

บทเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง โจทย์ปัญหา

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้ ตัวชี้วัดปลายทาง ค 1.1 ป.4/11 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน ของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0 เรื่อง: โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อเรียนจบเรื่องนี้แล้ว นักเรียนจะสามารถ:

1. วิเคราะห์สถานการณ์และโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 ได้อย่างถูกต้อง
2. ระบุและอธิบายขั้นตอนการคิด โดยเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนได้
3. แสดงวิธีทำ คำนำหนาผลลัพธ์ และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนได้

ทบทวนความรู้เดิม: เคล็ดลับนักแก้ปัญหา

ก่อนจะไปลุยโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน เรามาทบทวน 4 ขั้นตอนสำคัญที่จะช่วยให้เด็กๆ เป็นสุดยอดนักแก้โจทย์ปัญหากันก่อนนะ

1. ทำความเข้าใจโจทย์ (วิเคราะห์โจทย์): อ่านโจทย์ให้ละเอียด แล้วถามตัวเองว่า

โจทย์ถามอะไร? (สิ่งที่เราต้องหาคำตอบคืออะไร)

โจทย์บอกอะไรมาบ้าง? (ข้อมูลหรือตัวเลขที่โจทย์ให้มามีอะไรบ้าง)

2. วางแผนแก้ปัญหา: ขั้นตอนนี้สำคัญมาก! เราต้องเลือกว่าจะใช้เครื่องมืออะไร (การบวก การลบ การคูณ หรือการหาร)

ถ้าจำนวนเพิ่มขึ้นหรือรวมกัน มักจะใช้ การบวก หรือ การคูณ

ถ้าจำนวนลดลง หาส่วนต่าง หรือแบ่งออกเป็นส่วนๆ มักจะใช้ การลบ หรือ การหาร

ลองวาดรูปหรือใช้แผนภาพแท่ง (Bar Model) เพื่อช่วยให้เห็นภาพชัดเจนขึ้น

เขียนประโยคสัญลักษณ์: แปลงข้อมูลจากโจทย์ให้เป็นภาษาคณิตศาสตร์

3. ลงมือทำ: คิดคำนวณตามประโยคสัญลักษณ์ที่เราวางแผนไว้ให้ถูกต้องและแม่นยำ

4. ตรวจสอบ: เป็นขั้นตอนที่ห้ามลืมเด็ดขาด!

คำตอบที่ได้นำไปตรวจทานกลับกับเงื่อนไขในโจทย์

คำตอบที่ได้สมเหตุสมผลหรือไม่? (เช่น ถ้าโจทย์ถามหาราคารถยนต์ คำตอบไม่ควรเป็นแค่หลักร้อย)

ความท้าทายใหม่! โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน คือสถานการณ์ที่ซับซ้อนขึ้น เราไม่สามารถหาคำตอบได้จากการคำนวณเพียงครั้งเดียว แต่ต้องใช้การคิดคำนวณถึง 2 ครั้ง จึงจะได้คำตอบสุดท้าย! เหมือนกับการไขรหัสผ่านที่ต้องผ่าน 2 ด้านนั่นเอง

ตัวอย่างการแก้โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน: ลุยกันเลย!

โจทย์: บริษัทส่งออกผลไม้แห่งหนึ่ง มีรายได้จากการขายทุเรียนในเดือนแรก 1,250,000 บาท เดือนที่สองขายดีมาก ทำให้มีรายได้มากกว่าเดือนแรก 450,000 บาท อยากทราบว่ารวมสองเดือนบริษัทแห่งนี้มีรายได้ทั้งหมดเท่าไร?

วิธีคิด:

ขั้นที่ 1: ทำความเข้าใจโจทย์

โจทย์ถาม: รวมสองเดือนบริษัทมีรายได้ทั้งหมดเท่าไร? (คือต้องนำรายได้เดือนที่ 1 + รายได้เดือนที่ 2)

โจทย์บอก:

เดือนแรกมีรายได้ 1,250,000 บาท

เดือนที่สองมีรายได้ มากกว่า เดือนแรกอยู่ 450,000 บาท (ระวัง! โจทย์ไม่ได้บอกว่าเดือนที่สองได้ 450,000 บาทนะ)

ขั้นที่ 2: วางแผนแก้ปัญหา (ลองใช้ความคิดและวาดภาพตาม)

หาคำตอบด้านที่ 1: เรายังไม่รู้รายได้ของเดือนที่สอง ดังนั้นต้องหารายได้ของเดือนที่สองก่อน โดยนำรายได้เดือนแรกไปบวกกับส่วนที่มากกว่า (รายได้เดือนที่สอง = $1,250,000 + 450,000$)

หาคำตอบด้านที่ 2: เมื่อรู้รายได้เดือนที่สองแล้ว นำรายได้เดือนแรกไปบวกกับรายได้เดือนที่สอง เพื่อหารายได้รวม

ประโยคสัญลักษณ์: $1,250,000 + (1,250,000 + 450,000) = ?$

ขั้นที่ 3: ลงมือทำ

บริษัทมีรายได้เดือนแรก 1,250,000 บาท

เดือนที่สองมีรายได้มากกว่าเดือนแรก 450,000 บาท

เดือนที่สองบริษัทมีรายได้ (ผ่านด้านที่ 1) $1,250,000 + 450,000 = 1,700,000$ บาท

รวมสองเดือนบริษัทมีรายได้ (ผ่านด้านที่ 2) $1,250,000 + 1,700,000 = 2,950,000$ บาท

ตอบ: รวมสองเดือนบริษัทนี้มีรายได้ทั้งหมด ๒,๙๕๐,๐๐๐ บาท

ขั้นที่ 4: ตรวจสอบความสมเหตุสมผล

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

ตอบ

เฉลยแบบฝึกหัด

ข้อที่ 1 ประโยคสัญลักษณ์: $2,500,000 + (2,500,000 - 350,000) = ?$ วิธีทำ: ปีแรกผลิตเสื้อได้ 2,500,000 ตัว ปีที่สองผลิตเสื้อได้น้อยกว่าปีแรก 350,000 ตัว ปีที่สองผลิตเสื้อได้ $2,500,000 - 350,000 = 2,150,000$ ตัว รวมสองปีโรงงานผลิตเสื้อได้ $2,500,000 + 2,150,000 = 4,650,000$ ตัว ตอบ รวมสองปีโรงงานแห่งนี้ผลิตเสื้อได้ทั้งหมด ๔,๖๕๐,๐๐๐ ตัว

ข้อที่ 2 ประโยคสัญลักษณ์: $5,400,000 - (3,850,000 + 890,000) = ?$ หรือ $(5,400,000 - 3,850,000) - 890,000 = ?$ วิธีทำ (แบบที่ 1): ซื้อบ้านราคา 3,850,000 บาท ซื้อรถยนต์ราคา 890,000 บาท รวมจ่ายเงินซื้อบ้านและรถยนต์ $3,850,000 + 890,000 = 4,740,000$ บาท คุณพ่อมีเงินฝากในธนาคาร 5,400,000 บาท คุณพ่อจะเหลือเงินในธนาคาร $5,400,000 - 4,740,000 = 660,000$ บาท ตอบ คุณพ่อจะเหลือเงินในธนาคาร ๖๖๐,๐๐๐ บาท

ข้อที่ 3 ประโยคสัญลักษณ์: $((1,150,000 + (1,150,000 - 280,000)) - (150,000 \times 2)) = ?$ หรือ $((1,150,000 + (1,150,000 - 280,000)) - 150,000 - 150,000) = ?$ วิธีทำ: ชายข้าวเปลือกหอมมะลิได้เงิน 1,150,000 บาท ชายข้าวเหนียวได้เงินน้อยกว่าข้าวเปลือกหอมมะลิ 280,000 บาท ชายข้าวเหนียวได้เงิน $1,150,000 - 280,000 = 870,000$ บาท รวมชายข้าวได้เงินทั้งหมด $1,150,000 + 870,000 = 2,020,000$ บาท แบ่งเป็นทุนการศึกษาให้ลูก 2 คน คนละ 150,000 บาท รวมเป็นเงิน 300,000 บาท เกษตรกรจะเหลือเงิน $2,020,000 - 300,000 = 1,720,000$ บาท ตอบ เกษตรกรจะเหลือเงิน ๑,๗๒๐,๐๐๐ บาท