

ใบงานกิจกรรมคณิตศาสตร์: ชุดภารกิจสมุหบัญชี แห่งพระนคร

วิชา: คณิตศาสตร์พื้นฐาน (ค14101) ชั้น: ประถมศึกษาปีที่ 4

ตัวชี้วัด: ค 1.1 ป.4/11 (โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000)

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

เหล่านักแก้ปัญหาด่วนน้อย! ยินดีต้อนรับสู่สำนักพระคลัง หน้าที่ของพวกเจ้าคือการตรวจสอบงบประมาณและแก้ไขปัญหาตัวเลขที่ซับซ้อน โดยใช้หลัก **"4 เคล็ดลับนักแก้ปัญห"** (วิเคราะห์ → วางแผน → ลงมือทำ → ตรวจสอบ) เพื่อสะสมเหรียญทองและก้าวสู่ตำแหน่ง "สุดยอดสมุหบัญชี"

ส่วนที่ 1: ด้านทดสอบความจำและความเข้าใจ (Remember & Understand)

เติมคำในช่องว่างหรือเลือกคำตอบที่ถูกต้อง (ระดับพื้นฐาน)

- ขั้นตอนแรกของการแก้โจทย์ปัญหาคืออะไร?
- การคำนวณที่ต้องทำมากกว่า 1 ครั้งเพื่อให้ได้คำตอบสุดท้าย เรียกว่าโจทย์ปัญหาประเภทใด?
- เครื่องมือช่วยวาดภาพเพื่อวางแผนแก้โจทย์ปัญหาที่นิยมใช้คืออะไร?
- "โจทย์ถามอะไร" สอดคล้องกับขั้นตอนใดของหลักการแก้ปัญห?
- หากคำตอบที่ได้ดูมีค่ามากหรือน้อยเกินไปจนไม่น่าเป็นไปได้ แสดงว่าเราลืมขั้นตอนใด?
- เขียนประโยคสัญลักษณ์จาก: "มีเงิน 500,000 บาท ได้มาอีก 200,000 บาท แล้วจ่ายไป 100,000 บาท"
- จากข้อ 6 คำตอบสุดท้ายคือเท่าใด?
- ในโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน เราควรใส่เครื่องหมายใดเพื่อบอกว่าต้องคำนวณส่วนนั้นก่อน?
- การประมาณค่าผลลัพธ์ก่อนคำนวณจริง มีประโยชน์อย่างไร?
- ถ้าโจทย์บอกว่า "เดือนที่สองมียอดขายมากกว่าเดือนแรก" เราต้องใช้การดำเนินการใดเพื่อหาค่าของเดือนที่สอง?

ส่วนที่ 2: ด้านปฏิบัติการนักคำนวณ (Apply & Analyze)

แสดงวิธีคิดและหาคำตอบ (ระดับปานกลาง - อิงสถานการณ์จริง)

- สถานการณ์ทุเรียน:** เดือนแรกขายทุเรียนได้ 1,250,000 บาท เดือนที่สองได้มากกว่าเดือนแรก 450,000 บาท รวมสองเดือนได้เงินกี่บาท?
- สถานการณ์โรงงาน:** ผลิตเสื้อได้ 2,500,000 ตัว พบสินค้าตำหนิ 120,000 ตัว ที่เหลือส่งออกไปขายครึ่งหนึ่ง (หารด้วย 2) จะเหลือเสื้อที่โรงงานกี่ตัว?
- สถานการณ์บ้านและรถ:** พ่อซื้อบ้านราคา 3,500,000 บาท ซื้อรถยนต์ราคา 890,000 บาท พ่อจ่ายเงินมัดจำไปแล้ว 500,000 บาท พ่อยังเหลือเงินที่ต้องจ่ายอีกเท่าไร?
- สถานการณ์เกษตรกร:** ปลูกข้าวได้กำไร 680,000 บาท นำไปซื้อเครื่องจักร 250,000 บาท และซ่อมแซมยุ้งฉางอีก 45,000 บาท เกษตรกรเหลือเงินสุทธิเท่าไร?
- สถานการณ์บริษัท:** ปีนี้มีรายได้ 8,900,000 บาท ซึ่งน้อยกว่าปีที่แล้ว 1,200,000 บาท รวมรายได้สองปีเป็นเท่าไร?
- วิเคราะห์โจทย์: "มีน้ำดื่ม 150,000 ขวด บริจาคไป 45,000 ขวด ที่เหลือแบ่งใส่รถ 5 คัน คันละเท่าๆ กัน"

กฎเกณฑ์ข้อที่ 1 คือต้องทำอะไร?

17. เขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ข้อ 16

18. หาคำตอบจากโจทย์ข้อ 16

19. "สมชายมีเงิน 1,000,000 บาท ซื้อที่ดินไป 650,000 บาท พี่สาวให้อีก 200,000 บาท" ปัจจุบันสมชายมีเงินเท่าไร?

20. ตรวจสอบความสมเหตุสมผล: หากคำนวณข้อ 19 แล้วได้คำตอบ 1,850,000 บาท นักเรียนคิดว่าผิดที่ขั้นตอนใด?

ส่วนที่ 3: ด้านสมรรถนะ (Evaluate & Create)

วิเคราะห์เชิงลึกและสร้างสรรค์ (ระดับยาก - โจทย์เปิด)

21. โจทย์วิเคราะห์: เปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่าง $(500,000 + 200,000) - 100,000$ กับ $500,000 + (200,000 - 100,000)$ มีค่าเท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด?

22. แก้ไขปัญหา: ถ้านักเรียนมีเงิน 5,000,000 บาท ต้องการซื้อรถ 1,200,000 บาท และคอนโด 3,500,000 บาท แต่มียอดส่วนลดพิเศษ 150,000 บาท นักเรียนจะเขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาเงินที่เหลืออย่างไรได้บ้าง?

23. โจทย์ผิดตรงไหน: "แม่มีเงิน 200,000 บาท ซื้อตู้เย็น 25,000 บาท ซื้อทีวี 15,000 บาท เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้ว่า $200,000 - 25,000 + 15,000$ " ประโยคนี้ผิดอย่างไร? แก้ให้ถูกต้อง

24. Bar Model Challenge: จงวาดแผนภาพแท่งแสดงความสัมพันธ์ของโจทย์ข้อ 11 (รายได้ทุเรียน)

25. สถานการณ์จำลอง: รัฐบาลจัดงบประมาณซ่อมถนน 12,500,000 บาท จ่ายค่าวัสดุไป 7,800,000 บาท ที่เหลือเป็นค่าแรงคนงาน 100 คน คนละเท่าๆ กัน จะได้ค่าแรงคนละเท่าไร? (เขียนวิธีทำ)

26. โจทย์เปรียบเทียบ: บริษัท A มีกำไร 4,500,000 บาท บริษัท B มีกำไรมากกว่า A อยู่ 1,200,000 บาท บริษัท C มีกำไรน้อยกว่า B อยู่ 500,000 บาท บริษัท C มีกำไรเท่าไร?

27. การประเมินค่า: หากคำตอบของโจทย์ปัญหาเงินล้าน ลงท้ายด้วยเลข 0 เสมอ นักเรียนคิดว่าเป็นเพราะเหตุใด?

28. โจทย์สร้างสรรค์ (ระดับ Create): จงแต่งโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน โดยใช้ตัวเลข 2,000,000 และ 500,000 และใช้การดำเนินการ "บวก" และ "ลบ" ให้เข้ากับสถานการณ์ "การท่องเที่ยว"

29. โจทย์เปิด (Open-ended 1): ออกแบบแผนการใช้เงิน 10,000,000 บาท ให้กับโรงเรียนแห่งหนึ่ง โดยต้องเป็นการจ่ายเงิน 2 ขั้นตอน (เช่น ซื้ออุปกรณ์ และปรับปรุงอาคาร) พร้อมเขียนประโยคสัญลักษณ์

30. โจทย์เปิด (Open-ended 2): ในฐานะสมุหบัญชี ถ้าเจ้าเมืองบอกว่า "เรามีเงินไม่จำกัด" นักเรียนจะอธิบายความสำคัญของการ "ตรวจสอบความสมเหตุสมผล" ของตัวเลขจำนวนมากให้นายเหนือหัวฟังอย่างไร?

เฉลยแบบละเอียดและแนวคิด

- ข้อ 11: $(1,250,000 + 450,000) + 1,250,000 = 2,950,000$ บาท (ต้องหาเดือนที่สองก่อนแล้วค่อยรวม)
- ข้อ 13: $(3,500,000 + 890,000) - 500,000 = 3,890,000$ บาท (รวมราคาของก่อนแล้วหักเงินมัดจำ)
- ข้อ 15: $8,900,000 + (8,900,000 + 1,200,000) = 19,000,000$ บาท (ปีที่แล้วมากกว่า ต้องบวกเพิ่มก่อนรวม)
- ข้อ 23: ผิดเพราะการเขียนแบบนั้นจะกลายเป็นหักค่าตู้เย็นแล้วไปบวกเพิ่มเงินทีวี (ซึ่งผิดบริบทการซื้อ) ต้องเป็น $200,000 - (25,000 + 15,000)$ หรือ $200,000 - 25,000 - 15,000$
- ข้อ 28-30: พิจารณาตามความคิดสร้างสรรค์ ความสมเหตุสมผล และความถูกต้องของรูปแบบประโยคสัญลักษณ์

เกณฑ์การให้คะแนน (Rubric) แบบ 4 ระดับ

ประเด็นการประเมิน	ระดับ 4 (ดีมาก)	ระดับ 3 (ดี)	ระดับ 2 (พอใช้)	ระดับ 1 (ปรับปรุง)
การวิเคราะห์ โจทย์	ระบุสิ่งที่โจทย์ ถามและบอกได้ ครบถ้วน ชัดเจน	ระบุสิ่งที่โจทย์ ถามและบอกได้ ถูกต้องส่วนใหญ่	ระบุได้บางส่วน ต้องได้รับคำ แนะนำ	ไม่สามารถระบุ ข้อมูลจากโจทย์ได้
การวางแผน (Model/PS)	เขียนประโยค สัญลักษณ์ถูก ต้อง 2 ขั้นตอน และใช้ Bar Model ช่วย สื่อสารได้ดี	เขียนประโยค สัญลักษณ์ถูก ต้อง 2 ขั้นตอน	เขียนประโยค สัญลักษณ์ผิด ตำแหน่งหรือลื มวงเล็บ	ไม่สามารถเขียน ประโยค สัญลักษณ์ได้
การคำนวณ	คำนวณถูกต้อง แม่นยำทุกขั นตอน	คำนวณผิดพลาด เล็กน้อย 1 จุด แต่ กระบวนการถูก	คำนวณผิดหลาย จุด	ไม่สามารถหาค่า ตอบได้
ความ สมเหตุสมผล	มีการตรวจสอบ และอธิบายความ สมเหตุสมผลได้ ชัดเจน	มีการตรวจสอบคำ ตอบ	มีการตรวจสอบ แต่ยังไม่ชัดเจน	ไม่มีการตรวจสอบ คำตอบ