

ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

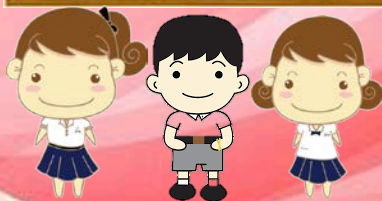
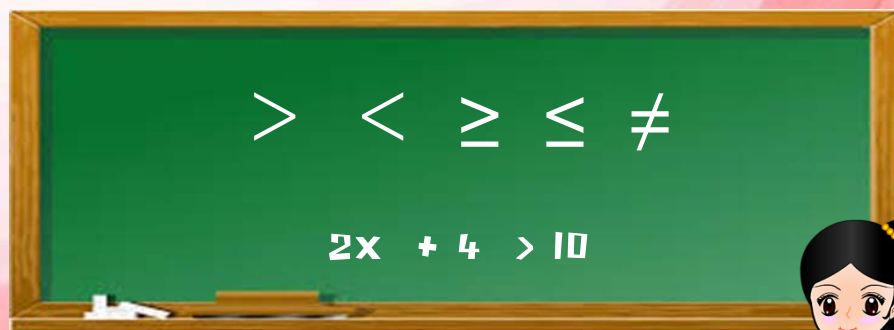
รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค23102

เรื่อง **อสมการ**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เล่มที่ 1

ความรู้เกี่ยวกับอสมการ



โดย นางสาวปริมประภา นาสมชัย
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
โรงเรียนหนองบัวพิทยาคาร
อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19



คำนำ

ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้จัดทำได้พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นสื่อการสอนที่มุ่งหวังแก้ปัญหาผู้เรียนขาดความรู้และเข้าใจ
ขาดทักษะการแก้โจทย์ปัญหา การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาให้มีความรู้และเข้าใจในเนื้อหาของอสมการเชิงเส้น
ตัวแปรเดียว มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ และมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา
เพิ่มขึ้น

ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กำหนดเนื้อหาจากง่ายไปยาก โดยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาทีละชุด มีกิจกรรมเสริมให้
นักเรียนได้ฝึกคิด ฝึกสังเกต ฝึกคำนวณ พร้อมทั้งให้นักเรียนได้ตรวจสอบความถูกต้อง ซึ่งเป็นการเสริม
และให้นักเรียนรู้ผลทันที

ผู้จัดทำหวังอย่างยิ่งว่า ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา
ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนและเป็นประโยชน์
ต่อผู้เรียนในการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองเป็นอย่างดี

ปริมประภา นาสมชัย

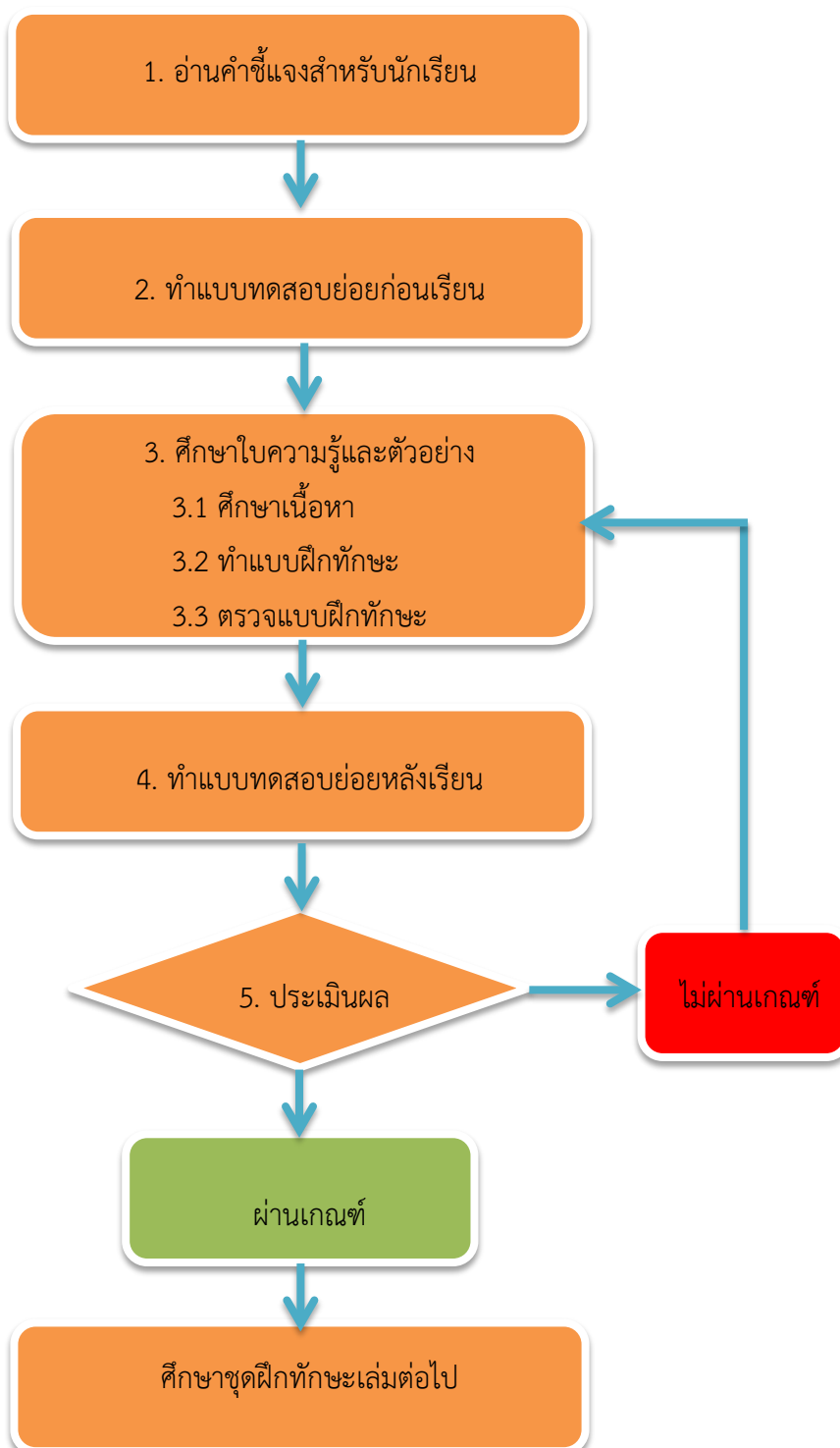


สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	1
คำชี้แจงในการใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	2
คำชี้แจงสำหรับครู	3
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	4
สาระสำคัญ, มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด, จุดประสงค์การเรียนรู้, สาระการเรียนรู้	5
แบบทดสอบย่อยก่อนเรียน เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับอสมการ	7
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับอสมการ	9
แบบฝึกทักษะที่ 1.1	10
แบบฝึกทักษะที่ 1.2	11
ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	12
แบบฝึกทักษะที่ 1.3	13
แบบทดสอบย่อยหลังเรียน เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับอสมการ	14
แบบบันทึกผลคะแนนการใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	16
บรรณานุกรม	17
ภาคผนวก	18
เฉลยแบบทดสอบย่อยก่อนเรียน เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับอสมการ	
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1	
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2	
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.3	
เฉลยแบบทดสอบย่อยหลังเรียน เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับอสมการ	
ประวัติผู้จัดทำ	24



ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
เล่มที่ 1 เรื่องความรู้เกี่ยวกับสมการ





คำชี้แจงในการใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

1. เอกสารฉบับนี้เป็นชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีทั้งหมด 8 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับอสมการ

เล่มที่ 2 ประโยคภาษาแลประโยคสัญลักษณ์

เล่มที่ 3 คำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวและกราฟแสดงคำตอบ

เล่มที่ 4 การแก้สมการโดยใช้สมบัติการบวกของการไม่เท่ากัน

เล่มที่ 5 การแก้สมการโดยใช้สมบัติการคูณของการไม่เท่ากัน

เล่มที่ 6 การแก้สมการโดยใช้สมบัติของการไม่เท่ากัน

เล่มที่ 7 การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เล่มที่ 8 การแก้โจทย์ปัญหาอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

2. ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ เล่มนี้เป็นเล่มที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับอสมการ ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ คำชี้แจงการใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สำหรับครู คำชี้แจงการใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน แบบทดสอบย่อยก่อนเรียน ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ และแบบทดสอบย่อยหลังเรียน

3. ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ เล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดทักษะทางคณิตศาสตร์นักเรียนสามารถฝึกฝนเพิ่มเติม ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจใน เรื่องความรู้เกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวมากขึ้น เกิดทักษะในการคำนวณ เพื่อช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา ฝึกการทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัยรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณ์ญาณ มีความซื่อสัตย์ มีความเชื่อมั่นในตนเอง รวมทั้งเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ตระหนักและเห็นคุณค่าของการเรียน อันจะนำไปสู่การบรรลุผล การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรคณิตศาสตร์หวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์นี้จะเป็น ประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์การศึกษาค้นคว้าหาความรู้ของนักเรียน และบุคคลที่สนใจเป็นอย่างดี

4. ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ เล่มที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับอสมการ ใช้เวลาเรียน 1 ชั่วโมง



คำชี้แจงสำหรับครู

ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เล่มที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับอสมการ รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 (ค23102) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อสมการ ประกอบด้วยคำชี้แจงสำหรับครู คำแนะนำสำหรับนักเรียน สารระสำคัญ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ แบบทดสอบย่อยก่อนเรียน ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบย่อยหลังเรียน และภาคผนวกซึ่งประกอบด้วย เฉลยแบบทดสอบย่อยก่อนเรียน เฉลยแบบฝึกทักษะ เฉลยแบบทดสอบย่อยหลังเรียน แบบบันทึกคะแนนและเกณฑ์การประเมินในการใช้ชุดฝึกทักษะ การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เล่มนี้ ครูผู้สอนควรปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ชี้แจงขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์นี้ให้นักเรียนเข้าใจ

ขั้นที่ 2 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยก่อนเรียน ก่อนศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ ทำแบบฝึกทักษะ และตรวจคำตอบตามเฉลยในภาคผนวกที่ละแบบฝึก

ขั้นที่ 3 ดูแลให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนและให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนพบปัญหา

ขั้นที่ 4 ประเมินผลการเรียนของนักเรียนอย่างต่อเนื่องและให้แรงเสริมในการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน

ขั้นที่ 5 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยหลังเรียน เมื่อศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้และทำแบบฝึกทักษะเสร็จสิ้น

ขั้นที่ 6 บันทึกผลการประเมินหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ทุกครั้ง

สู้ๆ จ้า.....





คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

ขั้นที่ 1 ศึกษาขั้นตอนการใช้ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ให้เข้าใจชัดเจน

ขั้นที่ 2 ศึกษาสาระสำคัญ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ขั้นที่ 3 ทำแบบทดสอบย่อยก่อนเรียน ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยในภาคผนวก แล้วบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนนเป็นคะแนนก่อนเรียน

ขั้นที่ 4 ศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหาจากใบความรู้และทำแบบฝึกทักษะด้วยตนเอง และตรวจสอบคำตอบจากเฉลยในภาคผนวกไปที่ละแบบฝึกตามลำดับเมื่อพบปัญหาให้ขอคำแนะนำจากครูทันที

ขั้นที่ 5 ทำแบบทดสอบย่อยหลังเรียน ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยในภาคผนวก แล้วบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนนเป็นคะแนนหลังเรียน

ขั้นที่ 6 ประเมินผลว่านักเรียนผ่านเกณฑ์หรือไม่

“ผ่านเกณฑ์การประเมิน” ให้นักเรียนทำชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ชุดต่อไป

“ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน” ให้นักเรียนย้อนกลับไปศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหาจากใบความรู้และทำแบบฝึกทักษะด้วยตนเองใหม่

ผมจะตั้งใจเรียนครับ

....จะได้ผ่านเกณฑ์





สาระสำคัญ, มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด,
จุดประสงค์การเรียนรู้, สาระการเรียนรู้

สาระสำคัญ

อสมการเป็นประโยคสัญลักษณ์ที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ของจำนวนโดยใช้สัญลักษณ์ \geq , $>$, $<$, \leq หรือ \neq บอกความสัมพันธ์

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 พิชคณิต

มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่นๆ แทนสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนแปลความหมาย และนำไปใช้แก้ปัญหา

ตัวชี้วัด

ค 4.2 ม.3/1 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

สาระที่ 6 ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 : มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ค.6.1 ม.1-3/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

ค 6.1 ม.3/5 เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ



สาระสำคัญ, มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด,
จุดประสงค์การเรียนรู้, สาระการเรียนรู้ (ต่อ)

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้

นักเรียนสามารถบอกความหมายของอสมการ และอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้

2. ด้านทักษะกระบวนการ

2.1 นักเรียนสามารถสื่อความหมาย และการนำเสนอได้

2.2 นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ในชีวิตประจำวันได้

3. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

3.1 นักเรียนมีความรับผิดชอบ

3.2 นักเรียนมีระเบียบวินัย

3.3 นักเรียนมีความรอบคอบทำงานเป็นระบบ

สาระการเรียนรู้

ความรู้เกี่ยวกับอสมการ

สู้ว์ ... จำ นักเรียนทุกคน




แบบทดสอบย่อยก่อนเรียน เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับสมการ

คำชี้แจง 1. แบบทดสอบปรนัยจำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 15 นาที
 2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- | | |
|---|--|
| <p>1. สัญลักษณ์ใดต่อไปนี้ไม่ใช่ข้อสมการ</p> <p>ก. \leq ข. \geq
 ค. $=$ ง. \neq</p> <p>2. สัญลักษณ์ \leq อ่านว่าอย่างไร</p> <p>ก. น้อยกว่าหรือเท่ากับ ข. อย่างมาก
 ค. ไม่เกิน ง. ถูกทุกข้อ</p> <p>3. พิจารณาข้อความต่อไปนี้</p> <p>a) \neq แทนความสัมพันธ์ ไม่เท่ากับ หรือ ไม่เท่ากัน
 b) $<$ แทนความสัมพันธ์ น้อยกว่า หรือ ไม่เกิน
 c) \geq แทนความสัมพันธ์ มากกว่าหรือเท่ากับ หรือ ไม่มากกว่า</p> <p>ก. a), b) และ c) ถูก
 ข. a) และ c) ผิด b) ถูก
 ค. a) ถูก b) และ c) ผิด
 ง. a) ผิด b) และ c) ถูก</p> <p>4. ประโยคในข้อใดเป็นสมการ</p> <p>ก. $4y$
 ข. $5x \leq -15$
 ค. $4y^3 - 6 = 10$
 ง. -7</p> <p>5. ประโยคในข้อใดไม่เป็นสมการ</p> <p>ก. $4 > 10$
 ข. $5x \leq -15$
 ค. $4y^3 - 6 = 10$
 ง. $x - 7 \geq 6y + 8$</p> | <p>6. พิจารณา $x - 7 \geq 5$ ข้อใดต่อไปนี้อ่านได้ถูกต้อง</p> <p>ก. $x - 7$ ไม่ถึง 5
 ข. $x - 7$ ไม่น้อยกว่า 5
 ค. $x - 7$ เกิน 5
 ง. $x - 7$ อย่างมาก 5</p> <p>7. สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเป็นสมการที่มีตัวแปรเท่าไร</p> <p>ก. 0 ข. 1
 ค. 2 ง. 3</p> <p>8. ประโยคในข้อใดเป็นสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว</p> <p>ก. $3y \leq -5y + 2$
 ข. $5x^2 + 5 > -10$
 ค. $2y^3 - 4y \geq -7$
 ง. $x(x - 8) = 2y - 3$</p> <p>9. ประโยคในข้อใดไม่เป็นสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว</p> <p>ก. $2y - 5 \leq -3y + 2$
 ข. $(2x - 2) > x(-5x)$
 ค. $2y - 4y \geq 2(-2y - 3)$
 ง. $(x - 2) = 2x - 3$</p> <p>10. พิจารณา $x \leq 10$ ข้อใดต่อไปนี้อ่านไม่ถูกต้อง</p> <p>ก. x ไม่มากกว่า 10
 ข. x อย่างมากเท่ากับ 10
 ค. x ไม่เกิน 10
 ง. x ไม่ถึง 10</p> |
|---|--|



กระดาษคำตอบแบบทดสอบย่อยก่อนเรียน

ชื่อ สกุล ชั้น/ห้อง/..... เลขที่

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผลการประเมิน	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน
10			

เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบย่อยก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

ตอบถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบ ข้อละ 0 คะแนน

เกณฑ์ผ่านการประเมิน

ผู้ผ่านการประเมินต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป คือ ตั้งแต่ 7 คะแนนขึ้น





ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับอสมการ

อสมการ คือ ประโยคสัญลักษณ์ที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ของจำนวนโดยมีสัญลักษณ์ $<$, $>$, \leq , \geq หรือ \neq บอกความสัมพันธ์ของจำนวน

ความหมายของสัญลักษณ์

- $<$ แทนความสัมพันธ์ น้อยกว่า ต่ำกว่า ไม่ถึง
- $>$ แทนความสัมพันธ์ มากกว่า สูงกว่า เกิน
- \neq แทนความสัมพันธ์ ไม่เท่ากัน ไม่เท่ากับ
- \leq แทนความสัมพันธ์ น้อยกว่าหรือเท่ากับ ไม่มากกว่า อย่างมาก ไม่เกิน
- \geq แทนความสัมพันธ์ มากกว่าหรือเท่ากับ ไม่น้อยกว่า อย่างน้อย

ตัวอย่างที่ 1 $x \leq 6$ อ่านว่า x น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6

หมายถึง $x < 6$ หรือ $x = 6$

อีกนัยหนึ่ง คือ x ไม่เกิน 6

ตัวอย่างที่ 2 $x \geq y$ อ่านว่า x มากกว่าหรือเท่ากับ y

หมายถึง $x > y$ หรือ $x = y$

อีกนัยหนึ่ง คือ x ไม่น้อยกว่า y

ในอสมการอาจมีตัวแปร หรือไม่มีตัวแปรก็ได้

เช่น $6 + 5 \leq 19$ และ $9 \neq 8 - 5$ • • • เป็นอสมการที่ไม่มีตัวแปร

$3x - 4 < 15$ และ $\frac{y}{6} \geq 3$ • • • เป็นอสมการที่มีตัวแปร

*****ในกรณีที่ไม่มีระบุเงื่อนไขของตัวแปร ให้ถือว่าตัวแปรนั้นแทนจำนวนจริงใดๆ*****



แบบฝึกทักษะที่ 1.1

ชื่อ..... สกุล..... ชั้น/ห้อง..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนสัญลักษณ์แทนค่าแสดงความสัมพันธ์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

ข้อ	ค่าแสดงความสัมพันธ์	สัญลักษณ์
ตัวอย่าง	อย่างน้อย	\geq
1.	น้อยกว่าหรือเท่ากับ	
2.	ไม่เกิน	
3.	น้อยกว่า	
4.	ไม่ถึง	
5.	มากกว่าหรือเท่ากับ	
6.	ไม่เท่ากับ	
7.	ไม่น้อยกว่า	
8.	เกิน	
9.	อย่างมาก	
10.	ไม่เท่ากัน	



พวกเรามาทบทวนความรู้กันนะจ๊ะ

เยี่ยมมากจ้า...เราจะสู้ไปด้วยกัน





แบบฝึกทักษะที่ 1.2

ชื่อ..... สกุล..... ชั้น/ห้อง..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่กำหนดให้ว่าเป็น หรือไม่เป็นสมการ โดยทำเครื่องหมาย \checkmark ลงในตาราง (ข้อละ 1 คะแนน)

ข้อ	ประโยคสัญลักษณ์	เป็นสมการ	ไม่เป็นสมการ
ตัวอย่าง	$3x + 9 \geq 18$	\checkmark	-
1.	$7y - 5 \neq 43$		
2.	$x + 2 = 9$		
3.	$5y + 7 + 6x < 8$		
4.	$9y - 12 \leq 5$		
5.	$3(2+b) > 6$		
6.	$5x = 20x$		
7.	$4.5x \leq 8$		
8.	$a^2 \neq 6$		
9.	$5x + 4x \geq 6 - x$		
10.	$\frac{5}{2}b - a = 21$		

อ้อ ๆ นะจะทุกคน



ขอบคุณครับคุณครู...ผมจะตั้งใจ
ทำแบบฝึกหัดอย่างเต็มความสามารถครับ



ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คือ อสมการที่มีตัวแปรเพียงตัวเดียว และเลขชี้กำลังของตัวแปร เท่ากับ 1

ช่วยกันพิจารณาด้วยนะค่ะว่าอสมการต่อไปนี้ เป็น
อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวหรือไม่



$$3x \leq 5$$

เป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เนื่องจากเป็นอสมการที่มีเพียงหนึ่งตัวแปร คือ x
และเลขชี้กำลังของตัวแปร x เป็น 1

$$5y + 5 > 4y - 7$$

เป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เนื่องจากเป็นอสมการที่มีเพียงหนึ่งตัวแปร คือ y และเลขชี้กำลัง
ของตัวแปร y เป็น 1

$$2x - 7 \neq 8y$$

ไม่เป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เนื่องจากเป็นอสมการที่มีสองตัวแปร คือ x และ y

$$6y^2 + 3 \leq 5 - y$$

ไม่เป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เนื่องจากเป็นอสมการที่มีสองตัวแปร คือ y แต่เลขชี้กำลัง
ของตัวแปร y มีเลขชี้กำลังเป็น 2

$$2(3z - 5) < 4$$

เป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เนื่องจากเป็นอสมการที่มีเพียงหนึ่งตัวแปร คือ z และเลขชี้กำลัง
ของตัวแปร z เป็น 1 *** $2(3z - 5) < 4$ จะได้ $6z - 10 <$

$$z(5z + 4) \neq 12$$

ไม่เป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เนื่องจากเป็นอสมการที่มีเพียงหนึ่งตัวแปร คือ z แต่เลขชี้กำลัง
ของตัวแปร z เป็น 2 *** $z(5z + 4) \neq 12$ จะได้ $5z^2 + 4z$



แบบฝึกทักษะที่ 1.3

ชื่อ..... สกุล..... ชั้น/ห้อง..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่กำหนดให้ว่าเป็นหรือไม่เป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยทำเครื่องหมาย \checkmark ลงในตาราง (ข้อละ 1 คะแนน)

ข้อ	ประโยคสัญลักษณ์	เป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	ไม่เป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
ตัวอย่าง	$x + 6 \geq 12 - x$	\checkmark	-
1.	$-6y \geq 9$		
2.	$a^3 - 7b \neq 10$		
3.	$4 - 12 - 6b < b$		
4.	$a(a + 5) - 2 \leq 10$		
5.	$5(x-5) > 2x$		
6.	$7 \neq \frac{5}{2}(x+6)$		
7.	$a^2 \geq 7 + a$		
8.	$\frac{2(x-3)}{4} < \frac{5}{2}$		
9.	$\frac{a(a-2)}{a} \geq 7$		
10.	$\frac{2x}{3} - \frac{5}{6} \leq 2(y-5)$		

เป็นไงบ้าง...ทำได้ทุกคนนะจะได้ก๊

หนูทำได้คะ เย้ๆ ถูกหมดเลย





กระดาษคำตอบแบบทดสอบย่อยหลังเรียน

ชื่อ สกุล ชั้น/ห้อง/..... เลขที่

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผลการประเมิน	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน
10			

เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบย่อยก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

ตอบถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบ ข้อละ 0 คะแนน

เกณฑ์ผ่านการประเมิน

ผู้ผ่านการประเมินต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป คือ ตั้งแต่ 7 คะแนนขึ้น





แบบบันทึกผลคะแนนชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
เรื่อง อสมการ เล่มที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับอสมการ

ชื่อ สกุล ชั้น/ห้อง/..... เลขที่

แบบฝึกทักษะที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผ่านการประเมิน	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
1.1	10			
1.2	10			
1.3	10			
รวม	30			

แบบทดสอบย่อย	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผ่านการประเมิน	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
ก่อนเรียน	10			
หลังเรียน	10			
คะแนนความก้าวหน้า				



บรรณานุกรม

- กนกวลี อุษณกร, นवलน้อย เจริญผล, ปาจริย์ วิชชวัลคุ และ ดร.สุเทพ บุญซอ่อน. (2558). **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : สกสค. ลาดพร้าว.
- ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. (2552). **หนังสือเรียนเสริมมาตรฐานแม่ค คณิตศาสตร์ ม. 3 ภาคเรียนที่ 2**. กรุงเทพฯ : แม่ค.
- รศ.ดร.นพพร แหยมแสง และทรงศักดิ์ ด้านพานิช. (2555). **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.3 ภาคเรียนที่ 2**. กรุงเทพฯ : แม่ค.
- ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ยุพิน พิพิธกุล และรองศาสตราจารย์ ดร.สิริพร ทิพย์คง. (2557). **ชุดกิจกรรมพัฒนาการคิดเสริมสร้างสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2**. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2551). **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว



ภาคผนวก



เฉลยแบบทดสอบย่อยก่อนเรียน

เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับสมการ

ข้อ	คำตอบ
1.	ค
2.	ง
3.	ค
4.	ข
5.	ค
6.	ข
7.	ข
8.	ก
9.	ข
10.	ง



ว้าว ๆเยี่ยมจริงๆ





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนสัญลักษณ์แทนค่าแสดงความสัมพันธ์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

ข้อ	ค่าแสดงความสัมพันธ์	สัญลักษณ์
ตัวอย่าง	อย่างน้อย	\geq
1.	น้อยกว่าหรือเท่ากับ	\leq
2.	ไม่เกิน	\leq
3.	น้อยกว่า	$<$
4.	ไม่ถึง	$<$
5.	มากกว่าหรือเท่ากับ	\geq
6.	ไม่เท่ากับ	\neq
7.	ไม่น้อยกว่า	\geq
8.	เกิน	$>$
9.	อย่างมาก	\leq
10.	ไม่เท่ากัน	\neq



พวกเราทบทวนความรู้กันนะจ๊ะ

เยี่ยมมากจ้า...ตั้งใจเรียนกันจ้า...





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่กำหนดให้ว่าเป็น หรือไม่เป็นสมการ โดยทำเครื่องหมาย \checkmark ลงในตาราง (ข้อละ 1 คะแนน)

ข้อ	ประโยคสัญลักษณ์	เป็นสมการ	ไม่เป็นสมการ
ตัวอย่าง	$3x + 9 \geq 18$	\checkmark	-
1.	$7y - 5 \neq 43$	\checkmark	-
2.	$x + 2 = 9$		\checkmark
3.	$5y + 7 + 6x < 8$	-	\checkmark
4.	$9y - 12 \leq 5$	\checkmark	-
5.	$3(2+b) > 6$	\checkmark	-
6.	$5x = 20x$		\checkmark
7.	$4.5x \leq 8$	\checkmark	-
8.	$a^2 \neq 6$		\checkmark
9.	$5x + 4x \geq 6 - x$	\checkmark	-
10.	$\frac{5}{2}b - a = 21$	-	\checkmark

อ้อ ๆ นะจะทุกคน



ขอบคุณครับคุณครู....ผมจะตั้งใจ
ทำแบบฝึกหัดอย่างเต็มความสามารถครับ





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.3

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่กำหนดให้ว่าเป็นหรือไม่เป็น
อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตาราง (ข้อละ 1 คะแนน)

ข้อ	ประโยคสัญลักษณ์	เป็นอสมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว	ไม่เป็นอสมการ เชิงเส้นตัวแปรเดียว
ตัวอย่าง	$x + 6 \geq 12 - x$	✓	-
1.	$-6y \geq 9$	✓	-
2.	$a^3 - 7b \neq 10$		✓
3.	$4 - 12 - 6b < b$	✓	-
4.	$a(a + 5) - 2 \leq 10$		✓
5.	$5(x-5) > 2x$	✓	-
6.	$7 \neq \frac{5}{2}(x+6)$	✓	-
7.	$a^2 \geq 7 + a$	-	✓
8.	$\frac{2(x-3)}{4} < \frac{5}{2}$	✓	
9.	$\frac{a(a-2)}{a} \geq 7$	-	✓
10.	$\frac{2x}{3} - \frac{5}{6} \leq 2(y-5)$	-	✓

เป็นไงบ้าง..ทำได้ทุกคนนะจะได้ก็

หนูทำได้ค่ะ เย้ๆ ถูกหมดเลย





เฉลยแบบทดสอบย่อยหลังเรียน
เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับสมการ

ข้อ	คำตอบ
1.	ก
2.	ค
3.	ง
4.	ค
5.	ข
6.	ข
7.	ข
8.	ข
9.	ก
10.	ง



ว้าวเยี่ยมจริงๆ
เด็กๆ ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ทุก





ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ	นางสาวปริมประภา นาสมชัย
วัน/เดือน/ปี เกิด	31 พฤษภาคม 2527
ที่อยู่ปัจจุบัน	95 หมู่ 2 ต.บ้านพร้าว อ.เมือง จ.หนองบัวลำภู 39000
การศึกษา	ปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต วิชาเอก คณิตศาสตร์ วิชาโท คอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ปริญญาโท ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ตำแหน่ง	ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
วัน เดือน ปี ที่บรรจุแต่งตั้ง	27 กุมภาพันธ์ 2552
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนหนองบัวพิทยาคาร อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19
โทรศัพท์	087 - 2383505

