6（笔记）

判断推理 方法精讲 6

1. 课程内容：逻辑判断（组合排列、真假推理）
2. 授课时长：2.5 小时
3. 对应讲义：132 页~139 页
4. 重点内容：
 - （1）组合排列题型的识别
 - （2）排除法、代入法的应用
 - （3）辅助技巧（最大信息、符号、列表格）
 - （4）真假推理中的矛盾关系

四种基本翻译形式：

1. 前 \rightarrow 后：
2. 后 \rightarrow 前：
3. 两者同时存在：
4. 两者至少有一：

三种基本推理规则：

1. 逆否等价：
2. 德摩根定理：
3. 否 1 推 1：

一个递推：

【注意】翻译推理复习：

1. 四种基本翻译形式：

（1）前 \rightarrow 后：如果……那么……、只要……就……、凡是……都……、为了……一定……、谁是谁的充分条件、若……则……。出现“就、则、一定（=必须）、那么”，翻译为“前推后”即可。

（2）后 \rightarrow 前：

①出现“只有……才……、不……不……、除非……否则不……”，均翻译

为“后→前”。

②“后推前”变形：

a. 除非 A 否则 B，翻译为： $\neg B \rightarrow A$ 。

b. 出现“必然条件/前提/假设/基础/保障”，谁是必不可少的，谁放在箭头后。

(3) 两者同时存在：“且”关系。出现“和、并且、不仅……而且、虽然……但是……”均翻译为“且”关系。

(4) 两者至少有一：“或”关系。如 A 或 B，存在三种情况：①A 真 B 真；②A 真 B 假；③A 假 B 真。

2. 三种基本推理规则：

(1) 逆否等价：

① $A \rightarrow B = \neg B \rightarrow \neg A$ （肯前必肯后，否后必否前）。

② $\neg A$ 、B 无法推出任何结论。即否前肯后无必然结论

(2) 德摩根定理： $\neg(A \text{ 且 } B) = \neg A \text{ 或 } \neg B$ 。

①练习 1： $\neg(A \text{ 或 } B) = \neg A \text{ 且 } \neg B$ 。

②何时用：当题干为“A 或 $B \rightarrow C$ ”， $\neg C \rightarrow \neg(A \text{ 或 } B) = \neg A \text{ 且 } \neg B$ 。

(3) 否 1 推 1：“或”关系为真时，可使用否 1 推 1。如当“A 或 B”为真时， $\neg A \rightarrow B$ ， $\neg B \rightarrow A$ 。

①当题干为“A \rightarrow B 或 C”，且只知道 C 为假，此时不知道“B 或 C”的真假，故无法得到任何结论。

②何时用：

a. 当题干直接给出“或”关系，可知“或”关系为真，可使用否一推一。如 128 页例 1 中“昨天晚上，马辉或者去体育馆打球，或者去拜访他的老师秦楠”为单纯的“或”关系，此时“或”关系为真。

b. 当“A \rightarrow C 或 D”，且已知“A”为真时，可使用否一推一。当 A 为真时，肯前必肯后，可以推出“C 或 D”为真，若 C 为假，则可以推出 D 为真。

3. 一个递推： $A \rightarrow B$ ， $B \rightarrow C$ ，相同在异侧，可串联。若 $A \rightarrow B$ ， $\neg A \rightarrow C$ ，相异在同侧，也可递推，即 $\neg C \rightarrow A \rightarrow B$ 。

第二节 组合排列

例：甲、乙和丙，一位来自东京，一位来自巴黎，一位来自浪漫的土耳其。
现在只知道：丙比东京人的年龄大，甲和巴黎人不同岁，巴黎人比乙年龄小。

你猜：甲、乙、丙分别来自哪里……

特征：

1. 两组及以上对象
2. 对象之间的关系

【注意】组合排列：

1. 组合排列有一点难度，但难度不大，近三年无论是省考还是国考，对于组合排列来说难度均有所降低，大家需要调整好心态。

2. 题干特征：

（1）题干会给出两组及两组以上的对象。如例题中，“甲、乙和丙”是介绍三个人分别是谁，属于第一组对象；“一位来自东京，一位来自巴黎，一位来自浪漫的土耳其”说明三个人分别来哪里，属于第二组对象。

（2）对象之间的关系：如“丙比东京人的年龄大，甲和巴黎人不同岁，巴黎人比乙年龄小”。

一、排除法、代入法

考点一：排除法、代入法

1. 排除法：

读一句，排一句

例：甲、乙和丙，一位来自东京，一位来自巴黎，一位来自浪漫的土耳其。
现在只知道：丙比东京人的年龄大，甲和巴黎人不同岁，巴黎人比乙年龄小。由此可以推出：

- A. 甲来自于巴黎，乙来自于东京，丙来自于土耳其
- B. 甲来自于土耳其，乙来自于巴黎，丙来自于东京
- C. 甲来自于东京，乙来自于土耳其，丙来自于巴黎

（1）快速找到“谁是谁”

（2）快速确定“谁不是谁”

【注意】排除法：读一句，排一句。

1. 例：根据“丙比东京人的年龄大”可知丙不是东京人，排除 B 项。根据“甲和巴黎人不同岁”可知甲不是巴黎人，排除 A 项，C 项当选。

2. 需要锻炼：

(1) 快速找到“谁是谁”。

(2) 快速确定“谁不是谁”。

【例 1】（2018 重庆）喻洪，覃彬，曾智，一个是马拉松运动员，一个是跳水运动员，一个是举重运动员。跳水运动员比曾智年龄小，覃彬和跳水运动员不同龄，喻洪的年龄比举重运动员大。

根据上述已知条件，可以推出：

- A. 覃彬是马拉松运动员，曾智是跳水运动员，喻洪是举重运动员
- B. 覃彬是跳水运动员，曾智是举重运动员，喻洪是马拉松运动员
- C. 覃彬是举重运动员，曾智是马拉松运动员，喻洪是跳水运动员
- D. 覃彬是跳水运动员，曾智是马拉松运动员，喻洪是举重运动员

【解析】1. 根据“跳水运动员比曾智年龄小”可知跳水运动员不是曾智，排除 A 项。

根据“覃彬和跳水运动员不同龄”可知覃彬不是跳水运动员，排除 B、D 项。
C 项当选。**【选 C】**

【注意】

1. 排除法：读一句，排一句。

2. 题干条件确定，能够保证题干中的每一句话为真，且选项信息充分，选项中将每一个人的匹配关系均一一列出，考虑排除法。

【例 2】（2020 浙江选调）有三户人家，每家都有一个孩子，他们是：小花（女）、小芳（女）、小明（男）。孩子的爸爸是刘生、马峰、王强；妈妈是朱凤、陈静、郑婷。对于这三家人，已知：

(1) 王强和郑婷不是一家人；

(2) 马峰的女儿不是小芳；

(3) 刘生家和陈静家的孩子都参加了女子舞蹈培训班。根据以上条件，可以推出：

- A. 刘生、朱凤和小花是一家 B. 王强、陈静和小芳是一家
C. 刘生、郑婷和小芳是一家 D. 王强、郑婷和小明是一家

【解析】2. 题干条件确定，且选项信息充分，优先考虑排除法。

根据条件(1)可知“王强和郑婷不是一家人”，排除D项。

根据条件(2)可知“马峰的女儿不是小芳”，说明马峰家的孩子一定是女孩，不可能是男孩，且一共有2个女孩（小花、小芳），又因为“马峰的女儿不是小芳”，所以马峰的女儿是小花，排除A项。

根据条件(3)可知“刘生家和陈静家的孩子都参加了女子舞蹈培训班”，说明刘生家的是女孩，已知马峰家的女儿是小花，那么刘生家的女儿是小芳，排除B项，C项当选。**【选C】**

【注意】当题干条件确定，且选项信息充分时，优先考虑排除法。

2. 代入法：

假设选项正确，代入题干验证是否符合题意

(1) 题干条件确定优先排除；题干条件不确定优先尝试代入

例1（2016 河南）甜品店有四种甜品：双皮奶、布丁、蛋糕和冰淇淋。B比A贵，C最便宜，双皮奶比布丁贵，蛋糕最贵，冰淇淋比D贵。

题干条件确定——优先排除

例2（2018 安徽）甲、乙、丙三人大学毕业后选择从事各不相同的职业：教师、律师、工程师。其他同学做了如下猜测：

小李：甲是工程师，乙是教师。

小王：甲是教师，丙是工程师。

小方：甲是律师，乙是工程师。

后来证实，小李、小王和小方都只猜对了一半。

题干条件不确定——优先代入

【注意】代入法：

1. 将选项代入题干，观察选项是否与题干矛盾，若代入后与题干矛盾，则选项错误；若代入后与题干不矛盾，则选项正确。

2. 题干条件确定，优先考虑排除法；题干条件不确定，优先考虑代入法。

3. 例：

（1）2016 年河南：题干每个条件都是确定的，优先考虑排除法。

（2）2018 年安徽：“小李、小王和小方都只猜对了一半”不知道哪句对，哪句错，属于题干信息不确定，优先考虑代入法。

【例 3】（2016 河南）三人在一起猜测晚会节目的顺序。

甲说：“一班第一个出场，二班第三个出场。”

乙说：“三班第一个出场，四班第四个出场。”

丙说：“四班第二个出场，一班第三个出场。”

结果公布后，发现他们的预测都只对了一半。

由以上可以推出，节目的正确出场顺序是：

- A. 四班第一，三班第二，一班第三，二班第四
- B. 二班第一，一班第二，三班第三，四班第四
- C. 三班第一，四班第二，二班第三，一班第四
- D. 一班第一，二班第二，四班第三，三班第四

【解析】3. 根据“他们的预测都只对了一半”，可知题干条件不确定，优先考虑代入法。

代入 A 项：甲的话中“一班第一个出场”为假，“二班第三个出场”为假，即甲的话全错，与题干条件矛盾，此时无需验证乙和丙，排除。

代入 B 项：甲的话中“一班第一个出场”为假，“二班第三个出场”为假，即甲的话全错，与题干条件矛盾，排除。

代入 C 项：甲的话中“一班第一个出场”为假，“二班第三个出场”为真；乙的话中“三班第一个出场”为真，“四班第四个出场”为假；丙的话中“四班第二个出场”为真，“一班第三个出场”为假，即甲、乙、丙说的话均一真一假，当选。

代入 D 项：甲的话中“一班第一个出场”为真，“二班第三个出场”为假；乙的话中“三班第一个出场”为假，“四班第四个出场”为假，即乙的话全错，与题干条件矛盾，排除。【选 C】

2. 代入法：

假设选项正确，代入题干验证是否符合题意

(1) 题干条件确定优先排除；题干条件不确定优先尝试代入

(2) 设问中有“可能”、“不可能”，考虑代入

【注意】代入法：

1. 题干条件确定优先排除；题干条件不确定优先尝试代入。

2. 设问中有“可能”“不可能”字样，考虑代入法。如果题目的答案可以直接通过题干推出来，那么在提问方式中不会加上“可能”，而是会将提问设置为“可以推出”，故只有根据题干条件推出多种情况，答案不唯一时，提问方式才会问“可能、不可能”，因此用代入法解题。

【例 5】（2020 江苏）在 400 米跑比赛中，罗、方、许、吕、田、石 6 人被分在一组。他们站在由内到外的 1 至 6 号赛道上。关于他们的位置，已知：

- (1) 田和石的赛道相邻；
- (2) 吕的赛道编号小于罗；
- (3) 田和罗之间隔着两条赛道；
- (4) 方的赛道编号小于吕，且中间隔着两条赛道。

根据以上陈述，关于田的位置，以下哪项是可能的？

- A. 在 3 号赛道上
- B. 在 4 号赛道上
- C. 在 5 号赛道上
- D. 在 6 号赛道上

【解析】5. “他们站在由内到外的 1 至 6 号赛道上”说明本题为排序题，用列表法解题，先梳理题干信息。

(1) “田和石的赛道相邻”说明存在两种情况，要么田在左边，要么石在左边，翻译为：田石或石田。

(2) 吕 < 罗。

(3) 田××罗或罗××田。

(4) “方的赛道编号小于吕，且中间隔着两条赛道”只有一种情况，即：方××吕。

问“可能”，优先考虑代入法。

代入A项：当田在3号赛道上时，与田有关的是条件(1)(3)。田在3号时，石可以在2号或4号。

情况一：假设石在田的右边，即石在4号。根据条件(3)，如果田在3号，那么罗只能在6号，根据条件(4)，方在2号，吕在5号，剩下的许在1号，与题干条件不矛盾（如下图一所示）。

情况二：假设石在田的左边，那么石在2号，罗依然只能在6号，方在1号，吕在4号，剩下许在5号，依然与题干条件不矛盾（如下图二所示），A项当选。**【选A】**

1	2	3	4	5	6
许	方	田	石	吕	罗

图一

1	2	3	4	5	6
方	石	田	吕	许	罗

图二

【注意】排序题：如有10个盒子，需要将10个盒子内装上物品；又如幼儿园小朋友站成一列参加升旗仪式，题干给出谁挨着谁，谁不挨着谁，可列出简单的一维表。

【例4】（2020北京）几位同事在小王家喝茶聊天。他们讨论正在喝的这种茶是什么茶。小刘说：“不是龙井，不是碧螺春。”小赵说：“不是龙井，是乌龙

茶。”小李说：“不是乌龙茶，是龙井。”最后，经小王确认，三人中有一人的判断完全正确，一个人只说对了一半，另外一个人则完全说错。

据此，可以推出：

- A. 小刘的判断完全正确，他们喝的是乌龙茶
- B. 小赵的判断完全正确，他们喝的不是龙井
- C. 小李的判断完全正确，他们喝的是龙井
- D. 小李只说对了一半，他们喝的是碧螺春

【解析】4. “有一人的判断完全正确”说明全真，“一个人只说对了一半”说明一真一假，“另外一个人则完全说错”说明全错，此时不清楚谁对谁错，使用代入法解题。

代入 A 项：小刘与小赵说的话全对，排除。

代入 B 项：小刘的话中“不是龙井”为真，但不清楚“不是碧螺春”的真假；小赵的话中“不是龙井”为真，但不清楚“是乌龙茶”的真假；小李的话中不清楚“不是乌龙茶”的真假，无法判定真假。也可考虑优先代入小赵的话，那么小赵的话“不是龙井，是乌龙茶”为真，根据“是乌龙茶”可以推出小刘的话“不是龙井，不是碧螺春”为真，此时小刘与小赵说的话全对，排除。

代入 C 项：小刘的话一真一假，小赵的话全错，小李的话全对，当选。【选 C】

【例 6】（2019 上海）在某次国际会议上，每国有 1~2 名代表参会，参会代表没有多重国籍的人。其中，甲、乙、丙和丁四人分别来自英国、德国和美国 3 个国家。已知：

- （1）甲、乙至少有 1 人来自英国；
- （2）乙、丙至少有 1 人来自德国。

如果甲、丙、丁至少有 2 人来自英美两国，则下列哪项是不可能的？

- A. 甲来自德国
- B. 乙来自德国
- C. 丙来自英国
- D. 丁来自英国

【解析】6. 问“不可能”，优先考虑代入法。

代入 A 项：甲来自德国，结合条件（1）可知乙来自英国，结合条件（2）可

知丙来自德国，此时甲、丙来自德国，此时不能说“甲、丙、丁至少有 2 人来自英美两国”，当选。【选 A】

考点二：辅助技巧

1. 最大信息（条件中出现次数最多的词）

以此作为推理起点

2. 符号：“>”“<”

往往涉及年龄、成绩、收入、身高等大小比较

【注意】辅助技巧：讲解 3 个技巧。

1. 最大信息：指题干条件中出现次数最多的词。

2. 找到最大信息的目的：以此作为推理起点。

（1）在做组合排列题时，很多时候看完所有条件，可能会出现脑子里“一团乱麻”——一是因为题干条件之间的关系比较复杂；二是不知道从何开始入手解题（不知道从哪里开始推理）。

（2）如翻译推理，翻译完题干之后，要从确定信息开始推理，此时组合排列从最大信息开始推理，因为提及次数比较多，所以得到确定性信息的概率就比较大。

（3）如描述甲 1 次，乙 2 次，丙 8 次，优先看丙，因为其描述的次数最多。

3. 符号：“>”“<”“=”“≠”。

（1）什么时候用：往往涉及年龄、成绩、收入、身高等大小比较，用符号的形式表示出来。

（2）如上面讲解赛道的那道题，“谁的赛道编号要小于谁”可以写“<”符号，所以当题干中存在大小的比较，就要用符号表示出来。

【例 1】（2019 黑龙江）甲、乙、丙、丁 4 人，一人是教师，一人是医生，一人是作家，一人是律师。现已知：①甲的年龄比教师大；②乙和律师的籍贯不同；③丙与作家的籍贯相同；④作家的年龄比乙小；⑤甲与律师来自相同的城市；⑥教师的籍贯与乙相同。

根据以上的信息，以下说法不正确的是：

- A. 作家的年龄比教师大 B. 医生与律师的籍贯相同
C. 医生的年龄比作家大 D. 律师与教师的籍贯不同

【解析】1. 问“根据以上的信息，以下说法不正确的是”，注意看清提问，不要因为看错而做错。题干条件比较乱，且根据条件①④可知，出现比较，考虑用符号表示出来。

整理题干条件：①甲>教师；②乙≠律师；③“丙与作家的籍贯相同”表明二者不是同一个人（☆☆☆“丙与作家”说明是两个人，若是这两个人是同一个人，不能自己与自己说；如甲、张三和李四分别是教师、律师和医生，不能说“甲和律师的家在一个地方”，此时甲不能是律师，因为不能自己与自己说，属于基础的言语理解问题，以后遇到要记住），即“丙≠作家”；④乙>作家；⑤甲≠律师；⑥乙≠教师。

找最大信息，即找提及次数最多的信息，乙提到3次（甲、丙、律师、教师、作家均只提及2次），为最大信息。根据条件②④⑥和“一人是教师，一人是医生，一人是作家，一人是律师”可知，乙是医生，看与医生有关的选项，即B、C项。

B项：根据条件②可知，医生与律师的籍贯不同，问“不正确的”，当选。【选B】

【注意】

1. 主要练习方法。
2. 涉及谁是谁，谁不是谁，谁大于谁，谁小于谁，用符号表示；列完符号之后，看谁被提及的次数最多，即找最大信息入手解题。

【例2】（2015 辽宁选调）儿童节到了，明明、欢欢、媛媛、兰兰一起去买气球。明明指着黄色和红色的气球说：如果非要我选一个，我宁愿选红色。欢欢看到一对蓝色和白色的气球，便说：我很不喜欢白色，但我更讨厌蓝色。媛媛说：红色和粉色我都喜欢，但我更愿意要粉色。兰兰最后说：我对蓝色不如对黄色那样喜欢。

如果四位小朋友对颜色的喜好都是一样的，则下列说法正确的是：

- A. 明明更讨厌黄色而喜欢粉色 B. 欢欢更讨厌白色而喜欢蓝色
C. 兰兰讨厌黄色但更讨厌红色 D. 媛媛更喜欢蓝色而讨厌粉色

【解析】2. 整理题干条件：①明明：红 $>$ 黄（对于红色的喜欢比黄色强）；
②欢欢：白 $>$ 蓝；③媛媛：粉 $>$ 红；④兰兰：黄 $>$ 蓝。

根据“四位小朋友对颜色的喜好都是一样的（如明明是‘红 $>$ 黄’，其余3个小朋友也是）”可知，可以将4个人看成1个人，考虑穿串，条件①③④串为：⑤粉 $>$ 红 $>$ 黄 $>$ 蓝；条件②“白 $>$ 蓝”不能与⑤串，因为白没有与粉、红、黄比较。

A项：符号表示为“粉 $>$ 黄”，与题干相符，当选。

B项：符号表示为“蓝 $>$ 白”，与题干条件②“白 $>$ 蓝”相反，排除。

C项：符号表示为“黄 $>$ 红”，与题干“红 $>$ 黄”相反，排除。

D项：符号表示为“蓝 $>$ 粉”，与题干“粉 $>$ 蓝”相反，排除。【选A】

【注意】

1. 列表格不是万能的，但可以让分析更清晰。
2. 符号只能在涉及比较大小的时候用，但最大信息是全部适用的。

考点二：辅助技巧

1. 最大信息（条件中出现次数最多的词）

以此作为推理起点

2. 符号：“ $>$ ”、“ $<$ ”

往往涉及年龄、成绩、收入、身高等大小比较

3. 画表格：

几个对象，3个及以上信息

列表之后，优先填入确定信息

【注意】画表格：

1. 有一维表（横行列1、2、3、4、5、6、7）和二维表（类似上学时候列的课程表，如第一行列周一到周五，纵列列第一节到第八节课）。

2. 什么时候考虑：

(1) 做排序题，可以考虑列表格（一维表，横行列 1、2、3、4、5、6、7）。

(2) 几个对象，3 个及以上信息；题干信息超过 3 个，没法列一维表，也不能用“>、<”符号表示，考虑列二维表。

3. 列表之后（无论是一维表还是二维表），优先填入确定信息。

【例 3】（2020 江苏）由于业务量增加，某服务中心计划增加登记、咨询、报送、投诉和综合 5 个业务窗口，拟安排的 5 名工作人员所熟悉的业务各有不同：小丽作为新人，只熟悉登记业务；小马熟悉登记和咨询业务；小高熟悉报送和投诉业务；老王除了综合和投诉，其他业务都很熟悉；老董所有业务都很精通。最终，5 名工作人员被分别安排到 5 个窗口负责各自熟悉的业务。

关于人员安排，以下说法正确的是：

- A. 老董不负责综合业务窗口
- B. 小高负责报送业务窗口
- C. 小马不负责咨询业务窗口
- D. 老王负责报送业务窗口

【解析】3. 题干给出 5 个人和 5 个业务窗口，为人和业务之间进行对应（不是排序），不能排大小，考虑列二维表。二维表将两个维度的对象列在横向和纵向，即第一行列窗口，第一列列人名，然后将确定信息填入表格。

根据“小丽作为新人，只熟悉登记业务”，在小丽对应的登记位置打“√”，其余位置打“×”。根据“小马熟悉登记和咨询业务”，在小马对应的登记和咨询处打“√”，其余位置均打“×”。根据“小高熟悉报送和投诉业务”，在报送和投诉打“√”，其余位置均打“×”。根据“老王除了综合和投诉，其他业务都很熟悉”，在综合和投诉打“×”，其余位置均打“√”。根据“老董所有业务都很精通”可知，所有位置均打“√”。

填入信息之后，纵列观察发现，综合只有一个打“√”的地方，则综合只能是老董（老董对应其余窗口位置打“×”）；投诉只有一个打“√”，则只能是小高（对应其余窗口位置打“×”）；报送只有一个打“√”，只能是小王（对应其余窗口位置打“×”）；咨询只有一个打“√”，只能是小马（对应其余窗口位置打“×”）；登记只有一个打“√”，只能是小丽。问“说法正确的”，D 项当选。

本题没有列表，一分钟可以解题非常棒，但是不建议不列表；因为该题的题干完全符合列二维表的特征，列表不是方法，而是辅助的技巧，可以让纷繁复杂

的信息变得更加清晰，从而可以一眼看出谁是谁，所以以后遇到这样的题目，考虑列表（考试可以在试卷上列表）。【选D】

	登记	咨询	报送	投诉	综合
小丽	√	×	×	×	×
小马	√	√	×	×	×
小高	×	×	√	√	×
老王	√	√	√	×	×
老董	√	√	√	√	√

【注意】 条件比较多，没有在排序，也不能断定谁大谁小，考虑列二维表。

【例 4】(2019 上海) 近期女子乒乓球世界排名前 7 名 (没有并列) 在甲、乙、丙、丁、戊、己和庚 (这不是排名顺序) 7 人中产生。已知:

- (1) 甲排名第 4;
- (2) 乙和丙的排名在甲之前;
- (3) 丁的排名在乙之前;
- (4) 排名第 6 的是一名外国选手;
- (5) 在排名中, 每一名外国选手的前一名都是中国选手;
- (6) 戊是一名外国选手。

如果己和丙排名之间隔着两人，则可以得出下列哪项？

- A. 己排名第 7 B. 庚排名第 5
- C. 乙和庚排名之间隔着两人 D. 乙和庚排名之间隔着三人

【解析】4. 题干给出 7 个人，并要求排名，属于排序题（考查非常多），考虑列表，且列的是一维表（如下图所示）。列表完成后，优先填入确定的信息；条件（1）“甲排名第 4”为确定信息，即将甲填在 4。根据条件（2）和（3）可知，乙、丙、丁（对应 1、2、3）在甲前面；戊、己、庚（对应 5、6、7）在甲后面，但不确定谁排在具体的哪一个位置。

条件（4）是确定信息，根据条件（4）可知，外国人在6。根据条件（5）可知，6（外）的前后都是中国选手，即“5和7为中国选手”；因为如果7是外

国选手，6 就一定中国选手才满足题干，但 6 是外国选手，所以 7 一定不是外国选手，就只能是中国选手。

根据条件（6）可知，戊在 6（因为 5、6、7 对应戊、己、庚，而 5、6、7 中只有一个是外国人，戊是外国人，一定在 6）。根据“己和丙排名之间隔着两人”可知，己不能在 7，因为若己在 7，与己隔着两人的是甲，而非丙，所以己在 5，庚在 7；根据“己和丙排名之间隔着两人”可知，丙在 2；结合“乙、丙、丁对应 1、2、3”和条件（3）可知，丁在 1，乙在 3，D 项当选。【选 D】

1	2	3	4	5	6	7
			甲		戊	
				中	外	中

【例 5】（2017 天津）合格的教师应该具备三个条件：第一要有责任心；第二要有丰富的知识；第三要有一定的管理水平。现有至少符合条件之一的甲、乙、丙、丁四位大学毕业生报名竞争一个教师岗位，其中一人合格，已知：

- （1）甲、乙管理水平相当；
- （2）乙、丙都有责任心；
- （3）丙、丁并非都有责任心；

（4）四人中三个人责任心强、两人管理能力突出、一人知识丰富。那么能够胜出的一位是：

- A. 丙
- B. 丁
- C. 甲
- D. 乙

【解析】5. 题干给出 4 个条件，但不是在排序，也没有比较大小，此时考虑列表，且是列二维表（思维很重要，选对方法，题目本身就做对了一大半），第一行列条件，第一列列入。根据“至少符合条件之一”可知，同一个人不能有 3 个“×”；根据“其中一人合格”可知，合格的人有 3 个“√”。

根据条件（4）“一人知识丰富”可知，知识丰富的人前面一定有 2 个“√”，因为如果责任心和管理不是“√”，就不符合题干条件。条件（2）和（3）均在讨论责任心，其中条件（2）“乙、丙都有责任心”为确定信息，优先填入表格，即乙、丙对应责任心的位置打“√”。结合条件（3）“丙、丁并非都有责任心”

可知，丁没有责任心（因为丙责任心的位置打“√”）；因为有 3 个人有责任心，所以甲一定有责任心，在对应位置打“√”。

丁责任心打“×”，则其对应知识位置也应打“×”；因为如果丁有知识，则甲、乙、丙均没有知识（因为只有 1 个人有知识），此时没有任何一个人合格，与题干条件“一人合格”矛盾，所以丁没有知识，在对应位置打“×”。

根据“至少符合条件之一的”可知，丁有管理能力，在对应位置打“√”。根据条件（1）可知，甲、乙在管理水平位置打“√”“×”的情况一致，题干要求“两人管理能力突出”，而丁有管理能力，所以甲、乙均没有管理能力，则丙一定有管理能力，此时丙胜出，A 项当选。【选 A】

	3	2	1
	责任心	管理	知识
甲	√	×	
乙	√	×	
丙	√	√	
丁	×	√	×

【例 6】（2018 辽宁）某校招聘专任教师时有张强、李颖、王丹、赵雷、钱萍 5 名博士应聘。3 人毕业于美国高校，2 人毕业于英国高校；2 人发表过 SSCI 论文，3 人没有发表过 SSCI 论文。已知，张强和王丹毕业院校所在国家相同，而赵雷和钱萍毕业院校所在国家不同；李颖和钱萍发表论文的情况相同，但王丹和赵雷发表论文的情况不同。最终，英国高校培养的一位发表过 SSCI 论文的博士被录取。

由此可以推出：

- A. 张强没发过 SSCI 论文
- B. 李颖发表过 SSCI 论文
- C. 王丹毕业于英国高校
- D. 赵雷毕业于英国高校

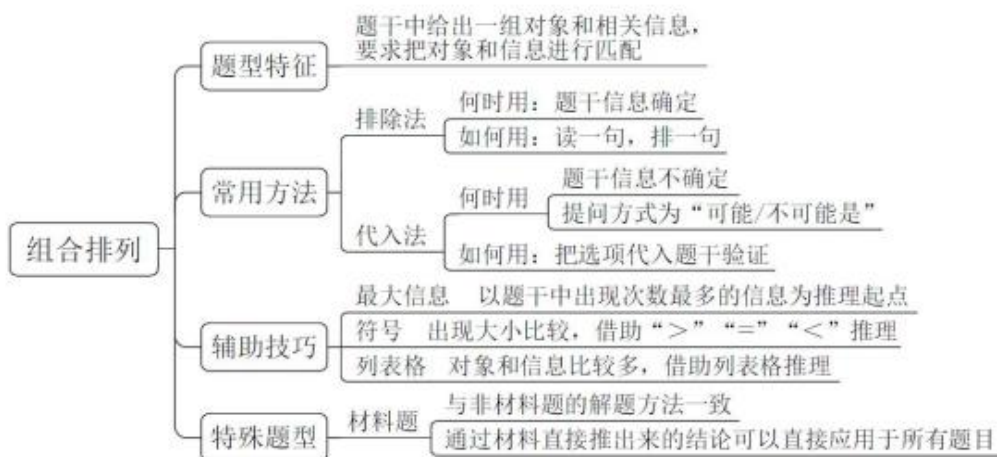
【解析】6. 本题是一类题，以此为例进行讲解。题干条件列为：美国高校：3 人；英国高校：2 人。发表：2 人；未发表：3 人。高校：张强=王丹；赵雷≠钱萍。发表：李颖=钱萍；王丹≠赵雷。

没有多个信息的匹配，不考虑列表。这种题型是“3+2”题型，即 3 个人……，

2 个人……；这类题出了 3-4 道题，解题方法都一样。

根据“美国高校 3 人”和“张强=王丹”可知，张强和王丹一定毕业于美国高校；因为二者是一样的，占比为“2”，赵雷和钱萍毕业国家不同，为“1+1”，所以“2”不能是英国高校（若二者毕业于英国高校，则赵雷和钱萍都要毕业于美国高校，因为人数超了）。

同理，根据“李颖=钱萍（二者一样）”和“未发表 3 人”可知，李颖、钱萍一定没有发表过论文的。根据“英国高校培养的一位发表过 SSCI 论文的博士被录取”可知，不能是张强、王丹、李颖、钱萍，则只能是赵雷，D 项当选。【选 D】



【注意】组合排列：最重要的是思维和方法，即拿到一个题要知道如何解题（很关键），知道什么时候优先用什么方法。

1. 提问方式出现“可能”，用代入法。
2. 若 8 个盒子中装 8 个颜色的球（属于排序题），用列表法，且要列一维表。
3. 若有 3 个人猜测，每个人猜 2 个，且每个人猜测都是一对一错，题干条件不确定，用代入法。
4. 涉及身高比较，用“>、<”表示。
5. 要知道什么情况用什么方法，选对方法，题目就做对了一大半。

第三节 真假推理

例：某公司举行优秀员工评选活动，在最后一轮评选中有甲、乙、丙、丁四

名员工入围。甲认为乙会当选，乙认为丙会当选，丙和丁都认为自己不能当选。评选结果公布后发现，上述四种猜测只有一种是错误的。

由此可以推出，一定当选的是：

特征：

题干中出现“只有一真（假）”等字样

解题思维：

1. 找矛盾（非此即彼）

2. 看其余

具有矛盾关系的两句话，必然一真一假

【注意】真假推理：考试时如果出现，必须做对，因为掌握方法后特别简单。

1. 特征：题干中出现“只有一真（假）”等字样。题干会给出几句话，比如例子的题干提及“甲认为乙会当选，乙认为丙会当选，丙和丁都认为自己不能当选”，“只有一种是错误的”说明一假三真。

2. 解题思维：

（1）找矛盾。矛盾关系（曾在类比推理时讲解过）即非此即彼，没有第三种情况。具有矛盾关系的两句话，必然一真一假。比如“A”和“B”为矛盾关系，如果“A”是真的，那么“B”就是假的；如果“B”是真的，那么“A”就是假的。

（2）看其余。

常见矛盾关系：

1. A 与 $\neg A$

2. 所有……都是……与有的……不是……

3. 所有……都不是……与有的……是……

4. $A \rightarrow B$ 与 $A \text{ 且 } \neg B$

【注意】常见矛盾关系：需要背诵。

1. “A”与“ $\neg A$ ”。任何一句话的前面加上“-”号，均与原话为矛盾关系。比如“某东西是黑色的”，其矛盾命题是“某东西不是黑色的（-黑）”；再如“喜欢”和“不喜欢”、“正确”和“不正确”、“蓝色”和“-蓝色”均矛盾关系。

2. “所有……都是……”与“有的……不是……”。

(1) “有的”表示的范围为“ $1 \leq \text{有的} \leq \text{所有}$ ”。比如 1 个盒子里装着的都是黄豆，扔进 1 个绿豆，那么“这个盒子里，有的豆是绿色的”这句话是正确的；如果盒子里所有的豆子都是绿豆，那么“有的豆子是绿的”也是正确的。

(2) 比如“班上所有人都会说英语”为真，那么“有的人不会说英语”就一定为假；如果“所有人都会说英语”为假，说明班上肯定有人不会说英语，但不知道到底是谁不会说英语。

3. “所有……都不是……”与“有的……是……”。

4. “ $A \rightarrow B$ ”与“ $A \text{ 且 } \neg B$ ”。

(1) “如果 A，那么 B”和“只有 B，才 A”均翻译为“ $A \rightarrow B$ ”。

(2) 比如甲说“如果你考上公务员，我就给你买车”，翻译为“考上 \rightarrow 买车 ($A \rightarrow B$)”。

①如果乙考上之后，甲真的给他买了车，那么甲说的那句话是真话。

②如果丙考上之后，甲没有给他买车（即“ $A \text{ 且 } \neg B$ ”），那么甲说的那句话就是假话。当“ $A \rightarrow B$ ”为真时，“ $A \text{ 且 } \neg B$ ”为假；当“ $A \text{ 且 } \neg B$ ”为真时，“ $A \rightarrow B$ ”为假，二者为矛盾关系。

③如果丙没有考上，甲没有给他买车，那么甲说的那句话没有问题。

④如果丙没有考上，但甲给他买了车，那么甲说的那句话没有问题，因为“ \neg 考上”是对题干翻译的否前，否前是不确定的，即可以给他买车、也可以不买车。

1. 这支笔是黑色的

2. 这支笔是白色的

3. 这支笔不是黑色的

4. 粉笔所有老师都会说英语

5. 粉笔有的老师不会说英语

6. 宋文涛不会说英语

7. 如果天下雨，那么地会湿

8. 天没下雨地也湿了

9. 天下雨了，地没湿

【注意】例：

1. 第 1-3 句话中, 1 和 3 是矛盾的(“A”与“-A”)。
2. 第 4-6 句话中, 4 和 5 是矛盾的(“所有……都……”和“有的……不……”)。
3. 第 7-9 句话中, 7 和 9 是矛盾的, 第 7 句话翻译为“下雨 \rightarrow 地湿 (A \rightarrow B)”, 第 9 句话翻译为“下雨且-地湿 (A 且-B)”, 为“A \rightarrow B”与“A 且-B”的形式。

【例 1】(2020 浙江选调) 王力、刘青、陈华、马玲四人代表单位参加比赛。赛后, 王力说刘青会获奖, 刘青说陈华会获奖, 陈华、马玲都说自己不会获奖。

如果四人的陈述只有一人错, 那么谁一定获奖?

- A. 仅王力
- B. 仅刘青
- C. 仅陈华
- D. 仅刘青和陈华

【解析】1. 梳理题干: (1) 王力: 刘青; (2) 刘青: 陈华; (3) 陈华: -陈华; (4) 马玲: -马玲。

题干刘青说的“陈华 (A)”和陈华说的“-陈华 (-A)”是矛盾的, 矛盾关系必然一真一假, 而题干提及“只有一人错”, 那么假话一定在矛盾关系中, 即王力和马玲说的是真话, 即王力说的“刘青”获奖为真, B 项当选。

无法判断到底是刘青说的“陈华”还是陈华说的“-陈华”谁为真, 也可以考虑代入法。【选 B】

【例 2】(2018 山东) 甲、乙、丙、丁四人讨论本班同学完成作业的情况。

甲说: 班里所有同学都写完了作业。

乙说: 如果小李写完了作业, 那么小赵就没有写完作业。

丙说: 小李写完了作业。

丁说: 班里有人没有写完作业。

已知四人中只有一人说的不对, 那么可推出下列哪项?

- A. 甲说的不对, 小赵没有写完作业
- B. 乙说的不对, 小李写完了作业
- C. 丙说的不对, 小赵没有写完作业
- D. 丁说的不对, 小赵写完了作业

【解析】2. 梳理题干: (1) 甲: 所有都完成; (2) 乙: 李 \rightarrow -赵; (3) 丙:

李；(4) 丁：有的没完成。

题干甲说的“所有都”和丁说的“有的没”为矛盾关系，矛盾关系必有一真一假。题干提及“只有一人说的不对”，而假话一定在矛盾关系中，由此可知乙和丙说的都是真话，则“李”一定完成了作业，结合乙说的“李 \rightarrow 赵”可推出小赵没有写完作业，即甲说的“所有都完成”为假，丁说的“有的没完成”为真话，A 项当选。**【选 A】**

【注意】找矛盾，看其余。矛盾关系必然一真一假，如果只有一假，那么其余为真；如果只有一真，则其余为假。

【例 3】(2018 黑龙江公检法) 某地发生一起爆炸案，经侦查得到以下线索：

- (1) 如果甲不是爆炸案的元凶，那么乙就是爆炸案的元凶；
- (2) 甲和乙都不是爆炸案的元凶；
- (3) 乙和丙是爆炸案的元凶。

经进一步侦查，发现前述三条线索只有一条是假的。由此一定可以推出：

- A. 乙不是爆炸案的元凶
- B. 甲不是爆炸案的元凶
- C. 丙是爆炸案的元凶
- D. 甲是爆炸案的元凶

【解析】3. 梳理题干：(1) \neg 甲 \rightarrow 乙；(2) \neg 甲且 \neg 乙；(3) 乙且丙。

线索(1)和(2)为矛盾关系，因为(1)中的“ \neg 甲”为“A”，“乙”为“B”，即(1)为“A \rightarrow B”，(2)中的“ \neg 乙”为“ \neg B”，即(2)为“A且 \neg B”。

线索(2)和(3)不是矛盾关系，因为二者并不是单纯的“乙”和“ \neg 乙”的关系(出现“且”)。比如乙不是元凶、甲是元凶，那么线索(2)为假话，线索(3)也是假话，二者同时为假，不是矛盾关系。

题干提及“只有一条是假的”，假话一定在矛盾关系中，则线索(3)“乙且丙”一定为真，即丙是元凶，C 项当选。

此时只能推出乙和丙是元凶，只能证明线索(1)是真话，线索(2)为假话，无法确定甲是否为元凶，“乙”相当于对“ \neg 甲 \rightarrow 乙”的肯后，肯后无法得出确定结论。

线索(2)表示的是“甲和乙都不是”，即二者同时存在，应为“且”关系，

“ \neg （甲且乙）”等于“ \neg 甲或 \neg 乙”，因此线索（2）不是翻译为“ \neg （甲且乙）”，而是“ \neg 甲且 \neg 乙”。【选C】

【例4】（2019 重庆法检）甲、乙、丙、丁四人驾车外出，遇到交警排查酒驾，四人因司机酒后驾车害怕受到惩罚而弃车逃跑，很快被交警擒获。当询问谁是驾驶员时，甲说：“不是我。”乙说：“是甲。”丙说：“不是我。”丁说：“是乙。”

若四人中有且仅有两人说了假话，那么谁一定说了假话？

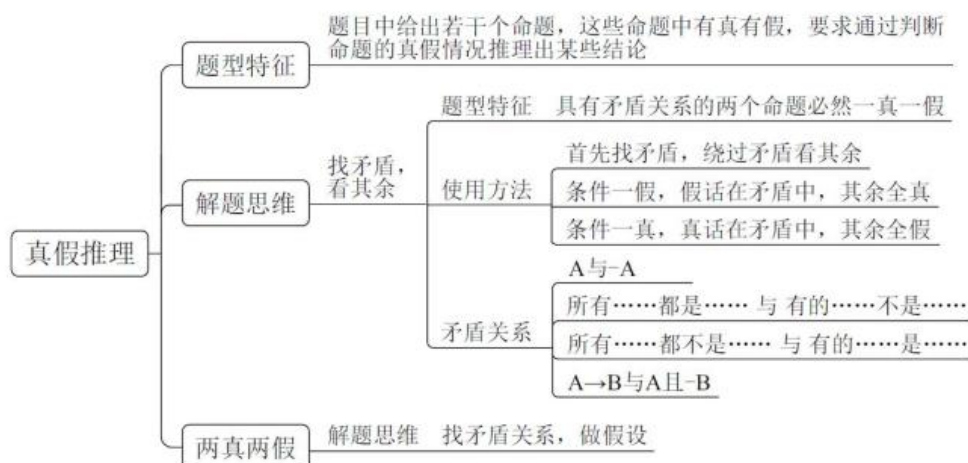
- A. 甲
- B. 乙
- C. 丙
- D. 丁

【解析】4. 题干“驾驶员”只有一个，梳理条件：（1）甲： \neg 甲；（2）乙：甲；（3）丙： \neg 丙；（4）丁：乙。

题干“四人中有且仅有两人说了假话”说明两真两假，条件（1）和（2）为矛盾关系，其中一真一假，那么丙和丁之间也应为一真一假。

如果丁说的“乙是司机”为真，那么丙说的“ \neg 丙”（丙不是司机）也一定为真，但只能有一个司机，即乙不能是司机，则丁一定说假话，D项当选。

可以继续往后推理。丁说的是假话，因为矛盾关系一真一假，由此可得丙说的是真话，即乙和丙都不是司机，但不知道甲和丁中谁是司机，无法判断谁说真话、谁说假话。【选D】



【注意】真假推理：

1. 做题有方法和技巧。找到矛盾关系，往后推理即可。

2. 这种题目整体难度不大，近两年都没怎么出过两真两假的题目，大部分都是一真或一假的。

课后测验

1. 张导演在为联欢会的最后三个节目进行排序，相邻的节目不能属于同一种类。张导演要从三个小品节目、三个歌曲节目、三个舞蹈节目中进行选择。要排好最后这三个节目，还要满足如下条件：

- (1) 如第一个节目是小品，则第二个节目是舞蹈
- (2) 如第二个节目是歌曲，则第一个节目是舞蹈
- (3) 如第三个节目是小品或者舞蹈，则第二个节目是歌曲

请问以下哪项是节目安排的可能次序？

- A. 节目一：小品 节目二：舞蹈 节目三：舞蹈
- B. 节目一：小品 节目二：歌曲 节目三：舞蹈
- C. 节目一：歌曲 节目二：小品 节目三：舞蹈
- D. 节目一：舞蹈 节目二：小品 节目三：歌曲

【解析】1. 课堂正确率为 42%，易错 B 项。提问方式为“可能”，考虑代入法。

代入 A 项：题干提及“相邻的节目不能属于同一种类”，该项的节目二和节目三均是“舞蹈”（同一种类），排除。

代入 B 项：条件（1）提及“第一个节目是小品，则第二个节目是舞蹈”，该项的节目一是“小品”，节目二却是“歌曲”，排除。

代入 C 项：条件（2）提及“第二个节目是歌曲，则第一个节目是舞蹈”，该项的节目二是“歌曲”，但节目一却是“小品”，排除。D 项当选。【选 D】

2. 某局办公室共有 10 个文件柜按序号一字排开。其中 1 个文件柜只放上级文件，2 个只放本局文件，3 个只放各处室材料，4 个只放基层单位材料。

1 号和 10 号文件柜放各处室材料；

两个放本局文件的文件柜连号；

放基层单位材料的文件柜与放本局文件的文件柜不连号；

放各处室材料的文件柜与放上级文件的文件柜不连号。

已知 4 号文件柜放本局文件，5 号文件柜放上级文件，由此可以推出：

- A. 6 号文件柜放各处室材料 B. 7 号文件柜放各处室材料
- C. 2 号文件柜放基层单位材料 D. 9 号文件柜放基层单位材料

【解析】2. 课堂正确率为 64%。排序题，提问方式不是“可能”，列出一维表。填入确定信息“1 号和 10 号文件柜放各处室材料”和“4 号文件柜放本局文件，5 号文件柜放上级文件”。

根据“两个放本局文件的文件柜连号”，可知 3 号文件柜放本局文件。

根据“放基层单位材料的文件柜与放本局文件的文件柜不连号”，可知 2 号文件柜肯定不能放基层单位材料，且题干提及“4 个只放基层单位材料”，则 6、7、8、9 号文件柜放基层单位材料。D 项当选。【选 D】

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
处室			本局	上级					处室

3. 实验室有四个烧杯，每个烧杯下放置一张小纸条：第一个写着“所有的烧杯中都有硫酸”；第二个写着“本杯是氯化钠”；第三个写着“本杯不是水”；第四个写着“有些烧杯中没有硫酸”。

如果这四个烧杯对应的话只有一句是真的，那么以下哪项必定为真？

- A. 第一个烧杯中是硫酸 B. 第二个烧杯中是氯化钠
- C. 第三个烧杯中是水 D. 第四个烧杯中不是硫酸

【解析】3. 课堂正确率为 51%。整理题干：（1）所有都有硫酸；（2）2 中是氯化钠；（3）3 中不是水；（4）有的没有硫酸。

题干提及“只有一句是真的”，为真假推理题。找矛盾，看其余。条件（1）为“所有……都……”，条件（4）为“有的……没有……”，二者为矛盾关系，矛盾关系中一真一假，则真话在矛盾关系中，即条件（2）和（3）均为假话，那么 3 中是水，C 项当选。

条件（1）和（2）不是矛盾关系，“所有……都……”的矛盾关系是“有的……不……”，条件（2）“2 中是氯化钠”不是“有的……不……”的形式。【选 C】

【注意】

1. 组合排列和真假推理讲解的都是方法和思维，掌握方法和思维，解题难度不大。记住什么是矛盾关系，什么情况下需要列一维表、什么时候列二维表，比如排序题不能列二维表。

2. 做题时间不重要。比如 1 张试卷有 120 道题，不需要做完所有题目，因为没有人能够做完题目。如果一个人说自己做完了题，那么一定有题目是蒙的，这里说的做完题目是认真按照方法做完。这 120 道题中一定有需要做的题目，也一定有需要放弃的题目。有舍才有得，不舍弃一些题目，那么得到的就更少。

（1）应该做的题目：

①要做自己的强项。比如数学特别好，那么必须做数量和资料；如果言语是强项，那么必须做言语；如果判断是强项，那么必须做判断。如果没有强项，那就要培养强项。

②要做用时间可以做对的题目。比如翻译推理、组合排列、真假推理题型都是花了时间就能做对的题目，定义判断整体正确率比较高，也是花时间能够做对的题目，一定要做。

（2）应该放弃的题目：

①要放弃的是十分弱的弱项。如果对数学一窍不通，那么可以放弃。

②要放弃的是花了时间也不一定正确或做不出来的题目。比如常识，即使思考也无法做出，属于半放弃的题目。

（3）按照这种方法做题，时间很充裕，平均 1 分半到 2 分钟做 1 道题，因此时间不是问题。

（4）如果做题慢，记住熟能生巧。做题多、练习得多，速度自然就快。现在追求速度没有意义，什么都不会的人做题最快，因为什么都不会，可以随意乱选。快不是目的，目的是做对。方法技巧熟练之后刷题，速度自然而然就快了起来。比如图形推理，做得多就能直接想到考点；比如翻译推理，做得多的话，看到“……就……”就能直接知道是前推后。

【答案汇总】排除法、代入法 1-5: CCCCCA; 6: A; 辅助技巧 1-5: BADDA; 6:

D; 真假推理 1-4: BACD; 出门考 1-3: DDC

遇见不一样的自己

Be your better self