

แบบทดสอบชุดที่ 1 ชื่อ.....ห้อง.....เลขที่.....

1. ประโยคหรือข้อความที่กำหนดให้ต่อไปนี้ เป็นประพจน์หรือไม่ ถ้าเป็นประพจน์ให้ใส่อักษร O หน้าข้อ แต่ถ้าไม่เป็นประพจน์ให้ใส่อักษร X หน้าข้อ

.....1.1) พระอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันตก

.....1.2) นักเรียนที่ติดต้องตั้งใจเรียน

.....1.3) สมการ $3x + 4y + 5 = 0$ มีกราฟเป็นเส้นตรง

.....1.4) $\sqrt{3}$ เป็นจำนวนตรรกยะหรือไม่

2. จงหาค่าความจริงของประพจน์ต่อไปนี้ ถ้ามีค่าความจริงเป็นจริงให้ใส่ T หน้าข้อแต่ถ้ามีค่าความจริงเป็นเท็จให้ใส่ F หน้าข้อ

.....2.1) $\{1,3,5\} - \{1,7,8\} = \{3,5,7,8\}$

.....2.2) รากที่ 3 ของ -8 เท่ากับ -2

.....2.3) 3^{55} มีตัวเลขหลักหน่วยเป็นเลข 1

.....2.4) 7 เป็นคำตอบของสมการ $x^2 + 1 = 50$

6. จงตรวจสอบว่าประพจน์ $(x \rightarrow y) \rightarrow z$ สมมูลกับประพจน์ $(x \wedge \sim y) \vee z$ หรือไม่ โดยใช้ตารางค่าความจริง

x	y	z	$x \rightarrow y$	$(x \rightarrow y) \rightarrow z$	$\sim y$	$x \wedge \sim y$	$(x \wedge \sim y) \vee z$

ดังนั้น ประพจน์ $(x \rightarrow y) \rightarrow z$ และ ประพจน์ $(x \wedge \sim y) \vee z$

7. จงสร้างตารางค่าความจริงเพื่อตรวจสอบว่า ประพจน์ $(p \leftrightarrow q)$ กับ $(p \wedge \sim q) \rightarrow (q \wedge \sim p)$ เป็นนิเสธกันหรือไม่

p	q	$p \leftrightarrow q$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$\sim p$	$q \wedge \sim p$	$(p \wedge \sim q) \rightarrow (q \wedge \sim p)$

ดังนั้น ประพจน์ $(p \leftrightarrow q)$ กับ $(p \wedge \sim q) \rightarrow (q \wedge \sim p)$

7. จงสร้างตารางค่าความจริงเพื่อตรวจสอบว่า ประพจน์ $[(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (p \rightarrow r)$ เป็นสัจนิรันดร์หรือไม่

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

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