

## 组合排列-排除法 口诀一

口诀：组合排列看题干，敲定方法好解题。题干信息都确定，选项信息也充分，优先考虑排除法，读完一句看选项，有违背的就排除。

（一）应用：组合排列的题目需要根据题干信息来确定解题的方法，如果遇到题干信息都确定为真，选项信息也很充分，优先考虑用排除法做题，即通过题干已知条件，读一句，排一句，逐一排除选项。

### （二）例题

【例题 1】（2018 重庆下）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

【例题 2】（2021 甘肃）动物园中有三种动物：骆驼、大象和猴子，它们的年龄均为整数。

三个伙伴小张、小王和小李去动物园参观动物，他们各选择一种动物去参观，三人选的动物各不相同。已知：

- ①大象住在动物园东边的动物馆；
- ②骆驼已经 4 岁，住在西边的动物馆；
- ③小王去看的是动物园东边和西边之间的动物；
- ④小张去看的动物年龄最小；
- ⑤三种动物年龄从西到东依次增加，且平均年龄为 5 岁。

以下说法正确的是：

- A. 猴子年龄为 5 岁
- B. 大象年龄为 7 岁

- C. 小王参观的是大象
- D. 小李参观的是骆驼

### （三）题目解析

#### 1. 答案 C

第一步：分析题干。

- （1）跳水运动员比曾智年龄小；
- （2）覃彬和跳水运动员不同龄；
- （3）喻洪的年龄比举重运动员大。

第二步：逐一分析选项。

由条件（1）可知曾智不是跳水运动员，排除 A 项；

由条件（2）可知覃彬不是跳水运动员，排除 B、D 项。

故正确答案为 C。

#### 2. 答案 A

第一步：分析题干条件。

- （1）骆驼、大象和猴子的年龄均为整数；
- （2）大象住在动物园东边；
- （3）骆驼 4 岁，住在动物园西边；
- （4）小王看的是动物园东边和西边之间的动物；
- （5）小张去看的动物年龄最小；
- （6）三种动物年龄从西到东依次增加，且平均年龄为 5 岁。

第二步：根据题干条件进行推理。

根据条件（2）（3）和（4），大象住东边，骆驼住西边，可知住动物园东边和西边之间的动物是猴子，则小王看的是猴子，排除 C 项；根据条件（6）可知，三种动物的年龄排序从小到大为骆驼、猴子和大象，结合条件（5）可知小张看的是骆驼，排除 D 项；根据条件（3）可知骆驼 4 岁，根据（1）和条件（6）可知，猴子的年龄为 5 岁，大象的年龄为 6 岁，排除 B 项。

故正确答案为 A。

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

Fb 粉笔职教

## 组合排列-代入法 口诀二

口诀：题干信息不确定，设问当中有“可能”，补充条件让你推，通通考虑代入法，选项代入题干中，符合条件即可选。

（一）应用：组合排列的题目，如果题干信息不确定，即题干信息有真有假，并且不确定谁真谁假时，则认为是题干信息不确定，还有当提问当中出现了“可能/不可能”、或者是让你“补充/添加以下哪项可以推出”时，都可以考虑代入法，此时可以假设选项正确将其代入到题干当中，看看是否符合题干条件的要求。

### （二）例题

【例题 1】（2021 广东）甲、乙、丙三人对一块花田里种植的花朵品种做了两次猜测：

甲：①“它是月季”；②“它不是玫瑰”。

乙：①“它不是月季”；②“它是玫瑰”。

丙：①“它不是月季”；②“它不是牡丹”。

工作人员听到后表示：“你们三人中，只有一个人两次都猜对了，一个人猜对了一次，还有一个人完全猜错了。”

如果工作人员的说法是对的，则该花田里种植的是（ ）。

- A. 玫瑰
- B. 月季
- C. 牡丹
- D. 玫瑰、月季和牡丹之外的花种

【例题 2】（2020 四川下）在一次职业技能竞赛中，六位决赛选手决出第一至第六的名次。

一号选手比四号选手的名次低但比二号选手名次高；三号选手比二号选手名次低；五号选手的名次比三号选手的高但比四号选手的低。

根据下列哪项能够推出六号选手的名次比一号选手的名次低？

- A. 六号选手的名次比二号选手的名次低
- B. 六号选手的名次比三号选手的名次高

- C. 六号选手的名次比四号选手的名次低  
D. 六号选手的名次比五号选手的名次高

### （三）题目解析

#### 1. 答案 B

第一步：分析题干条件。

（1）甲：①它是月季，②它不是玫瑰；

（2）乙：①它不是月季，②它是玫瑰；

（3）丙：①它不是月季，②它不是牡丹；

（4）三人中，只有一个人两次都猜对了，一个人猜对了一次，还有一个人完全猜错了。

第二步：根据题干条件进行推理。

题干信息不明确，考虑采用代入法解题。

A 项：如果是玫瑰，则甲的两句全错，乙的两句全对，丙的两句全对，不符合条件（4），排除；

B 项：如果是月季，则甲的两句全对，乙的两句全错，丙的两句一对一错，符合条件（4），当选；

C 项：如果是牡丹，则甲的两句一对一错，乙的两句一对一错，丙的两句一对一错，不符合条件（4），排除；

D 项：如果是玫瑰、月季和牡丹之外的花种，则：甲的两句一对一错，乙的两句一对一错，丙的两句全对，不符合条件（4），排除。

故正确答案为 B。

#### 2. 答案 A

第一步：整理题干条件。

由于题干出现了名次排序，所以可以用“>”作为辅助工具整理题干信息。

① 四号>一号>二号；

② 二号>三号；

③ 四号>五号>三号；

将①②串联可以得到④四号>一号>二号>三号。

第二步：根据题干条件分析选项。

题干问根据哪项能够推出某结论，故优先考虑代入法：

代入 A 项，若二号 > 六号，结合条件④可以得出一号 > 六号，可以推出六号选手的名次比一号选手的名次低的结论，当选；

代入 B 项，若六号 > 三号，无法推出六号选手的名次比一号选手的名次低的结论，排除；

代入 C 项，若四号 > 六号，无法推出六号选手的名次比一号选手的名次低的结论，排除；

代入 D 项，若六号 > 五号，无法推出六号选手的名次比一号选手的名次低的结论，排除。

故正确答案为 A。

### 组合排列-最大信息 口诀三

口诀：排除代入行不通，最大信息来帮忙。看谁提到次数多，推理优先从谁始，顺藤摸瓜一步步，推到最后便清楚。

（一）应用：当一道题目无法考虑排除法，用代入法也无法选出唯一答案时，通常可以从最大信息入手推理，即题干提到次数最多的那个信息，因为与它相关的信息越多，解题线索也会越多，再根据得出的信息一步步去推理，更容易得出有用的信息。

### （二）例题

【例题 1】（2018 北京）H 企业的招聘小组工作期限为两年，每一年都由五人组成。这五人中，有三人来自五位高管约翰、琼斯、玛丽、安妮和亚当，有两人来自三位高级工程师艾伦、麦迪和彼得。每年，该小组中有一名成员当组长。第一年当组长的成员第二年必须退出该小组。此外，该小组还要满足如下要求：

- (1) 琼斯、艾伦不能在同一年成为小组成员；
- (2) 每一年，安妮和艾伦中有且只有一位参加。

艾伦在第一年担任了该小组组长，则下列选项中，第二年一定参加该小组的是：

- A. 琼斯、安妮
- B. 琼斯、彼得
- C. 安妮、麦迪
- D. 亚当、彼得

【例题 2】（2018 江苏）某机关甲、乙、丙、丁 4 个处室准备深入基层调研。他们准备调研的地方是红星乡、朝阳乡、永丰街道、幸福街道。每个处室恰好选择其中一个地方，各不相同。已知：

- （1）要么甲选幸福街道，要么乙选幸福街道，两者必居其一；
- （2）要么甲选红星乡，要么丙选永丰街道，两者必居其一；
- （3）如果丙选永丰街道，则丁选幸福街道。

根据以上陈述，可以得出以下哪项？

- A. 甲选朝阳乡
- B. 乙选红星乡
- C. 丙选幸福街道
- D. 丁选永丰街道

### （三）题目解析

#### 1. 答案 C

题干条件中提到次数最多的就是“艾伦”，可以以它为突破口。

根据条件“艾伦在第一年担任了该小组组长”以及“第一年当组长的成员第二年必须退出该小组”，可推出艾伦第二年不可能是小组成员；

根据条件（2）“每一年，安妮和艾伦中有且只有一位参加”，结合上述结论艾伦第二年没参加可知：第二年安妮一定参加该小组，锁定 A、C 两项；

又根据条件“有两人来自三位高级工程师艾伦、麦迪和彼得”，结合上述结论艾伦第二年没参加可知：第二年剩余两名高级工程师麦迪和彼得一定参加该小组；

提问是第二年一定参加该小组的是哪项，根据刚才推导出的结论：“安妮、麦迪和彼得第二年一定参加该小组”，可知 C 选项中两人符合条件。

选项 A、B 中的琼斯无法判定是否一定参加该小组，因为第二年艾伦不参加该小组，在条件

（1）中琼斯第二年无论其是否参加该小组，该条件都可满足，故无法判定，排除；选项 D 中的亚当也无法判定是否一定参加该小组，排除。

故正确答案为 C。

#### 2. 答案 D

翻译题干条件：

（1）要么甲选幸福街道，要么乙选幸福街道

（2）要么甲选红星乡，要么丙选永丰街道

（3）丙选永丰街道→丁选幸福街道

优先从最大信息开始进行推理，题干条件里幸福街道出现最多，根据条件（1）可知，幸福街道只能是甲、乙其一选择。根据题干要求，每个处室选择一个地方而且各不重复，因此其他处室不能选择幸福街道，即丙、丁都没有选择幸福街道。

结合条件（3），丁不选幸福街道，是对于条件（3）的否后，否后必否前，可知，丙不选永



丰街道；

由丙不选永丰街道，结合条件（2），可知，甲选红星乡，排除 A 项；

甲选红星乡，可得甲不选幸福街道，再结合条件（1），可知，乙选幸福街道，排除 B 项；

因各个科室选择地方各不重复，由乙选幸福街道可知丙不选幸福街道，排除 C 项；

甲选红星乡，乙选幸福街道，剩下朝阳和永丰由丙、丁选择，而由上述分析，丙不选永丰街道，故丙选朝阳乡，丁选永丰街道。

故正确答案为 D。

#### 组合排列-假设法 口诀四

口诀：组合排列遇难题，没有明确推理点，代入又非常复杂，可以假设来分析。

(一) 应用：有些组合排列的题目，题干信息可能存在多种情况，用代入法无法解题或者代入过程十分复杂时，那么这个时候就可以考虑假设法，先假设出题干的某一种情况，如果在推理过程中，能够都符合题干的条件，那么假设即为合理的；如果在推理过程中，推出了与题干条件相矛盾的信息，那么假设即为不合理，需要重新假设。

## (二) 例题

【例题 1】(2020 广东选调) 某单位计划外出调研，在人员的安排上，需要综合考虑以下因素：

- (1) 甲或乙至少要派一人。
- (2) 如果派了乙，还要派丙才合适。
- (3) 甲和丙至多派一人。
- (4) 若派了甲，还必须派丁一起去。
- (5) 乙和丁是多年的搭档，应该一起去。

则参与此次调研的至少有 ( ) 人。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

【例题 2】(2020 四川) 张先生拟购买几种鲜花，购买意向如下：

- ①玫瑰、郁金香至多买一种；
- ②牡丹、玫瑰和雏菊至少买一种；
- ③郁金香、雏菊、百合至少买两种；
- ④如果买郁金香，则不购买牡丹。

根据上述意向，可以得出张先生：

- A. 必须买百合
- B. 郁金香、牡丹至少买了一种
- C. 雏菊、玫瑰至少买了一种
- D. 至少买了 3 种鲜花

### （三）题目解析

#### 1. 答案 C

第一步：分析题干条件。

（1）甲或乙；

（2）乙 $\rightarrow$ 丙；

（3） $\neg$ 甲或 $\neg$ 丙；

（4）甲 $\rightarrow$ 丁；

（5）乙和丁一起。

第二步：根据题干条件进行推理。

本题条件不确定，考虑假设法。假设甲参与，根据条件（4），甲参与为肯前，肯前必肯后，可得丁参与；根据条件（5），丁参与，则乙也要参与；根据条件（2），乙参与是肯前，肯前必肯后，可得丙参与；根据条件（3），丙参与是对 $\neg$ 丙的否定，由或关系的否一推一，可得 $\neg$ 甲，与假设矛盾，故假设不成立，即甲不参与。根据条件（1）， $\neg$ 甲是对甲的否定，由或关系的否一推一，可得乙参与，乙参与是对条件（2）的肯前，肯前必肯后，可得丙参与；根据条件（5），乙参与，则丁也参与，此时乙、丙、丁均参与，所以参与此次调研的至少有 3 人，C 项当选。

故正确答案为 C。

#### 2. 答案 C

第一步：分析题干条件。

（1） $\neg$ 玫瑰或 $\neg$ 郁金香；

（2）牡丹、玫瑰、雏菊至少买一种；

（3）郁金香、雏菊、百合至少买两种；

（4）郁金香 $\rightarrow$ 牡丹。

第二步：根据题干条件进行推理。

题干条件均为不明确的信息，考虑采用假设法，由于条件中郁金香出现次数最多，故对郁金香分两种情况进行假设。

第一种情况：购买郁金香，根据条件（4）则不购买牡丹，根据条件（1）可知不购买玫瑰，

又根据条件（2）可知购买雏菊。现已购买了郁金香、雏菊，根据条件（3）可知可能购买百合也可能没有购买，即可能购买 2 种鲜花也可能购买 3 种鲜花，A、D 两项均可排除；

第二种情况：不购买郁金香，根据条件（3）可知购买雏菊和百合，根据其他条件，无法得知是否购买了玫瑰和牡丹，即可能购买也可能不购买，若不购买牡丹，此时牡丹和郁金香均未购买，排除 B 项。

综合上述两种情况可以推出张先生一定会购买雏菊，C 项当选。

故正确答案为 C。