命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

判断公式类型

证明公式等价

开关电路化流

逻辑电路化管

智力游戏

命题逻辑

基本等价关系及其应用

王丽杰

Email: ljwang@uestc.edu.cn

电子科技大学 计算机学院

2016

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

判断公式类型

....

逻辑电路化管

智力游戏

Theorem

设 G, H, S 为任意的命题公式。

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

判断公式类型

五十中級/1/

2214-010101

即力液砂

Theorem

设 G, H, S 为任意的命题公式。

1 $E_1: G \vee G = G$;

 $E_2: G \wedge G = G$.

幂等律)

Lijie W.

基本等价关系

Theorem

设 G, H, S 为任意的命题公式。

- **1** $E_1: G \vee G = G$:
 - $E_2: G \wedge G = G$.
- $E_3: G \vee H = H \vee G$:
 - $E_4: G \wedge H = H \wedge G$.

(幂等律)

(交换律)

Lijie W.

基本等价关系

Theorem

设 G, H, S 为任意的命题公式。

- **1** $E_1: G \vee G = G$:
 - $F_2: G \wedge G = G$
- $E_3: G \vee H = H \vee G$:
 - $E_4: G \wedge H = H \wedge G$.
- - $E_6: G \wedge (H \wedge S) = (G \wedge H) \wedge S.$

(幂等律)

(交换律)

(结合律)

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

判断公式类型

vener (v. ...l) dete (

开关电路化领

智力游

Theorem

设 G, H, S 为任意的命题公式。

- **1** $E_1: G \vee G = G$;
 - $E_2: G \wedge G = G$.
- - $E_4: G \wedge H = H \wedge G$.
- - $E_6: G \wedge (H \wedge S) = (G \wedge H) \wedge S.$
- **4** $E_7: G \lor 0 = G;$
 - $E_8: G \wedge 1 = G$.

- (幂等律)
- (交换律)
- (结合律)
- (结合律)
- (同一律)

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

判断公式类型

.__ _

五子由吸/レ◎

ATTENDED ON THE ELL AND

逻辑电路化间

智力游戏

Theorem

Lijie W.

基本等价关系

5 $E_9: G \lor 1 = 1;$

 $E_{10}: G \wedge 0 = 0.$

Theorem

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

班的公工(号)

升天电路化管

逻辑电路化简

雪力游戏

Theorem

5 $E_9: G \lor 1 = 1;$

 $E_{10}: G \wedge 0 = 0.$

 $\bullet E_{11}: G \vee (H \wedge S) = (G \vee H) \wedge (G \vee S);$

 $\textit{E}_{12}:\textit{G}\wedge(\textit{H}\vee\textit{S})=(\textit{G}\wedge\textit{H})\vee(\textit{G}\wedge\textit{S}).$

(零律)

(分配律)

(刀目61手)

Lijie W.

基本等价关系

Theorem

- **5** $E_9: G \vee 1 = 1$:
 - $E_{10}: G \wedge 0 = 0.$
- **6** $E_{11}: G \vee (H \wedge S) = (G \vee H) \wedge (G \vee S)$:
 - $E_{12}: G \wedge (H \vee S) = (G \wedge H) \vee (G \wedge S).$
- \bullet $E_{13}: G \lor (G \land H) = G$;
 - $E_{14}: G \wedge (G \vee H) = G.$

- (零律)
- (分配律)

- (吸收律)

Lijie W.

基本等价关系

Theorem

- **5** $E_9: G \vee 1 = 1$:
 - $E_{10}: G \wedge 0 = 0.$
- **6** $E_{11}: G \vee (H \wedge S) = (G \vee H) \wedge (G \vee S)$:
 - $E_{12}: G \wedge (H \vee S) = (G \wedge H) \vee (G \wedge S).$
- **②** E_{13} : G ∨ (G ∧ H) = G;
 - $E_{14}: G \wedge (G \vee H) = G.$
- **8** $E_{15}: \neg G \land G = 0.$ (矛盾律)







命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

班州公工(一寸1)

开关电路化

逻辑电路化管

智力游

Theorem

- **6** $E_9: G \lor 1 = 1;$
 - $E_{10}: G \wedge 0 = 0.$
- - $E_{12}: G \wedge (H \vee S) = (G \wedge H) \vee (G \wedge S).$
- $\bigcirc E_{13}: G \vee (G \wedge H) = G;$
 - $E_{14}: G \wedge (G \vee H) = G.$
- **8** $E_{15}: \neg G \land G = 0.$
- **9** $E_{16}: \neg G \lor G = 1.$

(吸收律)

(零律)

(分配律)

- (矛盾律)
- (排中律)

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

证明公式等价

开关电路化

逻辑电路化管

知力游

Theorem

- **6** $E_9: G \lor 1 = 1;$
 - $E_{10}: G \wedge 0 = 0.$
- - $E_{12}: G \wedge (H \vee S) = (G \wedge H) \vee (G \wedge S).$
- $\bigcirc E_{13}: G \lor (G \land H) = G;$
 - $E_{14}: G \wedge (G \vee H) = G.$
- **8** $E_{15}: \neg G \land G = 0.$
- **9** $E_{16}: \neg G \lor G = 1$.
- **1** $E_{17}: \neg(\neg G) = G$.

- (零律)
- (分配律)
- ()5 4511)
- (吸收律)
 - (マ氏/4)
- (矛盾律)
- (排中律)
- (双重否定律)

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

判断公式类型

\$T08/\=*\

开关由级化器

逻辑由路化简

Theorem

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

/ JW1 24 24 / / L

证明公式等价

开关电路化剂

逻辑电路化简

智力游戏

Theorem

 $E_{19}: \neg (G \wedge H) = \neg G \vee \neg H.$

(德摩根律)

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

ML193242-0-17

升天电路化管

逻辑电路化能

智力游戏

Theorem

 $E_{19}: \neg(G \wedge H) = \neg G \vee \neg H.$

 $E_{20}: G \to H = \neg G \lor H.$

(德摩根律)

(蕴涵式)

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

ar-93242-0-17

开关电路化剂

逻辑电路化管

智力游戏

Theorem

 $E_{19}: \neg (G \wedge H) = \neg G \vee \neg H.$

(德摩根律)

(蕴涵式)

(假言易位)

Lijie W.

基本等价关系

Theorem

 $E_{10}: \neg(G \wedge H) = \neg G \vee \neg H$

2 $E_{20}: G \rightarrow H = \neg G \lor H$.

 \blacksquare $E_{21}: G \rightarrow H = \neg H \rightarrow \neg G$.

(德摩根律)

(蕴涵式)

(假言易位)

(等价式)

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

.

班内公式1000

开关电路化行

逻辑电路化能

皆力游X

Theorem

 $E_{19}: \neg(G \wedge H) = \neg G \vee \neg H.$

 \blacksquare $E_{21}: G \rightarrow H = \neg H \rightarrow \neg G$.

(德摩根律)

(蕴涵式)

(假言易位)

*(*等价式)

(47)120,

(等价否定等式)

Lijie W.

基本等价关系

Theorem

- - $E_{10}: \neg(G \wedge H) = \neg G \vee \neg H$
- $\textcircled{\textbf{E}}_{20}: G \rightarrow H = \neg G \vee H$
- \blacksquare $E_{21}: G \to H = \neg H \to \neg G$.
- $\bigoplus E_{23}: G \leftrightarrow H = \neg G \leftrightarrow \neg H$

(德摩根律)

(蕴涵式)

(假言易位)

(等价式)

(等价否定等式)

(归谬论)

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

判断公式类型

) |) (· O = [| O | ·

逻辑电路化能

即力液砂

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $(P \rightarrow Q) \land P \rightarrow Q$ 是重言式。

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

判断公式类型

证明公式等价

开关电路化简

逻辑电路化管

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $(P \rightarrow Q) \land P \rightarrow Q$ 是重言式。

证明

$$(P \rightarrow Q) \land P \rightarrow Q$$

=

=

=

=

=

_

_

命题逻辑

Lijie V

基本等价关系

判断公式类型

证明公式等价

开关电路化简

逻辑电路化简

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $(P \to Q) \land P \to Q$ 是重言式。

证明

$$(P \rightarrow Q) \land P \rightarrow Q$$

$$= (\neg P \lor Q) \land P \to Q = \neg((\neg P \lor Q) \land P) \lor Q$$

(蕴含式)

=

=

=

_

_

命题逻辑

Lijie W

基本等价关系

判断公式类型

证明公式等价

开关电路化行

逻辑电路化管

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $(P \to Q) \land P \to Q$ 是重言式。

证明

$$(P \rightarrow Q) \land P \rightarrow Q$$

$$= (\neg P \lor Q) \land P \rightarrow Q = \neg((\neg P \lor Q) \land P) \lor Q$$

(蕴含式)

$$= (\neg(\neg P \lor Q) \lor \neg P) \lor Q = ((P \land \neg Q) \lor \neg P) \lor Q$$

(德摩根律)

=

=

=

=

命题逻辑

Lijie W

基本等价关系

判断公式类型

证明公式等价

开关电路化1

逻辑电路化简

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $(P \rightarrow Q) \land P \rightarrow Q$ 是重言式。

证明

$$(P \rightarrow Q) \land P \rightarrow Q$$

 $= (\neg P \lor Q) \land P \to Q = \neg((\neg P \lor Q) \land P) \lor Q$

(蕴含式)

$$= (\neg(\neg P \lor Q) \lor \neg P) \lor Q = ((P \land \neg Q) \lor \neg P) \lor Q$$

(德摩根律)

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

(分配律)

=

=

=

_

命题逻辑

Lijie V

基本等价关系

判断公式类型

证明公式等价

开关电路化常

逻辑电路化能

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $(P \to Q) \land P \to Q$ 是重言式。

证明

$$(P \rightarrow Q) \land P \rightarrow Q$$

 $= (\neg P \lor Q) \land P \to Q = \neg((\neg P \lor Q) \land P) \lor Q$

(蕴含式)

 $= (\neg(\neg P \lor Q) \lor \neg P) \lor Q = ((P \land \neg Q) \lor \neg P) \lor Q$

(德摩根律)

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

(分配律)

 $= (1 \wedge (\neg Q \vee \neg P)) \vee Q$

(排中律)

=

=

=

判断公式类型

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $(P \rightarrow Q) \land P \rightarrow Q$ 是重言式。

证明

$$(P \rightarrow Q) \land P \rightarrow Q$$

$$= (\neg P \lor Q) \land P \to Q = \neg((\neg P \lor Q) \land P) \lor Q$$

(蕴含式)

$$= (\neg(\neg P \lor Q) \lor \neg P) \lor Q = ((P \land \neg Q) \lor \neg P) \lor Q$$

(德摩根律) (分配律)

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

(排中律)

$$= (1 \wedge (\neg Q \vee \neg P)) \vee Q$$

$$= \quad (\neg Q \lor \neg P) \lor Q$$

(同一律)

命题逻辑

Lijie W

基本等价关系

判断公式类型

证明公式等价

开关电路化

逻辑电路化管

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $(P \to Q) \land P \to Q$ 是重言式。

证明

$$(P \rightarrow Q) \land P \rightarrow Q$$

$$= (\neg P \lor Q) \land P \to Q = \neg((\neg P \lor Q) \land P) \lor Q$$
 (蕴含式)

$$= (\neg(\neg P \lor Q) \lor \neg P) \lor Q = ((P \land \neg Q) \lor \neg P) \lor Q$$
 (德摩根律)

$$= ((P \lor \neg P) \land (\neg Q \lor \neg P)) \lor Q$$
 (分配律)

$$= (1 \wedge (\neg Q \vee \neg P)) \vee Q \tag{\sharp rho}$$

$$= (\neg Q \lor \neg P) \lor Q \tag{同一律}$$

$$= (\neg Q \lor Q) \lor \neg P \tag{结合律,交换律}$$

=

命题逻辑

Lijie V

基本等价关系

判断公式类型

证明公式等价

开关电路化

逻辑电路化能

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $(P \to Q) \land P \to Q$ 是重言式。

证明

$$(P \rightarrow Q) \land P \rightarrow Q$$

 $= (\neg P \lor Q) \land P \to Q = \neg((\neg P \lor Q) \land P) \lor Q$ (蕴含式)

 $= (\neg(\neg P \lor Q) \lor \neg P) \lor Q = ((P \land \neg Q) \lor \neg P) \lor Q$ (德摩根律)

 $= ((P \lor \neg P) \land (\neg Q \lor \neg P)) \lor Q$ (分配律)

 $= (1 \wedge (\neg Q \vee \neg P)) \vee Q$ (排中律)

 $= (\neg Q \lor \neg P) \lor Q \tag{同一律}$

 $= (\neg Q \lor Q) \lor \neg P$ (结合律,交换律)

 $= 1 \lor \neg P \tag{排中律}$

命题逻辑

Liiie V

基本等价关系

判断公式类型

证明公式等价

开关电路化1

逻辑电路化能

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $(P \rightarrow Q) \land P \rightarrow Q$ 是重言式。

证明

$$(P \rightarrow Q) \land P \rightarrow Q$$

 $= (\neg P \lor Q) \land P \to Q = \neg((\neg P \lor Q) \land P) \lor Q$ (蕴含式)

 $= (\neg(\neg P \lor Q) \lor \neg P) \lor Q = ((P \land \neg Q) \lor \neg P) \lor Q$ (德摩根律)

 $= ((P \lor \neg P) \land (\neg Q \lor \neg P)) \lor Q$ (分配律)

 $= (1 \wedge (\neg Q \vee \neg P)) \vee Q \tag{排中律}$

 $= (\neg Q \lor \neg P) \lor Q \tag{同一律}$

 $= (\neg Q \lor Q) \lor \neg P$ (结合律,交换律)

 $= 1 \lor \neg P \tag{排中律}$

— IV ()

= 1 (零律)

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

/ JU/1242004

证明公式等价

开关电路化能

逻辑电路化管

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $P \to (Q \to R) = (P \land Q) \to R$ 。

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

判断公式类型

证明公式等价

开关电路化能

逻辑电路化管

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $P \to (Q \to R) = (P \land Q) \to R$ 。

证明

$$P \rightarrow (Q \rightarrow R)$$

=

=

=

=

命题逻辑

Lijie W

基本等价关系

判断公式类型

证明公式等价

开关电路化能

逻辑电路化能

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $P \to (Q \to R) = (P \land Q) \to R$ 。

证明

$$P \rightarrow (Q \rightarrow R)$$

$$= \neg P \lor (Q \to R)$$

(蕴含式)

=

=

=

命题逻辑

Lijie W

基本等价关系

判断公式类型

证明公式等价

开关电路化管

逻辑电路化管

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $P \to (Q \to R) = (P \land Q) \to R$ 。

证明

$$P \rightarrow (Q \rightarrow R)$$

$$= \neg P \lor (Q \to R)$$

(蕴含式)

$$= \neg P \lor (\neg Q \lor R)$$

(蕴含式)

=

=

命题逻辑

Lijie V

基本等价关系

判断公式类

证明公式等价

开关电路化简

逻辑电路化简

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $P \to (Q \to R) = (P \land Q) \to R$ 。

证明

$$P \rightarrow (Q \rightarrow R)$$

$$= \neg P \lor (Q \to R)$$

(蕴含式)

$$= \neg P \lor (\neg Q \lor R)$$

(蕴含式)

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

(结合律)

=

命题逻辑

Lijie V

基本等价关系

判断公式类型

证明公式等价

开关电路化简

逻辑电路化能

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $P \to (Q \to R) = (P \land Q) \to R$ 。

证明

$$P \rightarrow (Q \rightarrow R)$$

$$= \neg P \lor (Q \to R)$$
 (蕴含式)

$$= \neg P \lor (\neg Q \lor R)$$
 (蕴含式)

$$= (\neg P \lor \neg Q) \lor R \tag{结合律}$$

$$= \neg (P \land Q) \lor R \qquad \qquad (德摩根律)$$

证明公式等价

命题逻辑

Lijie V

基本等价关系

判断公式类型

证明公式等价

开关电路化管

逻辑电路化能

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,证明 $P \to (Q \to R) = (P \land Q) \to R$ 。

证明

$$P \rightarrow (Q \rightarrow R)$$

$$= \neg P \lor (Q \to R)$$
 (蕴含式)

$$= \neg P \lor (\neg Q \lor R)$$
 (蕴含式)

$$= (\neg P \lor \neg Q) \lor R$$
 (结合律)

$$= \neg (P \land Q) \lor R$$
 (德摩根律)

$$= (P \land Q) \to R \tag{蕴含式}$$

开关电路化简

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

3414-05

业明公式等价

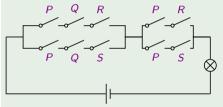
开关电路化简

逻辑电路化剂

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系, 化简如下左图所示开关电路。



开关电路化简

命题逻辑

Lijie W

基本等价关系

T10 () -1544 (A

肛的汉(1/191)

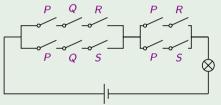
开关电路化简

逻辑电路化简

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,化简如下左图所示开关电路。



$$((P \land Q \land R) \lor (P \land Q \land S)) \land ((P \land R) \lor (P \land S))$$

$$= (P \land Q \land (R \lor S)) \land (P \land (R \lor S))$$

$$= \quad P \wedge Q \wedge (R \vee S) \wedge P \wedge (R \vee S)$$

$$= P \wedge Q \wedge (R \vee S)$$

开关电路化简

命题逻辑

Lijie W

基本等价关系

Tnn / \ _ | \ \ \ \ / \ / \ |

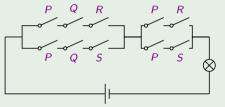
开关电路化简

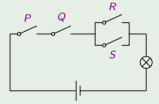
逻辑电路化剂

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,化简如下左图所示开关电路。





$$((P \land Q \land R) \lor (P \land Q \land S)) \land ((P \land R) \lor (P \land S))$$

$$= (P \land Q \land (R \lor S)) \land (P \land (R \lor S))$$

$$= P \wedge Q \wedge (R \vee S) \wedge P \wedge (R \vee S)$$

$$= P \wedge Q \wedge (R \vee S)$$

逻辑电路化简

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

アリ欧トムエルシベヨ

证明公式等价

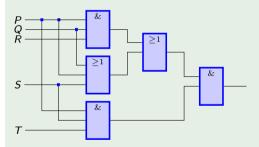
开关电路化简

逻辑电路化简

即力液砂

Example

利用命题公式的基本等价关系, 化简如下左图所示逻辑电路。



逻辑电路化简

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

7 101 2 2000

WE 1973 ZZ ZE (1-7-1)

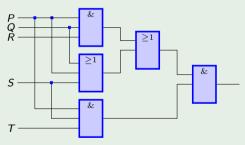
廾天电路化简

逻辑电路化简

智力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,化简如下左图所示逻辑电路。



$$((P \land Q \land R) \lor (P \lor Q \lor S)) \land (P \land S \land T)$$

- $= (P \lor Q \lor S) \land (P \land S \land T)$
- $= P \wedge S \wedge T$

逻辑电路化简

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关系

利断公式关9

证明公式等价

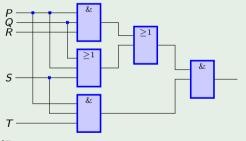
开关电路化简

逻辑电路化简

冒力游戏

Example

利用命题公式的基本等价关系,化简如下左图所示逻辑电路。





$$((P \land Q \land R) \lor (P \lor Q \lor S)) \land (P \land S \land T)$$

- $= (P \lor Q \lor S) \land (P \land S \land T)$
- $= P \wedge S \wedge T$

命题逻辑

Lijie W.

基本等价关

刊断公式关型 正阳公式等价

开关电路化简

逻辑电路化能

智力游戏

Example

侦探调查了罪案的四位证人。从证人的话侦探得出的结论是:如果男管家说的是真话,那么厨师说的也是真话;厨师和园丁说的不可能都是真话;园丁和杂役不可能都在说谎;如果杂役说真话,那么厨师在说谎。侦探能判定这四位证人分别是在说谎还是在说真话吗?解释你的推理。

命题逻辑

Liiie W

基本等价天系 削断公式※#

正明公式等价

开大电路化(i

智力游戏

Example

侦探调查了罪案的四位证人。从证人的话侦探得出的结论是:如果男管家说的是真话,那么厨师说的也是真话;厨师和园丁说的不可能都是真话;园丁和杂役不可能都在说谎;如果杂役说真话,那么厨师在说谎。侦探能判定这四位证人分别是在说谎还是在说真话吗?解释你的推理。

解 令命题 P: 男管家说的是真话; Q: 厨师说的是真话; R: 园丁说的是真话;

S:杂役说的是真话。



Lijie W.

判断公式类型

证明公式等价

逻辑电路化简

智力游戏

Example

侦探调查了罪案的四位证人。从证人的话侦探得出的结论是:如果男管家说的是真话,那么厨师说的也是真话;厨师和园丁说的不可能都是真话;园丁和杂役不可能都在说谎;如果杂役说真话,那么厨师在说谎。侦探能判定这四位证人分别是在说谎还是在说真话吗?解释你的推理。

解 令命题 P: 男管家说的是真话; Q: 厨师说的是真话; R: 园丁说的是真话;

5:杂役说的是真话。则将上述已知条件符号化并列出真值表,选取真值结果全为真的行如下表:



Lijie W.

判断公式类型 正明公式等价

开关电路化 逻辑电路化

智力游戏

Example

侦探调查了罪案的四位证人。从证人的话侦探得出的结论是:如果男管家说的是真话,那么厨师说的也是真话;厨师和园丁说的不可能都是真话;园丁和杂役不可能都在说谎;如果杂役说真话,那么厨师在说谎。侦探能判定这四位证人分别是在说谎还是在说真话吗?解释你的推理。

解 令命题 P: 男管家说的是真话; Q: 厨师说的是真话; R: 园丁说的是真话;

5:杂役说的是真话。则将上述已知条件符号化并列出真值表,选取真值结果全为真的行如下表:

P	Q	R	5	P o Q	$\neg (Q \land R)$	$\neg(\neg R \land \neg S)$	S o eg Q
0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1



Lijie W.

判断公式类型 证明公式等价

逻辑电路化管智力游戏

Example

侦探调查了罪案的四位证人。从证人的话侦探得出的结论是:如果男管家说的是真话,那么厨师说的也是真话;厨师和园丁说的不可能都是真话;园丁和杂役不可能都在说谎;如果杂役说真话,那么厨师在说谎。侦探能判定这四位证人分别是在说谎还是在说真话吗?解释你的推理。

解 令命题 P: 男管家说的是真话; Q: 厨师说的是真话; R: 园丁说的是真话;

5:杂役说的是真话。则将上述已知条件符号化并列出真值表,选取真值结果全为真的行如下表:

P	Q	R	S	P o Q	$\neg (Q \land R)$	$\neg(\neg R \land \neg S)$	S ightarrow eg Q
0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1

可见,我们能确定 P , Q 必然为假,但无法确定 R 和 S 的值,因而侦探只能判定男管家和厨师在说谎,但无法判定园丁与杂役谁在说真话。

冷颢逻辑

Lijie W.

基本等价关系

判断公式关至

merchanism and all a

逻辑电路化间

智力游戏



THE END, THANKS!