

รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การวิเคราะห์ และแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ
ไม่เกิน 3 ขั้นตอน ในสถานการณ์ต่าง ๆ

ครูผู้สอน ครูทรงพล ลิ่มทรงธรรม
ครูรุจิรดา เวทยนุกูล



การวิเคราะห์ และแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ
ไม่เกิน 3 ขั้นตอน ในสถานการณ์ต่าง ๆ



จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาร้อยละ
ไม่เกิน 3 ขั้นตอน หาคำตอบ และตรวจสอบ
ความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้



ร้อยละ 30 ของนักเรียนในห้องเป็นนักเรียนชาย

มีนักเรียนชายร้อยละ 30 หมายความว่าอย่างไร

ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 100 คน จะมีนักเรียนชาย 30 คน

ถ้ามีนักเรียนชายร้อยละ 30 จะมีนักเรียนหญิงร้อยละเท่าใด



จะมีนักเรียนหญิงร้อยละ 70





มีนักเรียนสอบผ่านวิชาคณิตศาสตร์ 100%

หมายความว่าอย่างไร

ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 100 คน จะมีนักเรียนสอบผ่าน 100 คน

ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 40 คน จะมีนักเรียนสอบผ่านกี่คน

ถ้ามีนักเรียนทั้งหมด 40 คน จะมีนักเรียนสอบผ่าน 40 คน





ใช้น้ำมันไปแล้ว 40% ของน้ำมันทั้งหมด
เหลือน้ำมันอีก 18 ลิตร เดิมมีน้ำมันทั้งหมดกี่ลิตร

ถ้าใช้น้ำมันไปแล้ว 40% จะเหลือน้ำมันกี่เปอร์เซ็นต์

จะเหลือน้ำมัน 60%

เหลือน้ำมัน 60% หมายความว่าอย่างไร

เหลือน้ำมัน 60 ลิตร เดิมจะมีน้ำมัน 100 ลิตร





ใช้น้ำมันไปแล้ว 40% ของน้ำมันทั้งหมด
เหลือน้ำมันอีก 18 ลิตร เดิมมีน้ำมันทั้งหมดกี่ลิตร

เหลือน้ำมัน 18 ลิตร เดิมมีน้ำมันกี่ลิตร

ถ้าเหลือน้ำมัน 60 ลิตร เดิมจะมีน้ำมัน 100 ลิตร

ถ้าเหลือน้ำมัน 1 ลิตร เดิมจะมีน้ำมัน $\frac{100}{60}$ ลิตร

ถ้าเหลือน้ำมัน 18 ลิตร เดิมจะมีน้ำมัน $18 \times \frac{100}{60} = 30$ ลิตร

ดังนั้น เดิมมีน้ำมัน 30 ลิตร

ผลการสำรวจการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน 400 คน พบว่า ร้อยละ 30 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางโดยรถจักรยานยนต์ และ ร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางโดยรถยนต์ มีนักเรียนเดินทางมาโรงเรียนโดยรถจักรยานยนต์มากกว่านักเรียนเดินทางโดยรถยนต์ที่คน





ผลการสำรวจการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน 400 คน พบว่า ร้อยละ 30 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางโดยรถจักรยานยนต์ และร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางโดยรถยนต์ มีนักเรียนเดินทางมาโรงเรียนโดยรถจักรยานยนต์ มากกว่านักเรียนเดินทางโดยรถยนต์กี่คน

สิ่งที่โจทย์ถาม

มีนักเรียนเดินทางมาโรงเรียนโดยรถจักรยานยนต์มากกว่า
นักเรียนเดินทางโดยรถยนต์กี่คน

สิ่งที่โจทย์บอก

ผลการสำรวจการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน 400 คน พบว่า
ร้อยละ 30 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางโดยรถจักรยานยนต์
ร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางโดยรถยนต์



ผลการสำรวจการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน 400 คน พบว่า ร้อยละ 30 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางโดยรถจักรยานยนต์ และร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางโดยรถยนต์ มีนักเรียนเดินทางมาโรงเรียนโดยรถจักรยานยนต์ มากกว่านักเรียนเดินทางโดยรถยนต์กี่คน

มีจำนวนนักเรียนที่เดินทางโดยรถจักรยานยนต์กี่คน

มีนักเรียนเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 30 ของนักเรียนทั้งหมด



$$\begin{aligned}\frac{30}{100} \text{ ของนักเรียนทั้งหมด} &= \frac{30}{100} \times 400 \\ &= 120 \text{ คน}\end{aligned}$$



ผลการสำรวจการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน 400 คน พบว่า ร้อยละ 30 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางโดยรถจักรยานยนต์ และร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางโดยรถยนต์ มีนักเรียนเดินทางมาโรงเรียนโดยรถจักรยานยนต์ มากกว่านักเรียนเดินทางโดยรถยนต์กี่คน

มีจำนวนนักเรียนที่เดินทางโดยรถยนต์กี่คน

มีนักเรียนเดินทางโดยรถยนต์
ร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด



$$\begin{aligned}\frac{25}{100} \text{ ของนักเรียนทั้งหมด} &= \frac{25}{100} \times 400 \\ &= 100 \text{ คน}\end{aligned}$$



ผลการสำรวจการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน 400 คน พบว่า ร้อยละ 30 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางโดยรถจักรยานยนต์ และร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด เดินทางโดยรถยนต์ มีนักเรียนเดินทางมาโรงเรียนโดยรถจักรยานยนต์ มากกว่านักเรียนเดินทางโดยรถยนต์กี่คน

ดังนั้น นักเรียนเดินทางโดยรถจักรยานยนต์มากกว่านักเรียนเดินทางโดยรถยนต์

$$120 - 100 = 20 \text{ คน}$$



พราวใจมีดินสอ 200 แท่ง

นำไปบริจาค 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด

และจะแบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่จะเหลือ

พราวใจจะเหลือดินสอกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนดินสอที่เคยมี





พรานใจมีดินสอ 200 แท่ง นำไปบริจาค 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด และจะแบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่จะเหลือ พรานใจจะเหลือดินสอกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนดินสอที่เคยมี

สิ่งที่โจทย์ถาม

พรานใจจะเหลือดินสอกี่เปอร์เซ็นต์
ของจำนวนดินสอที่เคยมี

สิ่งที่โจทย์บอก

พรานใจมีดินสอ 200 แท่ง
นำไปบริจาค 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด
และจะแบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่จะเหลือ



พราวใจมีดินสอ 200 แท่ง นำไปบริจาค 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด และจะแบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่จะเหลือ พราวใจจะเหลือดินสอกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนดินสอที่เคยมี

ถ้าบริจาคดินสอไปแล้วพราวใจจะเหลือดินสอทั้งหมดกี่เปอร์เซ็นต์

ถ้าพราวใจบริจาคดินสอไป 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด จะเหลือดินสอ 55% ของจำนวนดินสอทั้งหมด



เหลือดินสอ 55% ของจำนวนดินสอทั้งหมด

หมายความว่า ถ้ามีดินสอ 100 แท่ง บริจาคแล้วจะเหลือดินสอ 55 แท่ง



พรานใจมีดินสอ 200 แท่ง นำไปบริจาค 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด และจะแบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่จะเหลือ พรานใจจะเหลือ ดินสอกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนดินสอที่เคยมี

ถ้ามีดินสอ 100 แท่ง บริจาคแล้วจะเหลือดินสอ 55 แท่ง

ถ้ามีดินสอ 1 แท่ง บริจาคแล้วจะเหลือดินสอ $\frac{55}{100}$ แท่ง

ถ้ามีดินสอ 200 แท่ง บริจาคแล้วจะเหลือดินสอ $200 \times \frac{55}{100} = 110$ แท่ง

พรานใจเหลือดินสอจากการบริจาค 110 แท่ง



พราวใจมีดินสอ 200 แท่ง นำไปบริจาค 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด และจะแบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่จะเหลือ พราวใจจะเหลือดินสอกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนดินสอที่เคยมี

ถ้าแบ่งดินสอที่เหลือให้น้องแล้วพราวใจจะเหลือดินสอกี่เปอร์เซ็นต์

ถ้าพราวใจแบ่งดินสอให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่เหลือ จะเหลือดินสออยู่ 80% ของจำนวนดินสอที่เหลือ





พราวใจมีดินสอ 200 แท่ง นำไปบริจาค 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด และจะแบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่จะเหลือ พราวใจจะเหลือ ดินสอกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนดินสอที่เคยมี

เมื่อแบ่งให้น้องไปแล้วพราวใจจะเหลือดินสอ

$$\begin{aligned}\frac{80}{100} \text{ ของ } 110 &= \frac{80}{100} \times 110 \\ &= 88 \text{ แท่ง}\end{aligned}$$





พราวใจมีดินสอ 200 แท่ง นำไปบริจาค 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด และจะแบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่จะเหลือ พราวใจจะเหลือดินสอกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนดินสอที่เคยมี

พราวใจจะเหลือดินสอกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนดินสอทั้งหมด

เหลือดินสอ 88 แท่ง

จำนวนดินสอที่เหลือคิดเป็นเศษส่วน $\frac{88}{200}$ ของจำนวนดินสอทั้งหมด

ถ้าจำนวนดินสอทั้งหมด 100 แท่ง จะเหลือดินสอ $\frac{88}{200} \times 100 = 44$ แท่ง



พราวใจมีดินสอ 200 แท่ง นำไปบริจาค 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด และจะแบ่งให้น้อง 20% ของจำนวนดินสอที่จะเหลือ พราวใจจะเหลือดินสอกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนดินสอที่เคยมี

ดังนั้น

พราวใจจะเหลือดินสอ 44% ของจำนวนดินสอทั้งหมด





ตรวจสอบคำตอบ

ต้องการว่า มีดินสอทั้งหมดกี่แท่ง

ซึ่งหาได้จาก เหลือดินสอ 44% ของจำนวนดินสอทั้งหมด
ดินสอทั้งหมด 200 แท่ง

จะเหลือดินสอ $\frac{44}{100} \times 200 = 88$ แท่ง



บริจาคดินสอไป 45% ของจำนวนดินสอทั้งหมด

ดินสอทั้งหมด 200 แท่ง **บริจาคดินสอไป** $\frac{45}{100} \times 200 = 90$ แท่ง

แบ่งดินสอให้น้อง 20 % ของจำนวนดินสอที่เหลือจากการบริจาค

เหลือดินสอ $200 - 90 = 110$ แท่ง

แบ่งดินสอให้น้อง $\frac{20}{100} \times 110 = 22$ แท่ง



จำนวนดินสอทั้งหมด $88 + 22 + 90 = 200$ แท่ง



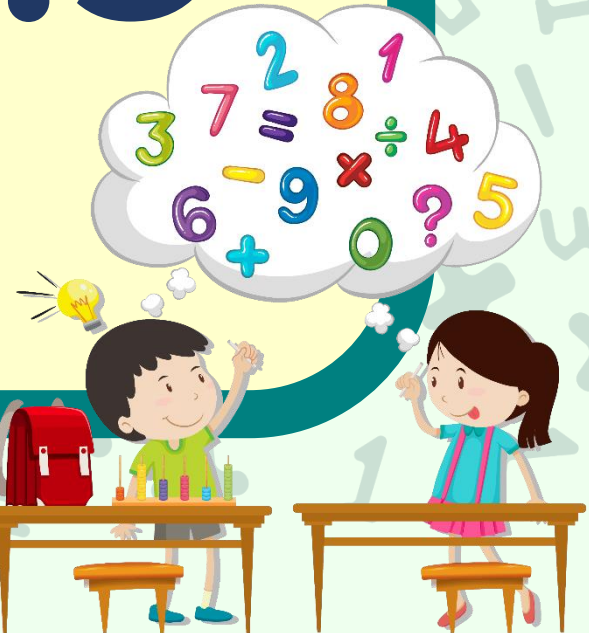
ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น เหลือดินสอ 44% ของจำนวนดินสอทั้งหมด
เป็นคำตอบที่ถูกต้อง





แบบฝึกหัด 4.5





คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน และแจกแบบฝึกหัด 4.5 ให้นักเรียน กลุ่มละ 1 แผ่น
2. ครูเดินดูนักเรียน ให้คำแนะนำ และตรวจสอบความถูกต้อง



คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันแสดงวิธีหาคำตอบ โดยทำข้อ 1 เป็นกิจกรรมกลุ่ม และข้อ 2 ทำเป็นการบ้าน
2. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มทำเสร็จแล้ว ส่งตัวแทนมานำเสนอผลงาน



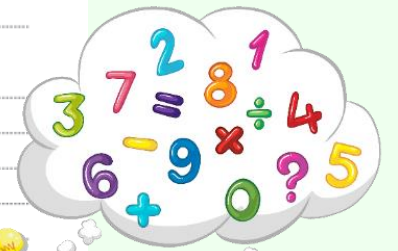
แบบฝึกหัด 4.5

ตอบคำถาม

- ผลการสำรวจของนักเรียน 200 คน พบว่า ร้อยละ 35 ของนักเรียนทั้งหมด ชอบเรียนคณิตศาสตร์ และร้อยละ 46 ของนักเรียนทั้งหมด ชอบเรียนวิชาพลศึกษา มีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษามากกว่านักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์จำนวนกี่คน
 - โจทย์ถามอะไร
 - โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง
 - ร้อยละ 35 ของนักเรียนทั้งหมด เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร
 - จะหาว่ามีนักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์กี่คนได้อย่างไร
 - ร้อยละ 46 ของนักเรียนทั้งหมด เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร
 - จะหาว่ามีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษากี่คนได้อย่างไร
 - มีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษามากกว่าชอบเรียนคณิตศาสตร์กี่คน



- เดิมทอรุ่งมีที่ดิน 400 ไร่ แบ่งขายไป 40% ของที่ดินทั้งหมด และแบ่งให้น้อง 20% ของที่ดินที่เหลือทอรุ่งเหลือที่ดินกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนที่ดินที่เคยมี
 - โจทย์ถามอะไร
 - โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง
 - เมื่อขายที่ดินไปแล้วทอรุ่งเหลือที่ดินกี่เปอร์เซ็นต์
 - เหลือที่ดิน 60% ของที่ดินทั้งหมด หมายความว่าอย่างไร
 - ที่ดินที่เหลือคิดเป็นกี่ไร่
 - ทอรุ่งแบ่งที่ดินให้น้องกี่เปอร์เซ็นต์ของที่ดินที่เหลือ
 - เมื่อแบ่งที่ดินให้น้องไปแล้วทอรุ่งเหลือที่ดินกี่เปอร์เซ็นต์ของที่ดินที่เหลือ
 - เมื่อแบ่งที่ดินให้น้องไปแล้วทอรุ่งเหลือที่ดินกี่ไร่
 - ที่ดินที่เหลือคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของที่ดินที่เคยมี



ผลการสำรวจของนักเรียน 200 คน
พบว่า ร้อยละ 35 ของนักเรียนทั้งหมด ชอบเรียนคณิตศาสตร์
และร้อยละ 46 ของนักเรียนทั้งหมด ชอบเรียนวิชาพลศึกษา
มีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษามากกว่านักเรียนชอบเรียน
คณิตศาสตร์จำนวนกี่คน





เฉลย แบบฝึกหัด



1. ผลการสำรวจของนักเรียน 200 คน พบว่า ร้อยละ 35 ของนักเรียนทั้งหมด ชอบเรียนคณิตศาสตร์ และร้อยละ 46 ของนักเรียนทั้งหมด ชอบเรียนวิชาพลศึกษา มีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษามากกว่านักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์จำนวนกี่คน

1) โจทย์ถามอะไร

มีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษามากกว่านักเรียนชอบคณิตศาสตร์จำนวนกี่คน.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ผลการสำรวจของนักเรียน 200 คน พบว่า ร้อยละ 35 ของนักเรียนทั้งหมด.....

ชอบเรียนคณิตศาสตร์ และร้อยละ 46 ของนักเรียนทั้งหมด ชอบเรียนวิชาพลศึกษา.....

3) ร้อยละ 35 ของนักเรียนทั้งหมด เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร

..... $\frac{35}{100}$ ของนักเรียนทั้งหมด

4) จะหาว่ามีนักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์กี่คนได้อย่างไร

..... มีนักเรียนทั้งหมด 200 คน มีนักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์ $\frac{35}{100} \times 200 = 70$ คน

..... ดังนั้น นักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 70 คน

5) ร้อยละ 46 ของนักเรียนทั้งหมด เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร

..... $\frac{46}{100}$ ของนักเรียนทั้งหมด

6) จะหาว่ามีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษากี่คนได้อย่างไร

.....มีนักเรียนทั้งหมด 200 คน มีนักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์ $\frac{46}{100} \times 200 = 92$ คน.....

.....ดังนั้น นักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 92 คน.....

7) มีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษามากกว่าชอบเรียนคณิตศาสตร์กี่คน

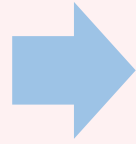
.....มีนักเรียนชอบเรียนพลศึกษามากกว่าชอบเรียนคณิตศาสตร์ $92 - 70 = 22$ คน.....



สรุปบทเรียน



การแก้โจทย์ปัญหา



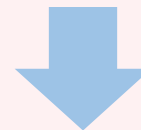
ทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา



วางแผนแก้โจทย์ปัญหา



ดำเนินการหาคำตอบ



ตรวจสอบคำตอบ





บทเรียนครั้งต่อไป

การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ
ไม่เกิน 3 ขั้นตอน



สิ่งที่ต้องเตรียมในชั่วโมงต่อไป

1. แลบทโจทย์ปัญหา
2. แบบฝึกหัด 4.6

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

