判断 6

第二节　组合排列

题目特征

1. 题干给出两组或两组以上对象

2. 给出几组对象之间的关系

例：甲、乙、丙三个人，一个是美国人，一个是中国人，一个是日本人。中国人比乙年龄小，甲和中国人不同岁，丙的年龄比日本人大。

根据上述断定可以推出：

【注意】

1. 组合排列题基本介绍：

（1）联考中，组合排列正常情况下考 1 道题，但组合排列有可能以材料的形式考查，给出一段文字，后面有几道小题，此时可能考查 3 道题（概率较小）。

（2）组合排列有可能是整个职测试卷里面考得最难的题（包括言语理解、资料分析、数量关系）。有 2 种情况：一种是中等难度的题目，这种题考场上可以做出来，还有一种是极其复杂、困难的题，这类题可能花 10-20 分钟也未必做得出来。因此，一定学会区分组合排列题的难度，遇到简单题就要花时间去做（2-3 分钟都是正常的），如果发现是难题，就建议先放一放，如果题目难度较大，考场上不一定有时间做出来。

（3）如果在考场上发现某道题与本节课讲解的方法有对应之处，或相似之处，有一定的灵感，可以去做。如果拿到一道陌生的题目，与本节课的方法完全对应不上，那么可以放弃。

2. 思路：认识组合排列、知道如何解题。

3. 组合排列题目特征：

（1）题干给出两组或两组以上对象（一般不超过三组）。甲、乙、丙是一组，美国、中国、日本是一组。

（2）给出几组对象之间的关系。最终要把两组对象进行一一匹配/对应（比如确定甲是美国还是中国）。组合排列本质上可以理解为连线题。

4. 逻辑判断题型多，每种题型的方法也很多，所以要区分好题型。

考点一：排除法

1.何时用：题干条件为真，选项信息充分

2.如何用：读一句，排一句

（1）快速找到“谁是谁”

（2）快速确定“谁不是谁”

选项信息充分！

例 1：关于小王、小李和小张，我们知道他们三人中一位是律师，一位是医生，一位是教师，并且我们还知道：小张比教师的年龄大；小王和医生不同岁；医生比小李年龄小。

据此可以推知？

A.小王是律师，小李是医生，小张是教师

B.小王是医生，小李是教师，小张是律师

C.小王是教师，小李是律师，小张是医生

D.小王是教师，小李是医生，小张是律师

选项信息不充分！

例 2：关于小王、小李和小张，我们知道他们三人中一位是律师，一位是医生，一位是教师，并且我们还知道：小张比教师的年龄大；小王和医生不同岁；医生比小李年龄小。

据此可以推知？

A.小王是律师　　B.小王是医生

C.小王是教师　　D.不确定

【注意】排除法（最简单）：读题目，排除选项，与题目条件要求不吻合的选项直接排除。

1.何时用：题干条件为真，选项信息充分，优先考虑排除法。

（1）题干条件为真：题目中给出的条件没有假话，全是真话。

（2）选项信息充分：题目给出小王、小李、小张这三个人，以及三种职业，要求判断人和职业的对应关系。

①例 1：把题目中所有的条件完整罗列，选项信息充分，这类题往往很简单，

一般不用推导，做排除即可。

②例 2：只提及其中一部分情况，选项信息不充分，可能难度稍微大一点。

2.如何用：读一句，排一句（选项与题目条件矛盾则排除）。

（1）快速找到“谁是谁”。

（2）快速确定“谁不是谁”。

【例 1】 在某届奥运会女子 1500 米决赛中，始终跑在最前面的甲、乙、丙三人中，一个是牙买加选手，一个是法国选手，一个是丹麦选手。比赛结束后

得知：

（1）丙称赞法国选手发挥得特别好；

（2）甲的成绩比丹麦选手的成绩好；

（3）法国选手的成绩比乙的成绩差。

根据上述情况，可以推出（ ）。

A.甲是牙买加选手，乙是法国选手，丙是丹麦选手

B.甲是法国选手，乙是牙买加选手，丙是丹麦选手

C.甲是丹麦选手，乙是法国选手，丙是牙买加选手

D.甲是牙买加选手，乙是丹麦选手，丙是法国选手

【解析】1.要求判断甲、乙、丙和三个国家的对应关系，是典型的组合排列题，题干条件都是真话，选项信息充分（把人和国家都罗列清楚），排除法解题。

组合排列中“谁称赞谁、谁比谁大、谁比谁小、谁和谁是朋友”，属于固定套路，可知这两个不是同一个人。

根据（1）“丙称赞法国选手发挥得特别好”可知丙不来自法国，排除 D 项。

根据（2）“甲的成绩比丹麦选手的成绩好”可知甲不来自丹麦，排除 C 项。

根据（3）“法国选手的成绩比乙的成绩差”可知乙不来自法国，排除 A 项，B 项当选。【选 B】

【注意】

1.并非所有组合排列都是难题，类似例 1 的题目可以在 1 分钟以内做出来。

2.历年的组合排列题没有出现“自夸”的情况，“自夸”不符合生活逻辑，也不符合人的基本生活常识，因此不用考虑“自夸”的情况。组合排列题中，“谁称赞谁”就说明这两个人不是同一个人，如果考试要拿分，就不要为难自己，不用考虑极端情况。

【例 2】 在一次国际会议上，来自四个国家的五位代表被安排坐在一张圆桌旁，为了使他们能够自由交谈，事先了解到如下情况：甲是中国人，还会说英语；乙是德国人，还会说汉语；丙是英国人，还会说法语；丁是日本人，还会说法语；戊是日本人，还会说德语。

请问如何安排？（ ）

A.甲丙戊乙丁　　B.甲丁丙乙戊

C.甲乙丙丁戊　　D.甲丙丁戊乙

【解析】2.组合排列题目中，排序题是很典型、高考频的题目，排序题分为圆桌排序、一字排序，二者有首尾的区别。圆桌会议里面每个人都有两个邻居（绕圈），而一字排序的首尾只有一个邻居且首尾不相连。一字排序就类似在操场上做体操，一字排开，首尾不相连。圆桌会议如下图，是绕圈坐的，圆桌会议的排序比较难，没有首尾，不好区分，而一字排序相对来说比较简单。

“为了使他们能够自由交谈”说明要让每个人都能和他们的邻居自由交谈，即相邻的人要有共同的语言。

根据“甲是中国人，还会说英语”，可知甲会说汉语、英语。甲的邻居要么会说汉语，要么会说英语，不会说汉语/英语的人一定不会和甲做邻居，接下来就找既不会说汉语，也不会说英语的人进行排除。

根据“乙是德国人，还会说汉语”，可知甲和乙可以做邻居。不考虑中国人不会说汉语的情况。

根据“丙是英国人，还会说法语”，可知甲、丙都会说英语，所以甲和丙可以做邻居。

根据“丁是日本人，还会说法语”，可知甲和丁一共会讲 4 种语言，但这 4 种语言各不相同，两人不能是邻居，B 项的甲直接挨着丁，而且圆桌会议首尾相接，A 项的甲和丁也是邻居，故排除 A、B 项。

根据“戊是日本人，还会说德语”，可知甲和戊不能做邻居，排除 C 项，故 D 项当选。

本题可以用其他方法解题，但基础理论课上不讲解其他方法，排除法是最可靠的方法，在考场上无需经过太多的思考，只要排除即可，是相对比较实用的方法。【选 D】

考点一：代入法

1.何时用：（1）题干条件有真有假

2.如何用：把选项代入题干去验证

【注意】代入法：

1.代入法和排除法一样，都不用推理，但代入法稍微比排除法复杂一些。

2.如何用：把选项分别代入题干里面，逐一尝试。如果某个选项和题干条件冲突，则排除；如果某个选项代入题干里面没有与任何条件冲突，则当选。代入法就是一个试错的过程，四个选项里面一定有一个正确，代入尝试即可。

3.何时用：题干条件有真有假，不能直接拿着假话去排除，要用代入法解题。

【例 3】 有甲、乙、丙、丁、戊五个短跑运动员进行男子 100 米决赛。看台上，赵明和钱亮在预测他们的名次。

赵明说，名次排序是戊、丁、丙、甲、乙；

钱亮说，名次排序是甲、戊、乙、丙、丁。

决赛结果表明：赵明既没有猜对任何一个运动员的正确名次，也没有猜对任何一对名次相邻运动员的顺序关系；钱亮猜对了两个运动员的正确名次，又猜中两对名次相邻运动员的顺序关系。

据此可知，五个短跑运动员的名次排序应该是（ ）。

A.甲、乙、丙、丁、戊 B.乙、甲、戊、丙、丁

C.丁、戊、甲、乙、丙　　D.丙、丁、戊、甲、乙

【解析】3.“赵明既没有猜对任何一个运动员的正确名次，也没有猜对任何一对名次相邻运动员的顺序关系”说明赵明猜的名次和相邻顺序全部错误。

方法一：“钱亮猜对了两个运动员的正确名次，又猜中两对名次相邻运动员的顺序关系”说明任意两个运动员名次正确，任意两对相邻运动员顺序正确，是不明确的。无法用排除法，要用代入法解题，把 A 项当成正确选项，代入题干里面尝试。

代入 A 项：赵明猜测的“戊、丁”名次错误，但“丙”的名次正确，排除。

代入 B 项：赵明猜测的名次、相邻运动员顺序均错误，钱亮猜对了“丙、丁”的名次以及“甲戊、丙丁”的顺序，当选。

代入 C 项：赵明猜测的名次均错误，但“甲、乙”相邻，赵明猜对了 1 对相邻运动员的顺序关系，排除。

代入 D 项：赵明猜对“丁”的名次，排除。

方法二：单独看钱亮的话，条件是不确定的，但赵明的话可以用到逆向思维，真话可以确定“谁是谁”，而假话可以确定“谁一定不是谁”。

虽然不知道正确的顺序是什么，但由赵明的话可知，戊一定不是第一，丁一定不是第二（排除 D 项），丙一定不是第三（排除 A 项），甲一定不是第四，乙一定不是第五。再根据“戊、丁”“丁、丙”“丙、甲”“甲、乙”的顺序一定错误，C 项出现“甲、乙”的顺序，排除 C 项，故 B 项当选。

答疑：

（1）C 项顺序是“丁、戊”，题干赵明的顺序是“戊、丁”，赵明确实猜错。

（2）并非所有讲假话的条件都可以转化为逆向思维去解题，例 3 两种方法都行，但大部分情况下，题目有假话的时候无法用逆向思维。【选 B】

【补充】　　李明，王红，杜杰三名研究生毕业后，应聘到高等院校、医院和国企就职。他们分别进入了什么单位，同学们做了如下的猜测：

同学甲猜：李明应聘到了医院，杜杰应聘到了国企

同学乙猜：李明应聘到了国企，王红应聘到了医院

同学丙猜：李明应聘到了高等院校，杜杰应聘到了医院

结果，每个同学的猜测都只猜对了一半。

那么，李明、王红、杜杰的应聘情况分别是（　）。

A.医院、国企和高等院校　　B.国企、医院和高等院校

C.高等院校、医院和国企　　D.高等院校、国企和医院

【解析】拓展.已知“每个同学的猜测都只猜对了一半”，说明两句话里面有真有假，但不知道谁真谁假，不能根据“李明医院”错误直接排除 A 项。

方法一：正常推理逻辑就是假设一个为真、一个为假，往后推理。用推理去做题，会比较慢、比较难，所以能不推理尽量不推理，把选项代入题干，看能否保证三人的猜测均一对一错。

代入 A 项：把选项看成真，代入题干看是否满足一真一假。李明在医院，甲前半句正确，杜杰在高等院校，甲后半句错误，满足猜对一半；因为李明在医院，所以乙前半句错误，因为王红在国企，所以乙的后半句错误，不满足猜对一半，排除。

代入 C 项：李明在高等院校、王红在医院、杜杰在国企，此时甲前错后对，乙前错后对，丙前对后错，每个人都是“猜对一半”，当选。

代入法的逻辑很简单，也很有效，适用范围广、思考简单，缺点是用时较长（如果换一种选项分布，可能要代入 3 次才能解题）。但代入法是基础解题方法，一定要掌握。

方法二：每人说两句话，每个人的话一对一错，是一种基本题型，每句话为一组，一组提到两个人，把人和信息混合一下（打乱前后搭配顺序），原本甲猜测“李明医院，杜杰国企”，现在让李明去国企、杜杰去医院，这种情况一定不符合要求。

即“李明医院”和“杜杰国企”是正常搭配，二者一真一假，混搭之后“李明国企”和“杜杰医院”均为假。按照“李明医院”的说法，甲的前半句“李明应聘到了医院”一定错误，按照“杜杰医院”的说法，甲的后半句“杜杰应聘到了国企”也一定错误，因此混合搭配之后的信息一定为假。

只要每人说两句话，每个人说的话都一对一错，就用混合法解题。

根据甲可知，“李明国企”和“杜杰医院”均为假，排除 B、D 项。

根据乙可知，“李明医院”和“王红国企”均为假，排除 A 项，故 C 项当选。

调换顺序就属于一种“假设”。从理论上来说，可以假设李明去任何地方，可以去高等院校、医院、国企。无需任意假设，因为甲说了两句话，还提到了另一组信息“杜杰应聘到了国企”，可以假设李明去国企，杜杰去医院，这两种情况一定不符合“只猜对了一半”的要求，据此做排除。【选 C】

【注意】

1. 小技巧：代入排除最稳妥，“混搭”排除最快速，前后混搭的内容一定不对。

2. 补充：最少信息优先法。最少信息是这种补充题的大概率巧合，有 50%-60%的正确率，但不能保证百分百做对，而混搭法可以百分百做对。

3. 混搭法的缺点：如果题目条件出现否定表述，如“李明没有应聘到医院”“王红没有应聘到医院”，就无法用混搭法解题，因为原本李明就没有去医院，所以李明有可能去国企或高校，混搭无法解题，只能用代入法解题。

考点一：代入法

1. 何时用：（1）题干条件有真有假

（2）提问为“可能/不可能是”

2. 如何用：把选项代入题干去验证

【注意】

1. 提问为“可能/不可能是”，也考虑用代入法解题。

2. 设问中出现“可能”，意味着答案不唯一，有多种可能性，自己推出来的结论可能符合要求，但选项里不一定有，所以问“可能”，解题方法是代入法。

【例 4】 小王邀请同学来家中做客，并准备了莲藕排骨汤、干煸豆角、蓝莓山药、酸菜鱼、水煮牛肉、拔丝地瓜、啤酒鸭 7 道菜作为晚餐，现在小王需要根据同学们的喜好决定上菜顺序。已知：

（1）莲藕排骨汤和水煮牛肉中间需要间隔三个菜；

（2）干煸豆角和拔丝地瓜中间需要间隔三个菜，且干煸豆角先上；

（3）蓝莓山药要么第一个上，要么最后一个上；

（4）莲藕排骨汤在干煸豆角之后上。

根据上述信息，以下哪项可能为真？（　）

A.酸菜鱼第二个上　　B.干煸豆角第四个上

C.莲藕排骨汤第四个上　　D.水煮牛肉第二个上

【解析】4.题干有七道菜，按照一定的顺序上菜，是一字排序题。排序很重要，有圆桌会议和一字排序，如果归类，就能发现有大量的排序题。本题要给 7 个东西按照顺序一一排列。

整理题干：

（1）不清楚谁在前、谁在后，隔了哪三个，有两种情况：莲藕排骨汤 000 水煮牛肉；水煮牛肉 000 莲藕排骨汤。

（2）干煸豆角 000 拔丝地瓜。

（3）蓝莓山药 1/7。

（4）干煸豆角……莲藕排骨汤。

问“以下哪项可能为真”，把 7 道菜填入表格，B、C 项容易理解，先讲解。

代入 B 项：把干煸豆角填入位置 4，再补充与干煸豆角有关的条件，根据条件（2），拔丝地瓜应该在位置 8，但只有 7 个位置，所以拔丝地瓜没地方放，排除。

代入 C 项：把莲藕排骨汤放在位置 4，根据条件（1），无论是往前还是往后，水煮牛肉都没地方放，排除。

条件（1）和（2）都要求间隔三个，要求比较高。一字排序题，要把有固定间隔顺序要求的内容处理完，那么题目就处理完了。根据条件（1）可知莲藕排骨汤和水煮牛肉之间共占据 5 个位置，根据条件（2）可知干煸豆角和拔丝地瓜之间共占据 5 个位置。一共有 7 个位置，根据条件（3），蓝莓山药在 1/7（在头尾），不会在中间，所以去掉蓝莓山药之后还有 6 个位置。

不可能把“莲藕排骨汤 000 水煮牛肉”和“干煸豆角 000 拔丝地瓜”首尾相连地一字排开，否则 5+5=10，超出 6 个位置，所以只能交叉重叠地排列。

条件（1）的前一种与条件（2）错位交叉排列，多出 1 个位置，可以得出：

①干煸豆角、莲藕排骨汤、0、0、拔丝地瓜、水煮牛肉。

②莲藕排骨汤、干煸豆角、0、0、水煮牛肉、拔丝地瓜。

条件（1）的后一种情况与条件（2）串联，可以得出：

③干煸豆角、水煮牛肉、0、0、拔丝地瓜、莲藕排骨汤。

④水煮牛肉、干煸豆角、0、0、莲藕排骨汤、拔丝地瓜。

根据条件(4)，豆角一定在排骨前面，所以情况②不成立，只剩下 3 种情况。算在一定在 1/7 的位置，剩下的 2 个空位一定是酸菜鱼、啤酒鸭。

A 项：无论蓝莓山药在 1 还是 7，酸菜鱼都一定不可能第二个上，排除。

D 项：蓝莓山药在 7 的时候，水煮牛肉可以第二个上；蓝莓山药在 1 的时候，水煮牛肉也可以第二个上，当选。【选 D】

1	2	3	4	5	6	7

豆 骨 0 0 瓜 牛

豆 牛 0 0 瓜 骨

牛 豆 0 0 骨 瓜

	1	2	3	4	5	6	7
药	豆	骨	0	0	瓜	牛	药
药	豆	牛	0	0	瓜	骨	药
药	牛	豆	0	0	骨	瓜	药
1	2	3	4	5	6	7	

【注意】

1. 老师不是单纯地讲解例 4 选什么，而是在讲解这种需要交叉重合排序的组合排列题应该如何处理，突破口在于有固定间隔顺序的条件的处理，要学会怎么处理。单纯做例 4 可以直接代入选项，不用如此思考。

2. 排除法和代入法可能稍微麻烦一点，但都没有进行正规的推导，都通过“投机取巧”的方法选出答案。能用排除法和代入法的题，往往是题目出得不够严谨、细致，让考生找到漏洞，用特殊方法蒙出来。但如果题目出得比较细致，那么用排除法和代入法无法解题，需要根据有限的条件进行严格的推导。

3. 涉及推导的题目，推导过程并不复杂，只是人物比较多的时候找不到从哪个人开始推理，或者容易推理混乱。老师会告诉大家从什么条件推理，如何不乱。

考点二：辅助技巧

1.确定信息（题干明确告诉的条件）

依次作为推理起点

【注意】辅助技巧：以确定信息为推理起点，比如“张三一定是中国人”，因为确定信息最简单，无需推导。

【例 5】 某话剧团决定在年底赴湖北、湖南、安徽、江西、江苏、浙江、福建 7 省进行话剧演出，各省均演出一次，该话剧团的行程满足如下条件：

（1）第一个或最后一个赴江西省演出；

（2）在安徽省的演出时间早于浙江省，在这两省的演出之间会去除福建的另外两省演出；

（3）在福建省的演出安排在浙江省演出之前或刚好在浙江省演出之后；

（4）第三个去江苏省演出。

如果该话剧团首先去安徽省演出，则关于它的行程，可以确定以下哪项？（ ）

A.第二个赴湖北省演出　　B.第五个赴福建省演出

C.第二个赴湖南省演出　　D.第五个赴浙江省演出

【解析】5.本题是一字排序题，整理题干条件：

（1）江西：1/7。

（2）安徽 00 浙江（0≠福建）。

（3）“在福建省的演出安排在浙江省演出之前”并不知道福建在浙江的前几个，“刚好在浙江省演出之后”说明浙江和福建紧挨着，得出：“先福建，后浙江”或“浙江+福建”。

（4）江苏：3。

要把 7 个省份填入表格，设问里的“首先去安徽省演出”是确定信息，安徽在 1 的位置。条件（3）表示江苏在 3，填入表格。

根据条件（1），位置 1 已被占，所以江西在位置 7。

根据条件（2），安徽在位置 1，所以浙江在位置 4。

根据条件（3），第一种情况是“先福建，后浙江”，但条件（2）要求安徽和浙江之间不能安排福建，因此福建不能在浙江之前，所以只能是第二种情况“福建刚好在浙江省演出之后”，即福建紧挨着浙江，在位置 5，B 项当选。

题干没给条件，无法推出湖南、湖北谁在 2、谁在 6。【选 B】

1	2	3	4	5	6	7
安徽	?	江苏	浙江	福建	?	江西

考点二：辅助技巧

1. 确定信息

2. 最大信息（题干条件中出现次数最多的词）

以此作为推理起点

【注意】辅助技巧：

1. 有确定信息的题目往往比较简单，所以只讲解 1 道题，大部分题目都不会给确定信息。

2. 题目里可能都是不确定的条件，比如甲不来自江苏，乙和山东不同岁，因为只知道“甲≠江苏”，不知道“甲=？”，所以这类是不确定的条件。

3. 以最大信息为推理起点，数一下题干条件中谁出现次数最多，用出现次数最多的信息来推理。每出现一次，就能得出这个特殊主体的一点信息，出现的次数越多，知道得越多，线索越多，越容易推出它是谁。

【例 6】 大学毕业的张、王、李、赵 4 人应聘到了同一家大型公司，每人负责一项工作。其中一人为行政管理，一人做销售，一人做研发，另一人做安保。

已知：

①张不做行政管理，也不做安保；

②王不做行政管理，也不做研发；

③如果张没有做研发，那么赵也没有做行政管理；

④李不做行政管理，也不做安保；

⑤赵不做研发，也不做安保。

由此可以推出（　）。

A.张做销售，李做研发　　B.赵做研发，李做销售

C.李做销售，张做研发　　D.李做研发，赵做安保

【解析】6.题干给出 4 个人，要与 4 项工作进行匹配，题干没有条件直接说“谁是谁”，所以看谁出现的次数最多。本题的选项只给出 2 个人的匹配信息，没有给出另外 2 个人的情况，代入法有做不出来的风险。

“行政管理”出现 4 次，是最大信息，根据条件①②④可知，张、王、李都不做行政管理，所以赵做行政管理。

条件③是“如果……那么……”，前推后，翻译为“-张研发→-赵行政”，已知赵做行政管理，是对条件③的否后，否后必否前，得出张做研发，边做边排除。

A 项：因为张做研发，所以张不做销售，排除。

B 项：因为赵做行政管理，所以赵不做研发，排除。

D 项：因为张做研发、赵做行政管理，所以李不做研发、赵不做安保，排除。【选 C】

【注意】最大信息优先法是目前考试比较常用的方法。

【例 7】　　环保部门拟从甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛 8 名工作人员中选取 5 名，组成小组前往某县督察环境问题，党组会上，几位领导分别发表意见：

张三：甲、丙、丁三人中必须选出两人；

李四：戊、己、辛三人中必须选出两人；

王五：甲与丁不能都去；

赵六：如果戊去，则丙不能去；

钱七：如果己去，则甲不能去。

最终党组会采纳了所有人的意见，由此可以推出（　）。

A.戊、庚都去了　　B.甲、丙都去了

C.丙、丁都去了　　D.己、乙都去了

【解析】7.本题比前面的题目稍微复杂一点，有 8 个人，找出 5 个人干一件

事情，其中有5人说了5个条件，而且所有的条件全部为真，问“由此可以推出”。

题干条件中没有提及“谁一定去、谁一定不去”的，赵六、钱七的“如果”是假设，所以找不到确定信息，就找最大信息，即出现次数最多的词。甲出现3次，是最大信息，则先处理涉及甲的条件，即赵三、王五、钱七的话。

根据“甲、丙、丁三人中必须选出两人”无法得出确定信息，可结合“甲和丁不能都去”进行推理。“不能都去”说明至少有一个人去不了，结合张三、王五的话可知丙必须去。通过分析找到了一个确定信息，要根据确定信息往后推。

如果丙去，涉及丙的条件有赵六的话，“丙去”是对赵六的话的否后，否后必否前，可得“戊不去”，即“丙→-戊”。顺藤摸瓜做推理，提及戊的是李四的话，已知“-戊”，则可知己、辛都必须去，即“丙→-戊→己且辛”。下一步是根据“己去”“辛去”，看能推出什么。

“己去”是对钱七的话的肯前，肯前必肯后，可得“甲不去”，即“己→-甲”。结合“甲、丙、丁三人中必须选出两人”、丙去，可知丁必须去，即“己→-甲→丁”。丁去，结合王五的话“甲与丁不能都去”，可知甲不去，与前面的推理重复。

根据“辛去”无法做推理，因为除了李四的话提及辛，其他句子都没有提及。

A项：戊不去，排除。

B项：甲不去，排除。

C项：丙去，丁去，当选。

D项：己去，但不知道乙的情况，因为要去5人，已知要去的人有丙、丁、己、辛，剩余乙、庚，但到底是谁去未知、不确定，排除。【选C】

考点二：辅助技巧

1.确定信息

2.最大信息

3.假设法

【注意】辅助技巧之假设法：

1.在考场的紧张环境下，能用排除法、代入法、确定信息、最大信息的都是应该能做出来的题型，假设法不见得可以做出来，所以后面题目的难度会大一些。

2.假设法其实是一个试错的方法，是拿着题目中可能遇到的情况不断试错的过程。绝大多数题目都可以用假设法，最大的缺点是不太好想、思考的过程比较难。而且不一定可以假设完全，因为每道题目假设的可能不太一样，有些题目需要的情况比较多。假设法可以开发思维，但不见得在考场上能够做得出来，所以试着讲解两道题，锻炼思维，能听懂最好，对思维逻辑有帮助，实在听不懂也没有关系，因为在考场上不见得能用得上。

【例 8】 要分配 A、B、C、D、E 五人中的某些人去执行一项任务，分配时要遵守下列规定：

（1）如果 A 去，那么 B 一定要去；

（2）D、E 两人中至少去一个；

（3）B、C 两人中去且只去一个；

（4）C、D 两人都去或者都不去；

（5）如果 E 去，那么 A、D 都去。

则选中去执行任务的人数为几人？（ ）

A.1 人　　B.2 人

C.3 人　　D.4 人

【解析】8.题干有 5 人，要找某些人去执行任务，问“选中去执行任务的人物为几人”。题干的条件都不是确定的，从次数上来看 D 出现最多，但从 D 入手无法推理，确定信息、最大信息用不上，考虑做假设。

如果能找到一个事件只有两种情况“是”与“不是”，这是假设的最理想状态，随便假设其中一种。本题从谁入手假设都可以，此处从 A 开始假设。

整理题干条件：

（1）“如果……那么……”前推后，翻译为：A→B。

（2）“至少”是“或”关系，写为：D 或 E。可以只去一个，也可以都去。

（3）要么 B，要么 C。

（4）要么 C 且 D，要么-C 且-D。

（5）“如果……那么……”前推后，翻译为：E→A 且 D。

A 只有“去”和“不去”这两种可能，分别假设做推理。

假设 A 去，就将 A 当作已知条件/确定条件往后推理。A 去，结合（1）可知 B 去。B 去，结合（3）可知 C 不去。C 不去，结合（4），C、D 捆绑，要么 C、D 去，要么 C、D 都不去，C 不去则 D 不去，即“A→B→-C→-D”。D 不去，与条件（2）（5）有关。D 不去是对（2）“或”关系其中一项的否定，“或”关系为真，否一推一，可得“E”；D 不去是对（5）的否后，因为（5）的箭头后是“且”关系，否定其中一项就可以否定整体，否后必否前，可得“-E”，即 E 不去。

此时根据自己的假设得到两个相矛盾的条件，即 E 去、E 不去，题目不可能错误，就说明假设错误，即“A 去”不符合题目要求，故 A 不可能去（这是经过验证发现的确定条件、客观事实）。

A 不去，是对（1）的否前，得不到确定结论；是对（5）的否后，否后必否前，可得“-E”，即 E 不去。E 不去，否定（2）的其中一项，那么另外一项一定成立，即 D 去。D 去，结合（4），可知 C 去。C 去，结合（3），可知 B 不去。

综上，A 不去，B 不去，C 去，D 去，E 不去，故 B 项当选。【选 B】

【注意】尽可能地去找二选一的条件假设，因为二选一有特点，只要假设一种，不管是否成立，假设一遍都能推出结果。假设后推出的结论有问题，说明假设错误，反面为真。比如假设 A 为真，推出的结论矛盾，那么就说明-A 为真。

【例 9】 甲、乙、丙、丁四人的车分别是白色、银色、蓝色和红色。在问到他们各自车的颜色时，甲说：“乙的车不是白色的。”乙说：“丙的车是红色的。”丙说：“丁的车不是蓝色的。”丁说：“甲、乙、丙三人中有一个人的车是红色的，而且只有这个人说的是实话。”

如果丁说的是实话，那么以下说法正确的是（ ）。

A. 甲的车是白色的，乙的车是银色的

B. 乙的车是蓝色的，丙的车是红色的

C. 丙的车是白色的，丁的车是蓝色的

D. 丁的车是银色的，甲的车是红色的

【解析】9. 本题是经典题型，考查过多次，公考中也有考查，只是说法有变化，比如将车换成衣服，但思路经典。题干有 4 个人，分别开 4 种颜色的车，问

车的颜色时说了 4 句话。如果丁说的是实话，问“说法正确的是”。

根据提问中的“丁说的是实话”，可知要先看丁，因为这相当于是题目告知了一个确定信息。因为“丁说的是实话”，所以要将丁说的话当作真实条件来用。

题目告诉什么就先看什么，由“甲、乙、丙三人中有一个人的车是红色的，而且只有这个人说的是实话”可知，说实话=开红车，其他两人说的都是假话，而且开的都不是红车。

从理论上来说，开红车的人可能是甲、乙、丙，但现在不知道是谁，那么可以假设。假设是甲、乙、丙都可以，但按照这个逻辑分别假设会出现三种情况，最理想的假设环境是两种情况二选一，假设正确即结束，假设错误即反面为真，三种情况不是最理想的假设环境，比如假设甲可知甲不对，到底是乙还是丙未知。

在假设前先试着想一想，题目告知丁说的是实话，可以继续研究丁的话。说实话=开红车，即实话与红车有联系，虽然谁开红车不知道，但可以知道只有乙的话提及红色，所以猜测本题从乙的话入手解题可能会简单一点。要找相关联的信息推理，比如用白色来推红色是不行的。

假设乙开红车，就相当于乙说实话，因为说实话=开红车。本题的难度在于需要判断两个角度，一个是车的颜色是什么，一个是引号里的句子的对与错。

假设乙说的“丙的车是红色的”为真，可以直接用，此时会发现有问题，乙、丙的车都是红色，而只有一辆车是红色的，出现问题，题目不会错，说明假设错误，真实情况是乙的车一定不是红色的。

“乙的车不是红色的”说明乙说假话，即乙说的“丙的车是红色的”为假，真实情况是“丙的车不是红色的”。“丙的车不是红色的”说明丙的话为假，即丙说的“丁的车不是蓝色的”为假，真实情况是“丁的车是蓝色的”。

甲、乙、丙中只有一人的车是红色的，已知丙、丁的车不是红色的，那么就只能是甲的车为红色。有红车的人说实话，则甲说实话，即乙的车不是白色的。一共有 4 种颜色的车，乙的车不能是红色，因为红色的车是甲的；乙的车不能是蓝色的，因为丁的车是蓝色的；乙的车不能是白色，因为甲说乙的车不是白色的，所以乙的车是银色的。剩余一辆白色的车，对应丙，C 项当选。

答疑：可以直接假设甲的话为真，推出结论直接选，但本题没有根据、理由直接假设甲。

推出“丁的车是蓝色的”，可知丁的话为假，与提问提及的“丁说的是实话”不矛盾，因为丁说的是“甲、乙、丙三人中符合什么条件”，没有提及丁自己如何。【选 C】

【注意】

1. 例 8、例 9 有点难度，课后要捋一捋。

2. 解题的正常方法：排除法→代入法→确定信息→最大信息→假设，这是严格的逻辑，由易到难，要根据具体题型弄明白每种方法的思想精髓。

考点三：辅助工具

1. 符号：“＞”“＜”

往往涉及年龄、成绩、收入、身高等大小比较

【注意】辅助工具：

1. 这些工具在使用的过程中会有意想不到的效果，工具不是解题方法，解题方法是前面讲解过的内容，只是在推理的过程中、处理题目条件时会用到一些工具，而且在前面的题目中也用过。

2. 符号：＞、＜。涉及年龄、成绩、收入、身高等明显有大小关系的条件，可以借助符号来罗列，会起到意想不到的效果，出现自己读不出来的条件。

【例 10】 甲、乙和丙，一位是广东人，一位是上海人，一位是安徽人。现在只知道：丙比安徽人年龄大，甲和上海人不同岁，上海人比乙年龄小。

由此可以推知（ ）。

A. 甲不是安徽人　　B. 上海人比甲年龄小

C. 上海人比广东人年龄大　　D. 安徽人年龄最小

【解析】10. 问“由此可以推出”。“丙比安徽人年龄大，甲和上海人不同岁，上海人比乙年龄小”中没有确定条件，结合选项可知不能用排除法、代入法。按照解题思路，要考虑推导，没有确定信息，所以考虑从最大信息入手（脑海中分析的过程很重要）。“丙比安徽人年龄大，甲和上海人不同岁，上海人比乙年龄小”

中上海人出现 2 次，出现的次数最多，先考虑提及上海人的条件。

“甲和上海人不同岁”说明甲不是上海人，“上海人比乙年龄小”说明上海人不是乙，所以上海人是丙。根据自己的分析找到了确定条件，即上海人是丙，以此为基础往后推导。

因为“丙比安徽人年龄大”，所以可以写为“安徽人＜上海人（丙）”，结合“上海人比乙年龄小”，可知“安徽人＜上海人（丙）＜（乙）”，如下左图所示。此时即可解题，因为左图左下角一定是甲，右上角一定是广东，即“安徽人（甲）＜上海人（丙）＜广东人（乙）”，D 项当选。

本题要讲解的是组合排列题最核心的思维，即信息的归类处理。同类信息要放在同组，甲、乙、丙是一组同类信息，都是主体；广东人、上海人、安徽人是一组同类信息，都是祖籍。同类信息要写在同行，这样不容易混，最容易混淆的是将甲、广东、上海放在一起去比，这样比不出谁与谁的关系，只有将同类信息放在一起去比，才能比出谁不是谁。所以在梳理信息时，一定是将上海写在上面，丙写在下面，中间写小于号，然后将安徽写在上海的同行左侧，将乙写在丙的同行右侧，知道同行的信息是同类信息，同组的信息去比较才有意义。【选 D】

【例 11】 有历史学家对春秋五霸“齐、晋、楚、秦、宋”的国力做评估，打分结果如下：“齐”“晋”两国的总分与“楚”“秦”的总分相等，“齐”“秦”两国的总分比“晋”“楚”的总分多，“齐”“楚”两国的总分不及“晋”的得分，“晋”“秦”两国的总分小于“宋”的得分。

假如上述研究论述为真，五国的国力得分由高到低的顺序为下列哪项？（ ）

A. “宋”“秦”“晋”“齐”“楚”

B. “宋”“晋”“秦”“楚”“齐”

C. “秦”“齐”“晋”“宋”“楚”

D. “秦”“晋”“楚”“宋”“齐”

【解析】11. 问“五国的国力得分由高到低的顺序为下列哪项”，本题是关

于符号更加经典的题型，涉及国家实力的大小比较，文字比较繁琐，用符号表示。

整理题干条件：将语文内容用数学符号表示。

①“齐”+“晋”=“楚”+“秦”。

②“晋”+“楚”＜“齐”+“秦”。

③“齐”+“楚”＜“晋”。

④“晋”+“秦”＜“宋”。

结合条件③，可知晋一定比齐、楚大，因为齐、楚加起来都没有晋大，那么单独的任何一个都不会比晋大，可排除 C 项。同理，根据条件④可知宋一定比晋、秦大，可排除 D 项。本题的关键在于 A、B 项的处理上。

3＜5、1=1，左右相加，不等符号不能改变，即 4＜6，数学学过，在不等号两侧加上相同的数字，那么不等号的方向不会改变。①②左边与左边相加，右边与右边相加，那么不等号的方向不会改变。①②左右相加，两边相同的量再约分去掉，可得“2 晋＜2 秦”，即“晋＜秦”，A 项当选。

答疑：本题从理论上来说可以用代入法解题，但比较麻烦。

遇到本题中①②式子的情况，不一定是左边与左边相加，右边与左边相加，也可以做减法。比如 3＜5、1=1，左右两边减去相同的式子，不等号的方向也不会改变，可以分别试一试。课后作业：试一试②-①。

本题没有难度，更像是数学题。【选 A】

考点三：辅助工具

1. 符号：“＞”“＜”

2. 画表格：排序题/几个对象，3 个及以上信息

列表之后，优先填入确定信息

1	2	3	4	5	6

	语文	英语	数学
甲			
乙			
丙			

【注意】辅助工具之画表格：

1. 条件个数比较多，容易记不太准确，比如给出 10 个条件主体，就可以列

表格。即涉及 3 个及以上信息，考虑列表解题

2. 列表格最大的优点是看起来比较清楚，最大的缺点是需要花费一点时间，解题慢一点。

3. 分类：一维表（一字排序时使用）、二维表（更加复杂）。

4. 如果没有时间做题，就只能“蒙”，是在有时间的情况下做题。如果不会，不能空着，只能“蒙”。

5. 心中有表格，处处是表格，不一定要严格画出表格的形式来。

【例 12】 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。

要求：

（1）1 号和 10 号文件柜放各处室材料；

（2）两个放本局文件的文件柜连号；

（3）放基层单位材料的文件柜与放本局文件的文件柜不连号；

（4）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. 9 号文件柜放基层单位材料　　B. 2 号文件柜放基层单位材料

C. 7 号文件柜放各处室材料　　D. 6 号文件柜放各处室材料

【解析】12. 题干告知有 10 个文件，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，要求按照 4 个条件进行排序。已知 4 号文件柜放本局文件，5 号文件柜放上级文件，问“由此可以推出”。

先在表格里填入确定信息，即 1 号、10 号是处室，4 号是本局，5 号是上级。

（2）的“连号”是指连着，故 3 号也是本局（理论上 4 号、5 号也可以，但此时 5 号已经被占）。根据（3），可知基层单位材料一定不在 2 号，因为基层单位材料有 4 个，只能放在 6-9。还剩下 1 个处室文件与 2 号，可以将处室文件放入 2 号。根据表格信息，可知 A 项当选。

本题是一字排序题，很简单。【选 A】

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

【例 13】 某单位认为先进个人应具备三个条件：第一，有责任心；第二，熟练的工作技能；第三，有团队合作精神。现有至少符合条件之一的甲、乙、丙、丁四位职员参加评选，已知：

（1）甲、乙的团队合作精神相当；

（2）乙、丙的责任心相当；

（3）丙、丁并非都有责任心；

（4）四人中有三人有责任心、两人有团队合作精神、一人工作技能熟练。

该单位经过考察，发现其中只有一人符合先进个人的全部条件。他是（ ）。

A. 甲　　B. 乙

C. 丙　　D. 丁

【解析】13. 本题是类型题，在组合排列题中考查过 N 次，N≥15，条件比较严谨，不仅北京考查过，很多地方的考试都考查过。题干有 4 人、3 个条件（责任心、工作技能、团队合作精神），4 人至少符合条件之一（4 人在 3 个条件方面上，至少满足其中一个，不可能都不好）。梳理条件：

（1）甲、乙的团队合作精神相当，具体有没有未知。

（2）乙、丙的责任心相当，具体有没有未知。

（3）丙、丁并非都有责任心，即丙、丁不可能都有。

（4）四人中有三人有责任心、两人有团队合作精神、一人工作技能熟练。

最后只有 1 人符合先进个人的全部条件，问这个人是谁。本题涉及的条件、人物比较多，所以建议列表解题，可以将条件对应的人数写在条件旁边。

本题无法用排除法、代入法解题，直接考虑确定信息，但题干 4 个条件中没有明确告知的确定信息“谁一定有谁”，所以考虑从最大信息入手解题。

“丙”被提及 2 次，“责任心”被提及 3 次，“责任心”是最大信息，所以从“责任心”入手解题。

4 人中有 3 人有“责任心”，而且乙、丙的责任心相当，那么乙、丙都不能没有责任心，否则 4-2=2，人数达不到 3，所以乙、丙必须都有责任心。丙、丁

并非都有责任心，已知丙有责任心，那么丁就没有责任心。4 人中关于“责任心”的情况只有甲不知道，有 3 人有责任心，结合表格可知甲有责任心。到此所有人的思维路径相同，接下来会分为两条思考线路。

大多数人会思考“团队合作精神”，有 4 人，其中 2 人有团队合作精神，甲、乙的团队合作精神相当，可以分两种情况进行假设，这是正常逻辑，但比较麻烦。

此处讲解不假设，相对简单一点的解题方法。先考虑“技能熟练”，4 人中只有 1 人有工作技能，而且只有 1 人符合全部条件，那么说明符合全部条件的人就是有工作技能的人，该思路有点跳跃，是最难的一步。

虽然现在无法找到符合全部条件的人，但可以确定有 1 个人一定不是全优的人，即丁，那么“工作技能”就不能给丁，所以丁在“技能熟练”处打“×”。此时知道信息最多的是丁，丁变成了最大信息，没有责任心、技能不熟练，而且每人至少符合条件之一，所以丁一定有“团队合作精神”。

题干中还有条件没有使用，甲、乙的团队合作精神相当，4 人中有 2 人有团队合作精神，所以甲、乙一定都没有，否则再加上丁会超出 2 人的人数限制。

要求找的是全优的人，已知甲、乙、丁都不是全优的人，那么全优的人一定是丙，故 C 项当选。真实的情况下，甲、乙在“团队合作”“技能熟练”处均打“×”，丙在“团队合作”“技能熟练”处均打“√”。

本题很经典，冲刺阶段再补充更快速的解题方法，目前为止掌握以上解题思路就已经很优秀了。【选 C】

	责任心	团队合作	技能熟练
甲			
乙			
丙			
丁			

【注意】组合排列总结：

1.本节课无论是第一次听，还是再次复习，多少对大家都是有帮助的。

2.组合排列的解题思路大概是三步走，即排除、推导、辅助工具。在考场上真正有用的方法是直接排除、代入排除、确定信息、最大信息，最起码这四种方法得知道。在这些解题方法中，可能会或多或少地利用到辅助工具，即符号和表格。假设法是一种相对来说比较繁琐的方法，在考场上不一定能想明白，而且不一定有时间，灵活掌握，对自己的开拓思维起到启发意义即可。

【答案汇总】1-5：BDBDB；6-10：CCBCD；11-13：AAC