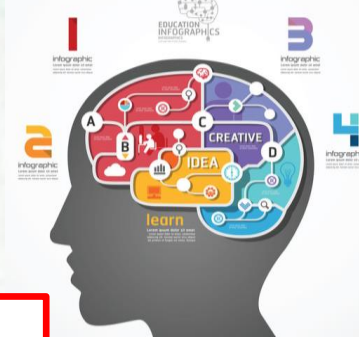


第二单元 —— 遵循逻辑思维规则



第六课 《掌握演绎推理方法》

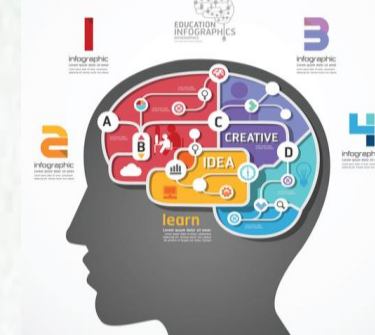
第一框：推理与演绎推理概述

第一目：推理的含义与种类

第二目：演绎推理的逻辑要义

结合书本p44-p.45，自主预习以下内容

- 1、形成判断的途径？**
- 2、推理的含义及构成？**
- 3、推理的分类与内涵？**
- 4、正确的演绎推理必须具备的条件？**



情境探究



某地一珠宝店失窃，甲、乙、丙、丁四人涉嫌盗窃被拘审。四人口供如下：

甲



案犯是丙



丙

如果我作案，
那么丁是主犯。

丁是案犯

乙



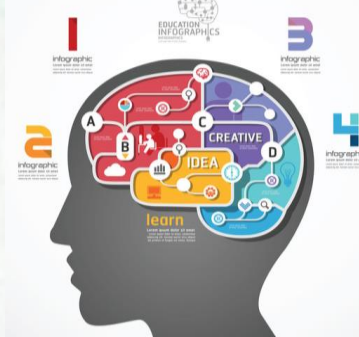
作案的不是我

丁



经查证，四个人的口供中只有一个是假的。

➤ 谁是作案人？你的结论是如何得出的。



推理过程：找出突破口

乙：丁是案犯

丁：作案的不是我

} 两个判断是矛盾的

根据矛盾律，
矛盾的判断不能同真，
必有一假。

因为四个人的口供中只有一个假的

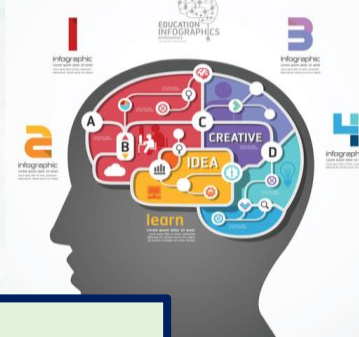
所以，假的口供必在乙与丁之间

丁的口供
是假的

丙丁是
案犯

甲：案犯是丙 甲和丙的口供是真的
丙：如果我作案，那么丁是主犯。

推理是一种获得新判断的方法。



一、推理的含义与种类

1.判断形成的两条途径

一是通过**实践**,直接对对象进行观察或调查,然后作出判断;
二是借助已有的判断,合乎逻辑地推出一个新的判断。(推理)

思考:有人认为,实践和推理是形成判断的两个来源。

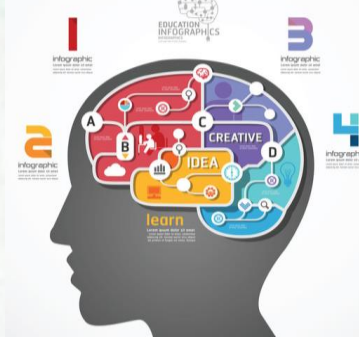


【注意:来源≠途径】

实践是认识的**唯一来源**,但人们获得认识的**途径有两条**:一是在**实践**中直接观察或调查(**直接经验**),二是学习他人的**间接经验**。无论是直接经验还是间接经验,都是实践的产物,都来源于实践。

推理属于认识层面,不是实践,不是认识的来源。

一、推理的含义与种类



2. 推理的含义、构成、推理结构

(1) 含义：从一个或几个已有的判断推出一个**新判断**的思维形式叫作推理。

(2) 构成：推理由**前提**和**结论**两部分构成。

推理所依据的已有的判断叫作推理的**前提**，推出的新判断叫作推理的**结论**。

如果为人民利益而死，就比泰山还重，
张思德是为人民利益而死的，

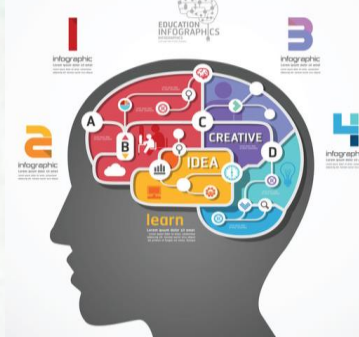
前提

所以，张思德的死是比泰山还重的。

结论

一、推理的含义与种类

2. 推理的含义、构成、推理结构



(3) 推理结构：推理的结论是由前提推出来的，前提和结论之间就存在着一种**逻辑联系方式**，这种逻辑联系方式叫作推理结构。

推理的逻辑形式是：

所有M是P

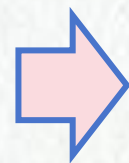
大前提：真

所有S是M

小前提：真

所有S是P

结论：真

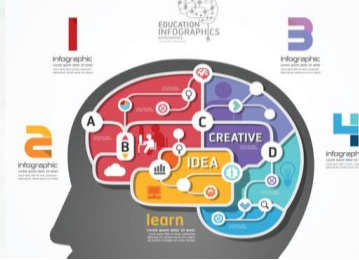


所有水果是食物
所有苹果是水果
所有苹果是食物

真
真
真

一、推理的含义与种类

3. 推理的种类



(1) 依据对个别与一般的关系的认识区分：演绎推理、归纳推理、类比推理

类型	含义	举例
演绎推理	从一般性前提推出个别性结论的推理（共性到个性）	所有的人都会死 苏格拉底是人 所以，苏格拉底会死
归纳推理	从个别性前提推出一一般性结论的推理（个性到共性）	已知欧洲有矿，亚洲有矿，非洲有矿，美洲有矿—— 所以地球上所有大洲都有矿
类比推理	从一般性前提推出一一般性结论，或从个别性前提推出个别性结论的推理	花园里园丁给花浇水施肥 ↓ 校园里老师给学生传授知识

课堂练习

说出以下推理的类型



1. 公共场所禁止吸烟，图书馆是公共场所，所以图书馆禁止吸烟。

演绎推理

2. 短篇小说是有情节的，中篇小说是有情节的，长篇小说是有情节的小说都是有情节的。

归纳推理

3. 由叩击木桶、凭声音估计桶里有多少酒，人们推理出叩诊方法诊断

类比推理

4. 辽宁舰之后，我国的航母都是自主建造的，因此，福建舰也是我国

演绎推理

5. 辽宁舰下水后进行了一系列的试验，山东舰下水后进行了一系列的舰下水后也将进行一系列的试验，所有的航母下水后都要进行一系列的

归纳推理

6. 高铁建造之后要试车，飞机建造之后要试飞，航母建造后也要试航

类比推理

一、推理的含义与种类

3. 推理的种类



(2)从前提与结论之间是否有必然联系的角度,将推理分为必然推理和或然推理。

类型	含义	注意	举例
必然推理	如果前提真并且推理结构正确，则必然推出真结论的推理	核心问题：推理结构的普遍有效性 特征：前提真，	所有的人都会死，苏格拉底是人，所以，苏格拉底会死。（演绎推理） 太平洋已经被污染；大西洋已经被污染；印度洋已经被污染；北冰洋已经被污染；所以地球上所有大洋都被污染。（完全归纳推理）
或然推理	前提供一定程度的支持，但不能确保从真前提得真结论。	结构的合理性和可靠性。 特征：前提真，结论可能真，也可能假。	——所以地球上所有大洲都有矿。（不完全归纳推理） 火星与地球均有水，空气等有利生物生存的因素。在某程度上支持火星上也有生物这结论。（类比推理）

提示：演绎推理、完全归纳推理是必然推理；不完全归纳推理、类比推理是或然推理。

课堂练习

下列推理依据不同标准，分别属于什么推理？



推理1：公共场所禁止吸烟，图书馆是公共场所，所以图书馆禁止吸烟。

从**一般性**前提推出**个别性**结论的推理，演绎推理；必然推理

推理2：短篇小说是有情节的，中篇小说是有情节的，长篇小说是有情节的，所以小说都是有情节的。

从**个别性**前提推出**一般性**结论的推理，归纳推理；或然推理

推理3：由叩击木桶、凭声音估计桶里有多少酒，人们推理出叩诊方法诊断病情。

从**一般性**前提推出**一般性**，或**个别性**前提推出**个别性**结论的推理 类比推理；或然推理

课堂练习



1. “所有金属都是导电的，铜是金属，所以铜是导电的。”这一结论是()

- A、演绎推理，必然推理
- B、演绎推理，或然推理
- C、归纳推理，必然推理
- D、归纳推理，或然推理

A

解析：很显然题干是从一般性到特殊性的推理,是演绎推理,是必然推理,故A项正确。

课堂练习

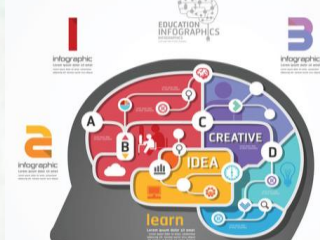


2、“凡是资本主义经济都是市场经济,凡是社会主义经济都不是资本主义经济,所以,凡是社会主义经济都不是市场经济。”以上推理是 (**B**)

A. 归纳推理 B. 演绎推理 C. 类比推理 D. 或然推理

解析:B: “凡是资本主义经济都是市场经济,凡是社会主义经济都不是资本主义经济,所以,凡是社会主义经济都不是市场经济。” 这是从一般性的前提出发,通过推导得出具体陈述或个别结论的过程,属于演绎推理,B符合题意。A: 所谓归纳推理,就是从个别性知识推出一般性结论的推理,A与题意不符。C: 类比推理亦称“类推”,是根据两个对象在某些属性上相同或相似,通过比较而推断出它们在其他属性上也相同的推理过程,C与题意不符。D: 或然推理就是指即使前提真、推理过程合乎逻辑要求,其结论也未必真的推理,这种推理对于扩展知识有重要价值,D与题意不符。故本题选B。

课堂练习



3、根据推理的思维进程，演绎推理是从_____的推理，归纳推理是从_____的推理，类比推理是从_____的推理。（ ）

- A. 一般到个别 个别到一般 一般到一般或个别到个别
- B. 个别到一般 一般到个别 个别到个别
- C. 个别到一般 一般到个别 一般到一般
- D. 一般到个别 个别到一般 一般到个别

A

解析：在哲学认识论中，人们依据对个别与一般的关系的认识，将推理分为：演绎推理，即从一般到个别；归纳推理，即从个别到一般；类比推理，即从一般到一般或从个别到个别，故A项符合题意。

情境探究

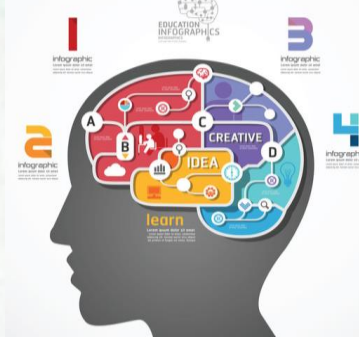


人们发现， $3^2-1=8$ ， $5^2-1=24$ ， $7^2-1=48$ ， $9^2-1=80$ ， $11^2-1=120$ ， $13^2-1=168$ ，…等号后面的数都是8的倍数。根据以上发现，人们推断：所有大于1的奇数的平方减去1，得到的数都是8的倍数。

➤ 这个推理的结论和前提之间是否存在必然关系，为什么？

这个推理是根据前提的特征，归纳出“所有大于1的奇数的平方减去1，得到的数都是8的倍数。”这一结论。这个结论与前提之间不存在必然性关系，因为它通过不完全归纳推理得到的结论。属于或然推理。

一、推理的含义与种类



4.形式逻辑的研究对象及意义

(1) 形式逻辑把推理结构作为自己的研究对象之一

(2) 形式逻辑把推理结构作为自己的研究对象的意义

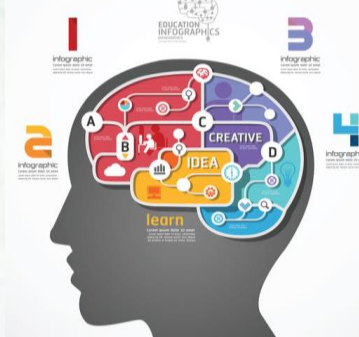
①告诉人们正确的思维应该运用怎样的推理结构，以及运用推理结构时应该遵循哪些规则；

②帮助人们识别什么样的推理结构是正确的，什么样的推理结构是不正确的。

正确理解：逻辑学不研究每个推理所反映的认识对象的具体内容。

逻辑学本身只能告诉我们前提和结论之间的逻辑规则，而不具体解决前提真实与否的问题。前提真实与否只有靠各门具体科学，靠实践来解决。

课堂练习

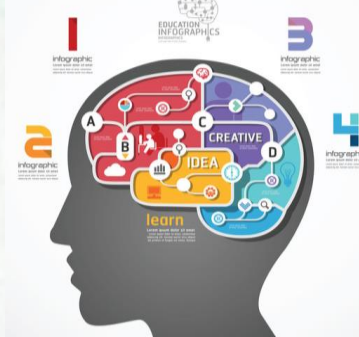


- 1、下列有关推理的说法错误的是（ ）
- A、演绎推理是从一般性前提推出个别性结论的推理
 - B、归纳推理是从个别性前提推出一般性结论的推理
 - C、推理是从一个或几个已有的判断推出一个新判断的思维形式
 - D、推理的结论是由实践推出来的

D

解析：推理的结论是由前提推出来的。

课堂练习



2、“如果为人民利益而死，就比泰山还重，张思德是为人民利益而死的，所以，张思德的死是比泰山还重的。”这一推理属于（ ）

- A. 归纳推理 B. 演绎推理 C. 类比推理 D. 或然推理

B

解析：题中论断是从一般性前提推出个别性结论的推理，属于演绎推理。

课堂练习



小王、小张、小赵三个人是好朋友，他们中间其中一个人下海经商，一个人考上了重点大学，一个人参军了。此外还知道他们以下条件：小赵的年龄比士兵大；大学生的年龄比小张小；小王的年龄和大学生的年龄不一样。

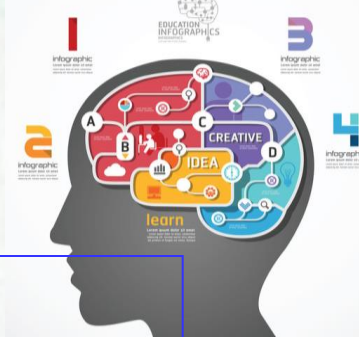
➤ 这三个人中谁是大学生？请写出推理过程。

提示：小赵是大学生。

(1)假设小张是大学生，那么就与题目中“大学生的年龄比小张小”这一条件相矛盾，因此，**小张不是大学生；**

(2)假设小王是大学生，那么就与题目中“小王的年龄和大学生的年龄不一样”这一条件相矛盾，因此，**小王也不是大学生。**所以小赵是大学生。

情境探究



一切客观规律都是不以人的意志
为转移的，
经济规律是客观规律，
所以，经济规律是不以人的意志
为转移的。



➤ 这个推理是否正确？为什么？

点评： 这是一个**演绎推理**。（从一般推出个别）



从推理的内容看，一个推理是真的，**前提必须是真的**；
从推理的形式看，要保证推理结论是真的，**推理形式结构必须是有效的**。

材料中给出的推理，两个前提都为真，结论也是真的。

该推理的逻辑形式结构：

所有M是P (真)

所有S是M (真)

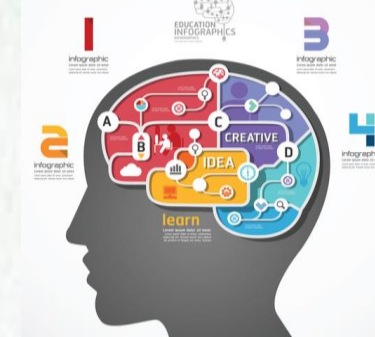
所有S是P (真)

推理结论是否一定为真涉及两个方面：

①前提内容的真实性。

②推理形式结构的有效性。

二、演绎推理的逻辑要义



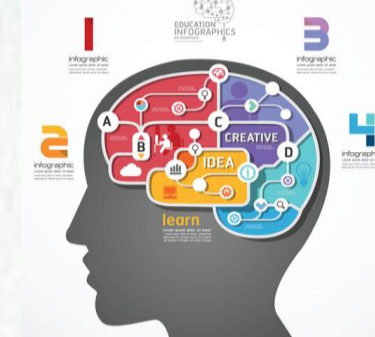
1. 演绎推理的含义

演绎推理是从一般性前提推出个别性结论的推理。演绎推理是前提蕴涵结论的必然推理。

2.正确的演绎推理必须具备的两个条件

- (1) 作为推理根据的前提是真实的判断。
(2) 推理结构正确。

二、演绎推理的逻辑要义



2.正确的演绎推理必须具备的两个条件

(1)作为推理根据的前提是真实的判断

如果前提虚假，由前提推出的结论就不能保证真实可靠。

举例：

所有的中学生都是勤奋好学的，

(大前提) 假

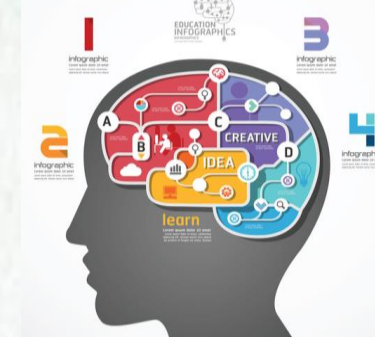
小丽是中学生，

(小前提) 真

小丽是勤奋好学的。

(结论) 不一定真

二、演绎推理的逻辑要义



2.正确的演绎推理必须具备的两个条件

(2)推理结构正确

如果推理结构不正确，也就是说，前提和结论的逻辑联系方式是错误的，那么，尽管前提真实，也不能保证推出正确的结论。

举例：

放火行为是危害公共安全的行为，

电信诈骗不是放火行为，

所以电信诈骗不是危害公共安全的行为。

真
真
假

推理结构：

所有M是P

所有S不是M

所有S不是P

真
真
假

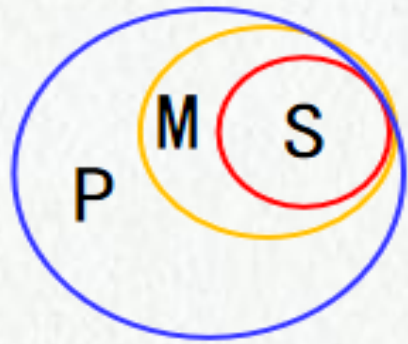
【比较】演绎推理的有效推理结构和无效推理结构



所有M都是P

所有S都是M

所以，所有S都是P



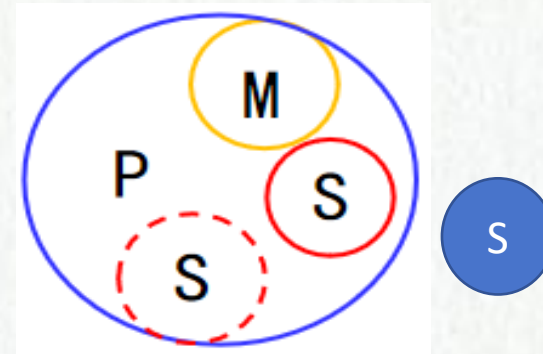
有效推理结构：

不管变项代入什么概念**从真前提一定能推出真结论**。正确的演绎推理结构是找不出“反例”的。

所有M都是P

所有S都不是M

所以，所有S都不是P

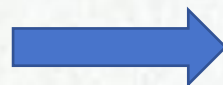


无效推理结构：

犯了“**小项不当扩大**”等逻辑错误，不具有普遍有效性，可以为它找到前提为真，结论为假的“反例”。

课堂练习

“凡是哺乳动物都是胎生的，
鲸鱼是胎生的，
所以，鲸鱼是哺乳动物。”



所有M都是P
所有S都是p
所以，所有S都是M

×

所有M都是P
所有S都是M
所以，所有S都是P

√

分析这个演绎推理是否正确？

不正确。

要确保得到真实的结论，演绎推理必须具备的两个条件：一是作为推理根据的前提是真实的判断，二是推理结构的正确。

该演绎推理的前提是真实的，但是前提和结论的逻辑联系方式是错误的。
应改为：凡是哺乳动物都是胎生的，鲸鱼是哺乳动物。所以，鲸鱼是胎生。

情境探究



小男孩问爸爸：“是不是做父亲的总比做儿子的知道得多？”爸爸回答：“当然啦！”小男孩问：“电灯是谁发明的？”爸爸：“是爱迪生。”小男孩又问：“那爱迪生的爸爸怎么没有发明电灯？”

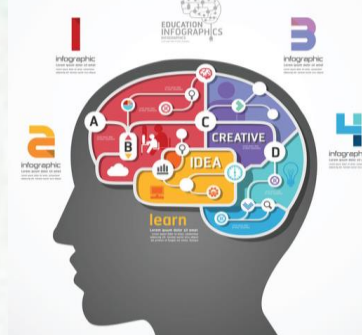
思考：小男孩的问题难住了爸爸，是因为爸爸的推理在什么方面存在问题？

演绎推理前提必须真实、推理结构必须正确。爸爸推理的前提“做父亲的总比做儿子的知道得多”是错误的，所以推理的结论就不能保证是真判断。

二、演绎推理的逻辑要义

3. 掌握演绎推理方法的作用

- (1) 形式逻辑研究演绎推理，是从**推理结构（推理形式）**方面揭示其**前提与结论之间的必然联系**，便于人们掌握**正确的演绎推理的方法**。
- (2) 掌握演绎推理的方法，对人们保持**思维的严密性**具有重要的作用。



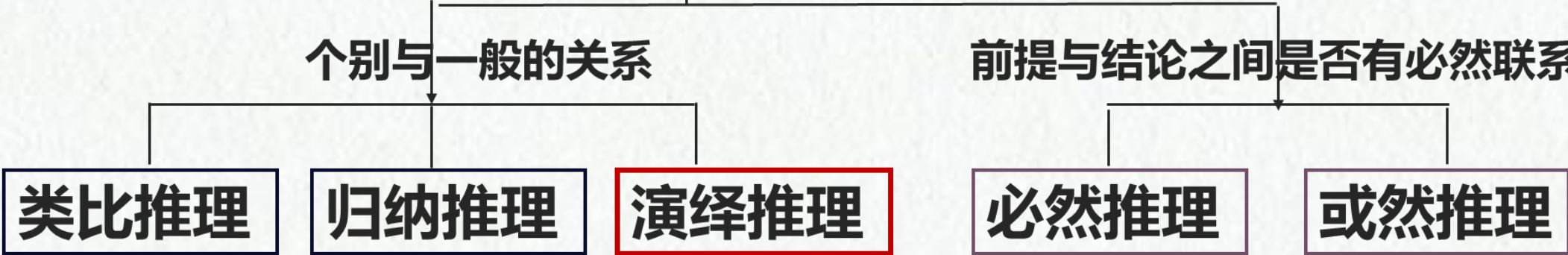
知识小结



推理与演绎推理概述

推理的含义与种类

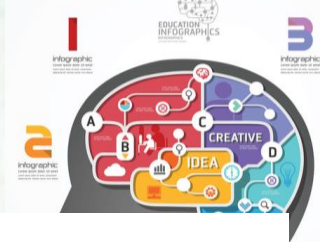
推理 构成 推理由前提和结论两部分构成。



演绎推理的逻辑要义

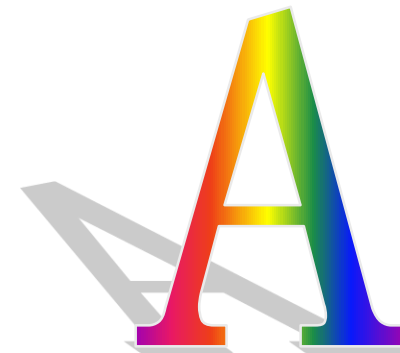
- 含义
- 必须具备的两个条件
- 有效推理结构
- 研究重点及意义

课堂练习



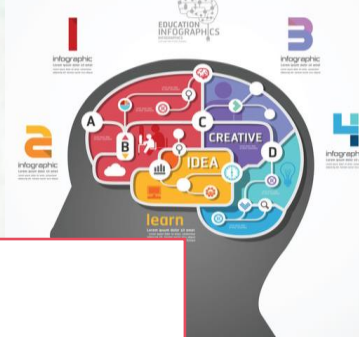
1、学校是培养学生的地方，高中学校也是培养学生的地方。这一推理属于（ ）

- A. 演绎推理 B. 或然规律
C. 归纳推理 D. 类比推理



A 解析：从所有学校的功能，推出高中学校的功能，属于演绎推理，A符合题意，排除C、D；演绎推理属于必然推理，排除B。

课堂练习



2. 按照个别与一般的关系，通常把推理划分为（ ）

- ①演绎推理 ②必然推理
③归纳推理 ④类比推理 ⑤或然推理

A. ①②③

B. ②③④

C. ①③④

D. ①②⑤

C

解析：②⑤是按照前提与结论之间是否有必然联系的角度来划分的，不符合题意，排除。故选C。

课堂练习



3、凡是哺乳动物都是胎生的，鲸鱼是胎生的，所以，鲸鱼是哺乳动物。”这个推理（ ）

①是演绎推理

②是归纳推理

③推理结构正确

④推理结构错误

A. ①③

B. ①④

C. ②③

D. ②④



课堂练习



4、甲、乙、丙、丁四位同学议论本班参加某活动的情况。

甲说：我班所有的同学都参加了。

乙说：如果张三没参加，那么李四也不会参加。

丙说：李四参加了。

丁说：我班所有的同学都没有参加。

已知四人中只有一人说得不正确，由此可知()

- A. 甲说的不正确，张三没参加
- B. 乙说的不正确，张三参加了
- C. 丙说的不正确，李四没参加
- D. 丁说的不正确，张三参加了



【解析】题干中甲和丁的说法相互矛盾，其中必有一真，必有一假，则根据“已知四人中只有一人说得不正确”可知乙和丙说的是正确的，既然李四参加了，所以可以确定丁说的不正确。乙说的是“如果张三没参加，那么李四也没参加”说明“张三不参加”是“李四不参加”的充分条件，而丙说“李四参加了”，所以可以得出张三也参加了班级活动。故本题正确答案为D项。

课堂练习



5、甲说乙说谎，乙说丙说谎，丙说甲和乙都说谎。以下正确的说法是（ ）

A. 甲和乙诚实，丙是说谎者

B. 甲和丙说谎，乙是诚实者

C. 乙和丙说谎，甲是诚实者

D. 乙和丙诚实，甲是说谎者

B

解析：①根据题干三个条件，假设甲诚实，那么乙就是说谎者；乙是说谎者，则丙诚实；若丙诚实，则甲和乙都是说谎者，这个推演结果与我们的初始假设“甲诚实”不一致(矛盾)，于是可定论：甲不诚实。②从定论“甲不诚实”，可推知乙诚实；从乙诚实，推知丙说谎；从丙说谎，推出甲和乙不都说谎(乙诚实)，推演结果成立，结论是：甲和丙说谎，乙诚实。故选B。