



โรงเรียนโนนกอวิทยา ต. โนนกอ อ. เกษตรสมบูรณ์ จ. ชัยภูมิ  
ข้อสอบวัดผลกลางภาค ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568  
วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค31201 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
เวลาสอบ 60 นาที คะแนนเต็ม 15 คะแนน

คำชี้แจง 1. ห้ามคัดลอก หรือนำข้อสอบออกจากห้องสอบ

2. ข้อสอบเป็นข้อสอบแบบอัตนัย 7 ข้อ 15 คะแนน ให้นักเรียนแสดงวิธีทำอย่างละเอียดทุกข้อ

\*\*\*\*\*

**ผลการเรียนรู้ที่ 1** เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และอ้างเหตุผล

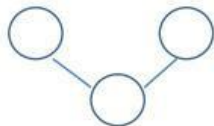
1. จงสรุปตารางค่าความจริงของตัวเชื่อม “และ” “หรือ” “ถ้า...แล้ว” “ก็ต่อเมื่อ” (4 คะแนน)

วิธีทำ

| p | q | $p \wedge q$ | $p \vee q$ | $p \rightarrow q$ | $p \leftrightarrow q$ |
|---|---|--------------|------------|-------------------|-----------------------|
| T | T |              |            |                   |                       |
| T | F |              |            |                   |                       |
| F | T |              |            |                   |                       |
| F | F |              |            |                   |                       |

2. จงหาค่าความจริงของประพจน์ต่อไปนี้ (4 คะแนน)

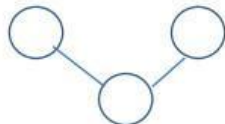
2.1  $2 > 3$  และ  $5 \times 3 = 18$



2.2 กรุงเทพฯเป็นเมืองหลวงของไทย หรือ เชียงใหม่เป็นเมืองหลวงของไทย



2.3 ถ้า  $5 \times 2 = 10$  แล้ว  $5 + 2 = 10$



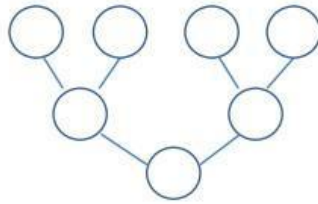
2.4 เมืองไทยไม่ใช่เมืองร้อน ก็ต่อเมื่อ เมืองไทยมีหิมะตก



3. กำหนดให้  $p, q, r, s, t$  มีค่าความจริงเป็น จริง เท็จ จริง เท็จ และเท็จ ตามลำดับ  
จงหาค่าความจริงของประพจน์  $(p \wedge r) \vee (t \wedge s)$  (4 คะแนน)

วิธีทำ

$$(p \wedge r) \vee (t \wedge s)$$

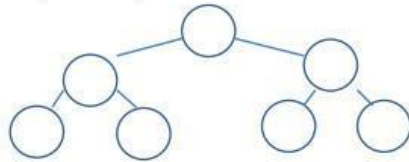


ดังนั้น  $(p \wedge r) \vee (t \wedge s)$  ค่าความจริงเป็น.....

4. จงหาค่าความจริงของประพจน์  $p, q, r, s$  เมื่อ  $(p \wedge q) \rightarrow (r \vee s)$  เป็นเท็จ (4 คะแนน)

วิธีทำ

$$(p \wedge q) \rightarrow (r \vee s)$$



ดังนั้น  $p$  มีค่าความจริงเป็น .....

$q$  มีค่าความจริงเป็น .....

$r$  มีค่าความจริงเป็น .....

$s$  มีค่าความจริงเป็น .....

5. จงสร้างตารางค่าความจริงของ  $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$  (4 คะแนน)

วิธีทำ

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

.....

.....

.....

.....

6. จงตรวจสอบว่ารูปแบบของประพจน์  $p \vee (\sim p \wedge q)$  กับ  $q \vee p$  สมมูลกันหรือไม่ (4 คะแนน)

วิธีทำ

$$p \vee (\sim p \wedge q) \text{ กับ } q \vee p$$

.....

.....

.....

.....

ดังนั้น รูปแบบของประพจน์  $p \vee (\sim p \wedge q)$  .....  $q \vee p$

7. จงตรวจสอบว่ารูปแบบของประพจน์  $(p \wedge q) \rightarrow (p \rightarrow q)$  เป็นสัจนิรันดร์หรือไม่

7.1 วิธีทำ (ใช้วิธีสร้างตารางค่าความจริง) (3 คะแนน)

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

.....

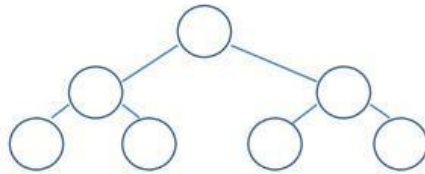
.....

.....

.....

7.2 วิธีทำ (ใช้วิธีหาข้อขัดแย้ง) (3 คะแนน)

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



ดังนั้น รูปแบบของประพจน์  $(p \wedge q) \rightarrow (p \rightarrow q)$  .....

ลงชื่อ.....ผู้ร่าง/พิมพ์

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ(1)

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ(2)

ลงชื่อ.....ผู้ทาน