ชื่อ.....ชั้น ม.4/.....เลขที่.....

ข้อสอบตรรกศาสตร์

เรื่อง การสร้างตารางค่าความจริงของประพจน์ พร้อมทั้งตรวจสอบได้ว่าเป็น สัจนิรันดร์ สมมูลกันหรือเป็นนิเสธกัน

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง: ข้อสอบฉบับนี้มี 9 ข้อ 11 คะแนน แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1: ด้านความรู้ 5 ข้อ

1. จากตารางจงหาค่าความจริง (ก) และ (ข)

P	Q	$P \rightarrow Q$
T	T	T
T	F	(ก)
F	T	T
F	F	(ข)

ก. T T
ข. T F
ค. F T
ง. F F

2. จากตารางจงหาค่าความจริง (ก) และ (ข)

P	Q	$P \wedge Q$
T	T	(ก)
T	F	F
F	T	(ข)
F	F	F

ก. T T
ข. T F
ค. F T
ง. F F

3. ข้อใดสมมูลกับ $p \vee \sim q$

ก. $\sim (p \wedge \sim q)$ ข. $P \rightarrow q$

ค. $\sim p \rightarrow \sim q$ ง. $\sim q \rightarrow p$

4. ข้อเป็นนิเสธของ $\sim p \wedge q$

ก. $\sim (p \wedge q)$ ข. $\sim (p \vee q)$

ค. $p \vee \sim q$ ง. $\sim p \wedge q$

5. ข้อใดสมมูลกับ $p \rightarrow q$

ก. $q \rightarrow p$ ข. $\sim q \rightarrow p$

ค. $\sim p \rightarrow \sim q$ ง. $\sim q \rightarrow \sim p$

ตอนที่ 2: ด้านทักษะกระบวนการ 4 ข้อ

6. จงสร้างตารางหาค่าความจริงของ

<u>วิธีทำ</u> $(\sim p \leftrightarrow q) \rightarrow p$

LIVEWORKSHEETS

7. จงตรวจสอบว่า ประพจน์ที่กำหนดให้สมมูลกันหรือไม่

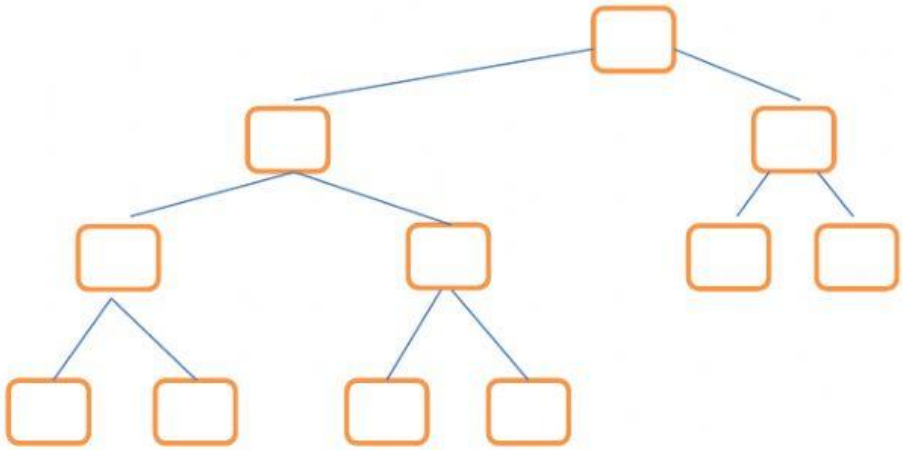
<u>วิธีทำ</u> $(p \rightarrow q) \leftrightarrow p$ กับ $(p \wedge q) \rightarrow (p \vee q)$

∴ ประพจน์ที่กำหนดให้ ☐

8. จงตรวจสอบว่าประพจน์ที่กำหนดให้เป็น**สัจนิรันดร์**หรือไม่ โดยการหาข้อขัดแย้ง

<u>วิธีทำ</u> สมมุติให้เป็นเท็จ

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



ปรากฏว่า ☐ ดังนั้น ประพจน์ดังกล่าว ☐

9. จงตรวจสอบว่าประพจน์ที่กำหนดให้เป็น**นิเสธกัน**หรือไม่

<u>วิธีทำ</u> $p \leftrightarrow q$ **กับ** $(p \wedge \sim q) \wedge (q \wedge \sim p)$

∴ ประพจน์ที่กำหนดให้ ☐

LIVEWORKSHEETS