

สัจนิรันดร์ หมายถึง
ประพจน์ที่มีค่าความจริงเป็นจริงทุกกรณี

คำชี้แจง : จงตรวจสอบประพจน์ต่อไปนี้ว่าเป็นสัจนิรันดร์หรือไม่

1) $[(p \rightarrow q) \wedge p] \rightarrow \sim q$

วิธีทำ สร้างตารางค่าความจริง

p	q	$\sim q$	$(p \rightarrow q)$	$[(p \rightarrow q) \wedge p]$	$[(p \rightarrow q) \wedge p] \rightarrow \sim q$

ดังนั้น $[(p \rightarrow q) \wedge p] \rightarrow \sim q$ เป็น

2) $\sim q \rightarrow \sim[(p \rightarrow q) \wedge p]$

วิธีทำ สร้างตารางค่าความจริง

p	q	$\sim q$	$(p \rightarrow q)$	$[(p \rightarrow q) \wedge p]$	$\sim[(p \rightarrow q) \wedge p]$	$\sim q \rightarrow \sim[(p \rightarrow q) \wedge p]$

ดังนั้น $\sim q \rightarrow \sim[(p \rightarrow q) \wedge p]$ เป็น

ชื่อ

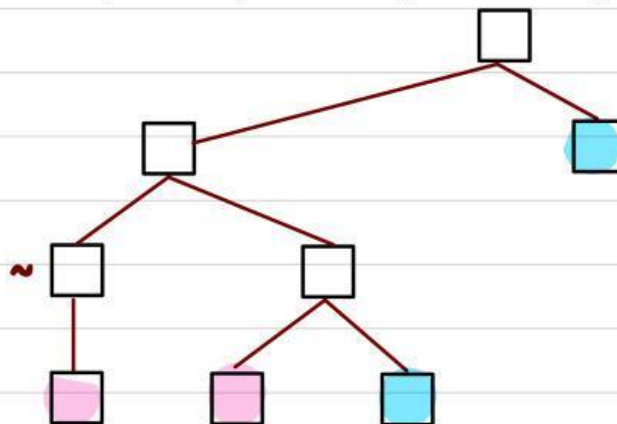
ชั้น

เลขที่

3) $[\sim p \wedge (p \vee q)] \rightarrow q$

วิธีทำ ใช้ข้อขัดแย้ง

$[\sim p \wedge (p \vee q)] \rightarrow q$

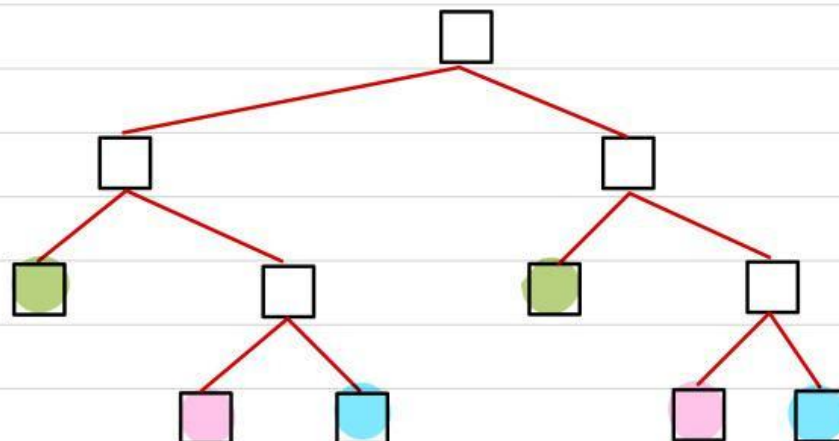


ดังนั้น $[\sim p \wedge (p \vee q)] \rightarrow q$

4) $[p \rightarrow (q \vee r)] \vee [p \leftrightarrow (q \wedge r)]$

วิธีทำ ใช้ข้อขัดแย้ง

$[p \rightarrow (q \vee r)] \vee [p \leftrightarrow (q \wedge r)]$

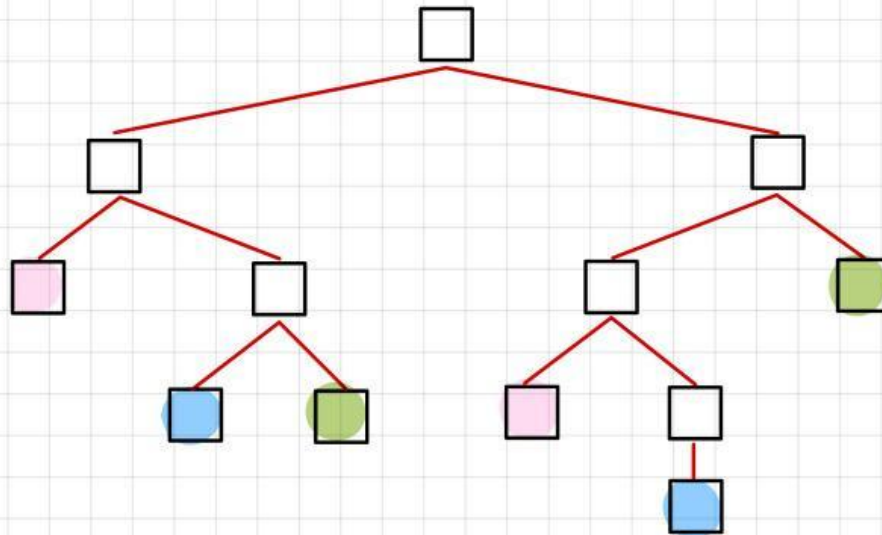


ดังนั้น $[p \rightarrow (q \vee r)] \vee [p \leftrightarrow (q \wedge r)]$

$$5) [(p \rightarrow (q \vee r)) \rightarrow ((p \wedge \sim q) \rightarrow r)]$$

วิธีทำ ใช้ข้อขัดแย้ง

$$[(p \rightarrow (q \vee r)) \rightarrow ((p \wedge \sim q) \rightarrow r)]$$



ดังนั้น $[p \rightarrow (q \vee r)] \rightarrow [(p \wedge \sim q) \rightarrow r]$

หมายเหตุ การตรวจสอบสัจนิรันดร์โดยใช้ข้อขัดแย้ง

- ประพจน์ที่เกิดข้อขัดแย้ง เป็นสัจนิรันดร์
- ประพจน์ที่ไม่เกิดข้อขัดแย้ง ไม่เป็นสัจนิรันดร์