อัยยะ ผู้ทอง 623021039-4
Section 2
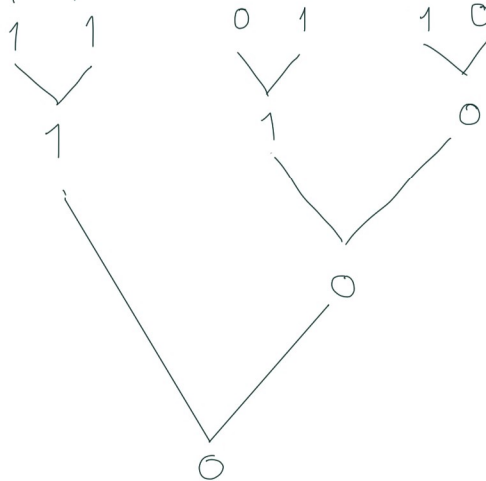
Quiz 9

$(a \to b) \leftrightarrow F \leftrightarrow (a \equiv 1 \text{ and } b \equiv 0)$

① $F(p,q,r) = p \wedge q \to [(r \to q) \wedge (p \to r)]$

$F(1,1,0) = 0,$ $F(p,q,r)$ ไม่เป็นสัจนิรันดร์

② กำหนดการางค่าความจริง

p	q	r	F(p,q,r)
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

① $\sim p \wedge \sim q \wedge \sim r$ $\left.\begin{array}{c} \end{array}\right\}$ or $\sim p \wedge \sim r$

② $\sim p \wedge q \wedge \sim r$

③ $p \wedge q \wedge \sim r$ $\left.\begin{array}{c} \end{array}\right\}$ or $p \wedge q$

④ $p \wedge q \wedge r$

①∨②:
$(\sim p \sim q \wedge \sim r) \vee (\sim p \wedge q \wedge \sim r) = (\sim p \wedge \sim r) \wedge (\overbrace{\sim q \vee q}^{1})$
$= \sim p \wedge \sim r$

③∨④:
$(p \wedge q \wedge \sim r) \vee (p \wedge q \wedge r) = (p \wedge q) \wedge (\sim r \wedge r)$
$= p \wedge q$

$F(p,q,r) = (\sim p \wedge \sim r) \vee (p \wedge q)$