

**โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายมัธยมศึกษา**

**(ศึกษาศาสตร์)**

### การสอบกลางภาค ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

**วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 ( ค 31201, ค31203 ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 – 3**

**อาจารย์ผู้สอน: อ.นิตยา โชติการณ์ , อ.ศิริรัตน์ อินอิ่ม**

**สอบวันพุธที่ 24 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2562 เวลา 08.30 – 10.30 น.**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**คำชี้แจง** 1. ข้อสอบมีทั้งหมด 5 หน้า แบ่งเป็น 2 ตอน ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

 2. ตอนที่ 1 เป็นข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ แต่ละข้อให้นักเรียนเลือกคำตอบ

 ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ

 3. ตอนที่ 2 เป็นข้อสอบแบบอัตนัย 3 ข้อ แต่ละข้อให้แสดงวิธีทำอย่างละเอียด

 4. ห้ามใช้เครื่องคิดเลขหรือเครื่องช่วยคำนวณใดๆ ทั้งสิ้น

5. ให้ทดเลขลงในกระดาษคำถามได้

 6. หากทุจริตในการสอบ จะให้เกรด 0 ในรายวิชานี้

***ตอนที่ 1 มี 20 ข้อๆ ละ 1 คะแนน***

***1.*** ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

 ก. ข้อความ **“ฝนตกเขาจึงไม่สบาย”** เป็นประพจน์

 ข. ข้อความ **“ทุกคนเกิดมาแล้วต้องตาย”** เป็นประพจน์

 ค. ข้อความ**“ไม่เป็นความจริงที่ว่า 4 หาร 2 ลงตัว”** ไม่เป็นประพจน์

 ง. นิเสธของข้อความ **“2 น้อยกว่า 5”** คือ “**2 มากกว่า 5”**

**2.** กำหนดประพจน์ “ เป็นจำนวนอตรรกยะ” และประพจน์ “ เป็นจำนวนอตรรกยะ” ต้องการสร้าง

 ประพจน์ผสม “ เป็นจำนวนอตรรกยะ ………….  เป็นจำนวนอตรรกยะ” อยากทราบว่าจะต้องเติมตัวเชื่อมใด

 ลงใน …………. จึงจะทำให้ประพจน์ผสมนี้มีค่าความจริงเป็นจริง

 ก.  ข. 

ค.  ง. 

**3.** กำหนดให้ประพจน์  มีค่าความจริงเป็นเท็จ ประพจน์ในข้อใดมีค่าความจริงเป็นเท็จ

 ก.  ข. 

 ค.  ค. 

**4.** ข้อความใดสรุปไม่ถูกต้อง

ก. ถ้า  มีค่าความจริงเป็นเท็จ และ  มีค่าความจริงเป็นเท็จ สรุปได้ว่า  มีค่าความจริงเป็น

 จริง

ข. ถ้า  มีค่าความจริงเป็นจริง และ  มีค่าความจริงเป็นเท็จ สรุปได้ว่า  มีค่าความจริงเป็นเท็จ

ค. ถ้า  มีค่าความจริงเป็นจริง และ  มีค่าความจริงเป็นเท็จ สรุปได้ว่า  มีค่าความจริงเป็นเท็จ

ง. ถ้า  มีค่าความจริงเป็นเท็จ สรุปได้ว่า  มีค่าความจริงเป็นเท็จ

**5.** กำหนดให้  และ  เป็นประพจน์ ถ้า ที่มีค่าความจริงเป็นเท็จ แล้วประพจน์ในข้อใดต่อไปนี้

 มีค่าความจริงต่างจากข้ออื่น

 ก.  ข. 

 ค.  ง. 

**6.** กำหนดให้ประพจน์  มีค่าความจริงเป็นเท็จ แล้ว

 จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

   มีค่าความจริงเป็นเท็จ

   มีค่าความจริงเป็นจริง

 ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

 ก. ข้อ  ถูก และข้อ  ถูก ข. ข้อ  ถูก แต่ข้อ  ผิด

 ค. ข้อ  ผิด แต่ข้อ  ถูก ง. ข้อ  ผิด และข้อ  ผิด

**7.** นิยามตัวเชื่อมประพจน์ “” มีค่าความจริงดังตาราง

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

 ประพจน์  สมมูลกับประพจน์ในข้อใด

 ก.  ข. 

 ค.  ง. 

**8.** พิจารณาข้อความต่อไปนี้

  สมมูลกับ 

 สมมูลกับ 

 ข้อใดกล่าวถูกต้อง

 ก. ข้อ  ถูก และข้อ  ถูก ข. ข้อ  ถูก แต่ข้อ  ผิด

 ค. ข้อ  ผิด แต่ข้อ  ถูก ง. ข้อ  ผิด และข้อ  ผิด

**9.** ประพจน์ สมมูลกับประพจน์ในข้อใด

 ก.  ข. 

 ค.  ง. 

**10.** พิจารณาข้อความต่อไปนี้

 (A) ถ้านิวไม่เต้นแล้วจิ๋วจะไม่ร้องเพลง

 (B) ถ้านิวเต้นแล้วจิ๋วจะร้องเพลง

 (A) ถ้าแจ็คง่วงนอนแล้วแฟรงค์จะมาปลุก

 (B) แฟรงค์มาปลุกหรือแจ็คไม่ง่วงนอน

 (A) ถ้าไอและมีไข้สูงแล้วจะต้องเป็นวัณโรค

 (B) แม้ว่าไม่ไอหรือมีไข้สูงแต่ก็เป็นวัณโรค

จากข้อความ (A) และ (B) ในแต่ละข้อข้างต้นนั้น สมมูลกัน กี่ข้อ

ก. 1 ข้อ ข. 2 ข้อ

ค. 3 ข้อ ง. ไม่มีข้อใดเลยที่สมมูลกัน

**11.** ประพจน์ในข้อใด เป็นสัจนิรันดร์

 ก.  ข. 

ค.  ง. 

**12.** พิจารณาประพจน์ต่อไปนี้

 

 

 

 ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง

 ก. มีประพจน์ที่เป็นสัจนิรันดร์ 3 ข้อ ข. มีประพจน์ที่เป็นสัจนิรันดร์ 2 ข้อ

 ค. มีประพจน์ที่เป็นสัจนิรันดร์ 1 ข้อ ง. ไม่มีประพจน์ที่เป็นสัจนิรันดร์

**13.** กำหนด  เป็นประพจน์ แล้วประพจน์ในข้อใดต่อไปนี้ ไม่เป็นสัจนิรันดร์

ก. 

ข. 

ค. 

ง. 

14. ข้อความ “สำหรับทุกจำนวนจริง  จะมีจำนวนจริง  ที่ซึ่งถ้า  แล้ว ” เขียนแทนด้วยประโยค

 สัญลักษณ์ในข้อใดต่อไปนี้

 ก.  เอกภพสัมพัทธ์คือเซตของจำนวนจริง

 ข.  เอกภพสัมพัทธ์คือเซตของจำนวนจริง

 ค.  เอกภพสัมพัทธ์คือเซตของจำนวนจริง

 ง.  เอกภพสัมพัทธ์คือเซตของจำนวนจริง

15. ประพจน์ที่แทน **นิเสธ**ของข้อความ  ตรงกับข้อใด

 ก.  ข. 

 ค.  ง. 

16. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

  ถ้าเอกภพสัมพัทธ์  แล้วประพจน์  มีค่าความจริงเป็น**จริง**

  ถ้าเอกภพสัมพัทธ์  แล้วประพจน์  มีค่า

 ความจริงเป็น**เท็จ**

 ข้อใดกล่าว**ถูกต้อง**

 ก.  และ  ถูก ข.  ถูก แต่  ผิด

 ค.  ผิด แต่  ถูก ง.  และ  ผิด

17. กำหนดให้  ข้อใดต่อไปนี้มีค่าความจริง**เป็นเท็จ**

 ก.  ข. 

 ค.  ง. 

18. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

  นิเสธของ  คือ 

  นิเสธของ  สมมูลกับ 

 ข้อใดกล่าว**ถูกต้อง**

 ก.  และ  ถูก ข.  ถูก แต่  ผิด

 ค.  ผิด แต่  ถูก ง.  และ  ผิด

19. พิจารณาการอ้างเหตุผลต่อไปนี้

 . เหตุ 1.   เหตุ 1. 

 2.  2. 

 ผล  ผล 

 ข้อใดกล่าว**ถูกต้อง**

 ก.  และ  สมเหตุสมผล ข.  สมเหตุสมผล แต่  ไม่สมเหตุสมผล

 ค.  ไม่สมเหตุสมผล แต่  สมเหตุสมผล ง.  และ  ไม่สมเหตุสมผล

20. พิจารณาการอ้างเหตุผลต่อไปนี้

 เหตุ 1. 

 2. 

 3. 

 ผล 

  ในข้อใดต่อไปนี้ ทำให้การอ้างเหตุผลนี้ **สมเหตุสมผล**

 ก.  ข. 

 ค.  ง. 

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**ตอนที่ 2 มี 4 ข้อ แต่ละข้อให้นักเรียนแสดงวิธีทำอย่างละเอียด**

1. จงตรวจสอบว่าประพจน์  สมมูลกับประพจน์ หรือไม่

 **(โดยไม่ใช้ตารางค่าความจริง)** ( 3 คะแนน)

2. จงตรวจสอบว่าประพจน์  เป็นสัจนิรันดร์หรือไม่

 **( โดยไม่ใช้ตารางค่าความจริง )**  ( 4 คะแนน)

3. กำหนดให้ จงหาค่าความจริงของ  ( 3 คะแนน)

4. จงใช้กฎการอ้างเหตุผลพิจารณาว่าการอ้างเหตุผลต่อไปนี้สมเหตุสมผลหรือไม่ ( 5 คะแนน)

 เหตุ 1. 

 2. 

 3. 

 4. 

 ผล 

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***