

ข้อสอบแก้ปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567
รายวิชา ค 33101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง แบบทดสอบมี 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ (ปรนัย) 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 3 ข้อ

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

มาตรฐานที่ ค 1.1 ม.4/1 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซต และตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

ตอนที่ 1 ข้อสอบแบบเลือกตอบ (ปรนัย) 4 ตัวเลือก

1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นประพจน์

- ก. อย่าส่งเสียงดังในห้องพระ
- ข. เซตว่างมีสมาชิก 1 ตัว
- ค. ช่วยฉันทำการบ้านหน่อยสิ
- ง. พาฉันไปโรงพยาบาลหน่อย

2. ข้อใดไม่เป็นประพจน์

- ก. $11 + 1000 = 1011$
- ข. จังหวัดสงขลาอยู่ทางภาคใต้
- ค. $12 + \sqrt{21}$ เป็นจำนวนจริงหรือไม่
- ง. $2x + 3y = 6$ เป็นสมการวงกลม

3. ประพจน์ใดมีค่าความจริงเป็นจริง

- ก. เดือนที่ลงท้ายด้วย “คม” มี 30 วัน
- ข. $21 + 78 = 94$
- ค. เซตว่างเป็นสับเซตของทุกเซต
- ง. $\{1, 2, 3\} \cap \{4, 5\} = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

4. ข้อใดต่อไปนี้เป็นประพจน์

- ก. $y+8=10$
- ข. ห้ามสูบบุหรี่ในห้องนอน
- ค. เธอจะอ่านหนังสือทันสอบหรือไม่
- ง. ดวงอาทิตย์ขึ้นในทิศตะวันออก

5. รูปแบบของประพจน์ใดต่อไปนี้เป็นสัจนิรันดร์

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

6. จงพิจารณาว่า $p \rightarrow q$ สมมูลกับข้อความใดต่อไปนี้

- ก. $q \rightarrow p$
- ข. $\sim q \rightarrow p$
- ค. $\sim p \rightarrow \sim q$
- ง. $\sim q \rightarrow \sim p$

7. นิเสธของ $(p \rightarrow q) \vee (q \rightarrow p)$ คือประพจน์ใด

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

8. ถ้า $\sim(p \vee q)$ และ $r \rightarrow q$ มีค่าความจริงเป็นจริง

ข้อใดต่อไปนี้มีค่าความจริงเป็นเท็จ

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

9. ประพจน์ใดต่อไปนี้มีค่าความจริงเป็นเท็จ

- ก. $8 > 6$ แต่ $-8 < -6$
- ข. ถ้า $8 > 6$ แล้ว $-6 > -8$
- ค. $8 < 6$ ก็ต่อเมื่อ $(-8)^2 > (-6)^2$
- ง. $8 < 6$ หรือ $-8 < -6$

10. กำหนดให้ 1. $q \rightarrow (p \vee s)$ 2. $\sim p \vee \sim s$

3. p

ข้อใดเป็นข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

- ก. $\sim s$
- ข. $\sim p$
- ค. $\sim q$
- ง. $q \rightarrow s$

มาตรฐานที่ ค 3.2 ม.4/1 เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา
 ค 3.2 ม.4/2 หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับ ความน่าจะเป็นไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 3 ข้อ

1. ให้หาค่าของจำนวนที่อยู่ในรูปแฟกทอเรียลต่อไปนี้

1.1) $6! =$

1.2) $\frac{5!}{3!} =$

1.3) $\frac{11!}{15!} =$ _____

1.4) $\frac{8!}{3!2!} =$

1.5) $6! - 4! =$

2. ให้หาค่าของ $P_{6,1}$

$$P_{6,1} = \frac{!}{()!}$$

$$= \frac{!}{!}$$

$$= \frac{!}{!}$$

$$=$$

3. ให้หาค่าของ $P_{12,2}$

$$P_{6,1} = \frac{!}{()!}$$

$$= \frac{!}{!}$$

$$= \frac{!}{!}$$

$$=$$

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....