

跟学团 逻辑“or”的相关考点

●●●●●

- 1) 逻辑 or 的常见文字表述，从文字理解层面进入逻辑思维层面。
- 2) 在逻辑为真的情况下：
 - 2.1 寻找它的矛盾命题 (非 (A or B) = 非A and 非B)
 - 2.2 仅知道A or B为真的情况下，A、B的真假不能确定
 - 2.3 代入逻辑推事实真 (A or B成立，否定一边可以推出另一边)
 - 2.4 寻找它的等价命题 (与 \rightarrow 命题的转化)
- 3) 在逻辑不确定为真的情况下
 - 3.1 只要有其中的一个为真，A or B的逻辑就为真
- 4) 能够区分A or B (非A \rightarrow B)，与非A or 非B (A \rightarrow 非B) 这两者的不同。

跟学团 逻辑 or 的常见文字表述

●●●●●

- 1) 或者，或
- 2) A、B两者至少有一个，
A、B两者至少有一个不，
A、B两者至多有一个，
A、B 两者至多有一个不，
- 3) A、B、C，3者至少有1个
- 4) A、B、C，3者至少买2个
A、B、C，3者至多有1个不买

跟学团 逻辑or的基本考点

●●●●●

2.1 A or B的矛盾命题 非 (A or B) = 非A and 非B

【例题】小红想买一件漂亮的衣服，她父亲同意或者她母亲同意都会给她购买，可是小红没能说服家人给她买这件衣服，说明：

- A.她父亲不同意给她买。
- B.她母亲不同意给她买。
- C.她父母都不同意给她买。
- D.她父母有一个人不同意给她买。
- E.她父母有一个人同意给她买。

跟学团 逻辑or的基本考点

●●●●●

2.2 A or B为真，A、B的真假不能确定

【例题】小红想买几件漂亮的衣服，她可以找父亲买或者找她母亲买，最终她家人给她买了几件衣服，说明：

- A.她父亲没有给她买衣服。
- B.她母亲没有给她买衣服。
- C.她父亲给她买了衣服。
- D.她母亲给她买了衣服。
- E.以上论述都不必然正确，正确的论述是，她父母至少有一个个人给她买了衣服。

跟学团 否定or的一边可以推出or的另一边

.....

跟学团 逻辑“or”和逻辑“ \rightarrow ”的转化

.....

【例题】试着将下面的or的逻辑，转化为逻辑箭头。

- (1) A or B。
- (2) 非A or 非B。
- (3) 非A or B。
- (4) A or 非B。
- (5) A and B or C。
- (6) 非A or B and C。
- (7) (A and B) or (C and D) 。
- (8) 明天去郊游或者明天去爬山。
- (9) 小王被录取或者小张被录取。
- (10) 有德又有才或者被解雇。

跟学团 逻辑“or”和逻辑“ \rightarrow ”的转化

.....

【例题】小陈并非既懂英语又懂法语。

如果上述断定为真，那么下述哪项断定必定为真？

- A.小陈懂英语但不懂法语。
- B.小陈懂法语但却不懂英语。
- C.小陈既不懂英语也不懂法语。
- D.如果小陈懂英语，那么他一定不懂法语。
- E.如果小陈不懂法语，那么他一定懂英语。

跟学团 能够区分A or B (非A \rightarrow B)，与非A or 非B (A \rightarrow 非B)

.....

【例句1】如果选拔小李，那么就不选拔小张。

【例句2】如果不选拔小李，那么就选拔小张。

【例句3】如果选拔小李，那么就选拔小张。

【例句4】如果选拔小张，那么就选拔小李。

① 两人都选拔 ② 仅选小李 ③ 仅选小张 ④ 2人都不选

第一句话的逻辑为：A \rightarrow 非B，转换为or的逻辑等价于：非小李 or 非小张

第二句话的逻辑为：非B \rightarrow A，转换为or的逻辑等价于：小李 or 小张

第三句话的逻辑为：A \rightarrow B，转换为or的逻辑等价于：非小李 or 小张

第四句话的逻辑为：B \rightarrow A，转换为or的逻辑等价于：小李 or 非小张

【例句】如果不吃披萨就吃包子。 如果吃包子就不吃披萨。

跟学团 能够区分A or B (非A→B) , 与非A or 非B (A→非B)

o o o o o

【例题】

小李对小夏说：“你只有既加强锻炼又多吃保健产品，才能保持身体健康。”

小夏说：“你这个观点我不同意。”

下列哪项命题是小夏所同意的观点？

加强锻炼 and 多吃保健品 ← 身体健康

身体健康 and (非加强锻炼 or 非多吃保健品)

- A.能保持身体健康；但如果加强锻炼，就不多吃保健产品
- B.能保持身体健康；但如果不多吃保健产品，就加强锻炼
- C.能保持身体健康；但既不加强锻炼，又不多吃保健产品
- D.能保持身体健康；但既加强锻炼，又多吃保健产品
- E.不能保持身体健康：但如果加强锻炼，就不多吃保健产品

跟学团 能够区分A or B (非A→B) , 与非A or 非B (A→非B)

o o o o o

【例题4】

必须在管理方面有造诣或者在技术方面有才能，这样的人才会被公司重用。小李同志最近被公司重用，以下哪个论述一定为真：

管理有造诣 or 技术有才能 ← 被重用

被重用为真，可以推出：“管理有造诣 or 技术有才能”为真。

- A：公司很器重小李
- B：小李在管理方面有造诣
- C：小李在技术方面有才能
- D：如果小李在技术方面有造诣，那么他一定在管理方面没有才能
- E：如果小李在管理方面没有造诣，那么他一定在技术方面有才能

跟学团 逻辑“and”的相关考点

。。。。。

- 1) 逻辑 and 的常见文字表述，从文字理解层面进入逻辑思维层面。
- 2) 在“and”论述为真的情况下：
 - 2.1 寻找and逻辑的矛盾命题
A and 非B的矛盾命题为，非A or B，即 $A \rightarrow B$
A and B的矛盾命题为，非A or 非B，即 $A \rightarrow \text{非}B$
非A and B的矛盾命题为，A or 非B，即 $\text{非}A \rightarrow \text{非}B$ ($B \rightarrow A$)
非A and 非B的矛盾命题为，A or B，即 $\text{非}A \rightarrow B$ ($\text{非}B \rightarrow A$)
 - 2.2 能够把A and B，拆分为A真、B真两个条件，分别代入
- 3) 在“and”论述不确定为真的情况下
 - 3.1 要求A、B同时为真，A and B 逻辑为真

跟学团 “and”逻辑的矛盾命题，“or”与“ \rightarrow ”

。。。。。

【例题】试着写出与下面论述相矛盾的论述。

- (1) A and B。
- (2) 非A and 非B。
- (3) 非A and B。
- (4) A and 非B。
- (5) A and (B or C) 。
- (6) (非A or B) and C。
- (7) A and C and D。
- (8) 去郊游 并且去爬山。
- (9) 小王被录取并且小张未被录取。
- (10) 有德又有才

跟学团 “and”逻辑的矛盾命题，“or”与“ \rightarrow ”

。。。。。

【例题】试着写出与下面论述相矛盾的论述。

- | | |
|--|--|
| (1) $A \rightarrow \text{非} B$ 。 | (1) $A \text{ and } B$ 。 |
| (2) $\text{非} A \rightarrow B$ 。 | (2) $\text{非} A \text{ and } \text{非} B$ 。 |
| (3) $\text{非} A \rightarrow \text{非} B$ 。 | (3) $\text{非} A \text{ and } B$ 。 |
| (4) $A \rightarrow B$ 。 | (4) $A \text{ and } \text{非} B$ 。 |
| (5) $A \rightarrow \text{非} B \text{ and } \text{非} C$ 。 | (5) $A \text{ and } (B \text{ or } C)$ 。 |

跟学团 代入逻辑推事实真 ($A \rightarrow B$ 成立, A 为真, 可推出 B 为真)

。。。。。

1) 连逻辑, 逻辑的 \rightarrow 可以传递。

若题干给出 $A \rightarrow B$ 成立, 同时 $B \rightarrow C$ 成立, 那么 $A \rightarrow C$ 成立

若题干再给出 $C \rightarrow \text{非} D$ 成立, 那么 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow \text{非} D$ 成立

2) 事实真可以代入逻辑, 顺着 \rightarrow 的方向推理。

$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow \text{非} D$ 成立 $D \rightarrow \text{非} C \rightarrow \text{非} B \rightarrow \text{非} A$ 成立

跟学团 代入逻辑推事实真 ($A \rightarrow B$ 成立, A为真, 可推出B为真)

.....

在题干给出条件 $A \rightarrow B$ 的逻辑为真的情况下:

1.前件为真, 可以推出后件为真。

$A \rightarrow B$ 成立 + A为真, 可以推出B为真。 $A \leftarrow B$ 成立 + B为真, 可以推出A为真。

2.前件为假, 推不出任何信息。

$A \rightarrow B$ 成立 + A为假 (非A为真), $A \leftarrow B$ 成立 + B为假, 推不出任何信息。

3.后件为真, 推不出任何信息。

$A \rightarrow B$ 成立 + B为真, $A \leftarrow B$ 成立 + A为真, 推不出任何信息。

4.后件为假, 可以推出前件为假。

$A \rightarrow B$ 成立 + B为假 (非B为真), 可推出A为假 (非A为真)。

$A \leftarrow B$ 成立 + A为假 (非A为真), 可推出B为假 (非B为真)。

跟学团 经典例题

.....

【例题】小王对小红说: 如果我发年终奖, 我就给你买个钻戒

发年终奖 \rightarrow 买钻戒 没买钻戒 \rightarrow 没发年终奖

- 1) 小王发了年终奖, 能推出什么?
- 2) 小王没发年终奖, 能推出什么?
- 3) 小王给小红买了钻戒, 能推出什么?
- 4) 小王没有给小红买钻戒, 能推出什么?

跟学团 经典例题

.....

【例题】小王对小红说：

- 1) 如果我这次评为优秀员工，我就会发年终奖 评为优秀员工→发年终奖
- 2) 如果发年终奖，我就给你买个钻戒” 发年终奖→买钻戒

【条件】评为优秀员工→发年终奖→买钻戒

- 1) 小王被评为优秀员工，能推出什么？
- 2) 小王没有被评为优秀员工，能推出什么？
- 3) 小王发了年终奖，能推出什么？
- 4) 小王没发年终奖，能推出什么？
- 5) 小王给小红买了钻戒，能推出什么？
- 6) 小王没有给小红买钻戒，能推出什么？

跟学团 经典例题

.....

【例题】若下述4个逻辑都成立，那么，试着回答下面的问题。

I： $A \rightarrow B$ ； II： $B \rightarrow C$ ； III： $C \rightarrow \neg D$ ； IV： $\neg A \rightarrow E$

$\neg E \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow \neg D$ $E \leftarrow \neg A \leftarrow \neg B \leftarrow \neg C \leftarrow D$

- 1) 若A命题为真，能确定哪些命题的真假？
- 2) 若A命题为假，能确定哪些命题的真假？
- 3) 若B命题为真，能确定哪些命题的真假？
- 4) 若B命题为假，能确定哪些命题的真假？
- 5) 若C命题为真，能确定哪些命题的真假？
- 6) 若C命题为假，能确定哪些命题的真假？
- 7) 若D命题为真，能确定那些命题的真假？
- 8) 若D命题为假，能确定那些命题的真假？
- 9) 若E命题为真，能确定哪些命题的真假？
- 10) 若E命题为假，能确定哪些命题的真假？

跟学团 经典例题

●●●●●

【例题】如果王林是公司经理，那么他一定学过管理学；王林没有学过管理学……”
如果上述命题是真的，必然能推出的是：

- A. 管理学知识人人必备。
- B. 有些公司经理不懂管理学。 公司经理→管理学
- C. 王林可能是公司经理。 非管理学→非公司经理
- D. 王林不是公司经理。
- E. 王林可能不是公司经理

跟学团 经典例题

●●●●●

【例题】哲学家：“我思考，所以我存在。如果我不存在，那么我不思考。如果我思考，那么人生就意味着虚无缥缈。”若把“人生并不意味着虚无缥缈”补充到上述论证中，那么哲学家能得出什么结论？

- A. 我思考。 思考→存在
- B. 我不思考。 不存在→不思考
- C. 我存在。 思考→人生虚无缥缈
- D. 我不存在。
- E. 人生要过得有意义。

跟学团 经典例题

●●●●●

【例题】评为中级工程师，或者做出突出贡献，或者有个人特长，就可以入选为公司骨干。最终小王被评为公司骨干。

【题干逻辑】中级工程师 or 突出贡献 or 个人特长 → 评为骨干

- A. 小王是中级工程师
- B. 小王做出了突出贡献
- C. 小王有个人特长
- D. 小王至少具备上述三个条件中的一个。
- E. 以上信息均不能推出

跟学团 经典例题

●●●●●

【例题】除非年龄在50岁以下，并且能持续游泳3000米以上，否则不能参加下个月举行的横渡长江活动。同时，有高血压或者有心脏病的心脏病患者不能参加。老黄能持续游泳3000米以上，但没被批准参加这项活动。

以上断定能推出以下哪项结论？

- 1) 非（50岁以下 and 能游3000米以上）→ 不能参加活动
- 2) 高血压 or 心脏病 → 不能参加活动
- 年龄在50岁以上 or 非能游3000米 or 高血压 or 心脏病 → 不能参加活动

I: 老黄的年龄至少50岁。

II: 老黄患有高血压。

III: 老黄患有心脏病。

- A. 只有 I。
- B. 只有 II。
- C. 只有 III。
- D. I、II 和 III 至少有一。
- E. I、II、III 都不能从题干推出

跟学团 经典例题

●●●●●

【例题】如果要想被学校录取，必须笔试过关并且通过复试。小强没有被学校录取。

1) 被录取→笔试过关 and 通过复试

2) 非被录取

I：小强笔试没有过关

II：小强复试没有过关

III：小强笔试过关了，但是复试没有过关

A.只有 I。

B.只有 II。

C.只有 III。

D.只有 I 和 II。

E. I、II 和 III 均不能推出。

跟学团 经典例题

●●●●●

【例题】大嘴鲈鱼只在有鲶鱼出现的河中长有浮藻的水域里生活，漠亚河中并没有大嘴鲈鱼。从上述断定能得出以下哪项结论？

1) 大嘴鲈鱼→鲶鱼 and 浮藻

2) 非大嘴鲈鱼

I：鲶鱼只在长有浮藻的河中才能发现。

II：漠亚河中既没有浮藻，又发现不了鲶鱼。

III：如果在漠亚河中发现了鲶鱼，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 均不能推出。

跟学团 思维误区：为什么有时候看起来，非A能推出非B

.....

- (1) 赌博会导致倾家荡产，所以不赌博就不会倾家荡产。
- (2) 我带了钥匙就可以进门，所以我不带钥匙就没法进门。

$A \rightarrow B$ 成立，并且A是B的唯一原因时，非A为真，意味着非B为真

但是在逻辑中，任何事情都是互相交织，多因多果的。
在逻辑考试中，不能脑补A是B的唯一原因。

跟学团 逻辑真与事实真的思维模型

.....

什么叫做事实真？（事实真假可以确定）

A 真，非A为真	小明参加会议；小明没有参加会议
A and B 为真	小明和小李都参加了会议
非A and 非B 为真	小明没参加会议，小李没参加了会议

什么叫做逻辑真？（关系为真，但是事实真假不确定）

$A \rightarrow B$ 为真	如果小明参加会议，那么小李也会参加会议
A or B 为真	小明参加会议 或者 小李参加会议

跟学团 逻辑真不等于事实真

..... $A \rightarrow B$ 仅在, A 真, B 假的情况下为假。

条件给出: $A \rightarrow B$ 为真。此时A、B的真假有三种情况

- 1) A 真、B 真
- 2) A 假、B 真
- 3) A 假、B 假

【例题】在一场循环赛中, 目前甲的积分是55分, 乙的积分是60分
最后一场表演, 甲、乙成功均加10分, 失败不加分。
如果最后乙夺冠了, 一共有几种可能?

跟学团 逻辑真不等于事实真

..... $A \rightarrow B$ 仅在, A 真, B 假的情况下为假。

【例题】在一场比赛中, 目前甲的积分是55分, 乙的积分是60分
最后一场表演, 甲、乙均单独计分。成功加10分, 失败不加分。
如果甲最后一场表演成功, 谁最后夺冠?
如果甲最后一场表演未成功, 谁最后夺冠?

条件给出: A 为真。此时, B有2种情况。

- 1) A 真、B 真 (此时 $A \rightarrow B$ 为真)
- 2) A 真、B 假 (此时 $A \rightarrow B$ 为假)

条件给出: A 为假。此时, B有2种情况。

- 1) A 假、B 真 (此时 $A \rightarrow B$ 为真)
- 2) A 假、B 假 (此时 $A \rightarrow B$ 为真)

跟学团 逻辑真与事实真的思维模型

●●●●●

请问 $A \rightarrow B$ 和 $A \rightarrow \text{非}B$ 这两句话矛盾吗？

$A \rightarrow B$ 为真，是指“ \rightarrow ”关系为真，不等于A真，也不等于B真

$A \rightarrow \text{非}B$ 为真，是指“ \rightarrow ”关系为真，不等于A真，也不等于B假

当 $A \rightarrow B$ 和 $A \rightarrow \text{非}B$ 同时为真的时候，什么情况下会产生矛盾。

跟学团 经典例题

●●●●●

【例题】

小王对小李说：“如果我中500万，那么我就送你一套房子。”

若小王说的真话，我们能够确定以下哪个选项为真？

- A.小王中了500万。
- B.小王没中500万。
- C.小王送了小李一套房子。
- D.小王没有送小李一套房子。
- E.以上选项均不能确定。

跟学团 经典例题

●●●●●

【例题】

小李说：“如果我们努力学习，就能够考上满意的大学。”

小王说：“如果我们努力学习，就不能够考上满意的大学。”

现在我们可以确定小李说的是真话，那么以下哪个选项一定为真？

- A.小王的话为真。
- B.小王的话为假。
- C.小李和小王努力学习。
- D.小李和小王考上了满意的大学。
- E.小王的话的真假不能确定。

跟学团 思维误区：为什么看起来是逻辑，却是事实真的意思

●●●●●

1) 山无陵，天地合，方敢与君绝。 山无陵 and 天地合 \leftarrow 与君绝

山有陵 or 天地不合 \rightarrow 不与君绝

山有陵 or 天地不合

2) 如果要我嫁给你，除非天上掉馅饼。 我嫁给你 \rightarrow 天上掉馅饼

非天上掉馅饼 \rightarrow 我不嫁给你

天上不会掉馅饼

跟学团 逻辑真与事实真的思维模型

.....

- 可能1: A 真、B 真 可能2: A 真、B 假
可能3: A 假、B 真 可能4: A 假、B 假

逻辑真 (不能确定A、B的真假)

- 1) A or B
- 2) $A \rightarrow B$

事实真 (可以确定A、B的真假)

- 1) A、非A、B、非B
- 2) A and B

逻辑真的矛盾命题, 情况唯一确定

- 1) $A \rightarrow B$ 的矛盾命题 A and 非B
- 2) A or B的矛盾命题 非A and 非B

And的矛盾命题, 情况不能确定

- 1) A and B 的矛盾命题 非A or 非B

跟学团 经典例题

.....

【例题】李诗、王悦、杜舒、刘默是唐诗宋词的爱好者。在唐朝诗人李白、杜甫、王维、刘禹锡中4人各喜爱其中一位, 且每人喜爱的唐诗作者不与自己同姓。关于他们4人, 已知:

- (1) 如果爱好王维的诗, 那么也爱好辛弃疾的词;
 - (2) 如果爱好刘禹锡的诗, 那么也爱好岳飞的词;
 - (3) 如果爱好杜甫的诗, 那么也爱好苏轼的词;
- 如果李诗不爱好苏轼和辛弃疾的词, 则可以得出以下哪项?

- A. 杜舒爱好辛弃疾的词。 李白、杜甫、王维、刘禹锡
B. 王悦爱好苏轼的词。
C. 刘默爱好苏轼的词。
D. 杜舒爱好岳飞的词。
E. 李诗爱好岳飞的词。

跟学团 不同文字描述下的逻辑本质

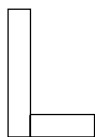
.....

- 1) 不管题干用什么逻辑连词来描述一个逻辑，我们都先把它转换成逻辑箭头的形式，切忌用阅读理解的思维去理解句子的意思。
- 2) 对于or的逻辑，否定一边可以推出另一边
A or B等价于非A \rightarrow B，等价于非B \rightarrow A，这三个表达式没有任何区别。
- 3) 对于一个逻辑箭头，A \rightarrow B，等价于 非B \rightarrow 非A，这两个逻辑表达式没有任何区别。
- 4) A \rightarrow B和 (A and 非B) 互为矛盾命题。也就是A \rightarrow B为真，就意味着A and 非B为假。A \rightarrow B为假，等价于A and 非B为真。
【例句】小张生的是男孩，小张生的不是女孩。

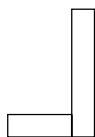
跟学团 4种基本逻辑结构和各自的4种表述方式

.....

(1) A \rightarrow B



(2) B \rightarrow A



(3) 非A \rightarrow B

(4) A \rightarrow 非B

【基本概念】逻辑含义相同的4种的表述方式

- 1) 非A or B
- 2) A \rightarrow B
- 3) 非B \rightarrow 非A
- 4) 并非 (A and 非B)

跟学团 常见问题

.....

【问题1】为什么 $P \rightarrow Q = \neg P \text{ or } Q$

【问题2】为什么 $P \rightarrow Q = \neg Q \rightarrow \neg P$

跟学团 经典例题

.....

【例题】对于“除非A，否则B”这个描述如何表述为逻辑箭头，

小张说：应该表述为： $\neg A \rightarrow B$

小李说：应该表述为： $\neg B \rightarrow A$

小王说：应该表述为： $A \text{ or } B$

上述三个人到底谁说的是正确答案呢？

A：小张说的对。

B：小李说的对。

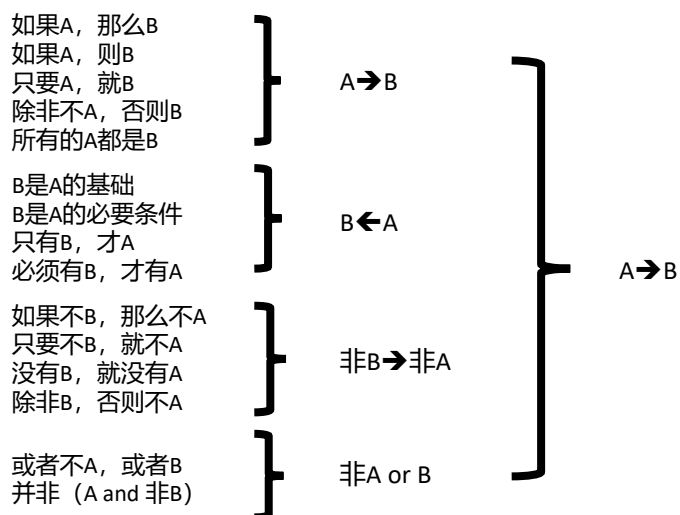
C：小王说的对。

D：三个人都不对。

E：三个人说的都对。

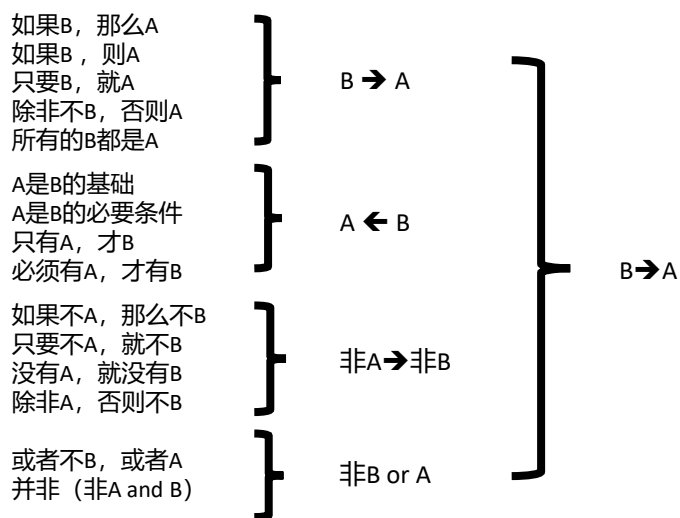
跟学团 不同文字描述下的逻辑本质 ($A \rightarrow B$)

.....



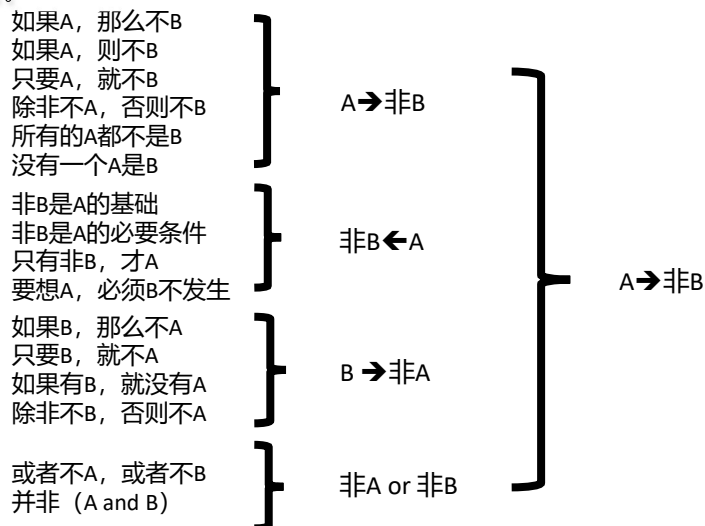
跟学团 不同文字描述下的逻辑本质 ($B \rightarrow A$)

.....



跟学团 不同文字描述下的逻辑本质 ($A \rightarrow \neg B$)

.....



跟学团 不同文字描述下的逻辑本质 ($\neg A \rightarrow B$)

.....

