



管理类联考逻辑

(基础课5)



巩固练习

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

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

【2009】并非本届世界服装节既成功又节俭。

如果上述判断是真的，则以下哪项一定为真？（ E ）

- A. 本届世界服装节成功但不节俭
- B. 本届世界服装节节俭但不成功
- C. 本届世界服装节既不节俭也不成功
- D. 如果本届世界服装节不节俭，则一定成功
- E. 如果本届世界服装节节俭，则一定不成功

$$\neg (\text{成功} \wedge \text{节俭}) = \neg \text{成功} \vee \neg \text{节俭}$$

$\neg \text{成功} \vee \neg \text{节俭}$ 有3种可行的情况：ABC

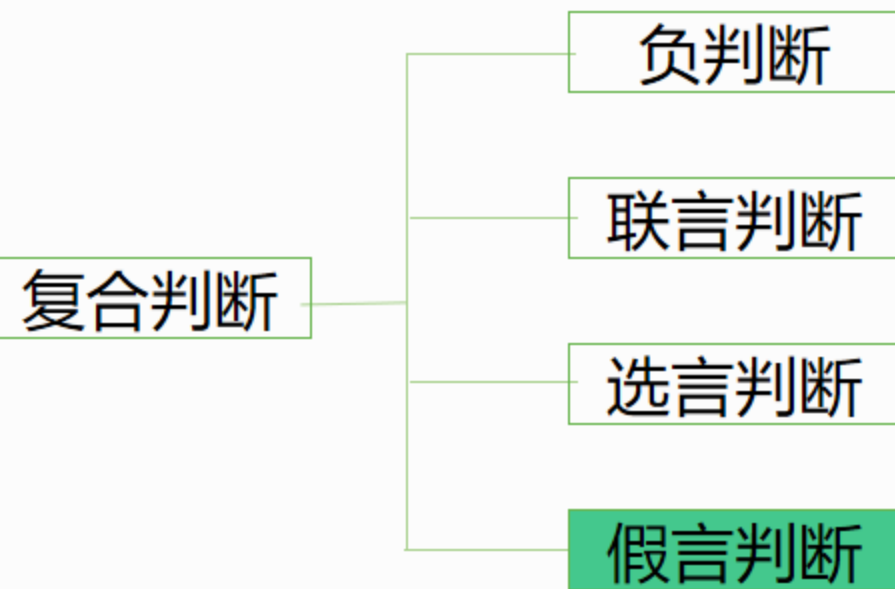
但不确定 是哪一种，都不能选

$$\neg \text{节俭} \vee \neg \text{成功}$$

否一 肯一
↓ ↓

$$\text{节俭} \rightarrow \neg \text{成功}$$

复合判断的类型



假言判断的类型

- 如果我考上了研究生，就必然付出努力了的。 充分条件假言判断
- 只有努力工作，才有可能晋升。 必要条件假言判断
- 当且仅当一个三角形等角，它才等边。 充要条件假言判断

假言判断的类型

充分条件假言判断 如果我考上了研究生，就必然付出努力了的。

“前推后”型、“如果那么”型

考上 \rightarrow 努力

充分条件假言判断逻辑表达式： $P \rightarrow Q$

假言判断的类型

必要条件假言判断 只有你爱我，我才嫁给你。

“后推前”型、 “只有才”型

你爱我 \leftarrow 嫁你 等价于：嫁你 \rightarrow 你爱我

必要条件假言判断逻辑表达式： $P\leftarrow Q$ ，也可写作： $Q\rightarrow P$

假言判断的表达式

充分条件假言判断

如果P, 那么Q。

$P \rightarrow Q$

必要条件假言判断

只有P, 才Q。

$Q \rightarrow P$

充要条件假言判断

当且仅当P, 才Q。

$P \leftrightarrow Q$

充分条件关联词

关联词	例句	逻辑表达式
如果...那么...	如果下雨，那么地湿	下雨→地湿
只要...就...	只要有他，就一定有我	他→我
若...则...	若中奖，则辞职	中奖→辞职
...必须...	要考上，必须努力	考上一→努力
一旦...则...	一旦点火，则爆炸	点火→爆炸
因为...所以...	因为爱你，所以嫁你	爱你→嫁你
省略关联词	你行你上	你行→你上

必要条件关联词

关联词	例句	逻辑表达式
只有...才...	只有买房，才嫁给你	嫁你→买房
除非...才...	除非你爱我，我才嫁给你	嫁你→你爱我
...是...的前提	好好努力是晋升的前提	晋升→努力
...是...的基础	爱情是婚姻的基础	婚姻→爱情
...对于...是不可或缺的	空气对于人生存是不可或缺的	人生存→空气

假言的逆否命题

判断1：如果天下雨，那么地上就会湿。

逻辑表达式：下雨 \rightarrow 地湿

判断2：如果地上没湿，那么天上就没下雨。

逻辑表达式：-地湿 \rightarrow -下雨

假言判断： $P \rightarrow Q$

逆否命题： $\neg Q \rightarrow \neg P$

假言判断的逆否命题等价于原命题。

充分条件假言推理的规则

例：如果小明是公交司机，那么小明有驾照。

前件：如果小明是公交司机

后件：小明有驾照

肯定前件：小明是公交司机

后件：小明有没有驾照？

肯定前件，推出肯定后件

(肯前肯后)

否定后件：小明没有驾照

前件：小明是不是公交司机？

否定后件，推出否定前件

(否后否前)

充分条件假言推理的规则

例：如果小明是公交司机，那么小明有驾照。

前件：如果小明是公交司机

后件：小明有驾照

否定前件：小明不是公交司机

后件：小明有没有驾照？

否定前件，不能确定后件

(否前不确定)

肯定后件：小明有驾照

前件：小明是不是公交司机？

肯定后件，不能确定前件

(肯后不确定)

充分条件假言推理的规则

例：如果小明是公交司机，那么小明有驾照。

前件：如果小明是公交司机

后件：小明有驾照

结论：

肯前肯后 ✓

否后否前 ✓

肯后不确定

否前不确定

假言判断练习

- 1、如果张明报名，则刘伟也报名。 张 \rightarrow 刘 逆否： \neg 刘 \rightarrow \neg 张
- 2、只有刘伟报名，李梅才报名。 李 \rightarrow 刘 逆否： \neg 刘 \rightarrow \neg 李
- 3、如果甲不扮演沛公，则乙扮演项王。 \neg 甲沛公 \rightarrow 乙项王 逆否： \neg 乙项王 \rightarrow 甲沛公
- 4、如果丙或己扮演张良，则丁扮演范增。 丙张 \vee 己张 \rightarrow 丁范 逆否： \neg 丁范 \rightarrow \neg 丙张 \wedge \neg 己张
- 5、如果丁不扮演樊哙，则庚或戊扮演沛公。 \neg 丁樊 \rightarrow 庚沛 \vee 戊沛 逆否： \neg 庚沛 \wedge \neg 戊沛 \rightarrow 丁樊
- 6、只有丙或己扮演张良，丁才扮演范增。 丁范 \rightarrow 丙张 \vee 己张 逆否： \neg 丙张 \wedge \neg 己张 \rightarrow \neg 丁范
- 7、只有丁不扮演樊哙，庚或戊才扮演沛公。 庚沛 \vee 戊沛 \rightarrow \neg 丁樊 逆否：丁樊 \rightarrow \neg 庚沛 \wedge \neg 戊沛

充分假言的否定

赚钱	娶老婆	赚钱 \rightarrow 娶老婆
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

如果我赚了钱，
就娶老婆。

– (赚钱 \rightarrow 娶) = 赚钱 \wedge –娶

假言判断： **$P \rightarrow Q$**

假言判断的否定： **$P \wedge \neg Q$**
(肯前且否后)

充分假言的真假判断

P	Q	$P \rightarrow Q$
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

充分条件假言：如果P，则Q。 逻辑表达式： $P \rightarrow Q$

必要条件假言：只有Q，才P。 逻辑表达式： $Q \leftarrow P$

巩固练习

小张承诺：如果天不下雨，我一定去听音乐会。

以下哪项为真，说明小张没有兑现承诺？（ **A** ）

I. 天没下雨，小张没去听音乐会。

II. 天下雨，小张去听了音乐会。

III. 天下雨，小张没去听音乐会。

A. 仅I

B. 仅II

C. 仅III

D. 仅I和II

E. I、II和III

充分假言的负判断：肯前且否后

不下雨	去	不下雨 \rightarrow 去
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

巩固练习

“一个人只有吃了饭，才能干活”这句话为真，
问：以下哪个选项一定是错的？（ **A** ）

- A. 一个人干活了，他没吃饭
- B. 一个人没干活，他没吃饭
- C. 一个人吃饭了，他干活了
- D. 一个人吃饭了，但没干活
- E. 一个人跳舞了，没有干活

充分假言的负判断：肯前且否后

干活	吃饭	干活 \rightarrow 吃饭
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

巩固练习

如果某人是杀人犯，那么案发时他在现场。

据此，我们可以推出（ **C** ）

- 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. 许六案发时不在现场，但许六是杀人犯。
- E. 许六在案发现场，因此许六是杀人犯。

肯前肯后：杀人犯 \rightarrow 现场

否后否前： \neg 现场 $\rightarrow \neg$ 杀人犯

充分假言推理：

肯前必肯后

否后必否前

注意条件顺序

巩固练习

$\neg \text{赢} \rightarrow \neg \text{奖}$ 否后否前（逆否）： $\text{奖} \rightarrow \text{赢}$

已知“如果我没赢得这场比赛，我就得不到奖金”为真。

那么，下列说法正确的是（ **D** ）

A. 我没得到奖金，那么我一定没赢得这场比赛 $\neg \text{奖} \rightarrow \neg \text{赢}$

B. 我必然能得到奖金

C. 我必然得不到奖金

D. 我得到了奖金，说明我必然赢得了比赛 $\text{奖} \rightarrow \text{赢}$

E. 我得到奖金的希望渺茫

巩固练习

-协调 → -高效

如果不能很好地协调工作和休息时间，那么就不能高效地利用时间。

若没有很好地协调工作和休息时间，则（ **B** ） 肯前： -协调

- A. 不一定不能高效利用时间
- B. 一定不能高效利用时间
- C. 可能不能高效利用时间
- D. 也可以高效利用时间
- E. 以上推论都为假

充分假言推理：

肯前必肯后

否后必否前

注意条件顺序

巩固练习

鲈鱼 \rightarrow 鲮鱼 \wedge 浮藻

大嘴鲈鱼只在有鲮鱼出现的河中长有浮藻的水域里生活。漠亚河中也没有大嘴鲈鱼。

从上述断定能得出以下哪项结论？（ E ）

否前： \neg 鲈鱼 \rightarrow ?

- I . 鲮鱼只在长有浮藻的河中才能发现。
 - II . 漠亚河中既没有浮藻，又发现不了鲮鱼。
 - III . 如果在漠亚河中发现了鲮鱼，则其中肯定不会有浮藻。
- A. 只有 I 。
 - B. 只有 II 。
 - C. 只有 III 。
 - D. 只有 I 和 II 。
 - E. I 、 II 和 III 都不是。

充分假言推理：

肯前必肯后

否后必否前

注意条件顺序



-END-

管理类联考逻辑

