

แบบฝึกหัด เรื่อง ตารางค่าความจริงของประพจน์ (Truth table)

จงสร้างตารางค่าความจริงของประพจน์ต่อไปนี้

(1) $\sim(p \vee q) \rightarrow (q \wedge p)$

วิธีทำ สร้างกรณีที่เป็นไปได้ 4 กรณี ดังนี้

p	q	$p \vee q$	$\sim(p \vee q)$	$q \wedge p$	$\sim(p \vee q) \rightarrow (q \wedge p)$
T	T				
T	F				
F	T				
F	F				

(2) $(q \rightarrow r) \leftrightarrow [(r \vee \sim q) \rightarrow \sim r]$

วิธีทำ สร้างกรณีที่เป็นไปได้ 4 กรณี ดังนี้

q	r	
T	T	
T	F	
F	T	
F	F	

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

วิธีทำ สร้างกรณีที่เป็นไปได้ 8 กรณี ดังนี้

p	q	r	
T	T	T	
T	T	F	
T	F	T	
T	F	F	
F	T	T	
F	T	F	
F	F	T	
F	F	F	

ตัวอย่าง 6 กำหนดให้ประพจน์ p มีค่าความจริงเป็นจริง q มีค่าความจริงเป็นเท็จ และ r มีค่าความจริงเป็นเท็จ
จงหาค่าความจริงของประพจน์ต่อไปนี้

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

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

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

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

กำหนดให้ประพจน์ $[(p \rightarrow q) \wedge (p \vee r)] \rightarrow (s \rightarrow r)$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ
จงหาค่าความจริงของประพจน์ p, q, r และ s

กำหนดให้ประพจน์ $[(p \leftrightarrow q) \vee (q \rightarrow r)] \vee \sim s$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ

จงหาค่าความจริงของประพจน์ $(p \vee \sim q) \leftrightarrow (\sim r \rightarrow s)$