

	แบบประเมินหลังเรียน		ภาคเรียนที่ 2
	วิชา คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ รหัสวิชา 30000 – 1401		ปีการศึกษา 2564
	หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์		จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน
	ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)		เวลาในการทำข้อสอบ 45 นาที
คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 10 ข้อ			

ชื่อ.....กลุ่มเรียน.....รหัส.....

- ประพจน์ใดต่อไปนี้สมมูลกับประพจน์ $(p \wedge q) \rightarrow r$
 - $(p \rightarrow r) \vee (q \rightarrow r)$
 - $(p \rightarrow r) \wedge (q \rightarrow r)$
 - $\sim(p \vee q) \vee r$
 - $\sim(p \vee q) \rightarrow r$ ระวังพิจารณาข้อความต่อไปนี้
- ประพจน์ใดต่อไปนี้สมมูลกับประพจน์ $(p \rightarrow r) \wedge (q \rightarrow r)$
 - $(p \wedge q) \vee \sim r$
 - $(p \wedge q) \rightarrow r$
 - $\sim(p \vee q) \vee r$
 - $\sim(p \vee q) \rightarrow r$ กำหนด p แทน 0 เป็นจำนวนนับ
- ประพจน์ $\sim p \rightarrow (q \rightarrow (r \vee p))$ สมมูลกับประพจน์ใดต่อไปนี้
 - $(\sim p) \vee q \vee r$
 - $p \vee (\sim q) \vee r$
 - $p \vee q \vee (\sim r)$
 - $p \vee (\sim q) \vee (\sim r)$
- นิเสธของประพจน์ “ ถ้า 4 ไม่เป็นเลขคู่ แล้ว 4 ต้องไม่เป็นจำนวนตรรกยะ ” ตรงกับข้อใด
 - 4 เป็นจำนวนตรรกยะ แต่ 4 ไม่เป็นเลขคู่
 - 4 เป็นเลขคู่ หรือ 4 ไม่เป็นจำนวนตรรกยะ
 - 4 ไม่เป็นจำนวนตรรกยะ ก็ต่อเมื่อ 4 ไม่เป็นเลขคู่
 - ถ้า 4 ไม่เป็นจำนวนตรรกยะ แล้ว 4 เป็นเลขคู่
- ข้อใดเป็นนิเสธของข้อความ “ ถ้าวันนี้ฝนไม่ตกแล้วแดงจะไปเที่ยว ”
 - วันนี้ฝนตกหรือแดงไปเที่ยว
 - วันนี้ฝนไม่ตกและแดงไม่ไปเที่ยว
 - วันนี้ฝนไม่ตกหรือแดงไปเที่ยว
 - วันนี้ฝนตกและแดงไปเที่ยว
- ประพจน์ในข้อใดต่อไปนี้ เป็นสัจนิรันดร์
 - $(p \rightarrow q) \leftrightarrow (p \wedge \sim q)$
 - $(p \leftrightarrow \sim q) \leftrightarrow (\sim p \leftrightarrow q)$
 - $((\sim p \rightarrow q) \wedge r) \vee (p \vee \sim r)$
 - $(\sim p \wedge \sim q) \leftrightarrow (\sim p \sim q)$
- ประพจน์ในข้อใดต่อไปนี้ เป็นสัจนิรันดร์
 - $(p \rightarrow q) \leftrightarrow (p \wedge \sim q)$
 - $(p \leftrightarrow q) \leftrightarrow (\sim p \rightarrow q)$
 - $[(p \wedge q) \leftrightarrow r] \leftrightarrow [p \rightarrow (q \rightarrow r)]$
 - $(p \leftrightarrow q) \leftrightarrow (p \wedge q) \vee (\sim p \wedge \sim q)$

8. จงพิจารณารูปแบบประพจน์ต่อไปนี้ ข้อใดเป็นสัจนิรันดร์

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

ข. $(p \rightarrow q) \leftrightarrow (\sim q \rightarrow p)$

ค. $[p \vee (p \rightarrow q)] \vee q$

ง. $[(p \rightarrow q) \wedge \sim q] \vee p$

9. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. $(p \wedge q) \rightarrow p$ เป็นสัจนิรันดร์

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

ค. ให้ x และ y เป็นประพจน์ที่มีค่าความจริงเป็นจริงและเท็จตามลำดับ p, q, r เป็นประพจน์ใดๆ แล้ว $(p \wedge x) \vee (q \wedge y)$ สมมูลกับ p

ง. จาก 1 ถึง 4 ถูกทุกข้อ

10. เมื่อ p, q, r คือประพจน์ใดๆ ข้อความใดต่อไปนี้ ไม่เป็นจริง

ก. นำประพจน์ที่สมมูลกันมาเชื่อมด้วย “ $\leftrightarrow$ ” จะได้ประพจน์ใหม่มีค่าความจริงเป็นจริง

ข. $[(p \rightarrow q) \rightarrow r] \rightarrow (\sim r \vee q)$ ไม่เป็นสัจนิรันดร์

ค. $(p \wedge q) \rightarrow (p \rightarrow q)$ ไม่เป็นสัจนิรันดร์

ง. $(p \wedge q) \rightarrow (p \vee q)$ เป็นสัจนิรันดร์