



แผนการจัดการเรียนรู้และแผนการประเมินผลการเรียนรู้ฉบับย่อ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รายวิชาการพิสูจน์ทางเรขาคณิต ค20209 1.0 หน่วยกิต

2 ชั่วโมง/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2558

ครูผู้สอน นางสาวพรรณวดี ช่วยคง

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการในสาระต่อไปนี้

สัจพจน์ในวิชาเรขาคณิต ทฤษฎีบทเบื้องต้นทางเรขาคณิต ทฤษฎีบทเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม ทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม

โดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ การตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย มีการวัดประเมินผลด้วยวิธีที่หลากหลาย ตามสภาพจริงครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ โดยอิงมาตรฐานการเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการคิด ความสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบและใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสมสร้างสรรค์ เชื่อมโยงความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่าง มีระบบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นมีความสามารถในการตัดสินใจเห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและ เป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านคณิตศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ สามารถให้เหตุผล สื่อสาร นำเสนอสิ่งที่เรียนรู้และเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีจิตสาธารณะสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

2.ผลการเรียนรู้

เมื่อเรียนจบรายวิชานี้ นักเรียนสามารถ

1. นำทฤษฎีบทเบื้องต้นทางเรขาคณิตไปใช้ในการพิสูจน์ได้
2. นำทฤษฎีบทเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมไปใช้ในการพิสูจน์ได้
3. พิสูจน์ทฤษฎีเกี่ยวกับสี่เหลี่ยมด้านขนานได้
4. นำทฤษฎีบทเกี่ยวกับสี่เหลี่ยมด้านขนานไปใช้แก้ปัญหาได้
5. พิสูจน์ทฤษฎีบทวงกลม ที่เกี่ยวข้องกับมุมภายในวงกลม คอร์ดและเส้นสัมผัสได้
6. นำทฤษฎีบทวงกลม ที่เกี่ยวข้องกับมุมภายในวงกลม คอร์ดและเส้นสัมผัสไปใช้แก้ปัญหาได้
7. ใช้วิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา
8. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์
9. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
10. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน
11. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ

3. กำหนดการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้

| สัปดาห์ | คาบที่ | หัวข้อ | จุดประสงค์การเรียนรู้ |
|---------|--------|--|--|
| 1-2 | 1 - 4 | สังพจน์ในวิชา เรขาคณิต | เพื่อให้นักเรียนสามารถ อธิบายสังพจน์ที่นำไปใช้พิสูจน์วิชาเรขาคณิตได้ |
| 3-4 | 5-8 | ทฤษฎีบทเบื้องต้น ทางเรขาคณิต | เพื่อให้นักเรียนสามารถ นำทฤษฎีบทเบื้องต้นทางเรขาคณิตไปใช้ในการพิสูจน์ได้ |
| 5-8 | 9-16 | ทฤษฎีบทเกี่ยวกับ ความเท่ากันทุก ประการของรูป สามเหลี่ยม | เพื่อให้นักเรียนสามารถ นำทฤษฎีบทเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมไปใช้ในการพิสูจน์ได้ |
| 9 | 17 | สอบย่อยครั้งที่ 1 | |
| 10 | 18-20 | สอบกลางภาค | |
| 11-14 | 21-28 | ทฤษฎีบทเกี่ยวกับ รูปสี่เหลี่ยมด้าน ขนาน | เพื่อให้นักเรียนสามารถ 1. พิสูจน์ทฤษฎีบทเกี่ยวกับสี่เหลี่ยมด้านขนานได้ 2. นำทฤษฎีบทเกี่ยวกับสี่เหลี่ยมด้านขนานไปใช้แก้ปัญหาได้ |
| 15 | 29 | สอบย่อยครั้งที่ 2 | |
| 16-19 | 30-39 | ทฤษฎีบทเกี่ยวกับ วงกลม | เพื่อให้นักเรียนสามารถ นำทฤษฎีบทวงกลม ที่เกี่ยวข้องกับมุมภายในวงกลม คอร์ดและเส้นสัมผัส ไปใช้แก้ปัญหาได้ |
| 20 | 40 | สอบปลายภาค | |

4. แผนการประเมินผลการเรียนรู้และการมอบหมายงาน

การสอนรายวิชา ค20209 การพิสูจน์ทางเรขาคณิต ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 มีแผนการประเมินผลการเรียนรู้ ดังนี้

| | | |
|---|-----|-------|
| 4.1 ประเมินจากงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบหมาย | 10 | คะแนน |
| 4.2 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน : จิตพิสัย | 10 | คะแนน |
| 4.3 ประเมินจากการสอบย่อย 2 ครั้ง | 30 | คะแนน |
| 4.4 ประเมินจากการสอบกลางภาคเรียน | 20 | คะแนน |
| 4.5 ประเมินจากการสอบปลายภาคเรียน | 30 | คะแนน |
| รวม | 100 | คะแนน |

รายละเอียดการประเมินผลแต่ละหัวข้อเป็นดังนี้

4.1 ประเมินจากงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบหมาย (10 คะแนน)

| รายการ | รูปแบบของงาน | สัปดาห์ที่มอบหมาย | กำหนดส่ง | เวลาที่นักเรียนควรใช้ | คะแนน |
|--|--------------|-------------------|------------------------|-----------------------|-------|
| 1. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด ทฤษฎีบทเบื้องต้นทางเรขาคณิต | งานเดี่ยว | สัปดาห์ที่ 4 | ถัดจากวันมอบหมาย 1 วัน | 30 นาที | 2.5 |
| 2. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด ทฤษฎีบทเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม | งานเดี่ยว | สัปดาห์ที่ 8 | ถัดจากวันมอบหมาย 1 วัน | 30 นาที | 2.5 |
| 3. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด ทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน | งานเดี่ยว | สัปดาห์ที่ 14 | ถัดจากวันมอบหมาย 1 วัน | 30 นาที | 2.5 |
| 4. ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม | งานเดี่ยว | สัปดาห์ที่ 18 | ถัดจากวันมอบหมาย 1 วัน | 30 นาที | 2.5 |
| | | | | 120 นาที | 10 |

หมายเหตุ เวลาที่นักเรียนควรใช้ หมายถึง เวลาที่ครูได้พิจารณาว่าในการทำงานหรือแบบฝึกหัด ขึ้นนั้นๆนักเรียนควรใช้เวลาทำประมาณเท่าใดการประมาณดังกล่าวครูได้พิจารณาจากความยาก ความซับซ้อน และปริมาณของงานหรือแบบฝึกหัดขึ้นนั้นๆ

4.2 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน : จิตพิสัย (10 คะแนน)

การประเมินพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนรายวิชา ค2020 9 การพิสูจน์ทางเรขาคณิต
 ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ได้กำหนดหัวข้อการประเมินดังแสดงในตาราง

| หัวข้อการประเมิน | ผลการประเมิน | | | | |
|--|-----------------|--------------|-----------|----------------|-----------------|
| | ดีเยี่ยม (5) | ดีมาก (4) | ดี (3) | ปานกลาง (2) | ปรับปรุง (1) |
| 1.ความตั้งใจเรียนในห้องเรียน | | | | | |
| 2.การตรงต่อเวลาในการทำงาน | | | | | |
| 3.การมีส่วนร่วมในการเรียน | | | | | |
| 4.ความมีวินัยในตนเอง | | | | | |
| 5.ความรับผิดชอบต่อการเรียน | | | | | |
| 6.ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ | | | | | |
| 7.ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น | | | | | |
| 8.ความสามารถในการบริหารและจัดการเวลา | | | | | |
| 9.ความสามารถในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ | | | | | |
| 10.ความสามารถในการตัดสินใจ | | | | | |

4.3 ประเมินจากการสอบย่อย

รายวิชานี้จะมีการสอบย่อย 2 ครั้งดังนี้

- 4.3.1 กำหนดการสอบย่อยครั้งที่ 1 เวลาที่ใช้สอบ 50 นาที 15 คะแนน
- 4.3.2 กำหนดการสอบย่อยครั้งที่ 2 เวลาที่ใช้สอบ 50 นาที 15 คะแนน

เนื้อหาที่สอบ ลักษณะข้อสอบ จำนวนข้อสอบของการสอบย่อยแต่ละครั้ง มีรายละเอียดดังตาราง

| หัวข้อ/เนื้อหาที่ใช้ในการสอบ | ลักษณะและจำนวนข้อสอบ | คะแนน |
|--|----------------------|-------|
| การสอบย่อยครั้งที่ 1 (50 นาที) | | |
| ทฤษฎีบทเบื้องต้นทางเรขาคณิต | แสดงวิธีทำ 2 ข้อ | 6 |
| ทฤษฎีบทเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม | แสดงวิธีทำ 3 ข้อ | 9 |
| รวม | | 15 |
| การสอบย่อยครั้งที่ 2 (50 นาที) | | |
| ทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน | แสดงวิธีทำ 2 ข้อ | 6 |
| ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม | แสดงวิธีทำ 3 ข้อ | 9 |
| รวม | | 15 |

4.4 ประเมินจากการสอบกลางภาคเรียน (20 คะแนน)

กำหนดสอบกลางภาคระหว่างวันที่ 24 ,27, 29 กรกฎาคม 2558 เวลาที่ใช้ในการสอบ 50 นาที
หัวข้อ/เนื้อหาและลักษณะข้อสอบมีรายละเอียดดังตาราง

| หัวข้อ/เนื้อหาที่ใช้ในการสอบกลางภาค | ลักษณะและจำนวนข้อสอบ | คะแนน |
|--|----------------------|-------|
| ทฤษฎีบทเบื้องต้นทางเรขาคณิต | แสดงวิธีทำ 1 ข้อ | 5 |
| ทฤษฎีบทเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม | แสดงวิธีทำ 3 ข้อ | 15 |
| รวม | | 20 |

4.5 ประเมินจากการสอบปลายภาคเรียน (30 คะแนน)

กำหนดสอบปลายภาคระหว่างวันที่ 28,30 กันยายน – 2 ตุลาคม 2558 เวลาที่ใช้ในการสอบ 90 นาที หัวข้อ/เนื้อหาและลักษณะข้อสอบมีรายละเอียดดังตาราง

| หัวข้อ/เนื้อหาที่ใช้ในการสอบปลายภาค | ลักษณะและจำนวนข้อสอบ | คะแนน |
|---------------------------------------|----------------------|-------|
| ทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน | แสดงวิธีทำ 3 ข้อ | 15 |
| ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม | แสดงวิธีทำ 3 ข้อ | 15 |
| รวม | | 30 |