รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง สถานการณ์นี้ มีคำตอบ (3)

ครูผู้สอน ครูปัญชิตา สุวรรณชาตรี
ครูกมลชนก มีหลาย

หน่วยที่ 5 สมการสู่ชีวิต

สถานการณ์นี้ มีคำตอบ (3)

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเขียน หรือ
อธิบายวิธีการแก้โจทย์ปัญหาที่
กำหนดให้ โดยใช้ความรู้เรื่อง
สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

การแก้โจทย์ปัญหา
สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ขั้นตอน

ขั้นตอนในการแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์โจทย์เพื่อหาว่า โจทย์กำหนดอะไรมาให้ และให้หาอะไร

ขั้นที่ 2 กำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่โจทย์ให้หาหรือแทนสิ่งที่สัมพันธ์กับสิ่งที่โจทย์ให้หา

ขั้นที่ 3 พิจารณาเงื่อนไขที่แสดงการเท่ากันในโจทย์ แล้วนำมาเขียนเป็นสมการ

ขั้นที่ 4 แก้สมการเพื่อหาคำตอบที่โจทย์ต้องการ

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคำตอบที่ได้กับเงื่อนไขในโจทย์

ตัวอย่าง 1 รุ้งมีเงินอยู่จำนวนหนึ่ง นำไปซื้อเสื้อผ้า $\frac{3}{4}$ ของเงินที่มีอยู่ รุ้งเหลือเงินอยู่ **80** บาท เดิมรุ้งมีเงินอยู่กี่บาท

วิธีทำ ให้ เดิมรุ้งมีเงิน x บาท

นำไปซื้อเสื้อผ้า $\frac{3}{4}$ ของเงินที่มีอยู่

จะได้ รุ้งนำเงินไปซื้อเสื้อผ้า $\frac{3}{4}x$ บาท

เมื่อซื้อแล้วรุ้งเหลือเงินอยู่ **80** บาท

ตัวอย่าง 1 (ต่อ)

เดิมรุ้งมีเงิน x บาท

ซื้อเสื้อผ้า $\frac{3}{4}x$ บาท

เหลือเงิน 80 บาท

ตัวอย่าง 1 (ต่อ)

วิธีทำ (ต่อ) จะได้สมการเป็น $x - \frac{3}{4}x = 80$

$$\left(1 - \frac{3}{4}\right)x = 80$$

$$\frac{1}{4}x = 80$$

$$x = 320$$

ตรวจสอบกับเงื่อนไขในโจทย์

ถ้าเดิมรุ้งมีเงิน 320 บาท

นำไปซื้อเสื้อผ้า $\frac{3}{4}$ ของเงินที่มีอยู่ คิดเป็นเงิน $\frac{3}{4} \times 320 = 240$ บาท

และเงินเหลือ $320 - 240 = 80$ บาท ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์

ดังนั้น เดิมรุ้งมีเงิน คือ 320 บาท

ตอบ 320 บาท

ตัวอย่าง 2 แปลงดอกไม้เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านยาวยาวเป็นสองเท่าของด้านกว้าง ถ้าความยาวรอบแปลงดอกไม้เป็น **30** เมตร พื้นที่ของแปลงดอกไม้เป็นเท่าใด

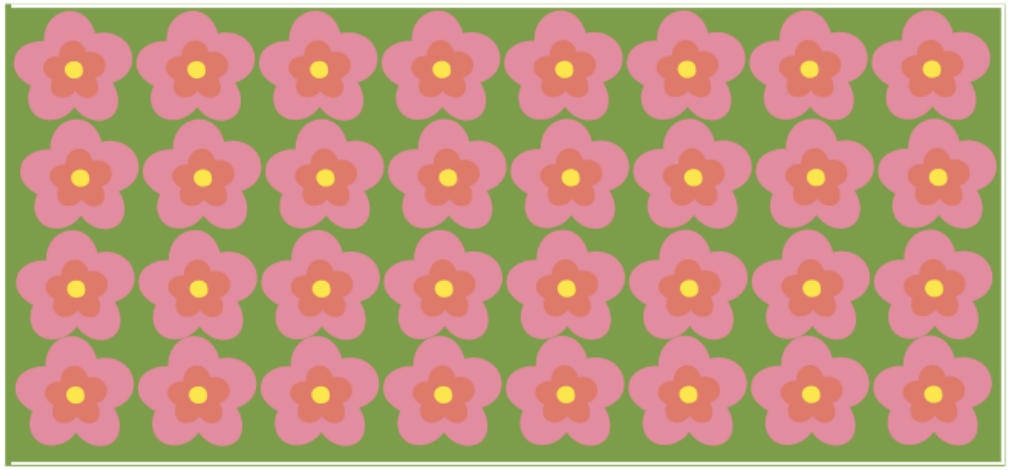
วิธีทำ ให้ แปลงดอกไม้มีด้านกว้าง **x** เมตร

มีด้านยาวยาวเป็นสองเท่าของด้านกว้าง คิดเป็น **2x** เมตร

ความยาวรอบแปลงดอกไม้เป็น **30** เมตร

ตัวอย่าง 2 (ต่อ)

2x เมตร



x เมตร

ความยาวรอบแปลงดอกไม้เป็น 30 เมตร

ตัวอย่าง 2 (ต่อ)

วิธีทำ (ต่อ) จะได้สมการเป็น $2x + 2(2x) = 30$

$$2x + 4x = 30$$

$$6x = 30$$

$$x = 5$$

ตรวจสอบกับเงื่อนไขในโจทย์

ถ้าแปลงดอกไม้มีด้านกว้างยาว 5 เมตร

เนื่องจาก ด้านยาวยาวเป็นสองเท่าของด้านกว้าง

ดังนั้น ด้านยาวจะยาว $2 \times 5 = 10$ เมตร

และมีความยาวรอบแปลงดอกไม้เป็น $2(5) + 2(10) = 30$ เมตร

ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์

ดังนั้น แปลงดอกไม้มีพื้นที่ $5 \times 10 = 50$ ตารางเมตร

ตอบ 50 ตารางเมตร

ฝึกคิด

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 สมการสู่ชีวิต

แบบฝึกหัด 10 : การแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)

คำชี้แจง จงแก้ปัญหาต่อไปนี้

1. แม่มีเงินจำนวนหนึ่ง แบ่งให้ลูก 4 คนไปโรงเรียน ถ้าพ่อให้เงินแม่เพิ่มมาอีก 150 บาท แม่จะแบ่งเงินให้ลูกได้คนละ 60 บาท เดิมแม่มีเงินเท่าใด

แนวคิด

วิธีทำ ให้เดิมแม่มีเงิน ..... บาท
พ่อให้เงินแม่เพิ่มมาอีก 150 บาท คิดเป็น ..... บาท
แม่แบ่งเงินให้ลูก 4 คน คิดเป็น ..... บาท
และลูกจะได้เงินคนละ 60 บาท
จะได้สมการเป็น .....

ตรวจสอบกับเงื่อนไขในโจทย์

ถ้าเดิมแม่มีเงิน ..... บาท
พ่อให้เงินแม่เพิ่มอีก 150 บาท คิดเป็น ..... บาท
และแม่แบ่งเงินให้ลูก 4 คน แต่ละคนจะได้เงินคนละ ..... บาท
ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์

ดังนั้น เดิมแม่มีเงิน ..... บาท

ตอบ .....

แบบฝึกหัด 10

การแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)

สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

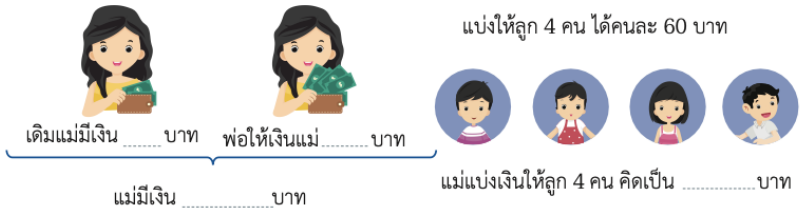
แบบฝึกหัด 10 การแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)

แบบฝึกหัด 10 : การแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)

คำชี้แจง จงแก้ปัญหาต่อไปนี้

1. แม่มีเงินจำนวนหนึ่ง แบ่งให้ลูก 4 คนไปโรงเรียน ถ้าพ่อให้เงินแม่เพิ่มมาอีก 150 บาท แม่จะแบ่งเงินให้ลูกได้คนละ 60 บาท เดิมแม่มีเงินเท่าใด

แนวคิด



วิธีทำ ให้เดิมแม่มีเงิน ..... บาท
พ่อให้เงินแม่เพิ่มมาอีก 150 บาท คิดเป็น ..... บาท
แม่แบ่งเงินให้ลูก 4 คน คิดเป็น ..... บาท
และลูกจะได้เงินคนละ 60 บาท
จะได้สมการเป็น .....

ตรวจสอบกับเงื่อนไขในโจทย์

ถ้าเดิมแม่มีเงิน ..... บาท
พ่อให้เงินแม่เพิ่มอีก 150 บาท คิดเป็น ..... บาท
และแม่แบ่งเงินให้ลูก 4 คน แต่ละคนจะได้เงินคนละ ..... บาท
ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์

ดังนั้น เดิมแม่มีเงิน ..... บาท

ตอบ .....

2. ป๊อปอ่านหนังสือเล่มหนึ่ง โดยวันแรกอ่านได้ $\frac{3}{5}$ ของเล่ม วันที่สองอ่านได้ 20 หน้า เหลือหน้าหนังสือที่ยังไม่ได้อ่านอีก 68 หน้า หนังสือเล่มนี้มีทั้งหมดกี่หน้า

แนวคิด

วิธีทำ ให้หนังสือมีทั้งหมด ..... หน้า
อ่านหนังสือวันแรกได้ $\frac{3}{5}$ ของเล่ม คิดเป็น ..... หน้า
..... หน้า

ตรวจสอบกับเงื่อนไขในโจทย์

ถ้าหนังสือเล่มนี้มีทั้งหมด ..... หน้า
อ่านหนังสือวันแรกได้ ..... ของเล่ม คิดเป็น ..... หน้า
อ่านหนังสือวันที่สองได้ 20 หน้า รวมสองวัน อ่านหนังสือได้ ..... หน้า
และเหลือหน้าหนังสือที่ยังไม่ได้อ่านอีก ..... หน้า
ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์

ดังนั้น หนังสือเล่มนี้มีทั้งหมด ..... หน้า

ตอบ .....

3. จอยมีเงินน้อยกว่าแพม 240 บาท และแพมมีเงินมากกว่าปลา 135 บาท ถ้าทั้งสามคนมีเงินรวมกัน 1,500 บาท อยากทราบว่า จอย แพม และปลามีเงินคนละเท่าใด

แนวคิด

..... บาท ..... บาท ..... บาท

1,500 บาท

วิธีทำ .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตรวจสอบกับเงื่อนไขในโจทย์

ถ้าแพมมีเงิน ..... บาท

จอยมีเงิน ..... บาท

และปลามีเงิน ..... บาท

ทำให้ทั้งสามคนมีเงินรวมกัน ..... บาท

ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์

ดังนั้น แพมมีเงิน ..... บาท จอยมีเงิน ..... บาท

และปลามีเงิน ..... บาท

ตอบ .....

แบบฝึกหัด 10

การแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)

ร่วมกันเฉลย

เฉลย

แบบฝึกหัด 10 การแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)

คำชี้แจง จงแก้ปัญหาต่อไปนี้

1. แม่มีเงินจำนวนหนึ่ง แบ่งให้ลูก 4 คนไปโรงเรียน ถ้าพ่อให้เงินแม่เพิ่มมาอีก 150 บาท แม่จะแบ่งเงินให้ลูกได้คนละ 60 บาท เดิมแม่มีเงินเท่าใด

แนวคิด

เดิมแม่มีเงิน x บาท

พ่อให้เงินแม่ 150 บาท

แม่มีเงิน $x+150$ บาท

แบ่งให้ลูก 4 คน ได้คนละ 60 บาท

แม่แบ่งเงินให้ลูก 4 คน คิดเป็น $\frac{x+150}{4}$ บาท

วิธีทำ ให้เดิมแม่มีเงิน x บาท

พ่อให้เงินแม่เพิ่มมาอีก 150 บาท คิดเป็น $x + 150$ บาท

แม่แบ่งเงินให้ลูก 4 คน คิดเป็น $\frac{x+150}{4}$ บาท

และลูกจะได้เงินคนละ 60 บาท

จะได้สมการเป็น $\frac{x + 150}{4} = 60$

$x + 150 = 240$

$x = 90$

เฉลย

แบบฝึกหัด 10 การแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)

ตรวจสอบกับเงื่อนไขในโจทย์

ถ้าเดิมแม่มีเงิน ..... 90 ..... บาท

พ่อให้เงินแม่เพิ่มอีก 150 บาท คิดเป็น ..... $90 + 150 = 240$ ..... บาท

และแม่แบ่งเงินให้ลูก 4 คน แต่ละคนจะได้เงินคนละ ..... $\frac{240}{4} = 60$ ..... บาท

ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์

ดังนั้น เดิมแม่มีเงิน ..... 90 ..... บาท

ตอบ ..... 90 บาท .....

เฉลย

แบบฝึกหัด 10 การแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)

2. ป๊อปอ่านหนังสือเล่มหนึ่ง โดยวันแรกอ่านได้ $\frac{3}{5}$ ของเล่ม วันที่สองอ่านได้ 20 หน้า เหลือหน้าหนังสือที่ยังไม่ได้อ่านอีก 68 หน้า หนังสือเล่มนี้มีทั้งหมดกี่หน้า

แนวคิด

วิธีทำ ให้หนังสือมีทั้งหมด x หน้า

อ่านหนังสือวันแรกได้ $\frac{3}{5}$ ของเล่ม คิดเป็น $\frac{3}{5}x$ หน้า

วันที่สองอ่านได้ 20 หน้า

เหลือหน้าหนังสือที่ยังไม่ได้อ่านอีก 68 หน้า

จะได้สมการเป็น

$$x = \frac{3}{5}x + 20 + 68$$

$$x - \frac{3}{5}x = 20 + 68$$

$$\frac{2}{5}x = 88$$

$$x = 220$$

เฉลย

แบบฝึกหัด 10 การแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)

ตรวจสอบกับเงื่อนไขในโจทย์

ถ้าหนังสือเล่มนี้มีทั้งหมด 220 หน้า

อ่านหนังสือวันแรกได้ $\frac{3}{5}$ ของเล่ม คิดเป็น $\frac{3}{5}(220) = 132$ หน้า

อ่านหนังสือวันที่สองได้ 20 หน้า รวมสองวัน อ่านหนังสือได้ $132 + 20 = 152$ หน้า

และเหลือหน้าหนังสือที่ยังไม่ได้อ่านอีก $220 - 152 = 68$ หน้า

ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์

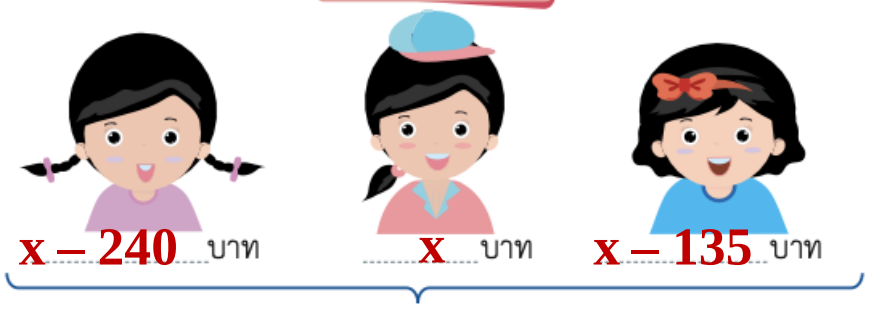
ดังนั้น หนังสือเล่มนี้มีทั้งหมด 220 หน้า

ตอบ 220 หน้า

เฉลย แบบฝึกหัด 10 การแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)

3. จอยมีเงินน้อยกว่าแพม 240 บาท และแพมมีเงินมากกว่าปลา 135 บาท ถ้าทั้งสามคนมีเงินรวมกัน 1,500 บาท อยากทราบว่า จอย แพม และปลามีเงินคนละเท่าใด

แนวคิด



วิธีทำ ให้แพมมีเงิน x บาท

จอยมีเงินน้อยกว่าแพม 240 บาท คิดเป็น $x - 240$ บาท

แพมมีเงินมากกว่าปลา 135 บาท คิดเป็น $x - 135$ บาท

ถ้าทั้งสามคนมีเงินรวมปัน 1,500 บาท

จะได้สมการเป็น $(x - 240) + x + (x - 135) = 1,500$

$3x - 375 = 1,500$

$3x = 1,875$

$x = 625$

เฉลย

แบบฝึกหัด 10 การแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2)

ตรวจสอบกับเงื่อนไขในโจทย์

ถ้าแพมมีเงิน ..... 625 ..... บาท

จอยมีเงิน ..... 625 – 240 = 385 ..... บาท

และปลามีเงิน ..... 625 – 135 = 490 ..... บาท

ทำให้ทั้งสามคนมีเงินรวมกัน ..... 625 + 385 + 490 = 1,500 ..... บาท

ซึ่งเป็นจริงตามเงื่อนไขในโจทย์

ดังนั้น แพมมีเงิน ..... 625 ..... บาท จอยมีเงิน ..... 625 – 240 = 385 ..... บาท

และปลามีเงิน ..... 625 – 135 = 490 ..... บาท

ตอบ ..... แพมมีเงิน **625** บาท จอยมีเงิน **385** บาท และปลามีเงิน **490** บาท .....

สรุป

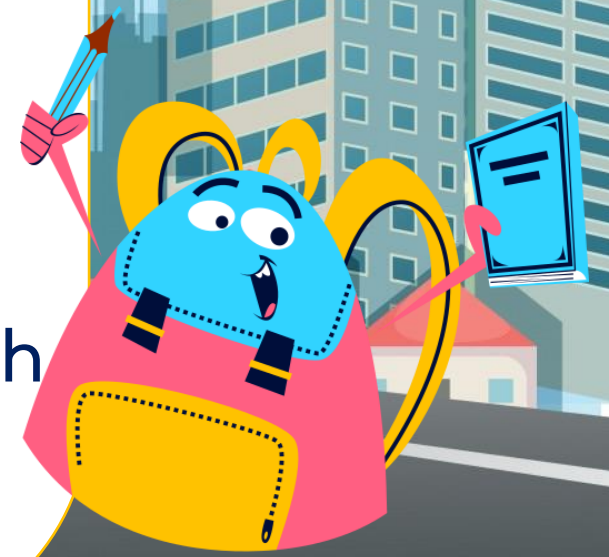
การตรวจสอบคำตอบว่า ต้องตรวจสอบคำตอบกับเงื่อนไขในโจทย์ ไม่ใช่ตรวจสอบจากสมการที่สร้างขึ้น

บทเรียนครั้งต่อไป

สถานการณ์นี้ มีคำตอบ (4)

สิ่งที่ต้องเตรียม

แบบฝึกหัด 11
การแก้โจทย์ปัญหา
สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (3)

สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1