

与 GCT 逻辑应试相关的若干逻辑学知识及其在应试中的正确运用

本讲要点

关于“推理和论证”的基本知识及其在 GCT 考试中的应用

关于“概念”的基本知识及其在 GCT 考试中的应用

关于“推理和论证”的基本知识及其在考试中的应用

推理和论证的运用和评价：GCT 逻辑试题的基本形式

GCT 逻辑试题的最常见的提问方式及其测试目标：

如果题干为真，则以下哪项一定为真？这是测试对推理的运用，即如何依据前提运用推理以得出结论；

以下哪项如果为真，(最)能加强题干的论证？这是测试对论证的肯定性评价；

以下哪项如果为真，(最)能削弱(质疑)题干的论证？这是测试对论证的否定性评价；

为使题干的论证成立，以下哪项是必须假设的？这是测试如何确定一个正确论证的必要前提(论据)？

以下哪项与题干的论证方式最为类似？这是测试对论证之推理形式的抽象和比较。等等。

要准确地解答上述形式的问题，就需要了解：什么是推理？什么是论证？二者的联系和区别是什么？如何确定一个结论是否能由给定的前提推出？如何确定一个推理或论证成立或不成立？何为加强一个论证？如何加强一个论证？何为削弱(质疑)一个论证？如何削弱(质疑)一个论证？如何确定一个断定是否为某个论证的必要前提？如何正确抽象和比较论证的推理形式？等等。

这些问题都涉及推理和论证的基本知识。

推理及其证据支持度

以下两个是典型的推理：

[推理 1]

所有的金属都是导电的  
铁是金属

-----  
所以，铁是导电的

[推理 2]

铁是导电的  
铜是导电的  
银是导电的  
锡是导电的  
金是导电的  
金银铜铁锡都是金属

-----  
所以，金属都是导电

推理是一个命题序列，其中，一个命题是结论，其余是前提。在上述两个推理中，横线以上的是前提，以下的是结论。在推理的日常规范表达中，在“所以”，“因此”等语词后面的是结论，其余的是前提；在推理的不规范表达中，前提和结论的区分没有明确的标准，要依据语境进行具体分析。

推理提供前提对于结论的证据支持关系。

前提对于结论的证据支持关系，回答这样的问题：前提的真，在多大程度上能保证结论的真。

证据支持度提供对证据支持关系的一个量的刻划。

一个推理的证据支持度是 100%，是指：如果前提真，则结论真的可能性是 100%；证据支持度是 50%，是指：如果前提真，则结论真的可能性是 50%。以此类推。

一个推理的证据支持度有值，说明该推理的前提和结论之间存在逻辑关系。

一个推理的证据支持度无值，则说明前提与结论之间无逻辑关系，即前提对于结论不具有证据支持关系。

[思考]

考虑下列推理的证据支持度：

- (A. 证据支持度为 100%
- B. 证据支持度为 0
- C. 证据支持度小于 100%，但是很高
- D. 证据支持度小于 100%，但是较高
- E. 证据支持度无值 )

[推理 1]

所有的金属都是导电的  
铁是金属

-----  
所以，铁是导电的

[推理 2]

铁是导电的  
铜是导电的  
银是导电的  
锡是导电的  
金是导电的  
金银铜铁锡都是金属

-----  
所以，金属都是导电

[推理 3]

2005 北京有人的寿命是 399 岁

-----  
所以，2006 北京有人可能活到 400 岁

[推理 4]

实践是检验真理的唯一标准

-----  
所以，马克思主义理论是检验真理的标准

[推理 5]

北京 2005 年元霄下大雪

-----  
所以，2004 年中国载人飞船发射成功

推理 1 的证据支持度是 100%。

推理 2 的证据支持度是高的。

推理 3 的证据支持度是很高的。

推理 4 的证据支持度为 0。

推理 5 的证据支持度无值。

注意：

推理 3 的前提和结论都是假的，但该推理的证据支持度是高的，因而是合乎逻辑的。

推理 5 的前提和结论都是真的，却是不合乎逻辑的。

推理分为必然性推理和或然性推理。

对于一个正确的必然性推理来说，如果前提是真的，则结论不可能是假的。

对于一个能够成立的或然性推理来说，如果前提是真的，则结论很可能是真的，但不必定是真的。

必然性推理称为演绎推理。

归纳、类比推理等，都是或然性推理。

以上的推理 1 是典型的演绎推理；推理 2 是典型的归纳推理。

以下先讨论演绎推理。除非特别说明，否则，以下所说的推理，就是指演绎推理。

推理的有效性

一个正确的(演绎)推理通常也称为有效的推理，即它的证据支持度为 100%。

[思考]

所有的金属都是导电的  
铁是金属

-----  
所以，铁是导电的

根据什么断定该推理是有效的（证据支持度 = 100%）？

也许有人认为，该推理的前提和结论都是真的，因而是有效的。

前提和结论都真，推理一定有效吗？

[思考]

以下的推理有效吗？

[推理 6]

真理都经得起实践检验  
法轮功不是真理

-----  
所以，法轮功经不起实践检验

[推理 7]

只有社会主义能够救中国  
我们坚持社会主义

-----  
所以我们能够救中国

[分析]

事实上，推理 6 和推理 7 都是无效的。

考虑以下的推理 6<sup>#</sup>和推理 7<sup>#</sup>：

[推理 6<sup>#</sup>]

人都是要死的

狗不是人

所以，狗不是要死的

[推理 7#]

只有年满 18 岁才有选举权

死刑犯成克杰年满 18 岁

所以，死刑犯成克杰有选举权

推理 6#和推理 7#前提真但结论假，因而显然是无效的。

推理 6#无效足以说明推理 6 无效；推理 7#无效足以说明推理 7 无效。为什么呢？

事实上，推理 6 和推理 6#具有如下相同的推理形式：

所有 M 都是 P

S 不是 M

所以，S 不是 M

推理 5#无效说明该推理形式无效，即该形式不能保证从真前提一定得出真结论；该推理形式无效说明具有该形式的任一推理都无效，因而推理 5 无效，尽管推理 5 的前提和结论都是真的。

真理都经得起实践检验

法轮功不是真理

(推理 6)

所以，法轮功经不起实践检验

人都是要死的

狗不是人

(推理 6#)

所以，狗不是要死的

所有 M 都是 P

S 不是 M

(推理 6 和推理 6#的结构)

所以，S 不是 M

同样，推理 7 和推理 7#具有如下相同的推理形式：

只有 p，才 q

p

所以，q

推理 7#无效说明该推理形式无效，即该形式不能保证从真前提一定得出真结论，该推理形式无效说明具有该形式的任一推理都无效，因而推理 7 无效，尽管推理 7 的前提和结论都是真的。

这里涉及了一个极其重要的核心概念：推理的有效性。

一个推理有效，是指该推理的形式有效；推理的形式有效，是指具有该推理形式的任一推理，如果前提是真的，则结论是真的，即具有该推理形式的任一推理，都不会出现真前提和假

结论。

一个有效推理并不承诺前提一定是真的，也不承诺结论一定是真的；一个有效推理仅仅承诺：如果前提是真的，则结论一定是真的。

通过反例可以证明一个推理无效。

推理 6<sup>#</sup>和推理 7<sup>#</sup>就分别是证明推理 6 和推理 7 无效的两个反例。

证明一个推理无效的反例，必须具备两个条件：第一，和所要证明的推理具有相同的形式；第二，前提明显为真，结论明显为假。

[例 1]\*

有些台独分子论证说：凡属中华人民共和国政府管辖的都是中国人，台湾人现在不受中华人民共和国政府管辖，所以，台湾人不是中国人。

以下哪一个推理明显说明上述论证不成立？

- A. 所有成功人士都要穿衣吃饭，我现在不是成功人士，所以，我不必穿衣吃饭。
- B. 商品都有使用价值，空气当然有使用价值，所以，空气当然是商品。
- C. 所有技术骨干都刻苦学习，小张是技术骨干，所以，小张是刻苦学习的人。
- D. 犯罪行为都是违法行为，违法行为都应受到社会的谴责，所以，所有犯罪行为都应受到社会谴责。

答案是 A。

A 项与题干有相同的推理结构，并且明显前提真而结论假。

A 项就是证明题干的推理无效的一个反例。

逻辑科学对推理有效性的判定

日常思维对推理有效性的判定

GCT 考试不是测试考生分析推理有效性的专业知识，而是测试考生分析推理有效性的日常思维能力。正是这种日常思维能力的差异，反映出考生思维素质的差异。

GCT 逻辑试题主要着眼于前提和结论的语义关联，一般不涉及推理的形式分析和形式判定。但也有的试题涉及推理的形式结构的比较，因而涉及推理的形式分析；也有的试题甚至涉及基于某些专业知识的形式判定。

前提和结论的语义关联

[例 1]

在大型游乐公园里，现场表演是刻意用来引导人群流动的。午餐时间的表演是为了减轻公园餐馆的压力；傍晚时间的表演则有一个完全不同的目的：鼓励参观者留下来吃晚餐。表面上不同时间的表演有不同的目的，但这背后，却有一个统一的潜在目标，即\_\_\_\_\_

以下哪一选项作为本段短文的结束语最为恰当？

- A. 尽可能地招徕顾客，希望他们再次来公园游览。
- B. 吸引更多的人来看现场表演，以增加利润。
- C. 最大限度地避免由于游客出入公园而引起交通阻塞。
- D. 在尽可能多的时间里最大限度地发挥餐馆的作用。

解析：答案是 D。

题干提到了在大型游乐公园里的两个经营项目，一个是现场表演，另一个是公园餐馆。从题干的陈述不难发现，这两个项目的经营目的，既不是独立的，也不是均等的，而是第一个项目为第二个项目服务，即现场表演的目的，是通过对人群流动的引导，在尽可能多的时间里最

大限度地发挥餐馆的作用。因此，D 项恰当。

其余各项所断定的都可能是现场表演的目的，但都并不是题干的陈述所说明的目的，因此，均不恰当。

此题所测试的，是从题干的前提条件，可推出哪项结论。这里所依据的，就是前提和结论之间的语义关联。

推理的形式分析和形式判定

[例 2]

总经理：我主张小王和小孙两人中至少提拔一人。

董事长：我不同意。

以下哪项，最为准确地表述了董事长实际上同意的意思？

- A. 小王和小孙两人中至多提拔一人。
- B. 小王和小孙两人都不提拔。
- C. 小王和小孙两人都得提拔。
- D. 小王和小孙两人，或者都提拔，或者都不提拔。

解析：答案是 B。

先列出几个逻辑公式，其中 A 和 B 表示命题。相关的逻辑知识将在“命题逻辑的相关知识及其应用”中介绍：

并非 (A 或者 B) = 非 A 并且 非 B；

并非 (A 并且 B) = 非 A 或者 非 B

并非 (非 A) = A

A 或者 B = 如果非 A，则 B

令：A = (主张) 提拔小王；B = (主张) 提拔小孙。

则：总经理的意见是：A 或者 B

董事长的意见是：并非 (A 或者 B)

由公式：并非 (A 或者 B) = 非 A 并且非 B，可得出董事长实际上的意见是：不提拔小王，并且不提拔小孙，即小王、小孙两人都不提拔。所以 B 项成立。

[练习]

令：A = (主张) 提拔小王；

B = (主张) 提拔小孙。

写出表达以下各项的公式，其中只出现：A、B、并且、或者、并非 (非) 和括号。

- A. 小王和小孙两人中至多提拔一人。
- B. 小王和小孙两人都不提拔。
- C. 小王和小孙两人都得提拔。
- D. 小王和小孙两人，或者都提拔，或者都不提拔。

解：

B. 小王和小孙两人都不提拔。

非 A 并且非 B

C. 小王和小孙两人都得提拔。

A 并且 B

D. 小王和小孙两人，或者都提拔，或者都不提拔。

(A 并且 B) 或者 (非 A 并且非 B)

A. 小王和小孙两人中至多提拔一人。

并非 (A 并且 B) = 非 A 或者非 B

[例 3]

所有名词是实词，动词不是名词，所以动词不是实词。

以下哪项推理与上述推理在结构上最为相似？

- A. 凡细粮都不是高产作物。因为凡薯类都是高产作物，凡细粮都不是薯类。
- B. 先进学生都是遵守纪律的，有些先进学生是大学生，所以大学生都是遵守纪律的。
- C. 铝是金属，又因为金属都是导电的，因此铝是导电的。
- D. 虚词不能独立充当句法成分，介词是虚词，所以介词不能独立充当句法成分。

解析：答案是 A。

题干的推理是：所有 M 都是 P，所有 S 不是 M。所以，所有 S 不是 P。

各选项中，通过必要的整理和形式分析，只有 A 项具有和题干相同的结构：

- A. 所有 M 都是 P，所有 S 不是 M。所以，所有 S 不是 P。
- B. 所有 M 都是 P，所有 M 是 S。所以，所有 S 都是 P
- C. 所有 M 都是 P，所有 S 是 M。所以，所有 S 都是 P。
- D. 所有 M 不是 P，所有 S 是 M。所以，所有 S 不是 P。

此题涉及的就是推理的形式分析和结构比较。相关的内容将在“词项逻辑的相关知识及其应用”中介绍。

[例 4]

所有的人都有思想。狗不是人。所以，狗没有思想。

通过以下哪个推理，能最有力地说明上述推理不成立？

- A. 所有商品都是劳动产品。太阳光不是商品。因此，太阳光不是劳动产品。
- B. 所有的金属都是导电的。水是导电的。所以，水是金属。
- C. 所有的商品都有使用价值。雨水不是商品。所以，雨水没有使用价值。
- D. 所有的书都开卷有益。迷信读物是书。所以迷信读物开卷有益。

解析：答案是 C。

题干是个错误的推理。但该推理的前提和结论都是真的，无法直接说明自身的无效。此题是要求找出该推理的一个反例，来证明该推理无效。正如前面分析的，这个反例必须具有两个特征：第一，和题干的推理具有相同的推理形式；第二，明显地前提真并且结论假。

在诸选项中，A、C 项和题干具有共同的推理形式：

所有 M 都是 P

S 不是 M

-----

所以，S 不是 P

A 项虽然和题干的推理形式相同，但前提和结论都是真的，因而不能作为反例说明题干的推理不成立；C 项前提真而结论假，因此，说明题干的推理不成立（事实上也说明 A 项的推理不成立）。

这题涉及了推理的形式分析和形式判定。

### 推理的构成要素及其分析

任一推理都有三个构成要素，即前提、结论和推理形式。

推理构成要素的分析就是要准确区分推理的前提和结论；准确抽象和把握推理形式。这和 GCT 逻辑解题密切相关。

在推理的规范表达中，前提和结论的区分是明显的：在“所以”，“因此”等语词后面的是结论，其余的是前提；推理的不规范表达，有以下几种情况要给以注意并作出适当应对：第一，“所以”，“因此”等标示结论的语词被省略，前提和结论的区分不明显，要依据语境进行具体分析；第二，以省略形式出现，即省略了某个或某些前提，或者省略了结论。这需要根据原意进行适当的整理；第三，有时会包含一些既非前提又非结论的断定，这往往是一些容易干扰正确思考的不相关信息，要注意剥离。

日常思维中的推理，大都是不规范表达的。GCT 测试考生的日常思维能力，因此，其试题中的推理，很多是不规范表达的。

[练习]

试分析以下论证中前提（论据）和结论：

塑料垃圾的处理正成为全球范围内的环保问题。塑料垃圾因为难以被自然分解一直令人类感到头疼。近年来，许多易于被自然分解的塑料代用品纷纷问世，这是人类为减少塑料垃圾的一种努力。但是，这种努力几乎没有成效，因为据全球范围内大多数垃圾处理公司统计，近年来，它们每年填埋的垃圾中塑料垃圾的比例，不但没有减少，反而有所增加。

解：

前提（论据）：

据全球范围内大多数垃圾处理公司统计，近年来，它们每年填埋的垃圾中塑料垃圾的比例，不但没有减少，反而有所增加。

结论：

人类用塑料代用品减少塑料垃圾的努力几乎没有成效。

正确区分前提和结论是正确评价推理的基础。

[例 5]

塑料垃圾的处理正成为全球范围内的环保问题。塑料垃圾因为难以被自然分解一直令人类感到头疼。近年来，许多易于被自然分解的塑料代用品纷纷问世，这是人类为减少塑料垃圾的一种努力。但是，这种努力几乎没有成效，因为据全球范围内大多数垃圾处理公司统计，近年来，它们每年填埋的垃圾中塑料垃圾的比例，不但没有减少，反而有所增加。

以下哪项如果为真，最能削弱上述论证？

- A. 近年来，由于实行了垃圾分类，越来越多过去被填埋的垃圾被回收利用了。
- B. 塑料代用品利润很低，生产商缺乏投资的积极性。
- C. 近年来，用塑料包装的商品品种有了很大的增长。
- D. 由于燃烧时会产生有毒污染物，塑料垃圾只适合填埋地下。

解析：答案是 A（考虑：为什么不是 C？）

题干的结论是：塑料代用品的使用并没有减少塑料垃圾的数量。其论据是：每年填埋的垃圾中塑料垃圾的比例，不但没有减少，反而有所增加。

如果 A 项为真，则说明近年来每年填埋的垃圾总量大大减少，因此，虽然每年填埋的垃圾中塑料垃圾的比例没有减少，但总量却可能明显减少，这就有力地削弱了题干的论证。

商品品种增加，不等于其塑料包装的数量增加。因此，C 项削弱力度不大。

省略推理

日常推理往往取省略形式，即或者省略了某个或某些前提（表达出来的前提称为显前提，



省略的前提称为隐前提), 或者省略了结论。

考虑下面的三段论推理:

所有的人都会犯错误 (大前提)

你是人 (小前提)

-----  
所以, 你会犯错误 (结论)

这一推理可以三种不同的省略式表达:

省略式 1: 所有的人都会犯错误, 你也不例外。(省略小前提)

省略式 2: 你也是人, 还能不犯错误?(省略大前提)

省略式 3: 所有的人都会犯错误, 你也是人嘛!(省略结论)

在对省略推理进行分析时, 需要根据原意, 确定其省略成分。

[例 6]

实业钢铁厂将竞选厂长。如果董来春参加竞选, 则极具竞选实力的郝建生和曾思敏不参加竞选。所以, 如果董来春参加竞选, 他将肯定当选。

为使上述推理成立, 以下哪项是必须假设的?

当选者一定是竞选实力最强的竞选者。

如果董来春参加竞选, 那么, 他将是唯一的候选人。

在实业钢铁厂, 除了郝建生和曾思敏, 没有其他人的竞选实力比董来春强。

- A. 只有 ①。  
B. 只有 ② 和 ③。  
C. 只有 ① 和 ③。  
D. ①、② 和 ③。

解析: 答案是 C。

题干是一个省略推理。题目要求确定诸选项中, 哪个或哪些是该省略推理的隐前提。题干的结论是: 如果董来春参加竞选, 他将肯定当选。论据(前提)是: 如果董来春参加竞选, 则极具竞选实力的郝建生和曾思敏不参加竞选。

为使上述论证成立, ①项是必须假设的, 否则, 如果当选者不一定是竞选实力最强的竞选者, 那么, 就不能根据极具竞选实力的郝建生和曾思敏不参加竞选, 就得出结论: 董来春肯定当选。

②项也是必须假设的。否则, 如果除了郝建生和曾思敏, 还有其他人的竞选实力比董来春强, 那就同样不能根据极具竞选实力的郝建生和曾思敏不参加竞选, 就得出结论: 董来春肯定当选。

③项不是必须假设的。即使除了董来春还有其他竞选人, 只要他们的竞争实力不强于董来春, 题干的论证仍然可以成立。

[例 7]

张教授的身体状况恐怕不宜继续担任校长助理的职务。因为近一年来, 只要张教授给校长写信, 内容只有一个, 不是这里不舒服, 就是那里有毛病。

为使上述推理成立, 以下哪项是必须假设的?

胜任校长助理的职务, 需要有良好的身体条件。

张教授给校长的信的内容基本上都是真实的。

近一年来, 张教授经常给校长写信。

- A. 只有 ① 和 ②。  
B. 只有 ① 和 ③。  
C. 只有 ② 和 ③。  
D. ①、② 和 ③。

解析: 答案是 D。

此题同样要求确定诸选项中, 哪个或哪些是题干的省略推理的隐前提。

题干的论证实际上包括两个省略推理。第一, 根据近一年来, 只要张教授给校长写信,

内容只有一个，不是这里不舒服，就是那里有毛病，推断出张教授的身体确实不好；第二，根据张教授的身体不好，推断他不宜继续担任校长助理的职务。

为使题干的论证成立，**项**、**项**和**项**都是必须假设的。**项**是必须假设的。否则，第二个推断就不能成立。**项**是必须假设的。否则，第一个推断就不能成立。**项**也是必须假设的。否则，如果事实上近一年来张教授很少给校长写信，那么，即使信件在上述内容是真实的，也难以推出，张教授的身体确实不好。

### 什么是论证？

#### 推理和论证的联系

一个推理和一个论证可以用相同的语言形式表达出来。例如，推理 1 可以认为是推理，也可以认为是论证。这就是为什么 GCT 逻辑试题有时把题干所表达的称为推理，有时则称为论证。

论证由论据、结论和论证方式三个要素组成。推理的前提相当于论据，推理的结论即为论证的结论，推理形式即是论证方式。

#### 推理和论证的区别

正如前面已经指出的，推理并不承诺前提是真实的，也不承诺结论是真实的，而仅仅承诺：如果前提是真实的，则结论是真实的。因此，一个有效推理的前提和结论都可能是虚假的。但论证的目的是承诺结论的真实性。因此，一个正确的论证必须满足两个条件：第一，论据（前提）是真实的；第二，论证方式（推理形式）是正确的（有效的）。

推理 A：

2005 年北京有人的寿命是 399 岁

-----  
所以，2006 年北京有人可能活到 400 岁

推理 B：

所有的人都是自私的  
你又不是神仙（你是人）

-----  
你还能不自私？（所以，你是自私的）

这两个都是好推理，但都是坏论证。

#### 反驳

反驳是论证所要反驳的命题的虚假。设所要反驳的命题为 A，论证 A 是假的，也就是要论证“A 是假的”是真的。因此，反驳可以看作是一个特殊的论证。

一个论证的论证力度，是指通过该论证所获得的结论真实性的可接受程度。

一个论证的论证力度取决于两点：

- 第一，论据真实性的可靠程度；
- 第二，推理的证据支持度。

加强一个论证，就是指加强该论证的论证力度。有利于说明相关证据真实性和相关推理有效性、合理性的信息，都能加强一个论证；相反的信息则削弱一个论证。

对论证的分析是 GCT 逻辑试题的主要形式。

对论证的分析包括：

如何评价一个论证？  
 如何加强一个论证？  
 如何削弱一个论证？  
 如何质疑一个论证？  
 下面通用实例加以说明。

如何评价一个论证？

[例 8]

任何一篇译文都带有译者的行文风格。有时，为了及时地翻译出一篇公文，需要几个笔译同时工作，每人负责翻译其中的一部分。在这种情况下，译文的风格往往显得不协调。与此相比，用于语言翻译的计算机程序显示出优势：准确率不低于人工笔译，但速度比人工笔译快得多，并且能保持译文风格的统一。所以，为及时译出那些较长的公文，最好使用机译而不是人工笔译。

为对上述论证作出评价，回答以下哪个问题最不重要？

- A. 是否可以通过对行文风格的统一要求，来避免或至少减少合作译文在风格上的不协调？
- B. 不同的计算机翻译程序，是否也和不同的人一样，会具有不同的行文风格？
- C. 机译的准确率是否同样不低于翻译专家的笔译？
- D. 日常语言表达中是否存在由特殊语境决定的含义，这些含义只有靠人的头脑，而不能靠计算机程序把握？

解析：

答案是 B。

题干陈述了一个论证。该论证的结论是：为及时译出那些较长的公文，最好使用机译而不是人工笔译。论据是机译相对人工笔译的几个长处：保持译文风格的统一；较快的速度；较高的准确率。A、C 项提出的问题涉及题干论据的真实性；D 项涉及人工笔译相对机译的某个长处，因而都和对题干论证的评价相关。

B 项涉及的问题和评价题干的论证无关，因为每篇公文的机译在正常情况下是由同一计算机翻译程序完成的，因此，即使不同的计算机翻译程序有不同的风格，也不会影响同一篇译文在行文风格上的统一。

[例 9]

以下是在一场关于“人工流产是否合理”的辩论中正反方辩手的发言：

正方：反方辩友反对人工流产最基本的根据是珍视人的生命。人的生命自然要珍视，但是反方辩友显然不会反对，有时为了人类更高的整体性长远性利益，不得不牺牲部分人的生命，例如在正义战争中我们见到的那样。让我再举一个例子。我们完全可以把法定的汽车时速限制为不超过自行车，这样汽车交通事故发生率不是几乎可以下降到 0 吗？这说明，有时确实需要以生命的数量为代价来换取生命的质量。

反方：对方辩友把人工流产和交通事故作以上的类比是毫无意义的。因为不可能有人会作这样的交通立法。设想一下，如果汽车行驶得和自行车一样慢，那还要汽车干什么？对方辩友，你愿意我们的社会再回到没有汽车的时代？

以下哪项最为确切地评价了反方的言论？

- A. 他的发言有力地反驳了正方的论证。
- B. 他的发言实际上支持了正方的论证。
- C. 他的发言有力地支持了反人工流产的立场。
- D. 他的发言完全离开了正方阐述的论题。

解析：答案是 B。

正方为了说明人类有时从整体性长远性利益出发，不得不牺牲部分人的生命的观点，举出了汽车的例子：我们完全可以把汽车的速度限制为不超过自行车，这样汽车交通死亡事故的发生率不是几乎可以下降到 0 吗？反方没有理解正方举出此例的目的，反而赞同地说：“如果汽车行驶得和自行车一样慢，那还要汽车干什么？对方辩友，你愿意我们的社会再回到没有汽车的时代？”这表明，他实际上支持了对方的论证。

如何加强一个论证？

关于加强一个论证，GCT 逻辑试题有两种类型：

第一，确认一个补充前提，没有这个前提，题干的论证就不能成立。通常的提问方式是：为使上述论证成立，以下哪项是必须假设的？

第二，确认一个事实，以提高题干的论证力度（证据支持度）。通常的提问方式是：以下哪项如果为真，（最）能加强上述论证？

[例 10]

交通部科研所最近研制了一种自动照相机，凭借其对速度的敏锐反应，当且仅当违规超速的汽车经过镜头时，它会自动按下快门。在某条单向行驶的公路上，在一个小时中，这样的一架照相机共摄下了 50 辆超速的汽车的照片。从这架照相机出发，在这条公路前方的 1 公里处，一批交通警察于隐蔽处在进行目测超速汽车能力的测试。在上述同一个小时中，某个警察测定，共有 25 辆汽车超速通过。由于经过自动照相机的汽车一定经过目测处，因此，可以推定，这个警察的目测超速汽车的准确率不高于 50%。

要使题干的推断成立，以下哪项是必须假设的？

- A. 在该警察测定为超速的汽车中，包括在照相机处不超速而到目测处超速的汽车。
- B. 在该警察测定为超速的汽车中，包括在照相机处超速而到目测处不超速的汽车。
- C. 在上述一个小时中，在照相机前不超速的汽车，到目测处不会超速。
- D. 在上述一个小时中，在照相机前超速的汽车，都一定超速通过目测处。

答案是 D。

D 项是题干的推断所必须假设的。否则，如果在照相机前超速的汽车，到目测处并不超速，则通过目测处的超速汽车就可能少于 50 辆，则上述警察的目测准确率就可能高于 50%。

其余各项均不是必须假设的。

[例 11]

爱尔兰有大片泥煤蕴藏量丰富的湿地。环境保护主义者一直反对在湿地区域采煤。他们的理由是开采泥煤会破坏爱尔兰湿地的生态平衡，其直接严重后果是会污染水源。这一担心是站不住脚的。据近 50 年的相关统计，从未发现过因采煤而污染水源的报告。

以下哪项如果为真，最能加强题干的论证？

- A. 在爱尔兰的湿地采煤已有 200 年的历史，其间从未因此造成水源污染。
- B. 在爱尔兰，采煤湿地的生态环境和未采煤湿地没有实质性的不同。
- C. 在爱尔兰，采煤湿地的生态环境和未开采前没有实质性的不同。
- D. 爱尔兰具备足够的科技水平和财政支持来治理污染，保护生态。

解析：答案是 C。

题干要论证的结论是：环境保护主义者关于采煤会破坏爱尔兰湿地的生态平衡的担心是站不住脚的。在诸选项中，只有 C 项如果为真，能得出结论：在湿地采煤并没有改变生态环境。其余各项都能加强题干的论证，但都不能得出这一结论。例如，B 项如果为真，并不能保证在湿地采煤不改变生态环境，因为无法排除这种可能性：采煤湿地的生态环境虽然和未采煤湿地

没有实质性的不同，但却和自身未开采前的生态环境有实质性的不同。再如，A 项如果为真，只能加强题干的论据，但却不能保证得出题干的结论。

如何削弱（质疑）一个论证？

关于削弱（质疑）一个论证，GCT 逻辑试题有以下几种类型：

第一，确认一个事实，直接反驳或质疑结论。

第二，确认一个事实，直接反驳或质疑论据。

第三，确认一个事实，削弱前提对于结论的支持力度（证据支持度）。

第四，指出论证方式（推理）中存在的逻辑漏洞

相应的提问方式通常是：

以下哪项为真，（最）能质疑上述结论？

以下哪项为真，（最）能削弱上述论证？

以下哪项最为恰当地概括了上述论证中的逻辑漏洞？

[例 12]

毫无疑问，未成年人吸烟应该加以禁止。但是，我们不能为了防止给未成年人吸烟以可乘之机，就明令禁止自动售烟机的使用。马路上不是到处有避孕套自动销售机吗？为什么不担心有人从中买了避孕套去嫖娼呢？

以下哪项如果为真，最能削弱题干的论证？

- A. 嫖娼是触犯法律的，但未成年人吸烟并不触犯法律。
- B. 公众场合是否适合置放避孕套自动销售机，一直是一个有争议的问题。
- C. 人工售烟营业点明令禁止向未成年人售烟。
- D. 据统计，近年来未成年吸烟者的比例有所上升。

解析：答案是 C。

如果 C 项为真，说明题干进行类比的两类现象中，存在一个实质性的区别。由于人工售烟营业点明令禁止向未成年人售烟，因此，自动售烟机就成了未成年人取得香烟的重要渠道，而避孕套自动销售机对于嫖娼者来说，是可有可无的。这就有力地削弱了题干的论证。

[例 13]

因偷盗、抢劫或流氓罪入狱的刑满释放人员的重新犯罪率，要远远高于因索贿受贿等职务犯罪入狱的刑满释放人员。这说明，在狱中对上述前一类罪犯教育改造的效果，远不如对后一类罪犯。

以下哪项如果为真，最能削弱上述论证？

- A. 与其他类型的罪犯相比，职务犯罪者往往有较高的文化水平。
- B. 对贪污、受贿的刑事打击，并没能有效地扼制腐败，有些地方的腐败反而愈演愈烈。
- C. 刑满释放人员很难再得到官职。
- D. 职务犯罪的罪犯在整个服刑犯中只占很小的比例。

解析：答案是 C。

索贿受贿等职务犯罪的条件是具有一定的职务和权力。C 项指出了这样一个事实，即刑满释放人员很难再得到官职，这说明职务犯罪的刑满释放人员，和因偷盗、抢劫或流氓罪入狱的刑满释放人员相比，较难具备重新犯罪的条件，因此，不能根据偷盗、抢劫或流氓罪入狱的刑满释放人员的重新犯罪率，高于职务犯罪的刑满释放人员，而得出结论，在狱中对上述前一类罪犯教育改造的效果，远不如对后一类罪犯。这就有力地削弱了题干的论证。

其余各项均不能削弱题干。

## [例 14]

据医学资料记载，全球癌症的发病率 20 世纪下半叶比上半叶增长了近十倍，成为威胁人类生命的第一杀手。这说明，20 世纪下半叶以高科技为标志的经济迅猛发展所造成的全球性生态失衡是诱发癌症的重要原因。

以下各项，如果是真的，都能削弱上述论证，除了：

- A. 人类的平均寿命，20 世纪初约为 30 岁，20 世纪中叶约为 40 岁，目前约为 65 岁，癌症高发病的发达国家的人均寿命普遍超过 70 岁。
- B. 20 世纪上半叶，人类经历了两次世界大战，大量的青壮年人口死于战争；而 20 世纪下半叶，世界基本处于和平发展时期。
- C. 高科技极大地提高了医疗诊断的准确率和这种准确的医疗诊断在世界范围的复盖率。
- D. 高科技极大地提高了人类预防和诊治癌症的能力，有效地延长着癌症病人的生命时间。

答案是 D。

### 概念的相关知识及其运用

#### 关于“概念”的基本知识

#### (六个要点)

#### 什么是概念？（要点 1）

概念是反映对象的本质属性的思维形式。

#### 什么是对象？

对象是一切能够被思考的客体。

#### 什么是对象的属性？

对象的性质和对象之间的关系，统称为对象的属性。

#### 什么是对象的本质属性？

偶有属性

固有属性

本质属性

概念是把对象作为一个类来反映的。

对某个类对象来说，如果某种属性为其中的某些对象具有，而不为另一些对象具有，则称为该类对象的偶有属性；

如果某种属性为所有对象具有，则称为该类对象的固有属性；

如果某种固有属性仅仅为该类对象具有，则称为该类对象的本质属性。

例如，对于“商品”这个类对象，“价廉物美”是偶有属性；“是劳动产品”是固有属性；“是为交换而生产的劳动产品”是本质属性。“商品”这个概念，只反映“为交换而生产的劳动产品”这种本质属性。

#### 什么是概念的内涵和外延（要点 2）

概念的内涵是反映在概念中的对象的本质属性。

例如，“商品”这个概念的内涵就是“为交换而生产的劳动产品”。

具有概念内涵的所有对象构成的类，就构成该概念的外延。

例如，所有的人构成的对象类，就是“人”这个概念的外延。对“人”这个对象类，“男人”、

“女人”等称为子类，“鲁迅”、“华盛顿”等称为分子。

[思考]：

1. 用“解放生产力”来表达“社会主义”这个概念的内涵是否准确？

答：不准确。因为“解放生产力”是社会主义的固有属性，不是本质属性。也就是说，“社会主义就是解放生产力”成立，但“解放生产力就是社会主义”不成立。

2. “中国”这个对象是否属于“联合国”这个概念的外延？

答：不是。因为“中国”不具有“联合国”这个概念的内涵。

3. “中国”这个对象是否属于“联合国成员国”这个概念的外延？

答：是。

集合概念和非集合概念（类概念）（要点3）

类和分子的关系

两类不同的关系：

集合体和个体的关系

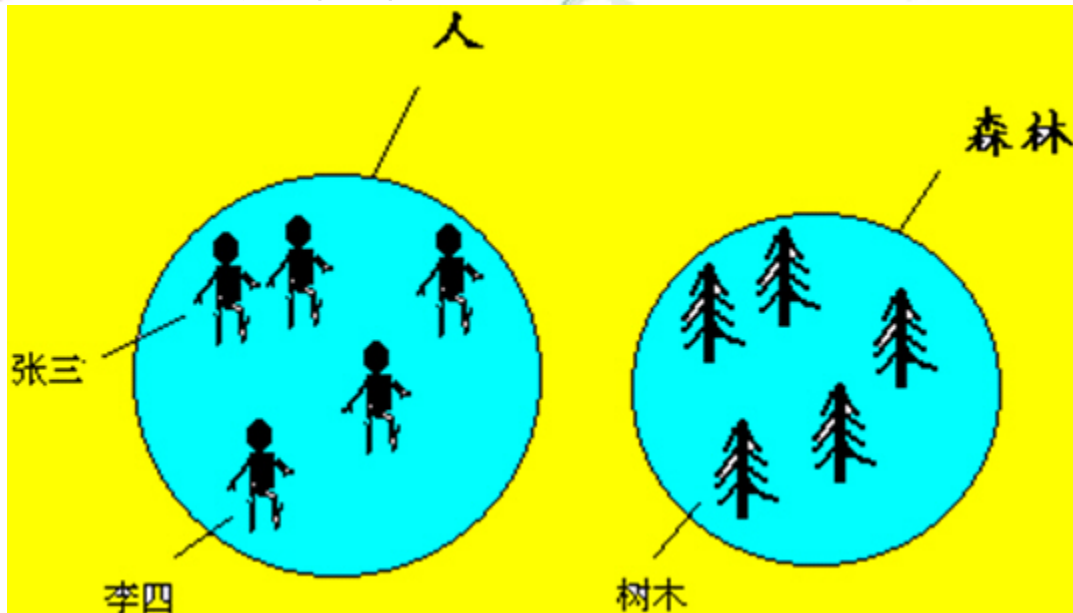
什么是集合概念？集合概念和类概念的区别。

在日常思维中区分集合概念和类概念的重要性和复杂性。

类概念和种类：空概念、单独概念和普遍概念。

类和分子，集合体和个体

两类关系有什么不同？



- 类的性质必然地属于组成类的每个分子；  
集合体的性质不必然属于组成集合体的每个个体。

- 反映集合体的概念，称为集合概念  
反映类的概念，称为非集合概念（类概念）
- 同一个概念，可以在集合的意义上使用，也可以在非集合的意义，即类的意义上使用。

[思考]

人是世界上第一个可宝贵的  
我是人

-----  
所以，我是世界上第一个可宝贵的

[思考]

鲁迅的著作不是一天能读完的  
《狂人日记》是鲁迅的著作

-----  
所以，《狂人日记》不是一天能读完的

以

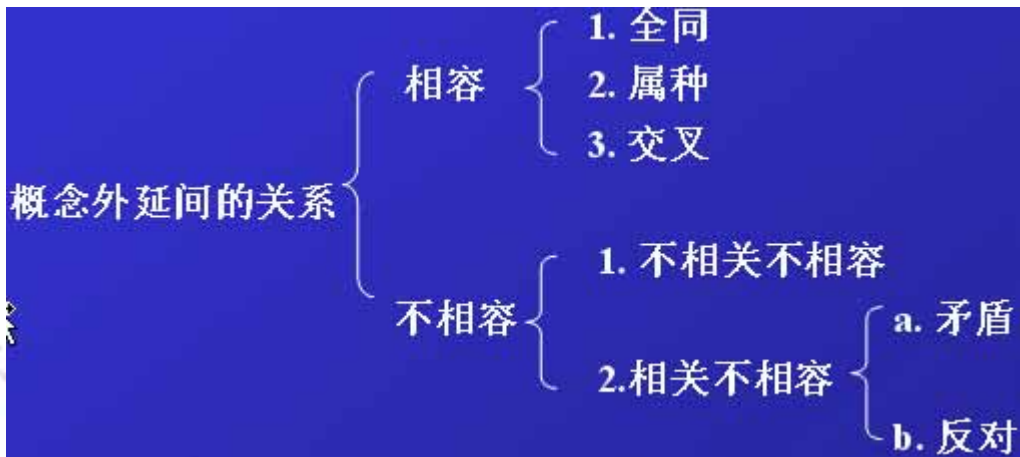
[思考]以下划横线的概念，是在集合意义上还是在非集合意义上使用的？

- A.森林是重要的自然环境，是全人类共同的财富。
- B.森林在全球陆地的复盖率，已由上世纪初的 19%下降到本世纪初的 11%。
- C.遵纪守法，是公民应尽的基本义务。
- D.教师是人类灵魂的工程师。

类概念的种类：

类概念	空概念	有限普遍概念
	单独概念	
概念外延间的关系（要点 4）	普遍概念	无限普遍概念





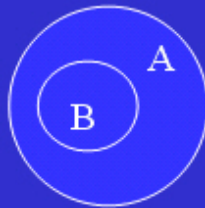
相容：

1. 全同



例如：A=北京  
B=中国的首都

2. 属种



例如：A=动物  
B=人

3. 交叉



例如：A=白种人  
B=美国人

不相容：

1. 不相关不相容：



例如：A= 战争  
B= 蛋糕

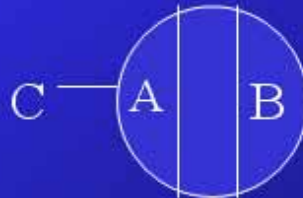
2. 相关不相容：

a. 矛盾



例如：A= 男人  
B= 女人  
C= 人

b. 反对



例如：A= 老人  
B= 年青人  
C= 人

定义的规则

1. 被定义项与定义项在外延上必须是全同关系。

- 定义过宽
- 定义过窄

2. 定义项中不能直接或间接地包含被定义项。

- 同语反复
- 循环定义

3. 对正概念下定义不能使用否定句。(定义不作否定句)

4. 不能以比喻代定义。

[思考]：以下断定作为定义是否严格？

1. 法律是人们的行为规范。  
(定义过宽)
2. 直系亲属是指和当事人具有直接血缘关系的人。  
(定义过窄)
3. 逻辑学是研究思维的逻辑规律的科学。  
(同语反复)

4. 生命是有机体的新陈代谢。

(循环定义)

概念的划分(要点6)

概念的划分及其结构

划分的规则及违反规则的逻辑错误

划分及其结构

划分是明确概念外延的逻辑方法。

例如,“国家分为发达国家和发展中国家”就是一个划分。

划分的结构

母项

子项

划分标准

同一母项,在不同的划分标准下,可得到不同的子项。

划分的规则与相应的逻辑错误

1. 每次划分必须使用同一标准

[划分标准不一]

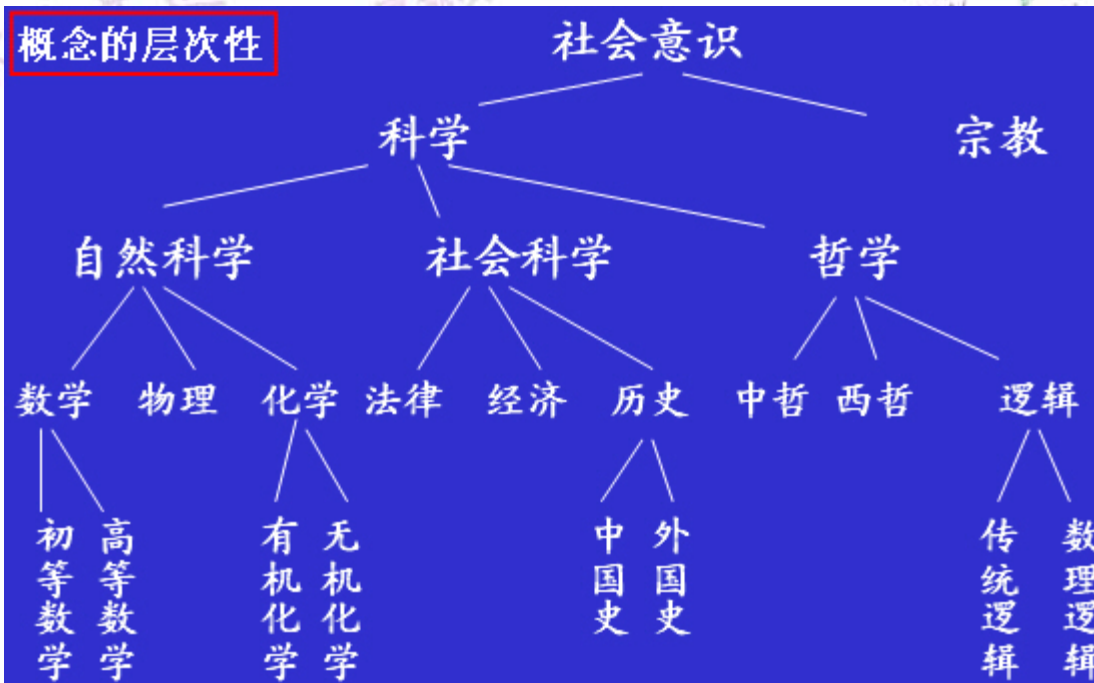
2. 子项必须不相容。[子项相容]

3. 母项必须等于子项的概念和。

[划分过宽/划分过窄]

4. 子项必须是同一层次的概念。

[子项不当并列/概念不当并列]



[思考]以下断定作为划分是否严格?

1. 战争分为常规战争和世界战争。

(划分标准不一;子项相容)

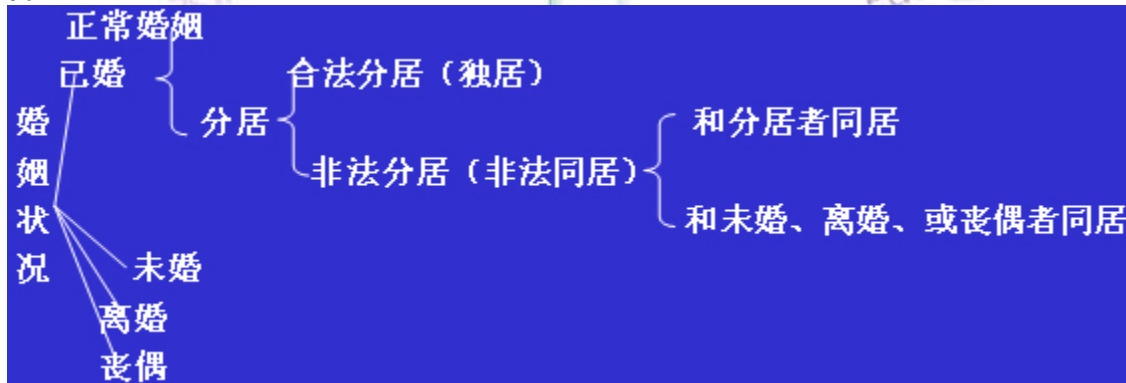
2. “直系亲属”分为“双亲”（父母）“胞亲”（兄弟姐妹）“配偶”和“子女”。  
（划分过宽）
3. “要把无产阶级专政的任务落实到每个工厂、农村、机关、学校。”（毛主席语录）  
（概念不当并列）

[练习]

写出下文中相关概念间的树状结构（横式）：

在 H 国 2000 年进行的人口普查中，婚姻状况分为四种：未婚、已婚、离婚和丧偶。其中，已婚分为正常婚姻和分居；分居分为合法分居和非法分居；非法分居指分居者与人非法同居；非法同居指无婚姻关系的异性之间的同居，包括分居者之间的非法同居和分居者与未婚、离婚和丧偶者之间的非法同居。

答：



“概念”的基本知识在解题中的运用

[例 15]

过去，我们在道德宣传上有很多不切实际的高调，以致于不少人口头说一套、背后做一套，发生人格分裂现象。通过对此种现象的思考，有的学者提出，我们只应该要求普通人遵守“底线伦理”。

根据你的理解，以下哪一选项作为“底线伦理”的定义最合适？

- A. 底线伦理就是不偷盗、不杀人。
- B. 底线伦理是作为一个社会普通人所应遵守的一些最起码、最基本的行为规范和准则。
- C. 底线伦理不是要求人无私奉献的伦理。
- D. 如果把人的道德比作一座大厦，底线伦理就是该大厦的基础部分。

解析：答案是 B。

A 项定义过窄；C 项使用否定句下定义；D 项以比喻代定义。因而都不合适。

[例 16]

平反是对处理错误的案件进行纠正。

依据以下哪项能最为确切地说明上述定义的不严格？

- A. 对案件是否处理错误，应该有明确的标准，否则不能说明什么是平反。
- B. 处理错误的案件包括三种：重罪轻判，轻罪重判和无罪而判。
- C. 应该说明平反的主体，平反的主体应该具备足够的权威性。
- D. 对平反的客体应该具体分析。平反了，不等于没错误。

解析：答案是 B。

B 项断定，处理错误的案件包括三种：重罪轻判，轻罪重判和无罪而判。对重罪轻判和轻罪重判的案件进行纠正，显然不属于平反；平反仅是对无罪而判的案件进行纠正。因此，把“平反”定义为“对处理错误的案件进行纠正”，显然过宽而有失严格。

其余各项的断定内容，即对案件是否处理错误应有明确的标准；平反的主体应该具备足够的权威性；对平反的客体应该具体分析等，涉及的是正确实施平反所要满足的条件，而不是平反这一概念本身的内涵，对平反下定义只需要揭示其内涵，不需要断定平反得以正确实施所要满足的条件。

[例 17]

张教授：如果没有爱迪生，人类还将生活在黑暗中。理解这样的评价，不需要任何想象力。爱迪生的发明，改变了人类的生存方式。但是，他只在学校中受过几个月的正式教育。因此，接受正式教育对于在技术发展中作出杰出贡献并不是必要的。

李研究员：你的看法完全错了。自爱迪生时代以来，技术的发展日新月异。在当代，如果你想对技术发展作出杰出贡献，即使接受当时的正式教育，全面具备爱迪生时代的知识也是远远不够的。

以下哪项最恰当地指出了李研究员的反驳中存在的漏洞？

- A. 没有确切界定何为“技术发展”。
- B. 没有确切界定何为“接受正式教育”。
- C. 夸大了当代技术发展的成果。
- D. 低估了爱迪生的发明对当代技术发展的意义。

解析：答案是 A。

不难发现，“技术发展”这个关键概念的内涵，在张教授的陈述和李研究员的反驳中是不完全一致的。

李研究员的反驳，把张教授所说的一般意义上的技术发展，不当地限定为当代的技术发展。这样，即使李研究员的断定成立，也不能说明张教授的断定不成立。A 项恰当地指明了这一点。

[例 18]

甲、乙、丙三人居一学生宿舍。甲报案遗失 2000 元。保安人员经过周密调查，得出结论是丙作的案。班主任说：“这是最不可能的”，保安人员说：“当所有其他的可能性都被排除了，剩下的可能性不管看来是多么不可能，都一定是事实。”

以下哪项如果是真的，将最为有力地动摇保安人员的结论？

- A. 保安人员事实上不可能比班主任更了解学生。
- B. 对非法行为惩处的根据，不能是逻辑推理，而只能是证据。
- C. 保安人员无法穷尽地把握所有的可能性。
- D. 丙是班上公认的品学兼优的学生。

解析：答案是 C。

保安人员得出“是丙作案”的结论的根据是他的推理：“当所有其他的可能性都被排除了，剩下的可能性不管看来是多么不可能，都一定是事实”。结论的可靠取决于两个条件：第一，推理正确；第二，前提真实。保安人员的推理是正确的，但 C 项的断定指出了保安人员推理的前提的不真实，从而有力地动摇了他的结论。

B 项不成立，因为题干涉及的是对非法行为的认定，而不是对非法行为的惩处。

如果忽视了题干中“对非法行为的认定”和“对非法行为的惩处”这两个概念在内涵上的区别，B 项会产生很强的干扰。

[例 19]

一份犯罪调研报告揭示，某市近三年来的严重刑事犯罪案件 60% 皆为已纪录在案的 350 名惯犯所为。报告同时揭示，严重刑事犯罪案件的作案者半数以上同时是吸毒者。

如果上述断定都是真的，那么，下述哪项断定一定是真的？

- A . 350 名惯犯中可能没有吸毒者。
- B . 350 名惯犯中一定有吸毒者。
- C . 350 名惯犯中大多数是吸毒者。
- D . 吸毒者中大多数在 350 名惯犯中。

解析：答案是 A。

题干说的是“严重刑事犯罪案件的作案者半数以上同时是吸毒者”，而不是说“半数以上严重刑事犯罪案件的作案者同时是吸毒者”，因此以下情况是可能的：上述 350 名惯犯虽然作案的数量占了严重刑事犯罪案件的 60%，但人数只占严重刑事犯罪案件作案者的很小比例(例如 5%)。这样，虽然严重刑事犯罪案件的作案者半数以上同时是吸毒者，但 350 名惯犯中完全可能没有吸毒者。

此题“半数以上”这个概念，限定的是“严重刑事犯罪案件的作案者”，而不是“严重刑事犯罪案件”。在关键概念的理解上发生偏差，会失之毫厘，差之千里。

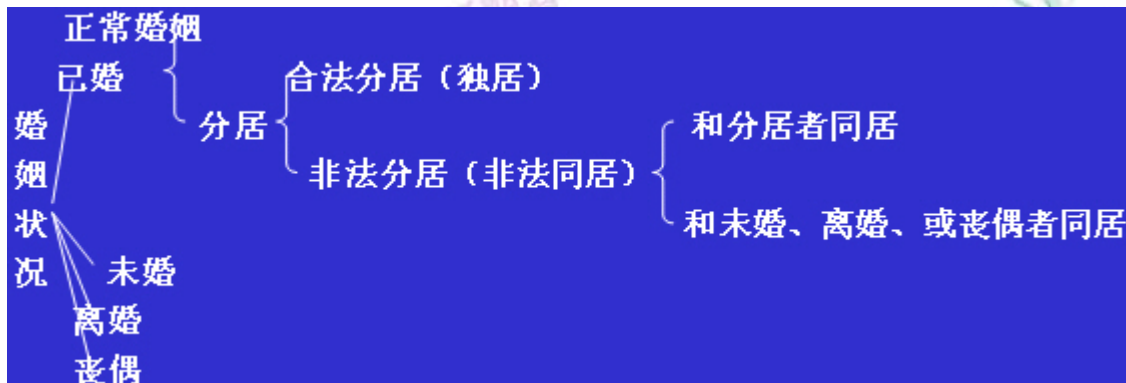
[例 20] (难)

在 H 国 2000 年进行的人口普查中，婚姻状况分为四种：未婚、已婚、离婚和丧偶。其中，已婚分为正常婚姻和分居；分居分为合法分居和非法分居；非法分居指分居者与人非法同居；非法同居指无婚姻关系的异性之间的同居。普查显示，非法同居的分居者中，女性比男性多 100 万。

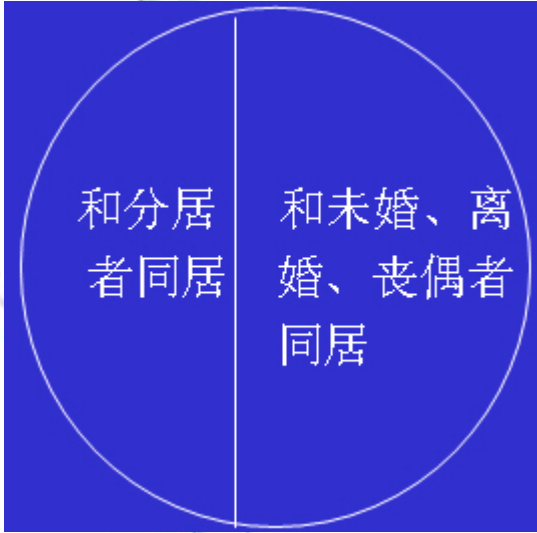
如果上述断定及相应的数据为真，并且上述非法同居者都为 H 国本国人，则以下哪项有关 H 国的断定必定为真？

- . 与分居者非法同居的未婚、离婚或丧偶者中，男性多于女性。
- . 与分居者非法同居的人中，男性多于女性。
- . 与分居者非法同居的分居者中，男性多于女性。

- A . 仅 。      B . 仅 。      C . 仅 。
- D . 仅 和 。
- E . 、 和 。



非法同居的分居者（其中女性比男性多 100 万）



答案是 D。

与分居者的非法同居包括两种类型：

第一，分居者和分居者同居；

第二，分居者与非已婚者（未婚、离婚或丧偶者）同居。

由题干，非法同居是指异性之间的同居，因此，与分居者非法同居的分居者中，男性和女性各占一半。所以复选项 为假。

由题干，非法同居的分居者中，女性比男性多 100 万，这说明与分居者非法同居的未婚、离婚或丧偶者中，男性多于女性。所以复选项 为真。

与分居者非法同居的人，包括两部分，一部分是分居者，另一部分是未婚、离婚或丧偶者。上面已得出两个结论：第一，与分居者非法同居的分居者中，男性和女性各占一半；第二，与分居者非法同居的未婚、离婚或丧偶者中，男性多于女性。因此，可以得出结论：.与分居者非法同居的人中，男性多于女性。所以复选项 真。