

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค33205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลำดับและอนุกรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ลำดับอนันต์

1. ด้านความรู้

นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจความหมายของลำดับจำกัดและลำดับอนันต์ สามารถหาพจน์ทั่วไป พจน์ที่ n ของลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต ลำดับฮาร์มอนิก และพิจารณาการลู่เข้าหรือลู่ออก (Convergent/Divergent Sequence) ของลำดับอนันต์ได้ผ่านเกณฑ์ประเมินร้อยละ 85

2. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน

นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาแบบรูปของลำดับ และการสื่อสารสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ

3. ด้านคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน

นักเรียนมีความรอบคอบ ทำงานอย่างมีหลักการ มีความรับผิดชอบ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

4. ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนบางส่วนยังสับสนการแยกแยะระหว่างลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต เมื่อตัวแปรหรือพจน์อยู่ในรูปเศษส่วนและทศนิยม

5. แนวทางแก้ไข

จัดทำแบบฝึกทักษะย่อยเพื่อเน้นย้ำการหาผลต่างร่วม (d) และอัตราส่วนร่วม (r) พร้อมใช้ระบบเพื่อนช่วยเพื่อนในการดูแลรายบุคคล

ลงชื่อ



ครูผู้สอน

(นางสาวจันทจุฑา จันทเก)

ตำแหน่ง ครู

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค33205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลำดับและอนุกรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 อนุกรมอนันต์

1. ด้านความรู้

นักเรียนเข้าใจความหมายของผลบวกย่อย S_n หาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต หาผลบวกอนุกรมอนันต์ ใช้สัญลักษณ์แทนการบวก Σ และตรวจสอบอนุกรมลู่ออกหรืออนุกรมลู่ออกได้ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 76.5

2. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน

นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เรื่องลำดับอนันต์มาใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาอนุกรมอนันต์ และประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้

3. ด้านคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน

มีความพยายามในการแก้โจทย์ปัญหา มีความซื่อสัตย์ในการตรวจแบบฝึกหัด และร่วมมือในการทำงานกลุ่ม

4. ปัญหา/อุปสรรค

การคำนวณผลบวกอนุกรมโดยใช้สัญลักษณ์ซิกมา (Σ) ในกรณีที่ดัชนีไม่เริ่มต้นจาก 1 ทำให้นักเรียนบางคนคำนวณผิดพลาด

5. แนวทางแก้ไข

อธิบายการกระจายพจน์ของ Σ และเน้นย้ำการใช้สมบัติของซิกมาผ่านตัวอย่างที่หลากหลาย ก่อนทำแบบฝึกหัด

ลงชื่อ  ครูผู้สอน
(นางสาวจินต์จุฑา จันทเก)
ตำแหน่ง ครู

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค33205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลำดับและอนุกรม แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ลิมิตของฟังก์ชัน

1. ด้านความรู้

นักเรียนบอกความหมายของลิมิตซ้าย ลิมิตขวา อธิบายทฤษฎีบทเกี่ยวกับลิมิต และนำไปใช้หาลิมิตของฟังก์ชันพีชคณิตได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์

2. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน

มีความสามารถในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา และการใช้แบบฝึกทักษะในการสำรวจพฤติกรรมค่าเข้าใกล้ของฟังก์ชัน

3. ด้านคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน

มีความตั้งใจเรียน กล้าตอบคำถาม และนำเสนอผลงานกลุ่มหน้าชั้นเรียนได้อย่างชัดเจน

4. ปัญหา/อุปสรรค

เมื่อเจอลิมิตในรูปแบบที่ไม่กำหนด $\frac{0}{0}$ นักเรียนบางส่วนยังไม่ชำนาญการจัดรูปด้วยการแยกตัวประกอบและการใช้สังยุค (Conjugate)

5. แนวทางแก้ไข

เพิ่มใบกิจกรรมทบทวนการแยกตัวประกอบพหุนามและการจัดรูปด้วยคอนจูเกตก่อนเข้าสู่โจทย์ลิมิตขั้นสูง

ลงชื่อ  ครูผู้สอน
(นางสาวจินต์จุฑา จันทเก)
ตำแหน่ง ครู

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค33205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน

1. ด้านความรู้

นักเรียนสามารถตรวจสอบสมบัติความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่จุด $x = a$ (ครบทั้ง 3 เงื่อนไข)
ตลอดจนความต่อเนื่องบนช่วงเปิด (a, b) และช่วงปิด $[a, b]$ ได้ถูกต้อง

2. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน

มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เพื่อ
อธิบายความต่อเนื่องของฟังก์ชันอย่างเป็นขั้นตอน

3. ด้านคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน

ทำงานอย่างมีความคิดตามลำดับเหตุผล มีระเบียบวินัย และมีความรับผิดชอบในการทำ
แบบฝึกหัด

4. ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนสับสนเงื่อนไขความต่อเนื่องบนช่วงปิด $[a, b]$ โดยเฉพาะการหาขีดจำกัดทางขวาที่
จุดขอบ a และขีดจำกัดทางซ้ายที่จุดขอบ b

5. แนวทางแก้ไข

ใช้การเขียนกราฟประกอบการอธิบายความต่อเนื่องบนช่วงเพื่อให้นักเรียนเห็นภาพรวมเชิง
เรขาคณิตได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ลงชื่อ  ครูผู้สอน
(นางสาวจันทจุฑา จันทเก)
ตำแหน่ง ครู

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค33205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 อัตราการเปลี่ยนแปลง

1. ด้านความรู้

นักเรียนบอกความหมายและคำนวณหาอัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ย อัตราการเปลี่ยนแปลง
ขณะใดๆ ของฟังก์ชัน และหาความเร็วขณะเวลาใดๆ จากสมการการเคลื่อนที่ได้ผ่านเกณฑ์

2. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน

มีความสามารถในการแก้ปัญหาและการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับ
ปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์

3. ด้านคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน

มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และร่วมมือกันสร้างโจทย์ปัญหาประยุกต์ในกิจกรรมกลุ่ม

4. ปัญหา/อุปสรรค

การจัดรูปอัตราส่วน $\frac{f(x+h)-f(x)}{h}$ เมื่อ $h \rightarrow 0$ มีความซับซ้อน ทำให้เกิด
ข้อผิดพลาดในการกระจายพจน์พีชคณิต

5. แนวทางแก้ไข

แนะนำขั้นตอนการคำนวณเป็น 5 ขั้นตอนย่อย (หา $f(x)$, หา $f(x+h)$, ลบกัน, หารด้วย h ,
และหาค่าลิมิต) เพื่อลดความผิดพลาด

ลงชื่อ  ครูผู้สอน
(นางสาวจินต์จุฑา จันทเก)
ตำแหน่ง ครู

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค33205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันโดยนิยาม

1. ด้านความรู้

นักเรียนบอกความหมายของอนุพันธ์ และสามารถหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตโดยใช้

นิยาม $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ ได้ถูกต้องตามเกณฑ์

2. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน

เกิดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และการคิดวิเคราะห์เชิงลึกอย่างเป็นลำดับขั้นตอน

3. ด้านคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน

มีความอดทน มุ่งมั่นในการทำโจทย์ที่มีขั้นตอนยาว และมีความซื่อสัตย์ในการตรวจ
แบบฝึกหัด

4. ปัญหา/อุปสรรค

เนื่องจากการหาอนุพันธ์โดยใช้นิยาม ขั้นตอนการคำนวณค่อนข้างยาว นักเรียนบางคน
สับสนในการตัดทอนตัวแปร h

5. แนวทางแก้ไข

เน้นย้ำจุดสังเกตว่าตัวแปร h ในตัวส่วนต้องถูกตัดทอนออกเสมอในขั้นตอนสุดท้ายก่อนการ
แทนค่า h = 0

ลงชื่อ



ครูผู้สอน

(นางสาวจันทจุฑา จันทเก)

ตำแหน่ง ครู

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค33205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ความชันของเส้นโค้ง

1. ด้านความรู้

นักเรียนบอกความหมายของเส้นสัมผัสเส้นโค้ง ความชันของเส้นโค้ง และหาสมการของเส้นสัมผัสเส้นโค้ง ณ จุดที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง

2. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน

มีความสามารถในการนำความรู้เรขาคณิตวิเคราะห์ (เรื่องความชันและสมการเส้นตรง) มาเชื่อมโยงกับอนุพันธ์ของฟังก์ชัน

3. ด้านคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน

ทำงานอย่างรอบคอบ ร่วมมือกันจัดทำสมุดเล่มเล็กคณิตศาสตร์เรื่องความชันของเส้นโค้งอย่างสร้างสรรค์

4. ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนบางส่วนสับสนระหว่างความชันของเส้นสัมผัส (m) กับความชันของเส้นตรงที่ตั้งฉากกับเส้นสัมผัส ($-1/m$)

5. แนวทางแก้ไข

ทบทวนสมบัติความชันของเส้นตรงที่ตั้งฉากกัน $(m_1 \cdot m_2) = -1$ และทำตารางเปรียบเทียบขั้นตอนการหาสมการทั้งสองรูปแบบ

ลงชื่อ  ครูผู้สอน
(นางสาวจินต์จุฑา จันทเก)
ตำแหน่ง ครู

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค33205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันโดยใช้สูตร

1. ด้านความรู้

นักเรียนบอกสูตรการหาอนุพันธ์ ฟังก์ชัน (พหุนาม ผลคูณ ผลหาร) และใช้สูตรในการหาอนุพันธ์ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องผ่านเกณฑ์

2. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน

มีความสามารถในการคิดคำนวณที่แม่นยำ เลือกใช้สูตรได้อย่างเหมาะสมตามลักษณะของโจทย์

3. ด้านคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน

มีความตั้งใจ สนุกสนานกับการแข่งขันตอบปัญหา และร่วมมือจัดทำการ์ตูนคณิตศาสตร์และแผนภูมิสูตร

4. ปัญหา/อุปสรรค

การใช้สูตรอนุพันธ์ของ $\frac{\text{ล่าง} \cdot d(\text{บน}) - \text{บน} \cdot d(\text{ล่าง})}{\text{ล่าง}^2}$ นักเรียนมักสับสนลำดับการลบและเครื่องหมาย

5. แนวทางแก้ไข

ใช้เทคนิคการท่องจำจิ้งหะสูตร และเพิ่มแบบฝึกทักษะเฉพาะเรื่องอนุพันธ์ของผลหารเพื่อสร้างความชำนาญ

ลงชื่อ  ครูผู้สอน
(นางสาวจินต์จุฑา จันทเก)
ตำแหน่ง ครู

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค33205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 อนุพันธ์ของฟังก์ชันคอมโพสิท

1. ด้านความรู้

นักเรียนบอกความหมายของฟังก์ชันคอมโพสิท บอกกฎลูกโซ่ (Chain Rule) และหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันประกอบ $y = u^n$ ได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์

2. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน

มีความสามารถในการวิเคราะห์โครงสร้างฟังก์ชันซ้อนฟังก์ชัน และการคิดแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

3. ด้านคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน

มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจเรื่องที่ซับซ้อน และรับผิดชอบในการจัดทำรายงานกลุ่ม

4. ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนมักลืมคูณอนุพันธ์ของใส่ใน $\frac{du}{dx}$ หลังจากหาอนุพันธ์ของกำลังตัวนอกเรียบร้อยแล้ว

5. แนวทางแก้ไข

เน้นย้ำหลักการ " ดิฟนอก ค้างใส่ไว้ แล้วคูณดิฟใส่ " โดยใช้การไฮไลต์สีตรงตัวแปร u ในแบบฝึกหัด

ลงชื่อ  ครูผู้สอน
(นางสาวจินต์จุฑา จันทเก)
ตำแหน่ง ครู

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค33205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 อนุพันธ์อันดับสูง

1. ด้านความรู้

นักเรียนเข้าใจความหมายและสามารถหาอนุพันธ์อันดับที่ $n(f''(x), f'''(x), f^n(x))$ เมื่อ $n > 1$ รวมทั้งประยุกต์หาความเร่งในการเคลื่อนที่ได้ถูกต้อง

2. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน

มีทักษะการคิดเชื่อมโยงอนุพันธ์อันดับที่ 1 (ความเร็ว) และอันดับที่ 2 (ความเร่ง) เข้ากับ โจทย์ประยุกต์

3. ด้านคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน

มีความพยายาม กล้าออกมาแสดงวิธีทำบนกระดาน และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

4. ปัญหา/อุปสรรค

เนื่องจากมีเวลาเรียนเพียง 1 ชั่วโมง นักเรียนบางส่วนยังทำโจทย์อนุพันธ์อันดับสูงของ ฟังก์ชันที่เป็นผลหารไม่ทัน

5. แนวทางแก้ไข

มอบหมายการทำบัตรคำถามทบทวนเพิ่มเติมเป็นผลงานกลุ่มนอกเวลาเรียนเพื่อซ่อมทำโจทย์ หลากหลายรูปแบบ

ลงชื่อ  ครูผู้สอน
(นางสาวจินต์จุฑา จันทเก)
ตำแหน่ง ครู

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค33205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 การประยุกต์ของอนุพันธ์

1. ด้านความรู้

นักเรียนใช้ทักษะหาค่าวิกฤตของฟังก์ชันเพิ่ม-ฟังก์ชันลด หาค่าวิกฤต จุดวิกฤต ค่าสูงสุด/ต่ำสุดสัมพัทธ์ และค่าสูงสุด/ต่ำสุดสัมบูรณ์ พร้อมแก้โจทย์ปัญหาประยุกต์ได้ผ่านเกณฑ์

2. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน

มีความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาชีวิตจริง สร้างตัวแบบคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) และวางแผนแก้ปัญหา

3. ด้านคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน

ทำงานอย่างเป็นระบบ วางแผนแก้ปัญหาอย่างรอบคอบ และร่วมกันสร้างสรรค์ Mind Map อนุพันธ์ของฟังก์ชัน

4. ปัญหา/อุปสรรค

การตีโจทย์ปัญหาเพื่อสร้างฟังก์ชันที่มีตัวแปรเดียวในเรื่องการประยุกต์หาพื้นที่หรือปริมาตร สูงสุด/ต่ำสุด เป็นเรื่องยากสำหรับนักเรียน

5. แนวทางแก้ไข

สรุปขั้นตอน 7 ขั้นตอนในการแก้โจทย์ปัญหาค่าสูงสุด/ต่ำสุด และเน้นให้นักเรียนวาดรูปประกอบโจทย์ทุกครั้ง

ลงชื่อ  ครูผู้สอน
(นางสาวจินต์จุฑา จันทเก)
ตำแหน่ง ครู

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค33205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 อนุพันธ์

1. ด้านความรู้

นักเรียนเข้าใจความหมายของกระบวนการตรงกันข้ามกับการหาอนุพันธ์ และสามารถหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง

2. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน

นักเรียนมีทักษะการคิดย้อนกลับ (Reverse Thinking) จากฟังก์ชันอนุพันธ์กลับไปสู่ฟังก์ชันเดิม

3. ด้านคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน

มีความสนใจร่วมกิจกรรมแข่งขันการหาอนุพันธ์ ชื่อสัตย์และรับผิดชอบในการทำแบบฝึกทักษะ

4. ปัญหา/อุปสรรค

นักเรียนมักสับสนบวกค่าคงตัว C หายคำตอบของการหาอนุพันธ์

5. แนวทางแก้ไข

เน้นย้ำเหตุผลทางคณิตศาสตร์ว่าเหตุใดอนุพันธ์จึงต้องมีค่าคงตัว + C เสมอผ่านตัวอย่างการหาอนุพันธ์ของค่าคงที่ซึ่งได้เท่ากับ 0

ลงชื่อ  ครูผู้สอน
(นางสาวจินต์จุฑา จันทเก)
ตำแหน่ง ครู

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค33205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต

1. ด้านความรู้

นักเรียนอธิบายสัญลักษณ์ $\int f(x)$ ใช้สูตรการหาปริพันธ์ไม่จำกัดเขต และนำความรู้ไปใช้แก้โจทย์ปัญหาหาฟังก์ชันและความเร่ง/ความเร็วได้ผ่านเกณฑ์

2. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน

มีความสามารถในการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการเลือกใช้สูตรอินทิเกรตได้อย่างถูกต้องตามโครงสร้างโจทย์

3. ด้านคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน

มีความใฝ่เรียนรู้ ร่วมมือกันจัดทำแผนภูมิสูตรการอินทิเกรต และทำงานอย่างมีระเบียบวินัย

4. ปัญหา/อุปสรรค

โจทย์การหาเงื่อนไขเฉพาะเมื่อกำหนดจุดผ่าน (x, y) เพื่อหาค่า C ทำให้นักเรียนบางคนสับสนการแทนค่าตำแหน่งตัวแปร

5. แนวทางแก้ไข

อธิบายเน้นย้ำความสัมพันธ์ $f(x) = y$ และฝึกขั้นตอนการแทนค่าจุดผ่าน (x, y) เพื่อแก้สมการหาค่าคงตัว C อย่างเป็นระบบ

ลงชื่อ  ครูผู้สอน
(นางสาวจินต์จุฑา จันทเก)
ตำแหน่ง ครู

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค33205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 ปริพันธ์จำกัดเขต

1. ด้านความรู้

นักเรียนบอกสัญลักษณ์ $\int_a^b f(x)$ และใช้ทฤษฎีบทหลักมูลของอินทิกรัลแคลคูลัสในการหาปริพันธ์จำกัดเขตบนช่วง $[a, b]$ ได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์

2. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน

มีความสามารถในการคิดคำนวณประเมินผลการแทนค่าขอบเขตบน (b) และขอบเขตล่าง (a)

3. ด้านคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน

มีความรอบคอบในการคิดคำนวณตัวเลขและเครื่องหมายลบ มีความมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมแข่งขันกลุ่ม

4. ปัญหา/อุปสรรค

มักเกิดข้อผิดพลาดในการคิดคำนวณตัวเลข ลบเศษส่วน และการกระจายเครื่องหมายลบในขั้นตอน $F(b) - F(a)$

5. แนวทางแก้ไข

กำชับให้นักเรียนใส่เครื่องหมายวงเล็บใหญ่ครอบ $[F(b)] - [F(a)]$ เสมอเพื่อป้องกันความผิดพลาดเรื่องเครื่องหมายลบ

ลงชื่อ  ครูผู้สอน
(นางสาวจินต์จุฑา จันทเก)
ตำแหน่ง ครู

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค33205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง แคลคูลัสเบื้องต้น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 พื้นที่ปิดล้อมเส้นโค้ง

1. ด้านความรู้

นักเรียนบอกความหมาย สัญลักษณ์ และคำนวณหาพื้นที่ที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง $y = f(x)$ กับ แกน X จาก $x = a$ ถึง $x = b$ ได้ถูกต้องตามหลักการ

2. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน

มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงเรขาคณิตด้วยแคลคูลัส และสื่อความหมายด้วยรูปภาพ

3. ด้านคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน

มีความตั้งใจ มุมานะในการสร้างสรรค์ Mind Map สรุปภาพรวมเรื่องอินทิเกรต

4. ปัญหา/อุปสรรค

เมื่อกราฟอยู่ใต้แกน X ค่าปริพันธ์จำกัดเขตจะได้ค่าติดลบ ทำให้นักเรียนบางส่วนสับสนค่าสัมบูรณ์ (Absolute Value) ในการตอบค่าพื้นที่

5. แนวทางแก้ไข

เน้นให้นักเรียนเขียนกราฟร่าง (Sketch Graph) เพื่อหาจุดตัดแกน X ก่อนคำนวณพื้นที่เสมอ หากพื้นที่อยู่ใต้แกน X ให้ใช้ค่าสัมบูรณ์หรือแยกช่วงอินทิเกรตให้ถูกต้อง

ลงชื่อ  ครูผู้สอน
(นางสาวจินตจุฑา จันทเก)
ตำแหน่ง ครู