

ข้อสอบ เรื่อง การหาค่าความจริงของประพจน์ที่มีตัวเชื่อม  $\wedge$ ,  $\vee$ ,  $\rightarrow$ ,  $\leftrightarrow$   
รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัส ค31101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง: ข้อสอบฉบับนี้มี 9 ข้อ 12 คะแนน แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1: ด้านความรู้ 7 ข้อ

1.  $p \wedge q$  เป็นจริงคือข้อใด

- ก.  $p$  เป็นเท็จ ,  $q$  เป็นจริง
- ข.  $p$  เป็นเท็จ ,  $q$  เป็นเท็จ
- ค.  $p$  เป็นจริง ,  $q$  เป็นจริง
- ง.  $p$  เป็นจริง ,  $q$  เป็นเท็จ

2. ข้อใดมีค่าความจริงเป็นจริง

- ก. 2 เป็นจำนวนนับ และ 2 เป็นจำนวนคี่
- ข. ถ้าหนึ่งสัปดาห์มี 7 วัน แล้ว หนึ่งปีมี 13 เดือน
- ค.  $1 + 4 = 9$  ก็ต่อเมื่อ  $4 > 2$
- ง.  $3 - 5 \neq 2$  หรือ  $3 - 5 = -2$

3.  $p \vee q$  เป็นเท็จคือข้อใด

- ก.  $\sim p$  เป็นจริง ,  $q$  เป็นเท็จ
- ข.  $\sim p$  เป็นจริง ,  $\sim q$  เป็นเท็จ
- ค.  $\sim p$  เป็นเท็จ ,  $\sim q$  เป็นจริง
- ง.  $\sim p$  เป็นเท็จ ,  $\sim q$  เป็นเท็จ

4. กำหนดให้  $p$ ,  $q$  และ  $r$  มีค่าความจริงเป็น จริง ,  
จริง และเท็จ ตามลำดับแล้วข้อใดมีค่าความจริงเป็น  
ข้อใดมีค่าความจริงเป็น จริง

- ก.  $(p \wedge q) \rightarrow \sim r$
- ข.  $(p \wedge q) \rightarrow r$
- ค.  $(p \vee r) \rightarrow \sim q$
- ง.  $(p \wedge r) \leftrightarrow q$

5. ถ้า  $p$ ,  $q$  มีค่าความจริงเป็น จริง และเท็จ ตามลำดับ  
แล้วข้อใดมีค่าความจริงเป็น จริง

- ก.  $p \wedge q$
- ข.  $p \rightarrow q$
- ค.  $p \vee q$
- ง.  $p \leftrightarrow q$

6. ค่าความจริงของ  $p$ ,  $q$  ที่ทำให้  $p \leftrightarrow q$  เป็นจริงคือ  
ข้อใด

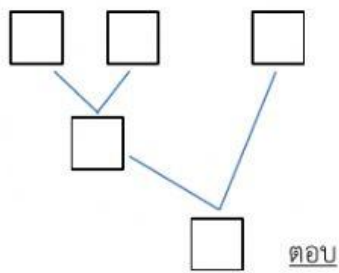
- ก.  $p$  เป็นเท็จ ,  $q$  เป็นเท็จ
- ข.  $p$  เป็นเท็จ ,  $q$  เป็นจริง
- ค.  $p$  เป็นจริง ,  $\sim q$  เป็นจริง
- ง.  $\sim p$  เป็นจริง ,  $\sim q$  เป็นเท็จ

7. ประพจน์ใดเป็นจริง

- ก. ถ้าไก่ออกลูกเป็นตัว แล้ว วัวออกลูกเป็นไข่
- ข. 9 เป็นจำนวนคู่ หรือ 11 เป็นจำนวนคู่
- ค. แมวเป็นสัตว์เลี้ยง แต่ ปลาเป็นสัตว์มีปีก
- ง.  $\sqrt{2}$  และ  $-4$  เป็นจำนวนตรรกยะ

ตอนที่ 2: ด้านทักษะกระบวนการ 3 ข้อ ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถาม ข้อ 8 - 9  
กำหนดให้ A, B, C เป็นจริง และ X, Y เป็นเท็จ จงหาค่าความจริงของประพจน์ต่อไปนี้

8.  $(A \vee B) \rightarrow X$



9.  $(A \wedge B) \leftrightarrow (\sim C \rightarrow X)$

