****

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 พหุนาม เรื่อง การคูณพหุนาม**

**วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 (ค21202) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เวลา 1 คาบ**

**ผู้สอน อาจารย์เกตุม สระบุรินทร์**

**ผลการเรียนรู้**

 1. นักเรียนสามารถหาผลบวก และผลลบของเอกนามและพหุนามได้

 2. นักเรียนสามารถหาผลคูณ และผลหารของเอกนามและพหุนามได้

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. นักเรียนสามารถหาผลคูณของพหุนามที่กำหนดให้ได้

**สาระสำคัญ**

การหาผลคูณเอกนามกับเอกนาม ทำได้โดย นำสัมประสิทธิ์ในแต่ละเอกนามมาคูณกันและนำตัวแปรในแต่ละเอกนามมาคูณกันตามหลักการคูณเลขยกกำลัง

 การหาผลคูณเอกนามกับพหุนาม ทำได้โดยนำเอกนามไปคูณกับทุก ๆ พจน์ของพหุนาม แล้วนำผลคูณเหล่านั้นมารวมกัน

**สาระการเรียนรู้**

 **ด้านความรู้**

 - การคูณพหุนาม

**ด้านทักษะ/กระบวนการ**

- การแก้ปัญหา

 - การให้เหตุผล

 - การสื่อสาร การสื่อความหมาย

**ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

 - มีวินัย

 - ใฝ่เรียนรู้

 - มุ่งมั่นในการทำงาน

**ด้านสมรรถนะ**

 - ความสามารถในการสื่อสาร

 - ความสามารถในการคิด

 - ความสามารถในการแก้ปัญหา

**กิจกรรมการเรียนรู้**

 **กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน**

 1. ครูทบทวนการคูณของจำนวนนับและการคูณของตัวแปรเดียวกันหลาย ๆ ตัวโดยบทนิยาม ดังนี้

 เมื่อ  เป็นจำนวนใด ๆ ที่  และ  เป็นจำนวนนับแล้ว

 

 

  จำนวน  ตัวคูณกัน

 2. ครูยกตัวอย่างโจทย์การคูณของเลขยกกำลัง แล้วให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ พร้อมทั้งสังเกตเลขชี้กำลังของตัวแปรชุดเดียวกันก่อนการคูณ และชี้กำลังที่ได้จากการคูณแล้วช่วยกันสรุปหลักการหาคำตอบ ดังนี้



 **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**

 3. ครูยกตัวอย่างโจทย์การคูณกันของเอกนาม ดังนี้

ตัวอย่าง 1 = 

 = 

ตัวอย่าง 2 = 

 = 

ตัวอย่าง 3 = 

 = 

ตัวอย่าง 4 = 

 = 

4. ครูอธิบายการหาผลคูณระหว่างเอกนามกับพหุนามนั้น ซึ่งจะใช้สมบัติการแจกแจง คือ



\*\*และใช้การคูณเอกนามกับเอกนามในการหาผลลัพธ์อีกที

ตัวอย่าง 5 = 

 = 

ตัวอย่าง 6 = 

 = 

 = 

ตัวอย่าง 7 = 

 = 

ตัวอย่าง 8 = 

 = 

 **กิจกรรมรวบยอด**

 8. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปเรื่อง การคูณพหุนาม ดังนี้

การหาผลคูณเอกนามกับเอกนาม ทำได้โดย นำสัมประสิทธิ์ในแต่ละเอกนามมาคูณกันและนำตัวแปรในแต่ละเอกนามมาคูณกันตามหลักการคูณเลขยกกำลัง

การหาผลคูณเอกนามกับพหุนาม ทำได้โดยนำเอกนามไปคูณกับทุก ๆ พจน์ของ พหุนาม แล้วนำผลคูณเหล่านั้นมารวมกัน

9. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 2.5 ข้อที่ 1 และ 2 ในหน้าที่ 63 ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 2 เพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ

**หลักฐานการเรียนรู้**

- แบบฝึกหัด 2.5 ข้อที่ 1 และ 2 ในหน้าที่ 63 ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 2

**สื่อ/แหล่งการเรียนรู้**

1. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2

**การวัดและการประเมิน**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **เป้าหมาย** | **หลักฐาน** | **เครื่องมือวัด** | **เกณฑ์การประเมิน** |
| **ด้านความรู้**- การคูณพหุนาม | - แบบฝึกหัด 2.5 ข้อที่ 1 และ 2 ในหน้าที่ 63 | - แบบฝึกหัด 2.5 ข้อที่ 1 และ 2 ในหน้าที่ 63 | ตรวจสอบความถูกต้องของวิธีทำและคำตอบ |
| **ด้านทักษะ/กระบวนการ**- การแก้ปัญหา- การให้เหตุผล- การสื่อสาร การสื่อความหมาย | - แบบฝึกหัด 2.5 ข้อที่ 1 และ 2 ในหน้าที่ 63 | - แบบฝึกหัด 2.5 ข้อที่ 1 และ 2 ในหน้าที่ 63 | ตรวจสอบความถูกต้องของวิธีทำและคำตอบ |
| **ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์**- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้- มุ่งมั่นในการทำงาน | - การเข้าเรียน - การทำงาน | - การเข้าเรียน - การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน | - เข้าเรียนตรงเวลา- เมื่อครูถามคำถาม นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการตอบคำถาม |
| **ด้านสมรรถนะ**- ความสามารถในการสื่อสาร- ความสามารถในการคิด- ความสามารถในการแก้ปัญหา | - แบบฝึกหัด 2.5 ข้อที่ 1 และ 2 ในหน้าที่ 63 | - แบบฝึกหัด 2.5 ข้อที่ 1 และ 2 ในหน้าที่ 63 | ตรวจสอบความถูกต้องของวิธีทำและคำตอบ |

 ลงชื่อ.............................................ผู้สอน

 (อาจารย์เกตุม สระบุรินทร์)

**บันทึกหลังการสอน**

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4**

**ผลการสอน**

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**ปัญหาและอุปสรรค**

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**ข้อเสนอแนะ**

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

...................................................................................................................................................................

 ลงชื่อ..............................................

 (อาจารย์เกตุม สระบุรินทร์)

 อาจารย์ผู้สอน

**ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้**

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

...................................................................................................................................................................

ลงชื่อ..............................................

 (อาจารย์น้ำผึ้ง ชูเลิศ)

 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

**ความเห็นของรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ**

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

...................................................................................................................................................................

 ลงชื่อ..............................................

 (อาจารย์ ดร.สุดารัตน์ ศรีมา)

 รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ