

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชุดที่ 9

การแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
เกี่ยวกับการหาจำนวนเงิน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



นางมาลี ประเสริฐเมธ
ครูชำนาญการโรงเรียนบ้านสถาน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 2

คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชุดที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เกี่ยวกับการหาจำนวนเงิน ประกอบด้วย คำชี้แจง บทบาทนักเรียน มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียนพร้อมเฉลย บัตรความรู้ บัตรกิจกรรมพร้อมเฉลย บัตรแบบฝึกหัดพร้อมเฉลย บัตรสรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียนพร้อมเฉลย สามารถทำกิจกรรมประเมินความรู้และตรวจสอบเองได้

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ แนะนำ ให้คำปรึกษาข้อเสนอแนะต่างๆ จนทำให้ชุดกิจกรรมนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

มาลี ประเสริฐเมธ

สารบัญ

หน้า

คำนำ

สารบัญ

คำชี้แจง

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

จุดประสงค์การเรียนรู้

บัตรความรู้

บัตรกิจกรรม

บัตรเฉลยกิจกรรม

บัตรแบบฝึกหัด

บัตรเฉลยแบบฝึกหัด

แบบทดสอบหลังเรียน

บัตรเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

บรรณานุกรม

คำชี้แจง

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชุดที่ 9 โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เกี่ยวกับการหาจำนวนเงินใช้เวลาเรียน 1 ชั่วโมง
2. ก่อนเรียนให้นักเรียนศึกษาชุดกิจกรรมให้เข้าใจก่อนแล้วจึงลงมือปฏิบัติ
3. ในการปฏิบัติกิจกรรมทุกกิจกรรม ให้นักเรียนทำลงในบัตรกิจกรรมและบัตรแบบฝึกหัดเรียงลำดับตามขั้นตอน
4. ให้นักเรียนรับสื่อ วัสดุอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้
 - 4.1 บัตรความรู้
 - 4.2 บัตรกิจกรรม
 - 4.3 บัตรเฉลยกิจกรรม
 - 4.4 บัตรแบบฝึกหัด
 - 4.5 บัตรเฉลยแบบฝึกหัด
 - 4.6 แบบทดสอบหลังเรียน
 - 4.7 บัตรเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

สาระที่ 4 พิชคณิต

มาตรฐาน ค 4.2 : ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่นๆ แทนสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหาได้

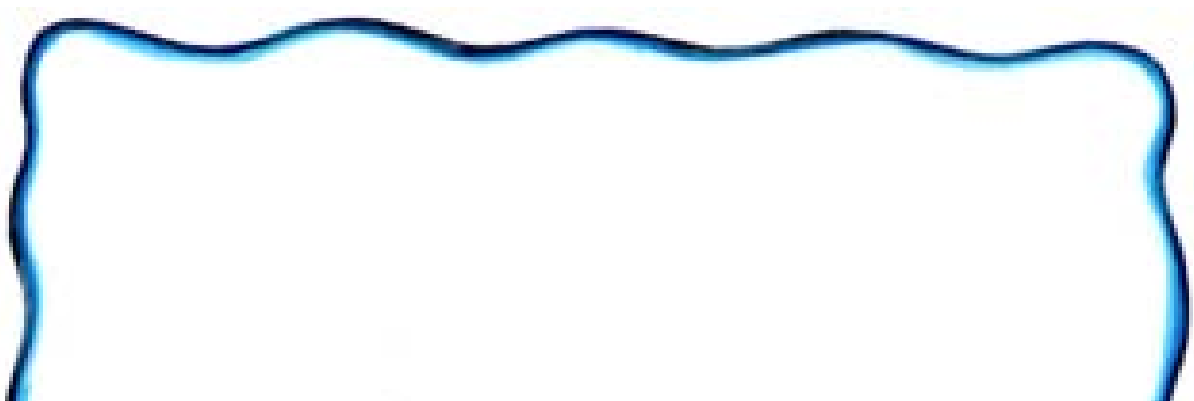
สาระที่ 6 ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 : มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

มฐ. ค 4.2 ม.2/1 แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

มฐ. ค 6.1 ม.2/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ ได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเกี่ยวกับจำนวนเงิน และตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
2. นักเรียนสามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ในการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน
3. นักเรียนทำงานอย่างเป็นระบบ



บัตรความรู้
การแก้โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับการหาจำนวนเงิน

ตัวอย่างที่ 1 จิ้งหรีดมีเงินอยู่จำนวนหนึ่ง พอให้อีกสองเท่าของเงินที่จิ้งหรีดมีอยู่ จิ้งหรีดนำเงินไปซื้อนาฬิกา 500 บาท ปรากฏว่ายังเหลือเงินอีก 400 บาท เดิมจิ้งหรีดมีเงินกี่บาท

วิธีทำ ให้เดิมจิ้งหรีดมีเงิน p บาท

แสดงว่า จิ้งหรีดมีเงินทั้งหมด $p + 2p$

จิ้งหรีดนำเงินไปซื้อนาฬิกา 500 บาท แล้วเหลือเงิน 400 บาท

เขียนเป็นสมการได้ $(p + 2p) - 500 = 400$

$$3p - 500 = 400$$

$$3p = 400 + 500$$

$$3p = 900$$

$$\frac{3p}{3} = \frac{900}{3}$$

$$p = 300$$

ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

ถ้าเดิมจิ้งหรีดมีเงิน 300 บาท

พอให้อีกสองเท่าของเงินที่จิ้งหรีดมีอยู่ คือ $2 \times 300 = 600$ บาท

นั่นคือ จิ้งหรีดมีเงินทั้งหมด $300 + 600 = 900$ บาท

จิ้งหรีดนำเงินไปซื้อนาฬิกา 500 บาท แล้วเหลือเงิน $900 - 500 = 400$ บาท

ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์

ดังนั้น เดิมจิ้งหรีดมีเงิน 300 บาท

ตอบ 300 บาท

บัตรกิจกรรม

การแก้โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับจำนวนเงิน

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรม ด้วยการเติมข้อความลงในช่องว่าง

ข้อ 1 สามเท่าของเงินที่เหมยมีอยู่รวมกับเงินอีก 29 บาท เป็นเงิน 296 บาท
จงหาว่าเหมยมีเงินเท่าใด

วิธีทำ ให้เหมยมีเงิน n บาท

สามเท่าของเงินที่เหมยมีอยู่รวมกับเงินอีก 29 บาท คือ

สามเท่าของเงินที่เหมยมีอยู่รวมกับเงินอีก 29 บาท เป็นเงิน 296 บาท

เขียนเป็นสมการ = 296

จะได้ = $296 - 29$

..... = 267

.....

$n = \dots\dots\dots$

ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

ถ้าเหมยมีเงิน บาท

สามเท่าของเงินที่เหมยมี เป็น บาท

สามเท่าของเงินที่เหมยมีอยู่รวมกับเงินอีก 29 บาท คือ บาท

ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์

ดังนั้น เหมยมีเงิน บาท

บัตรเฉลยกิจกรรม
การแก้โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับจำนวนเงิน

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรม ด้วยการเติมข้อความลงในช่องว่าง

ข้อ 1 สามเท่าของเงินที่เหมยมีอยู่รวมกับเงินอีก 29 บาท เป็นเงิน 296 บาท
จงหาว่าเหมยมีเงินเท่าใด

วิธีทำ ให้เหมยมีเงิน n บาท

สามเท่าของเงินที่เหมยมีอยู่รวมกับเงินอีก 29 บาท คือ $3n + 29$

สามเท่าของเงินที่เหมยมีอยู่รวมกับเงินอีก 29 บาท เป็นเงิน 296 บาท

เขียนเป็นสมการ $3n + 29 = 296$

จะได้ $3n + 29 - 29 = 296 - 29$

$$3n = 267$$

$$\frac{3n}{3} = \frac{267}{3}$$

$$n = 89$$

ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

ถ้าเหมยมีเงิน 89 บาท

สามเท่าของเงินที่เหมยมี เป็น $3 \times 89 = 267$ บาท

สามเท่าของเงินที่เหมยมีอยู่รวมกับเงินอีก 29 บาท คือ $267 + 29 = 296$ บาท

ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์

ดังนั้น เหมยมีเงิน 89 บาท

บัตรแบบฝึกหัด
การแก้โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับจำนวนเงิน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมข้อความลงในช่องว่าง

ข้อ 1 สี่เท้าของเงินที่อันมีอยู่มากกว่าเงิน 37 บาท เป็นเงิน 175 บาท อันมีเงินเท่าใด

วิธีทำ ให้อันมีเงิน x บาท

สี่เท้าของเงินที่อันมีอยู่มากกว่าเงิน 37 บาท คือ

สี่เท้าของเงินที่อันมีอยู่มากกว่าเงิน 37 บาท เป็นเงิน 175 บาท

เขียนเป็นสมการ = 175

..... = 175 + 37

.....

.....

$x =$

ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

ถ้าอันมีเงิน บาท

สี่เท้าของเงินที่อันมี คือ

สี่เท้าของเงินที่อันมีอยู่มากกว่าเงิน 37 บาท คือ บาท

ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์

ดังนั้น

บัตรเฉลยแบบฝึกหัด
การแก้โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับจำนวนเงิน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมข้อความลงในช่องว่าง

ข้อ 1 สี่เท้าของเงินที่อันมีอยู่มากกว่าเงิน 37 บาท เป็นเงิน 175 บาท อันมีเงินเท่าใด

วิธีทำ ให้อันมีเงิน x บาท

สี่เท้าของเงินที่อันมีอยู่มากกว่าเงิน 37 บาท คือ $4x - 37$

สี่เท้าของเงินที่อันมีอยู่มากกว่าเงิน 37 บาท เป็นเงิน 175 บาท

เขียนเป็นสมการ $4x - 37 = 175$

จะได้ $4x - 37 + 37 = 175 + 37$

$$4x = 212$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{212}{4}$$

$$x = 53$$

ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

ถ้าอันมีเงิน 53 บาท

สี่เท้าของเงินที่อันมี คือ $4 \times 53 = 212$

สี่เท้าของเงินที่อันมีอยู่มากกว่าเงิน 37 บาท คือ $212 - 37 = 175$ บาท

ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์

ดังนั้น อันมีเงิน 53 บาท

แบบทดสอบหลังเรียน

การแก้โจทย์ปัญหาสมการเกี่ยวกับการหาจำนวนเงิน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

มีเหรียญห้าบาทที่เหรียญ จากโจทย์ปัญหา ข้อใดเรียงลำดับการแสดงวิธีแก้ปัญหาได้ถูกต้อง

ก. 2, 1, 4, 3

ข. 4, 2, 3, 1

ค. 1, 2, 3, 4

ง. 4, 2, 1, 3

8. กรณีที่มีเหรียญห้าบาทที่เหรียญ

ก. 62 เหรียญ

ข. 40 เหรียญ

ค. 32 เหรียญ

ง. 18 เหรียญ

9. ในกระปุกออมสินใบหนึ่งมีเหรียญบาทและเหรียญห้าบาทอยู่รวมกัน 109 เหรียญ คิดเป็นเงิน

297 บาท ถ้าให้ y แทนจำนวนเหรียญห้าบาท ข้อใดเป็นสมการหาจำนวนเหรียญ

ก. $4y + 109 = 297$

ข. $4y + 297 = 109$

ค. $4y - 109 = 297$

ง. $4y - 297 = 109$

10. ในกระปุกออมสินมีเหรียญห้าบาทที่เหรียญ

ก. 62 เหรียญ

ข. 47 เหรียญ

ค. 40 เหรียญ

ง. 32 เหรียญ

บัตรเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อ 1 ข

ข้อ 2 ง

ข้อ 3 ข

ข้อ 4 ค

ข้อ 5 ค

ข้อ 6 ง

ข้อ 7 ก

ข้อ 8 ค

ข้อ 9 ก

ข้อ 10 ข