



โรงเรียนราชบุรีรังกาวิทยาลัย อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี

แบบทดสอบวัดผลปลายภาค วิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค31101

ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คะแนนเต็ม 30 คะแนน เวลา 60 นาที

ตอนที่ 1 ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

ชื่อ-สกุล.....เลขที่.....

มาตรฐานตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

1. ข้อใดคือความหมายของประพจน์

- ก. ประโยคหรือข้อความที่เป็นจริง
- ข. ประโยคหรือข้อความที่เป็นเท็จ
- ค. ประโยคหรือข้อความที่เป็นจริงหรือเท็จอย่างใดอย่างหนึ่ง
- ง. ประโยคหรือข้อความที่เป็นจริงหรือเท็จอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งประโยคหรือข้อความดังกล่าวจะอยู่ในรูปบอกเล่าหรือปฏิเสธก็ได้

2. ประโยคในข้อใดต่อไปนี้เป็นประพจน์

- ก. เดือนตุลาคมนี้น้ำท่วมกรุงเทพฯหรือไม่
- ข. อย่าลอกคำตอบผู้อื่น
- ค. ดาวฤกษ์ไม่มีแสงสว่างในตัว
- ง. $X + 1 = 2$

3. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

- I. ข้าวเปลือกเมื่อสีเสร็จแล้วเป็นข้าวสารและรำ
- II. บนดาวอังคารมีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่
- III. มีกระต่ายบนดวงจันทร์
- IV. ยินดีต้อนรับทุกท่าน

ข้อความที่กำหนดเป็นประพจน์กี่ข้อความ

- ก. 1
- ข. 2
- ค. 3
- ง. 4

4. กำหนด p แทน 0 เป็นจำนวนนับ

Q แทน 6 เป็นจำนวนเต็ม

ข้อใดแทน 0 เป็นจำนวนนับ และ 6 เป็นจำนวนเต็ม และมีค่าความจริงเป็นอย่างไร

- ก. $P \vee q$ และมีค่าความจริงเป็นจริง
- ข. $P \wedge q$ และมีค่าความจริงเป็นเท็จ
- ค. $P \leftrightarrow q$ และมีค่าความจริงเป็นจริง
- ง. $P \rightarrow q$ และมีค่าความจริงเป็นเท็จ

5. ประโยคในข้อใดต่อไปนี้มีความจริงเป็นจริง

- ก. เซตของจำนวนตรรกยะเป็นเซตจำกัดหรือเซตของจำนวนอตรรกยะเป็นเซตจำกัด
- ข. ถ้า 3 ไม่ใช่สมาชิกของเซตของจำนวนคี่ ดังนั้น 3 ก็ไม่ใช่จำนวนคี่
- ค. $[(p \vee q) \vee r] \rightarrow (p \wedge s)$ เมื่อ p เป็นเท็จ q เป็นจริง และ r เป็นเท็จ
- ง. $[(\sim p) \wedge (r \wedge p)]$ เมื่อ p เป็นเท็จ q เป็นจริง และ r เป็นเท็จ

6. ถ้าประพจน์ $(p \wedge q) \rightarrow (p \rightarrow r)$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ แล้วค่าความจริงของ p, q, r ตามลำดับคือ

ก. T,T,T

ข. T,F,F

ค. T,F,T

ง. T,T,F

7. กำหนด p, q, r เป็นประพจน์ $(p \rightarrow q)$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ $p \vee r$ มีค่าความจริงเป็นจริง จงหาว่าประพจน์ $[\sim q \wedge (p \vee r)] \leftrightarrow \sim r$ จะมีค่าความจริงเป็นอย่างไร

ก. จริง

ข. เท็จ

ค. อาจจริงหรือเท็จอย่างใดอย่างหนึ่ง

ง. ไม่มีค่าความจริง

8. กำหนดให้ $(p \leftrightarrow q) \wedge \sim p$ มีค่าความจริงเป็นจริง แล้วข้อใดต่อไปนี้ เป็นเท็จ

ก. $p \rightarrow q$

ข. $q \rightarrow \sim p$

ค. $\sim p \vee q$

ง. $\sim p \wedge q$

9. ให้ p, q, r, s เป็นประพจน์ ถ้า $[p \rightarrow (q \rightarrow r)] \leftrightarrow (s \wedge r)$ มีค่าความจริงเป็นจริงและ $\sim p \vee s$ มีค่าความจริงเป็นเท็จแล้วข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. $p \rightarrow q$ มีค่าความจริงเป็นจริง

ข. $q \rightarrow r$ มีค่าความจริงเป็นจริง

ค. $r \rightarrow s$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ

ง. $s \rightarrow p$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ

10. กำหนดให้ p, q และ r เป็นประพจน์ พิจารณาข้อความต่อไปนี้

๑. ถ้า $q \vee \sim r$ เป็นเท็จ แล้ว $[p \vee (q \rightarrow r)] \rightarrow \sim q$ มีค่าความจริงเป็นจริง

๒. ถ้า $\sim p \vee q$ และ $(p \rightarrow q) \rightarrow r$ มีค่าความจริงเป็นจริงทั้งคู่แล้ว $q \wedge \sim r$ มีค่าความจริงเป็นเท็จ

ข้อใดสรุปถูกต้อง

ก. ถูกต้องทั้งข้อ ๑ และข้อ ๒

ข. ข้อ ๑ ถูก ข้อ ๒ ผิด

ค. ข้อ ๑ ผิด ข้อ ๒ ถูก

ง. ผิดทั้งข้อ ๑ และข้อ ๒

ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบอัตนัย 2 ข้อ 20 คะแนน

คำชี้แจง จงเติมคำตอบที่ถูกต้อง

มาตรฐานตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเขตและตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

1. จงพิจารณาว่าข้อความต่อไปนี้ประพจน์หรือไม่เพราะเหตุใด

1.1 จังหวัดเชียงใหม่อยู่ทางภาคกลาง

ตอบ.....เพราะ.....

1.2 ใน พ.ศ. 2560 เกิดน้ำท่วมใหญ่ในกรุงเทพมหานคร

ตอบ.....เพราะ.....

1.3 น้ำขึ้นให้รีบตัก

ตอบ.....เพราะ.....

1.4 6 เป็นสองเท่าของ 12

ตอบ.....เพราะ.....

1.5 $2x + 3 = 8$

ตอบ.....เพราะ.....

2. จงบอกค่าความจริงของประพจน์ต่อไปนี้ (10 คะแนน)

- 1) งูเห่าและงูจงอางเป็นสัตว์มีพิษ
- 2) โลมาหรือคนเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
- 3) ดวงอาทิตย์ไม่ขึ้นทางทิศตะวันออก
- 4) ม้ามีปีกก็ต่อเมื่อคนบินได้
- 5) ถ้า 4 เป็นจำนวนเฉพาะแล้ว 4 เป็นจำนวนคี่
- 6) $3 \geq 2$ และ $-2 \geq -3$
- 7) 100 กิโลกรัม เท่ากับ 1 ตัน หรือ 10 ชีต เท่ากับ 1 กิโลกรัม
- 8) $\{x \in \mathbb{N} | 3 < x < 4\}$ เป็นเซตว่าง หรือ $\{x \in \mathbb{N} | x^2 = 1\}$ ไม่เป็นเซตว่าง
- 9) $A \cup A = A$ และ $\{A - \emptyset = U\}$
- 10) $1 \in \{1, 2\}$ และ $1 \subset \{1, 2\}$