

管理类联考逻辑

目录

| | |
|-------------------|----|
| 模块一 判断和推理 | 1 |
| 模块二 负判断 | 1 |
| 模块三 联言判断及推理 | 2 |
| 模块四 选言判断及推理 | 3 |
| 模块五 假言判断及推理 | 6 |
| 模块七 性质判断及推理 | 9 |
| 模块八 模态判断及推理 | 13 |
| 模块九 分析推理 | 14 |
| 模块十 类比推理 | 15 |
| 模块十一 归纳推理 | 16 |
| 模块十二 削弱质疑 | 19 |
| 模块十三 加强支持 | 21 |
| 模块十四 求因果方法 | 22 |

模块一 判断和推理

一、判断及其分类

1. 判断的定义

(1) 判断是对事物情况有所断定的思维形式。

(2) 例如：

1) 会计工作既要求思维清晰，又要求没有贪念。

2) 实践是检验真理的唯一标准。

2. 判断的特征

(1) 有所断定。如果对对象既无所肯定，也无所否定，那不是判断。

(2) 有真假。判断是对客观事物有所断定的一种思维类型，是对客观事物情况的反映，而不是客观事物本身。因此，就存在是否真实地反映客观事物实际的问题。

二、推理及其分类

1. 什么是推理？

推理就是根据一个或一些判断得出另一个判断的思维过程。

(1) 室内物体的颜色是白色的；

室外物体所以的颜色与室内一样；

所以，室外物体的颜色是白色的。

(2) 只有获得律师资格证书才能当律师；

张三还没有获得律师资格证书；

所以，张三不能当律师。

2. 推理的分类

(1) 根据前提与结论中是否包含有“必然”、“可能”等模态词，将推理划分为模态判断推理和非模态判断推理。然后根据前提到结论的思维进程的不同，将非模态推理分为演绎推理、归纳推理、类比推理。

1) 演绎推理：由一般性前提到个别性结论。

2) 归纳推理：由个别性前提到一般性结论。

3) 类比推理：由个别性前提到个别性结论。

(2) 根据结论性质的不同，分为必然性推理和或然性推理。

1) 必然性推理：结论断定的范围没有超过前提断定的范围。包括演绎推理和完全归纳推理。必然性推理当前提真且形式真则结论必然真。

2) 或然性推理：结论断定的范围超过了前提断定的范围。包括不完全归纳推理和类比推理。或然性推理的结论不是必然真。

(3) 根据前提所含判断是一个还是两个或以上，分为直接推理和间接推理。

1) 直接推理：以一个判断为前提。

2) 间接推理：以两个或两个以上的判断为前提。

模块二 负判断

一、负判断

1. (1) 设原判为 P，则该判断的负判断为“并非 P”。

1) 相容选言判断就是断定几种事物情况至少有一种存在，并且允许多种情况同时存在的判断。逻辑形式： p 或 q ，记为 \vee 。

2) 例如：①中国或者是发展中国家，或者是社会主义国家。

②学习成绩不好，可能是学习方法不对，也可能是学习不认真。

3) 常用联结词有：

P 和 Q 至少有一个； B. 或者 P，或者 Q；

可能 P，可能 Q；

D. 也许 P，也许 Q；

不是 P，就是 Q。

(2) 不相容选言判断

1) 不相容选言判断就是断定几种事物情况中有一种且只有一种事物情况存在的判断。逻辑形式：要么 p ，要么 q ，记为 $p\dot{\vee}q$ 。

2) 例如：A. 中国或者是发展中国家，或者是发达国家。

B. 张三要么是南方人，要么是北方人。

3) 常用联结词有：

要么 P，要么 Q；

或者 P，

或者 Q，二者必居其一；

或者 P，或者 Q，二者不可得兼。

4. 选言判断的逻辑值

(1) 相容选言判断的逻辑值可以用如下真值表表示：

| P | Q | $P\vee Q$ |
|---|---|-----------|
| 真 | 真 | 真 |
| 真 | 假 | 真 |
| 假 | 真 | 真 |
| 假 | 假 | 假 |

相容选言判断的逻辑特征：至少有一个为真，也可以同时为真。

(2) 不相容选言判断的逻辑值可以用如下真值表表示：

| P | Q | 要么 P 要么 Q |
|---|---|-----------|
| 真 | 真 | 假 |
| 真 | 假 | 真 |
| 假 | 真 | 真 |
| 假 | 假 | 假 |

不相容选言判断的逻辑特征：必须有也只能有一个为真。

二、选言推理

1. 选言推理是前提中有一个是选言判断，依据选言判断的逻辑性质进行的推理。

2. 例如：

恒星要么是运动的，要么是静止的；

恒星是运动的；

所以，恒星不是静止的。

3. 根据推理前提中选言判断的种类不同，可以把选言推理分为两类：相容选言推理和不相容选言推理。

(1) 相容选言推理

1) 相容选言推理是前提中有一个相容选言判断，依据相容选言判断的逻辑性质进行的推理。

2) 例如：中国或者是社会主义国家，或者是发达国家；

中国不是发达国家；

所以，中国是社会主义国家。

3) 相容选言判断断定选言支中至少有一真，也可以都真。因此一个两支相容选言推理的规则是：

① 第一，否定一部分选言支，就要肯定另一部分选言支。

② 第二，肯定一部分选言支，不能否定另一部分选言支。

4) 根据这些规则，相容选言推理有一个有效式：否定肯定式，有一个无效式，肯定否定式。

① 否定肯定式（有效式）：

$P \vee Q$

$\neg P$

所以，Q。

例如：或者有房，或者有车；

没房；

所以，有车。

② 肯定否定式（无效式）：

$P \vee Q$

P

所以，Q?

例如：或者有房，或者有车；

有房；

所以，有车？

(2) 不相容选言推理

1) 不相容选言推理是前提中有一个不相容选言判断，依据不相容选言判断的逻辑性质进行的推理。

2) 例如：

中国要么是社会主义国家，要么是发达国家；

中国是社会主义国家；

所以，中国不是发达国家。

3) 不相容选言判断断定选言支中有一真并且只有一真。因此不相容选言推理的规则是：

① 第一，否定一个选言支，肯定另一个选言支。

② 第二，肯定一个选言支，否定另一个选言支。

4) 根据这些规则，对于不相容选言推理来说，否定肯定式和肯定否定式都是有效式。

① 否定肯定式：（有效式）

要么 P，要么 Q，

非 P

所以，Q。

例：要么改革开放，要么闭关锁国；

不能闭关锁国；

所以，要改革开放。

② 肯定否定式：（有效式）

要么 P, 要么 Q,

P

所以, 非 Q。

例: 要么是英语, 要么是日语;

是英语;

所以, 不是日语。

三、德摩根定律

$\neg (P \wedge Q) = \neg P \vee \neg Q$

$\neg (P \vee Q) = \neg P \wedge \neg Q$

【例题 1】若“王老师在学校负责教学工作或负责行政工作”为真, 则以下判断为真的是 ()。

- A. 王老师负责教学工作, 但不负责行政工作。 B. 王老师不负责教学工作, 但负责行政工作。
C. 王老师负责教学工作, 也负责行政工作。 D. 王老师既不负责教学工作, 也不负责行政工作。
E. 王老师教学工作、行政工作至少负责一个。

【参考答案】E

【例题 2】“明天是周末, 我或者去爬山, 或者去跑步”这一判断是:

- A. 联言判断 B. 假言判断 C. 负判断
D. 相容选言判断 E. 不相容选言判断

【参考答案】D

模块五 假言判断及推理

一、假言判断

1. 什么是假言判断?

- (1) 假言判断, 又称条件判断, 是指断定某一事物情况的存在是另一事物情况存在的条件的判断。
(2) 例如: 1) 如果喝酒, 那么不开车。
2) 只有年满 18 周岁, 才有选举权。
3) 当且仅当一个三角形等角, 它才等边。

2. 假言判断的结构

从逻辑结构上看由两部分构成:

- (1) 假言肢。有两个: 一个作为条件的称为“前件”; 一个作为结果的称为“后件”。
(2) 联结项。常见三种形式: “如果……那么……”; “只有……才……”; “……当且仅当……”。

3. 条件关系的分类

- (1) **充分条件**: 充分条件是指 P、Q 这两种情况, **有 P 就会有 Q**。
(2) **必要条件**: 必要条件是指 P、Q 这两种情况, **没有 P 就不会有 Q**。
(3) **充分必要条件**: 充分必要条件是指 P、Q 这两种情况, **有 P 就会有 Q, 并且没有 P 就不会有 Q**。

4. 假言判断的分类

- (1) 充分条件假言判断就是断定事物情况之间存在充分条件关系的判断。充分条件假言判断逻辑形式:
 $P \rightarrow Q$ (“ \rightarrow ”读“如果…那么”)
(2) 必要条件假言判断就是断定事物情况之间存在必要条件关系的判断。必要条件假言判断逻辑形式:
 $\neg P \rightarrow \neg Q$ 。
(3) 充分必要条件假言判断就是断定事物情况之间存在充分必要条件关系的判断。充分必要条件假言判断逻辑形式: **P 当且仅当 Q**。(如果而且只有……才, 如果……那么……并且只有……才)

5. 假言判断的逻辑值

充分/必要条件假言判断的逻辑值可用下面的真值表图示：

| P | Q | $P \rightarrow Q$ |
|---|---|-------------------|
| 真 | 真 | 真 |
| 真 | 假 | 假 |
| 假 | 真 | 真 |
| 假 | 假 | 真 |

【例题 1】 在中国，只有富士山连锁经营日式快餐。

如果上述断定为真，以下哪项不可能为真？

- I. 苏州的富士山连锁不经营日式快餐。
- II. 杭州的樱花连锁店经营日式快餐。
- III. 温州的富士山连锁经营韩式快餐。

- A. 只有 I B. 只有 II C. 只有 III
D. 只有 I 和 II E. 只有 I、II 和 III。

【参考答案】 B

【例题 2】 李明、王兵、马云三位股民对股票 A 和股票 B 分别做了如下预测：

李明：只有股票 A 不上涨，股票 B 才不上涨。

王兵：股票 A 和股票 B 至少有一个不上涨。

马云：股票 A 上涨当且仅当股票 B 上涨。

若三人的预测都为真，则一下哪项符合他们的预测？

- A. 股票 A 上涨，股票 B 不上涨。 B. 股票 A 不上涨，股票 B 上涨。
C. 股票 A 和股票 B 均上涨。 D. 股票 A 和股票 B 均不上涨。
E. 只有股票 A 上涨，股票 B 才不上涨。

【参考答案】 D

二、假言推理

1. 含义

(1) 假言推理就是以—个假言判断做大前提，—个简单判断做小前提。由于假言判断有三种不同的类型，所以，假言推理分为：充分条件假言推理、必要条件假言推理、充要条件假言推理。

(2) 例如：

如果喝酒，那么不允许开车。

小高喝酒了。

所以，不允许小高开车。

2. 分类

(1) 充分条件假言推理

1) 推理规则：

① 第一，肯定前件，就要肯定后件；否定后件，就要否定前件。

② 第二，肯定后件，不能肯定前件；否定前件，不能否定后件。

A. 肯定前件式（有效式）

$P \rightarrow Q$
 P
所以，Q

例：如果电闸 1 接通，那么灯亮。
 电闸 1 接通。
所以，灯亮。

B. 否定后件式（有效式）

$P \rightarrow Q$
 $\neg Q$
所以， $\neg P$

例：如果电闸 1 接通，那么灯亮。
 灯没亮。
所以，电闸 1 没接通。

C. 否定前件式（无效式）

$P \rightarrow Q$
 $\neg P$
所以，??

例：如果电闸 1 接通，那么灯亮。
 电闸 1 没接通。
所以，??

D. 肯定后件式（无效式）

$P \rightarrow Q$
 Q
所以，??

例：如果电闸 1 接通，那么灯亮。
 灯亮。
所以，??

③ 第三，连锁推理。

2) 假言连锁推理又称纯假言推理，它是由两个或两个以上的假言命题作前提，推出一个假言命题的结论。

如果 P，那么 Q；
 如果 Q，那么 R。
所以，如果 P，那么 R。

(2) 必要条件假言推理

1) 充分条件与必要条件之间的关系

2) 例题 1：如果喝酒，那么不开车。

只有不开车，才喝酒。

例题 2：只有年满 18 周岁，才有选举权。

如果有选举权，那么年满 18 周岁。

3. 充要条件假言推理

(1) 充要条件假言推理是前提中有一个充分必要条件假言判断，并根据充分必要条件假言判断的逻辑性质进行的推理。

(2) 推理规则：

1) 第一，肯定前件，就要肯定后件。肯定后件，就要肯定前件。

2) 第二，否定前件，就要否定后件。否定后件，就要否定前件。

①肯定前件式（有效式）

$$\begin{array}{l} P \leftrightarrow Q \\ \underline{P} \\ \text{所以, } Q. \end{array}$$

例：当且仅当电闸接通，灯才亮。

$$\frac{\text{电闸接通。}}{\text{所以, 灯亮。}}$$

②否定后件式（有效式）

$$\begin{array}{l} P \leftrightarrow Q \\ \underline{\neg Q} \\ \text{所以, } \neg P. \end{array}$$

例：当且仅当电闸接通，灯才亮。

$$\frac{\text{灯没亮。}}{\text{所以, 电闸没接通。}}$$

③否定前件式（有效式）

$$\begin{array}{l} P \leftrightarrow Q \\ \underline{\neg P} \\ \text{所以, } \neg Q. \end{array}$$

例：当且仅当电闸接通，灯才亮。

$$\frac{\text{电闸没接通。}}{\text{所以, 灯没亮。}}$$

④肯定后件式（有效式）

$$\begin{array}{l} P \leftrightarrow Q \\ \underline{Q} \\ \text{所以, } P. \end{array}$$

例：当且仅当电闸接通，灯才亮。

$$\frac{\text{灯亮。}}{\text{所以, 电闸接通。}}$$

【例题 1】如果某人是杀人犯，案发时他在现场。

据此，我们可以推出（ ）。

- A. 张三案发时在现场，所以张三是杀人犯。
- B. 李四不是杀人犯，所以李四案发时不在现场。
- C. 王五案发时不在现场，所以王五不是杀人犯。
- D. 许六不在案发现场，但许六是杀人犯。
- E. 许六在案发现场，因此许六是杀人犯。

【参考答案】C

【例题 2】10 月 6 日晚上，张强要么去电影院看了电影，要么拜访了他的朋友秦玲，如果那天晚上张强开车回家，他就没去电影院看电影。只有张强事先与秦玲约定，张强才能去拜访她，事实上，张强不可能事先与秦玲约定。

根据以上陈述，可以得出以下哪项？（ ）

- A. 那天晚上张强与秦玲一道去电影院看电影。
- B. 那天晚上张强拜访了他的朋友秦玲。
- C. 那天晚上张强没有开车回家。
- D. 那天晚上张强没有去电影院看电影。
- E. 那天晚上张强开车去电影院看电影。

【参考答案】C

模块七 性质判断及推理

一、性质判断

1. 什么是性质判断？

- (1) 就是断定对象具有或不具有某种属性的判断，也称为直言判断或直言命题。
- (2) 例如：1) 所有产品是合格的；2) 有些学生不是党员；3) 这个人不是盗贼

2. 性质判断的构成

(1) 主项：表示被断定对象的概念，用“S”表示。

(2) 谓项：表示被断定对象性质的概念，用“P”表示。

(3) 联项：也称联结项，它是联结主项和谓项的概念，它表示性质判断的“质”，分为肯定和否定两种。一般用“是”和“不是”表示。

(4) 量项：表示所断定的主项的数量或范围的概念。量项一般分为三种：

1) 全称量项：对主项的全部外延做了断定；所有的、凡、任何一个。

2) 特称量项：只对主项的部分外延做了断定；有些、有的。

3) 单称量项：所断定的主项只是某一个个别对象；这个、那个。

①注意 1：特称量项“有些”、“有的”所表明的逻辑性质与现代汉语中的“有些”、“有的”的语法性质是有区别的。生活中的“有些”是指“仅仅有些”。如“我们班有些学生是党员”，是指我们班仅仅有一部分学生是党员，而其他部分学生不是党员。逻辑中的“有些”是指“至少有些”。如“我们班有些学生是党员”，是指我们班至少有些同学是党员，其他部分不清楚，具体指的是谁也不清楚，也有可能全部都是。

②注意 2：性质判断本身不包含有更小的判断，它本身就是一个最小的判断，它实际上只是断定了“S”与“P”这两个概念之间的外延关系，所以它属于简单判断。

【例题 1】“某理工大学的有些学生是北京人。”这个判断的对象是什么？（ ）

- A. 某理工大学。
- B. 某理工大学的有些学生。
- C. 理工大学的学生。
- D. 某理工大学的学生。
- E. 学生。

【参考答案】D

3. 性质判断的分类

根据性质判断质的量的划分标准，一共有六种类型：

(1) 单称肯定判断——断定一个具体的对象具有某种性质的判断。

1) 逻辑形式：这个 S 是 P。

2) 例如：中国是人口大国。

(2) 单称否定判断——是断定一个具体的对象不具有某种性质的判断。

1) 逻辑形式：这个 S 不是 P。

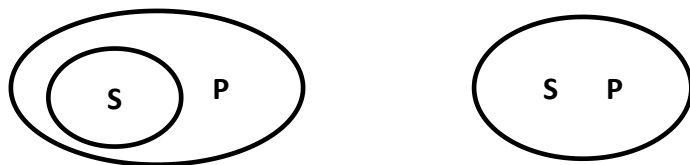
2) 例如：中国不是发达国家。

(3) 全称肯定判断——是断定一类对象中全体对象都具有某种性质的判断。

1) 逻辑形式：所有 S 是 P。

2) 例如：所有的学生都是青年人。

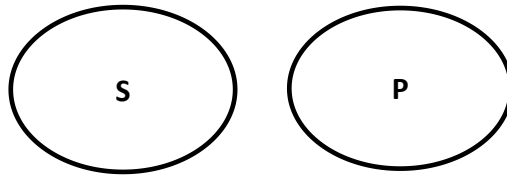
3) 用图表示有如下两种可能情况：



(4) 全称否定判断——是断定一类对象中全体对象都不具有某种性质的判断。

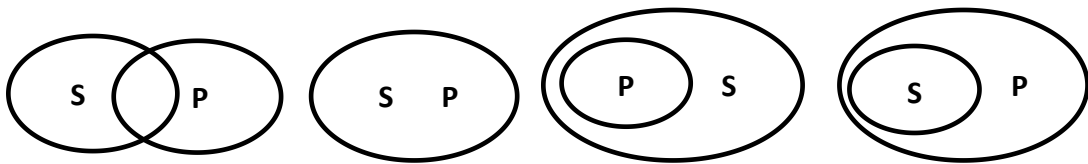
1) 逻辑形式：所有 S 不是 P。

- 2) 例如：所有的学生都不是老年人。
- 3) 用图表示如下一种情况：



(5) 特称肯定判断——是断定一类对象中有对象具有某种性质的判断。

- 1) 逻辑形式：**有的S是P。**
- 2) 例如：有些学生是文科学生。
- 3) 用图表示有如下四种可能情况：



(6) 特称否定判断——是断定一类对象中有对象不具有某种性质的判断。

- 1) 逻辑形式：**有的S不是P。**
- 2) 例如：有的学生不是党员。
- 3) 用图表示有如下三种可能情况：

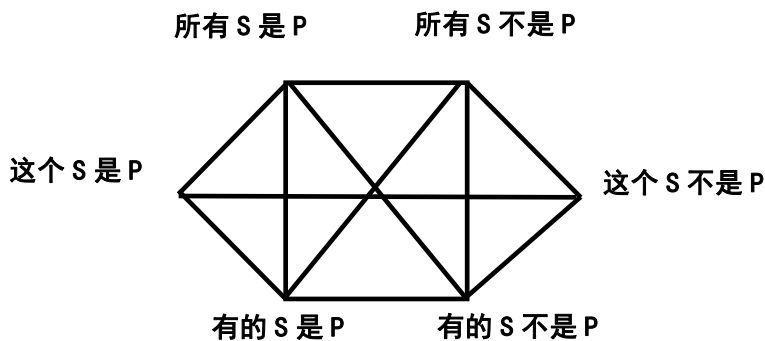
4. 量项“所有”、“有的”的替代表达形式

- (1) 与“所有”相似的表达：一切、任何、凡是、每一个、皆等。
- (2) 与“有的”相似的表达：有些、许多、大多数、不少等。

5. 性质判断的对当关系

- (1) 同一素材的判断：如果两个性质判断的主、谓项均相同，那么这两个判断就是同一素材的判断。
- (2) 例如：1) 所有的产品都是合格的；2) 所有的产品都不是合格的；3) 有的产品是合格的；④有的产品不是合格的。

(3) 可用逻辑方阵来图示对当关系：



1) 矛盾关系

- ①矛盾关系的特点：**必有一真，必有一假。**
- ②矛盾关系的本质：A 与非 A 的关系（A 表示任何判断）。

③性质判断之间的矛盾关系

- 所有的 S 都是 P 与 有的 S 不是 P
- 所有的 S 都不是 P 与 有的 S 是 P
- 这个 S 是 P 与 这个 S 不是 P

【例题 2】并非所有老师都是青年人。下列哪项与上面的判断所表达的意思相同？

- A. 所有老师都不是青年人。
- B. 没有一个老师不是青年人。
- C. 有的老师不是青年人。
- D. 老师中有青年人。
- E. 有的老师是青年人。

【参考答案】C

2) 反对关系

①性质判断之间反对关系：

所有的 S 都是 P 与 所有的 S 都不是 P
有的 S 不是 P 与 有的 S 都是 P

②反对关系的特点：

两个“所有”至少一假，可以同假；
两个“有的”至少一真，可以同真。

【例题 3】如果“我们班有的同学不会使用计算机”是一个真判断，下面不能确定其真假是哪项？

- A. 我们班至少有一个同学不会使用计算机。
- B. 我们班所有同学都会使用计算机。
- C. 我们班有的同学会使用计算机。
- D. 不会使用计算机的有些是我们班的同学。
- E. 所有不会使用计算机的都不是我们班同学。

【参考答案】C

二、性质判断的变形推理

1. 换质推理

(1) 就是通过改变前提的质（肯定改为否定，否定改为肯定），从而得出结论的直接推理方法。

(2) 例如： 所有考生都是中国人
 所以，所有考生都不是外国人。

(3) 换质必须遵守的规则：

- 1) 主项和量项保持不变；
- 2) 谓项变成其矛盾概念，亦即“P”变为“非 P”。
- 3) 改变联项的性质，即肯定变否定；否定变肯定。

(4) 换质推理的逻辑形式：

- 1) 所有 S 是 P 换质得： 所有 S 不是非 P
- 2) 所有 S 不是 P 换质得： 所有 S 是非 P
- 3) 有的 S 是 P 换质得： 有的 S 不是非 P
- 4) 有的 S 不是 P 换质得： 有的 S 是非 P

2. 换位推理

(1) 就是通过交换前提中主、谓项的位置（主项变谓项，谓项变主项），从而得出结论的直接推理。

(2) 例如：_____所有考生都不是外国人，_____
所以，所有外国人都不是考生。

(3) 换位必须遵守的规则：不改变前提的质，只改变主、谓项的位置。

- | | | |
|--------------|--------|-----------|
| 1) 所有 S 是 P | 可换位得： | 有的 P 是 S |
| 2) 所有 S 不是 P | 可换位得： | 所有 P 不是 S |
| 3) 有的 S 是 P | 可换位得： | 有的 P 是 S |
| 4) 有的 S 不是 P | 不能换位得： | 有的 P 不是 S |

【例题 4】已知“有些鸟不会飞”，据此可得？

- | | |
|--------------|--------------|
| A. 有些会飞的不是鸟。 | B. 所有鸟会飞。 |
| C. 所有会飞的不是鸟。 | D. 所有不会飞的是鸟。 |
| E. 有些不会飞的是鸟。 | |

【参考答案】E

模块八 模态判断及推理

一、模态判断

1. 什么是模态判断？

(1) 模态判断就是断定事物情况存在的必然性或可能性的判断。即模态判断就是包含了“必然”、“可能”等模态词的判断。

(2) 例如：1) 共产主义一定会实现；2) 罪犯可能畏罪潜逃。

2. 模态词

- (1) “必然”，有时表达为“一定”。
- (2) “可能”，有时表达为“也许”。

二、模态判断的种类

1. 必然肯定判断

- (1) 必然肯定判断就是断定事物情况必然存在的判断。
- (2) 语言形式结构：必然 P。

2. 必然否定判断

- (1) 必然否定判断就是断定事物情况必然不存在的判断。
- (2) 语言形式结构：必然非 P。

3. 可能肯定判断

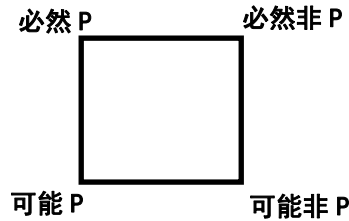
- ①可能肯定判断就是断定事物情况可能存在的判断。
- ②语言形式结构：可能 P。

4. 可能否定判断

- ①可能否定判断就是断定事物情况可能不存在的判断。
- ②语言形式结构：可能非 P。

三、模态对当关系

模态判断之间的对当关系用逻辑方阵图表示：



1. 矛盾关系

- (1) 必然 P 与 可能非 P
- (2) 可能 P 与 必然非 P

2. 常见的考法

- (1) 不必然 P =
- (2) 不必然不 P =
- (3) 不可能 P =
- (4) 不可能不 P =

3. 对含有“并非”、“不”、“都”的模态、性质判断的转换

- (1) 所有产品都不必然合格。
- (2) 所有产品不必然都合格。
- (3) 所有产品必然不都不合格。
- (4) 不是所有产品都必然不合格。
- (5) 并非有的产品必然合格。

【例题 1】 不必然所有的花都结果。如果上述断定为真，则以下哪项必定为真？（ ）

- A. 可能所有的花都不结果。
- B. 可能有的花不结果。
- C. 可能有的花结果。
- D. 必然有的花结果。
- E. 必然有的花不结果。

【参考答案】 B

【例题 2】 据卫星提供的最新气象资料表明，原先预报的明年北方地区的持续干旱不一定出现。

以下哪项最接近于上文中气象资料所表明的含义？（ ）

- A. 明年北方地区的持续干旱可能不出现。
- B. 明年北方地区的持续干旱可能出现。
- C. 明年北方地区的持续干旱一定不出现。
- D. 明年北方地区的持续干旱不可能出现。
- E. 明年北方地区的持续干旱出现的可能性比不出现大。

【参考答案】 A

模块九 分析推理

一、分析推理

1. 什么是分析推理？

(1) 分析推理类题目是近年来联考的重点题型，并且近两年的题目数量承上升趋势。分数占比稳定在三分之一左右。分析推理的题目，往往是给定某些主体及对应信息，将主体和对应信息进行推理的题目。

(2) 教学目标

1) 能够准确找到解题切入点; 2) 能够针对不同类型的分析推理采取不同的方法; 3) 能够熟练运用列图表法解题; 4) 能熟练运用假设法解题。

二、题型判定

这类试题通常是关系推理或混合关系推理, 题干给出的关系可能比较复杂, **解题的关键是要快速理顺各种逻辑关系**, 否则解题就可能没有头绪。

(1) 主体; (2) 主体信息; (3) 主体与信息一一对应。

三、解题思路

1. **选项信息充分——优先使用排除法;**
2. **选项信息不充分——关键找到切入点。**

【例题 1】小杨、小方和小孙在一起, 一位是经理, 一位是教师, 一位是医生。小孙比医生年龄大, 小杨和教师不同岁, 教师比小方年龄小。

根据上述资料可以推理出下列哪项结论? ()

- A. 小杨是经理, 小方是教师, 小孙是医生。
- B. 小杨是教师, 小方是经理, 小孙是医生。
- C. 小杨是教师, 小方是医生, 小孙是经理。
- D. 小杨是医生, 小方是经理, 小孙是教师。
- E. 小杨是医生, 小方是教师, 小孙是经理。

【参考答案】D

【例题 2】几位同学对物理竞赛的名次进行猜测。

小钟说: “小华第三, 小任第五。”

小华说: “小闽第五, 小宫第四。”

小任说: “小钟第一, 小闽第四”。

小闽说: “小任第一, 小华第二。”

小宫说: “小钟第三, 小闽第四。” 已知本次竞赛没有

并列名次, 并且每个名次都有人猜对。那么, 具体名次应该是以下哪项? ()

- A. 小华第一、小钟第二、小任第三、小闽第四、小宫第五。
- B. 小闽第一、小任第二、小华第三、小宫第四、小钟第五。
- C. 小任第一、小华第二、小钟第三、小宫第四、小闽第五。
- D. 小任第一、小闽第二、小钟第三、小宫第四、小华第五。
- E. 小任第一、小闽第二、小宫第三、小钟第四、小华第五。

【参考答案】C

模块十 类比推理

一、类比推理

1. 类比推理是根据两个或两类事物在某些属性上相同, 推断它们在另外的属性上也相同的一种推理。
2. 其逻辑结构式表达为:

A 事物具有属性 a、b、c、d;

_____ B 事物具有属性 a、b、c;

所以，B 事物也可能具有属性 d。

二、正确应用类比推理须注意的问题

(1) 前提中确认的对象间的相同属性愈多，那么结论的可靠性程度也就愈大。(从相同属性的量上来考察)；

(2) 前提中确认的相同属性与类推的属性之间相关程度愈高，那么结论的可靠性程度也就愈大。(从相同属性的质上来考察)。

【例题 1】我国著名的地质学家李四光，在对东北的地质结构进行了长期、深入的调查研究后发现，松辽平原的地质结构与中亚细亚极其相似。他推断，既然中亚细亚蕴藏大量的石油，那么松辽平原很可能也蕴藏的大量的石油。后来，大庆油田的开发证明了李四光的推断是正确的。

以下哪项与李四光的推理方式最为相似？()

- A. 他山之石，可以攻玉。
- B. 邻居买彩票中了大奖，小张受此启发，也去买了体育彩票，结果没有中奖。
- C. 某乡镇领导在考察了荷兰等地的花卉市场后认为要大力发展规模经济，回来了组织全乡镇种大葱，结果导致大葱严重滞销。
- D. 每到炎热的夏季，许多商店腾出一大块地方卖羊毛衫、长袖衬衣、冬靴等冬令商品，进行反季节销售，结果都很有市场。小王受此启发，决定在冬季种植西瓜。
- E. 乌兹别克地区盛产长绒棉。新疆塔里木河流域与乌兹别克地区在日照情况、霜期长短、气温高低、降雨量等方面均相似，科研人员受此启发，将长绒棉移植到塔里木河流域，果然获得了成功。

【参考答案】E

【例题 2】评估专业领域中的工作成绩是在实际的工作中进行的。医生可以自由地查阅医书，律师可以参考法典和案例，老师可以参考教科书。因此，学生在考试的时候为什么就不可以看他们的课本呢？()

以下哪项指出了上述论证中的漏洞？

- A. 所引证的事例不足以支持评估专业领域的工作成绩是在实际的工作中进行的这个一般的概括。
- B. 没有考虑到这种可能性：即使采纳了文中的建议也不会显著地提高大多数学生的考试成绩。
- C. 忽视了这样的事实：专业人士在上学时考试也不准看课本。
- D. 忽视了这样的事实：与学生不同的专业人士要花费数年的时间研究一个专业对象。
- E. 没有考虑这种可能性：在专业领域和在学校中的评估目的截然不同。

【参考答案】E

模块十一 归纳推理

一、归纳推理定义

归纳推理是以个别或特殊性知识为前提，推出一般性知识的推理。它的结论所断定的知识范围超出了前提所断定的知识范围，因此，归纳推理的前提与结论之间的联系（完全归纳推理除外）具有或然性。

例如：

张三专硕考试高分胜出；
李四专硕考试高分胜出；
王五专硕考试高分胜出；
张三、李四、王五都是学员。

所以，学员都高分胜出。

二、归纳推理的分类

1. 完全归纳推理

(1) 完全归纳推理是根据一类事物对象中每一个对象都具有（或不具有）某种属性，推出该类对象全体都具有（或不具有）这种属性的推理。

例如：

亚洲有生物，
欧洲有生物，
非洲有生物，
大洋洲有生物，
北美洲有生物，
南美洲有生物，
南极洲有生物，

亚洲、欧洲、非洲、大洋洲、北美洲、南美洲、南极洲是世界上全部大洲。

所以，世界上所有的大洲都有生物。

(2) 逻辑结构式

S_1 是（不是）P

S_2 是（不是）P

S_3 是（不是）P

.....

S_n 是（不是）P

(S_1 、 S_2 、 S_3 S_n 是 S 类的全部对象)

所以，所有的 S 是（不是）P。

2. 不完全归纳推理

(1) 不完全归纳推理是根据一类事物中的部分对象具有（不具有）某种属性，从而推出该类对象全体都具有（不具有）某种属性的推理。

例如：

金是导电的；

银是导电的；

铜是导电的；

铁是导电的；

金、银、铜、铁都是金属。

所以，金属都是导电的。

(2) 逻辑结构式

S_1 是（或不是）P；

S_2 是（或不是）P；

S_3 是（或不是）P；

.....

S_n 是（或不是）P；
 $S_1、S_2、S_3……S_n$ 是S类的部分对象。
所以，所有的S都是（或不是）P。

（3）不完全归纳推理的分类

1) 简单枚举归纳推理

①简单枚举归纳推理是根据一类事物中的部分对象具有（不具有）某种属性并且未遇到相反情况，从而推出该类对象全体都具有（不具有）某种属性的推理。

例如：

水稻可以进行光合作用；
松树可以进行光合作用；
小草可以进行光合作用；
水稻、松树、小草是绿色植物中的部分对象，且没有出现反例。
所以，绿色植物都可以进行光合作用。

②逻辑结构式

S_1 是（不是）P；
 S_2 是（不是）P；
 S_3 是（不是）P；
……
 S_n 是（不是）P；
 $(S_1、S_2、S_3……S_n)$ 是S类的部分对象，并且没有出现反例
所以，所有的S是（不是）P。

【例题 1】小李图便宜花 50 元买了双旅游鞋，不到一个月鞋带就断了。不久，他按市价的几乎一半买了件皮夹克，结果发现原来是仿羊皮的。于是他得出结论：便宜无好货。

小李得出结论的思维方法，与下列哪项最为类似？（ ）

- A. 李京是语文教师，他仔细地阅改了每一篇作文，得出结论：全班同学的文字表达能力普遍有提高。
- B. 王江检验一批产品，第一件合格，第二件是次品，于是得出结论：这批产品不全合格。
- C. 王强邻居的小男孩，头发有两个旋，脾气很犟；王强的小侄子头发也有两个旋，脾气也很犟，王强因此得出结论：头发上有两个旋的孩子，脾气很犟。
- D. 李文认为头发上有两个旋的孩子犟，因此得出：自己的孩子脾气不犟是因为头发上只有一个旋。
- E. 美国挑战号飞机失事的原因或是设备故障，或是操作失误，联邦调查局已经找到了操作失误的证据，因此得出结论：可以排除设备故障的原因。

【参考答案】C

2) 科学归纳推理

①科学归纳推理又叫做科学归纳法，它是根据一类对象中的部分对象与其属性之间的联系具有必然性，推出该类对象的全部都具有这种属性的推理。

例如：

金受热后体积膨胀；

银受热后体积膨胀；

铜受热后体积膨胀；

铁受热后体积膨胀；

因为受热后分子间的距离增大，导致体积膨胀；

而，金、银、铜、铁是金属。

所以，金属受热后体积都膨胀。

②逻辑结构式

S_1 是 P

S_2 是 P

S_3 是 P

.....

S_n 是 P

(S_1 、 S_2 、 S_3 S_n 是 S 类的部分对象，并且 S 与 P 之间有必然联系)

所以，所有的 S 是 P。

模块十二 削弱质疑

一、题型判定

削弱题型的提问方式：

- (1) 以下哪项如果为真，最能削弱上述论证？
- (2) 以下哪项如果为真，最能削弱上述论证的结论？
- (3) 以下哪项如果为真，最能削弱上述推理？
- (4) 以下哪项如果为真，最不可能削弱上述论证的结论？

二、解题思路

削弱一个论证无非是削弱论题或者论据或者论证方式，所以解题时首先应看清题干的整体架构，**明确什么是论点（结论），什么是论据（前提）**，论据是通过演绎还是非演绎的方式推出论点。在此基础上，结合选项来确定是削弱论点还是论据或是论证方式。

- (1) 理清论证结构（明确削弱对象）；
- (2) 了解削弱方式。

三、方法

1. 削弱前提

否定前提，削弱隐含的论据。说明**论证的前提是不成立的**。因为隐含的前提不成立，会导致整个论证不成立。

【例题 1】市场调查表明，在价格战中，名牌电脑的降价幅度不超过 10%，所以神舟电脑的降价幅度也不超过 10%。

以下哪项最能推翻以上论证？（ ）

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| A. 去年神舟电脑没有降价。 | B. 许多电脑的降价幅度超过 10%。 |
| C. 神舟电脑不是名牌电脑。 | D. 神舟电脑的市场占有率提高了 10%。 |
| E. 市场预测，明年电脑还会降价。 | |

【参考答案】C

2. 削弱论点

题干的论证无非是说明论点是成立的，在明确了题干的论点或观点是什么后，如果选项中有一个选项与其刚好矛盾即为正确答案，这种削弱方式就是“直接削弱论点或推论”。

【例题 2】教育专家李教授提出，每个人在自己的一生中，都要不断地努力，否则就会像龟兔赛跑的故事一样，一时跑得快并不能保证一直领先。如果你本来基础好又能不断努力，那你肯定能比别人更早取得成功。以下哪项最能削弱李教授的观点？（ ）

- A. 小王本来基础好并且能不断努力，但也可能比别人更晚取得成功。
- B. 不论是谁，只有不断努力，才可能取得成功。
- C. 只要不断努力，任何人都可能取得成功。
- D. 一时不成功并不意味着一直不成功。
- E. 人的成功是有衡量标准的。

【参考答案】A

3. 削弱论据

一个论证必须通过论据支持论点的成立，基本原则之一是论据不能假，如果论据本身都是假的，那么论点就不能成立，所以选项中那个或那些与题干论据相悖的选项或者弱化论据的选项就能削弱题干的论证。

削弱论据的形式包括：直接削弱论据或减弱其支持力度。

【例题 3】人们经常使用微波炉给食品加热。有人认为，微波炉加热时食物的分子结构发生了改变，产生了人体不能识别的分子。这些奇怪的新分子是人体不能接受的，有些还具有毒性，甚至可能致癌。因此，经常吃微波食品的人或动物，体内会发生严重的生理变化，从而造成严重的健康问题。

以下哪项最能质疑上述观点？（ ）

- A. 微波加热不会比其他烹调方式导致更多的营养流失。
- B. 我国微波炉生产标准与国际标准、欧盟标准一致。
- C. 发达国家使用微波炉也很普遍。
- D. 微波只是加热食物中的水分子，食品并未发生化学变化。
- E. 自 1947 年发明微波炉以来，还没有因微波炉食品导致癌变的报告。

【参考答案】D

4. 削弱论证

论证总是要运用各种推理来进行的，所运用的推理形式也就是论证方式，从论证方式上来削弱一个论证占削弱题的最大比重，削弱论证方式就是说论据推不出论点。

【例题 4】为了调查当前人们的识字水平，其实验者列举了 20 个词语，请 30 位文化人士识读，这些人的文化程度都在大专以上。识读结果显示，多数人只读对 3 到 5 个词语，极少数人读对 15 个以上，甚至有人全部读错。其中，“蹒跚”的辨识率最高，30 人中有 19 人读对；“呱呱坠地”所有人都读错。20 个词语的整体误读率接近 80%。该实验者由此得出，当前人们的识字水平并没有提高，甚至有所下降。

以下哪项如果为真，最能对该实验者的结论构成质疑？（ ）

- A. 实验者选取的 20 个词语不具有代表性。
- B. 实验者选取的 30 位识读者均没有博士学位。
- C. 实验者选取的 20 个词语在网络流行语言中不常用。

- D. “呱呱坠地”这个词的读音有些大学老师也经常读错。
E. 实验者选取的 30 位识读者中约有 50% 大学成绩不佳。

【参考答案】A

模块十三 加强支持

一、特点

题干中给出了一个推理或论证，但或者由于前提的条件不够充分，不足以推出其结论；或者由于论证的论据不够全面，不足以得出其结论，因此需用某一选项去补充其前提或论据，使推理或论证成立的可能性增大，也可能题干的论证本身没问题，这时正确的选项可以使论证更加具有说服力。

类似于削弱，加强可以是加强前提或论据，也可以是加强结论或论题，还可以是加强前提和结论之间的联系即加强论证方式。加强题型的“**答案不需要充分性**”，所以只要某一选项放在题干中，对题干推理成立或结论正确有**支持作用**，或**使题干推理成立、结论正确的可能性增大，那么这个选项就是加强**。

二、解题思路

(1) 注意提问方式；(2) 找出题干论证的论据和结论；(3) 注意题干的论证方式；(4) 排除无关选项；(5) 分析干扰选项。

三、方法

1. 加强前提

在题干中给出部分前提和结论，要求从备选项中找出另一部分前提来将论证补充完整。

假设题型的表现形式是千变万化的，但解答假设题型时仍然必须围绕题干给出的前提和结论间的逻辑关系结合选项进行分析。因为假设是题干论证不可缺少的部分，所以选择出现困惑时可以用否定代入法来确定选项。

即：**假设该选项不成立，验证题干结论是否成立，如果不成立则为正确答案。注意有些选项是否是过度假设。**

【例题 1】有医学研究显示，行为痴呆症患者大脑组织中往往含有过量的铝。同时有化学研究表明，一种硅化合物可以吸收铝。陈医生据此认为，可以用这种硅化合物治疗行为痴呆症。

以下哪项是陈医生最可能依赖的假设？（ ）

- A. 行为痴呆症患者大脑组织的含铝量通常过高，但具体数量不会变化。
B. 该硅化合物在吸收铝的过程中不会产生副作用。
C. 用来吸收铝的硅化合物的具体数量与行为痴呆症患者的年龄有关。
D. 过量的铝是导致行为痴呆症的原因，患者脑组织中的铝不是痴呆症引起的结果。
E. 行为痴呆症患者脑组织中的铝含量与病情的严重程度有关。

【参考答案】D

2. 加强论点

由于加强题型的正确选项最终要对题干推理尤其是结论起作用，因此一些**加强题型的正确选项就是直接支持结论的选项**。这类支持题的题干往往是只有一段论述但没有论证关系，**正确选项就直接针对结论**。

【例题 2】提高教师应聘标准并不是引起目前中小学师资短缺的主要原因。引起中小学师资短缺的主要原因，是近年来中小学教学条件的改进缓慢，以及教师的工资的增长未能与其他行业同步。

以下哪项如果为真，最能加强上述断定？（ ）

- A. 虽然还有别的原因，但收入低是许多教师离开教育岗位的理由。
- B. 许多教师把应聘标准的提高视为师资短缺的理由。
- C. 有些能胜任教师的人，把应聘标准的提高作为自己不愿执教的理由。
- D. 许多在岗但不能胜任的教师，把低工资作为自己不努力进取的理由。
- E. 决策部门强调提高应聘标准是师资短缺的主要原因，以此作为不给教师加工资的理由。

【参考答案】A

3. 加强论据

一个论证一旦缺失或者省略某个论据，那么已有论据到论题就会出现跳跃，这时可以[通过增加缺失或省略的论据或强化已有的论据来加强论证](#)。

【例题 3】一份对北方山区先天性精神分裂症患者的调查统计表明，大部分患者都出生在冬季。专家们指出，其原因很可能是那些临产的孕妇营养不良，因为在这一年最寒冷的季节中，人们很难买到新鲜食品。

以下哪项，如果为真，能支持题干中的专家的结论？（ ）

- A. 在精神分裂症患者中，先天性患者只占很小的比例。
- B. 调查中相当比例的患者有家族史。
- C. 与引起精神分裂症有关的大脑区域的发育，大部分发生在产前一个月。
- D. 新鲜食品与腌制食品中的营养成分对大脑发育的影响相同。
- E. 虽然生活在北方山区，但被调查对象的家庭，大都经济条件良好。

【参考答案】C

4. 加强论证

论证总是要运用各种推理来进行的，所运用的推理形式也就是论证方式，从推理方式来看主要有演绎推理、归纳推理、类比推理等。加强论证方式也就是强化论证方式的有效性。

【例题 4】想从事秘书工作的学生，都报考中文专业。李芝报考了中文专业，她一定想从事秘书工作。

下述哪项如果为真，则最能支持上述观点？（ ）

- A. 所有报考中文专业的考生都想从事秘书工作。
- B. 有些秘书人员是大学中文专业毕业生。
- C. 想从事秘书工作的人有些报考了中文专业。
- D. 有不少秘书工作人员都有中文专业学位。
- E. 只有中文专业毕业的，才有资格从事秘书工作。

【参考答案】A

模块十四 求因果方法

一、因果关系

1. 原因与结果：引起某一现象产生的现象叫做原因，而被另一现象引起的现象叫做结果。

2. 因果关系的特点

(1) **时间先后性**：原因和结果在时间上是前后相继的。原因总是在结果之前，结果总是在原因之后。但前后相继只是因果关系的必要条件，不是充分条件。若只是根据两个现象在时间上相后相继，就做出他们有因果关系的结论，就后犯 [“以先后为因果”](#) 的逻辑错误。

如：春天在前，夏天在后，但春天并不是夏天的原因。

闪电和雷鸣先后相继，但闪电并不是雷鸣的原因，两者有一个共同的原因，即带电云块之间的碰撞。

(2) **共存性**：原因和结果总是共同变化的，但在特定的因果链条上，在一定的因果链条上，原因和结果的关系又是确定的，原因就是原因，结果就是结果。如果把原因当成结果，把结果当成原因就会犯“**因果倒置**”的逻辑错误。

如：在 19 世纪的英国，勤劳的农民至少有两头牛，而好吃懒做的人通常没有牛，于是某改革家建议给每位没有牛的农民两头牛，以便使他们勤劳起来。

(3) **复杂多样性**：因果联系是多种多样的，固然有“一因一果”，但也存在着“**多因一果**”，“**一因多果**”，“**多因多果**”等情况。

【例题 1】一所大学的经济系最近做的一次调查表明，教师的加薪常伴随着全国范围内平均酒类消费量的增加。从 1980 年到 1985 年，教师工资人均上涨 12%，酒类销售量增加 11.5%。从 1985 年到 1990 年，教师工资平均上涨 14%，酒类销售量增加 13.4%。从 1990 年到 1995 年，酒类销量增加 15%，而教师平均工资也上涨 15%。

以下哪项最为恰当的说明了文中引用的调查结果？（ ）

- A. 当教师有了更多的可支配收入，他们喜欢把多余的钱花掉。
- B. 教师所得越多，花在买书上的钱就越多。
- C. 由于教师增加了，人口也增加了，酒类消费也会因此增加。
- D. 在文中所涉及的时期里，乡镇酒厂增加了很多。
- E. 从 1980 年到 1995 年，人民生活水平提高了，酒类消费量和教师工资也增加了。

【参考答案】E

二、求因果方法

1. 求同法

(1) 含义

求同法又称契合法，就是根据被研究对象出现的**若干不同的场合中只有一个相关因素相同**，从而确定这个唯一相同因素与被研究对象之间存在因果联系。

(2) 结构形式

| 场合 | 先行情况 | 被研究现象 |
|-----|-------|-------|
| (1) | A、B、C | Z |
| (2) | A、D、E | Z |
| (3) | A、F、G | Z |
| ... | | ... |

所以，A 与 Z 有因果联系。

(3) 注意的问题

异中求同：①**进行比较的场合越多，结论的可靠程度越高**；②各场合**有无其他共同情况**。

要求各个场合当中除了一个情况以外，其他情况都不相同。如果应用时出现了几种共同的情况，那么，必须在这几种共同的情况之间寻找它们的相同因素。

【例题 2】管莫西一直胃口不好，但他却非常喜欢到汤姆饭店就餐。然而不幸的是他每次就餐后都得了病。第一次他吃的是一块巨大的香肠比萨加一道辣椒；第二顿他尽其所能吃了“炸虾”和辣椒特价菜；第三次他就着辣椒吃了两个大肉团三明治。因为这三顿饭中每次都有辣椒，所以，莫西推论出他生病的原因就是

汤姆饭店的辣椒有问题。莫西的推论最易受到以下哪一项的质疑？（ ）

- A. 作为得出结论的基础，在汤姆饭店食用的包括辣椒的饭的次数太少了。
- B. 他在没有确定假设的原因是否先于假设的结果的情况下，假定了一个因果关系。
- C. 他继续想在汤姆饭店进餐的愿望使上述的结论显得过于偏见。
- D. 他没有证明每一个在汤姆饭店吃辣椒的人都生了病。
- E. 他忽视了这样的事实，即对他来说这三顿饭他都吃的太多了。

【参考答案】E

2. 求异法

(1) 含义

求异法又称差异法，就是根据被研究对象出现和不出现的两个场合中，其他相关因素都相同，只有一个相关因素不同，从而确定这个差异因素与被研究对象之间存在因果联系。

(2) 结构形式

| 场合 | 先行情况 | 被研究现象 |
|-----|-------|-------|
| (1) | A、B、C | Z |
| (2) | —、B、C | — |

所以，A 与 Z 有因果联系。

(3) 注意的问题

同中求异：1) 严格要求所比较的两个场合中的其他情况相同。2) 两个比较场合中出现的不同情况必须是惟一的。

【例题 3】在村庄东西两块玉米地中，东面的地施过磷酸钙单质肥料，西面的地则没有，结果，东面的地亩产玉米 300 公斤，西面的地亩产仅 150 公斤，因此，东面的地比西面的地产量高的原因是由于施了过磷酸钙单质肥料。

以下哪项如果为真，最能削弱上述论证？（ ）

- A. 给东面地施用的过磷酸钙是过期的肥料。
- B. 北面的地施用过硫酸钙单质化肥，亩产玉米 220 公斤。
- C. 每块地种植了不同种类的四种植物。
- D. 两块地的田间管理无明显不同。
- E. 东面和西面两块地的土质不同。

【参考答案】E

3. 共变法

(1) 含义

就是根据被研究对象出现的若干场合中，其他相关因素不变，只有一个相关因素发生不同程度的变化，而被研究对象也随之发生相应的不同程度的变化，从而确定这个相关因素与被研究对象之间存在因果联系。

(2) 结构形式

| 场合 | 先行情况 | 被研究现象 |
|-----|---------------------|----------------|
| (1) | A ₁ 、B、C | Z ₁ |
| (2) | A ₂ 、B、C | Z ₂ |
| (3) | A ₃ 、B、C | Z ₃ |

所以，A 与 Z 有因果联系。

(3) 注意的问题

1) 与被研究现象发生共变的情况应当是惟一的；2) 现象之间的共变关系有一个限度，一旦超出这个限度，共变关系也许就会发生变化。

【例题 4】保护森林资源已到了刻不容缓的地步了。因为，据统计，在 20 世纪 50 年代，我国的森林覆盖率为 19%，60 年代为 11%，70 年代为 6%，80 年代为 4%。随着森林覆盖率的逐年降低，植被大量损失，洪涝灾害也逐年严重。由此可见，森林资源的被破坏，是造成洪涝灾害的原因。

以下哪项所使用的探求因果联系的方法与上文最为类似？（ ）

- A. 俗话说，说话听声，锣鼓听音。经观察，各种物体的发声现象都伴有物体上空气的振动。因此，可以断定，物体上空气的振动是发声的原因。
- B. 把一群鸡分为两组，一组喂食精米，另一组喂食带壳稻谷。经过观察，喂食精米的一组鸡都得了一种病，两脚无力，不能行走，症状与人得的脚气病相似。而另一组喂食稻谷的鸡却不得这种病。由此推断，带壳稻谷中含有某种精米中所没有的东西，它是避免得脚气病的原因。进一步研究发现，这种东西就是维生素 B1。
- C. 意大利的以为科学家进行了一项实验，在四个广口瓶中，放进肉和鱼，然后盖上盖子，或蒙上纱布，苍蝇进不去，结果一个蛆都没有产生。在另外四个广口瓶中放进同样的东西，敞开瓶口，苍蝇能飞进去产卵，结果肉和鱼很快就生了蛆。因此，他断定，苍蝇产卵是鱼肉生蛆的原因。
- D. 在有空气的玻璃罩里通电击铃，随着抽出空气量的变化，铃声越来越小。如果把空气全部抽出，则完全听不到铃声了。由此可以断定，空气多少是发出声音大小的原因，空气的有无是能否听到铃声的原因。
- E. 棉花是植物纤维，疏松多孔，能保温；积雪有 40%到 50%的空气间隙，也是疏松多孔，也能保温。虽然两者很不相同，但两者都是疏松多孔。由此可以断定，疏松多孔的东西是保温的原因。

【参考答案】D

4. 求同求异并用法

(1) 什么是求同求异并用法？

也称“契合差异并用法”，简称“并用法”、“契差法”，就是根据被研究对象出现的一组场合中，都有一个相同因素；在被研究对象不出现的场合中，都没有这个因素，从而确定这个因素与被研究对象之间存在因果联系。

(2) 结构形式

| 场合 | 先行情况 | 被研究现象 | |
|-------|-------|-------|------|
| 1) | A、B、C | Z | 正面场合 |
| 2) | A、D、E | Z | |
| 3) | A、F、G | Z | |
| | | | |
| 1') | —、B、C | — | 反面场合 |
| 2') | —、D、E | — | |
| 3') | —、F、G | — | |
| | | | |

所以，A 与 Z 有因果联系。

5. 剩余法

(1) 什么是剩余法？

就是根据已知某一复合原因与被研究的复合现象之间存在因果联系，并且已知复合原因中某部分与研究对象中的某部分之间的因果联系，从而确定复合原因中剩余部分与被研究现象中剩余部分存在因果联系。

(2) 结构形式

复合情况 (A、B、C、D) 是被研究现象 (a、b、c d) 的原因

A 是 a 的原因

B 是 b 的原因

C 是 c 的原因

所以，D 是 d 的原因。

(3) 注意的问题

必须确认复杂现象的一部分(a、b、c)是某些情况(A、B、C)引起的，而且剩余部分(d)不可能是这些情况(A、B、C)引起的。

【例 5】化学课上，张老师演示了两个同时进行的教学实验：一个实验是 KClO_3 ，加热后，有 O_2 缓慢产生；另一个实验是 KClO_3 加热后迅速撒入少量 MnO_2 ，这时立即有大量的 O_2 产生。张老师由此指出； MnO_2 是 O_2 快速产生的原因。

以下哪项与张老师得出结论的方法类似？（ ）

- A. 同一品牌的化妆品成交价格越高卖的越火。由此可见，消费者喜欢价格高的化妆品。
- B. 居里夫人在沥青矿物中提取放射性元素时发现，从一定量的沥青矿物中提取的全部纯铀的放射线强度比同等数量的沥青矿物中放射线强度低数倍。她据此推断：沥青矿物中存在其它放射性更强的元素。
- C. 统计分析发现：30 岁至 60 岁之间，年纪越大胆子越小，有理由相信：岁月是勇敢的腐蚀剂。
- D. 将闹钟放在玻璃罩中，使它打铃，可以听到铃声；然后把玻璃罩中的空气抽空，再使闹钟打铃，就听不到铃声了。由此可见，空气是声音传播的介质。
- E. 人们通过对绿藻、蓝藻、红藻的大量观察，发现结构简单、无根叶是藻类植物的主要特征。

【参考答案】D