ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- ชุดกิจกรรมการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับเทคนิค STAD กลุ่มสาระคณิตศาสตร์
- แบบประเมินเจตคติทางการเรียน
- แบบทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ชุดกิจกรรมการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับเทคนิค STAD กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

1. หลักการและเป้าหมาย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องชุดกิจกรรมการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับเทคนิค STAD เป็นการจัดการเรียนรู้ของฮิวริสติกส์เป็นการคิดโดยอาศัยพื้นฐานความรู้เดิมที่มีอยู่มาแก้ปัญหาด้วยการค้นพบด้วยตัวเองและเรียนเนื้อหาใหม่โดยใช้การวิเคราะห์วิธีการเพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการและการเชื่อมโยงความรู้หรือข้อมูลในลักษณะการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของความรู้เพื่อให้เกิดความเข้าใจในโครงสร้างขององค์ความรู้และทราบถึงว่าความรู้ถูกสร้างขึ้นมาได้อย่างไร และการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบเทคนิค STAD เป็นการเรียนที่เน้นการจัดให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มแบบคละความสามารถกลุ่มละ 4 คน ตามอัตราส่วนของนักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนแตกต่างกันสูง : ปานกลาง : ต่ำ เท่ากับ 1 : 2 : 1 และคะแนนจากความสำเร็จของแต่ละคนจะเป็นคะแนนความสำเร็จของกลุ่ม ทำให้นักเรียนทุกคนประสบความสำเร็จในการเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่มทำให้นักเรียนช่วยเหลือกันมาบูรณาการร่วมกัน เพื่อพัฒนาเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ทักษะการแก้โจทย์ปัญหา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มุ่งพัฒนาให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการคิดแก้โจทย์ปัญหา กิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดขึ้น และการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญทำให้นักเรียนเข้าใจในการเรียนรู้ตามหลักคณิตศาสตร์ช่วยในการวิเคราะห์การแก้ปัญหาได้เพราะนักเรียนสามารถคิดค้นทางเลือกใหม่ๆในการแก้ปัญหาด้วยการค้นพบด้วยตัวเองทำให้นักเรียนสามารถที่จะแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบนอกจากนี้การคิดแบบนี้ยังส่งผลให้นักเรียนสามารถขยายกรอบความคิดของตนเองให้กว้างขึ้นและสามารถควบคุมความคิดของตนเองเพื่อให้เกิดความเข้าใจและเกิดองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมา

2. ขั้นตอนของชุดกิจกรรมการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับเทคนิค STAD

ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน และผู้วิจัยได้นำกระบวนการคิดแบบฮิวริสติกส์มาบูรณาการร่วมในขั้นตอนที่ 1 คือ ขั้นฝึกทักษะเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนกระบวนคิดแบบฮิวริสติกส์โดยขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้มีดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้นเป็นขั้นที่ครูแนะนำเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้การคิดแบบฮิวริสติกส์เป็นขั้นตอนในการค้นหาคำตอบซึ่งประกอบไปด้วย ขั้นตอนดังนี้

1) ระบุเป้าหมายเชิงเนื้อหาย่อย (Subgoaling)

2) วิเคราะห์วิธีการที่จะนำไปสู่เป้าหมายหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ (Mens–Ends or Difference Reduction Analysiss)

3) พิจารณาจากผลสรุปไปยังสิ่งทีกำหนดให้ (Working Backward)

4) พิจารณาทางเลือกที่เหมาะสม (Satisficing)

ขั้นที่ 2 ขั้นเรียนกลุ่มย่อย เป็นขั้นที่นักเรียนร่วมกันแก้โจทย์ปัญหาระดับกลุ่มตามแนวการคิดแบบฮิวริสติกส์ตามที่ครูแนะนำ

ขั้นที่ 3 ขั้นทดสอบกลุ่มย่อย เป็นขั้นที่นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยย่อย

ขั้นที่ 4 ขั้นการคิดคะแนนในการพัฒนาตนเอง เป็นขั้นที่นักเรียนนำคะแนนที่ได้มาคำนวณ ให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

ขั้นที่ 5 ขั้นรับรองผลงานและเผยแพร่ชื่อเสียงของทีมเป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน และแจ้งคะแนนกลุ่มให้นักเรียนทราบ หากกลุ่มใดทำคะแนนเฉลี่ยได้สูง ครูจะให้รางวัล เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนร่วมมือและช่วยเหลือกัน ครูอธิบายเพิ่มเติมในสิ่งที่นักเรียนยังไม่เข้าใจ

3. แผนการจัดการเรียนรู้

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เป็นภารกิจสำคัญของครูที่ทำให้ครูทราบล่วงหน้าว่าจะสอนอะไรเพื่อจุดประสงค์ใดสอนอย่างไรใช้สื่ออะไรและวัดผลอย่างไรเป็นการเตรียมตัวก่อนสอนทำให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจในการสอนดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับความหมายความสำคัญลักษณะขั้นตอนการจัดทำและหลักการวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งผลให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แผนการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง โจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ หาร ระคน เวลา 2 ชั่วโมง
แผนการเรียนรู้ที่ 3 โจทย์ปัญหาการบวกลบ ระคน เวลา 1 ชั่วโมง
จัดกิจกรรมวันที่ .... เดือน สิงหาคมพ.ศ. 2560

---

1. สาระสำคัญ

การทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาการบวก การลบ ต้องมีทักษะในการคิดวิเคราะห์โจทย์ทีละขั้นตอน เพื่อให้ทราบถึงสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ แล้วจึงเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ และแสดงวิธีหาคำตอบโดยใช้ทักษะการคิดคำนวณ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวก การลบ ให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ สามารถบอกสิ่งที่โจทย์กำหนด และสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบได้

2.2 นักเรียนมีพฤติกรรมในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาอย่างใช้ปัญญาและเหตุผล มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา การสื่อสาร การเชื่อมโยง และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

2.3 นักเรียนมีความสนใจเรื่องที่เรียนร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมรับผิดชอบ

3. สาระการเรียนรู้

3.1 โจทย์ปัญหาการบวกลบระคน

3.1.1 อ่านโจทย์ปัญหา และทำความเข้าใจว่าโจทย์กำหนดอะไรให้ และถามอะไร

3.1.2 เขียนประโยคภาษาให้เป็นประโยชน์สัญลักษณ์ได้

3.1.3 การหาคำตอบ

4. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้นเป็นขั้นที่ครูแนะนำเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้การคิดแบบฮิวริสติกส์เป็นขั้นตอนในการค้นหาคำตอบซึ่งประกอบไปด้วย ขั้นตอน ดังนี้

1) ระบุเป้าหมายเชิงเนื้อหาย่อย (Subgoaling) เพื่อกระตุ้นความสนใจ ให้นักเรียนร้องเพลง “การบวก” (ภาคผนวก) โดยร้องตามครู 1 เที่ยว แล้วร้องกันเอง 1 เที่ยว พร้อมปรบมือประกอบจังหวะให้เกิดความสนุกสนานก่อนเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2) วิเคราะห์วิธีการที่จะนำไปสู่ เป้าหมายหรือ ผลลัพธ์ที่ต้องการ (Mens–Ends or Difference Reduction Analysis) ครูสนทนากับนักเรียนถึงขอบข่ายของเนื้อหาสาระโจทย์ปัญหาการบวก ลบ ระคน ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ และเรื่องที่จะเรียนให้นักเรียนได้ทราบ

3) พิจารณาจากผลสรุปไปยังสิ่งที่กำหนดให้ (Working Backward) นักเรียนและครูร่วมกันทบทวนความรู้เดิมเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ว่ามีวิธีการวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบได้อย่างไร

4) พิจารณาทางเลือกที่เหมาะสม (Satisficing)

ขั้นที่ 2 ขั้นเรียนกลุ่มย่อย เป็นขั้นที่นักเรียนร่วมกันแก้โจทย์ปัญหาระดับกลุ่มตามแนวการคิดแบบฮิวริสติกส์ตามที่ครูแนะนำโดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามคำชี้แจงชุดกิจกรรมที่ 3 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ระคน แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 – 6 คน โดยแต่ละกลุ่มให้มีเด็กนักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน คละกันทุกกลุ่ม ในแต่ละกลุ่มให้เลือกประธาน รองประธาน และเลขานุการเพื่อแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาชุดกิจกรรมที่ 3 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ระคน นักเรียนศึกษาตัวอย่างและทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการหาคำตอบ

ขั้นที่ 3 ขั้นทดสอบกลุ่มย่อย เป็นขั้นที่นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยย่อย โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษา ตามใบความรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ระคน นักเรียนอภิปรายร่วมกัน ซักถามถึงวิธีการคิด และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ ครูเป็นผู้คอยดูแลและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดแก่นักเรียน นักเรียนในแต่ละกลุ่มกันอภิปรายเกี่ยวกับประเด็นต่อไปนี้

1. อ่านโจทย์ให้เข้าใจ
2. ทำความเข้าใจโจทย์วิเคราะห์โจทย์
   2.1 โจทย์กำหนดอะไรให้
   2.2 โจทย์ถามหาสิ่งใด
   2.3 ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ
   2.4 เขียนเป็นประโยชน์สัญลักษณ์
   2.5 คิดคำนวณหาคำตอบ

2. หลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาและทำความเข้าใจกับใบความรู้แล้ว นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาหาคำตอบตามชุดกิจกรรมที่ 3

ขั้นที่ 4 ขั้นการคิดคะแนนในการพัฒนาตนเอง เป็นขั้นที่นักเรียนนำคะแนนที่ได้มาคำนวณ ให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยนักเรียนช่วยกันสรุปเกี่ยวกับ โจทย์ปัญหา การบวก ลบ ระคน ซึ่งควรจะสรุปได้ตามข้อต่อไปนี้

1. โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ระคน มีหลักการคิด คือ อ่านโจทย์และทำความเข้าใจโจทย์ ว่าโจทย์กำหนดอะไรมาให้ โจทย์ถามหาอะไร แล้วจึงเปลี่ยนประโยคภาษาจากโจทย์ให้เป็นประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ และแสดงวิธีหาคำตอบโดยใช้ทักษะการคิดคำนวณในการแก้ปัญหา

2. นักเรียนร่วมกันตรวจสอบ ความถูกต้องภายในกลุ่มอีกครั้ง

ขั้นที่ 5 ขั้นรับรองผลงานและเผยแพร่ชื่อเสียงของทีมเป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน และแจ้งคะแนนกลุ่มให้นักเรียนทราบ หากกลุ่มใดทำคะแนนเฉลี่ยได้สูง ครูจะให้รางวัล เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนร่วมมือและช่วยเหลือกัน ครูอธิบายเพิ่มเติมในสิ่งที่นักเรียนยังไม่เข้าใจโดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1.นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนนำเสนอผลที่ได้สรุปหน้าชั้นเรียน เพื่อให้เพื่อนต่างกลุ่มได้ร่วมอภิปรายซักถามปัญหา

2. นักเรียนซักถามปัญหาที่ยังไม่เข้าใจ

3. ครูอธิบายเพิ่มเติม ความรู้ ในประเด็นที่ยังขาดหายไป ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไขข้อบดพร่องทีละกลุ่ม

5. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

5.1 เพลง การบวก

5.2 ชุดกิจกรรมที่ 3 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ระคน

6. การวัดผลและประเมินผล

6.1 การวัดผล

6.1.1 สังเกตจากพฤติกรรมการเรียน

6.1.2 ตรวจงานจากแบบฝึกทักษะโจทย์ปัญหาการบวก ลบ ระคนชุดที่ 3

6.1.3 เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

6.2 เครื่องมือวัดผลและประเมินผล

6.2.1 แบบประเมินพฤติกรรมการเรียน

6.2.2 แบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน

6.2.3 แบบฝึกเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ระคน

6.2.4 แบบประเมินเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

6.3 เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

6.3.1 มีในรายละเอียดแบบประเมินพฤติกรรมการเรียน

6.3.2 ได้คะแนนจากการทำแบบฝึกเสริมทักษะไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์

7. ภาคผนวก/กิจกรรมเสนอแนะ

เพลง การบวก

ผู้แต่ง...ไม่ทราบ **ทำนอง...ค้างคาวกินกล้วย**

การบวกนั้นเป็นการรวม ให้สองตัวรวมเข้าด้วยกัน
ผลนวมที่ได้รับนั้น เขาขานเรียกกันว่าเป็นผลรวม
นำสามไปรวมกับสอง (3 + 2) เราบวกน้อง ๆ คิดได้เท่าไร
จำนวนที่น้องคิดได้ จงจำเอาไว้เขาเรียกผลบวก
ผลบวกของสามกับสอง แล้วพวกน้อง ๆ ตอบว่าเท่าไร
(3 + 2 = 5)
จำนวนห้านั้นคือผลบวก ได้จากผลรวมของสามกับสอง
จำไว้นะเพื่อนพวกน้อง รีบฝึกเถิดน้องไม่ผิดไม่ผิด

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

8. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลโสธิญา

วันที่ ..... เดือน..... พ.ศ.....

9. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

9.1 ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

9.2 ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

9.3 การแก้ไขปัญหา/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้บันทึก

(นายเกริกเกียรติ สร้อยบุดดา)

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนอนุบาลโสธิญา

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน

<u>คำชี้แจง</u>ให้ทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องรายการประเมินและสังเกตพฤติกรรมที่กำหนด

เลขที่	ชื่อ – สกุล	รายการสังเกต															รวมคะแนน	สรุปผลการประเมิน ผ่าน / ไม่ผ่าน
		ความสนใจในเรื่องที่เรียน			ตอบคำถามจากเรื่องที่เรียน			การให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม			การพูดแสดงความคิดเห็น			การเสนอผลงาน				
		2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0		
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เกณฑ์การให้คะแนน 2 = ดี, 1 = ปานกลาง, 0 = ต้องปรับปรุงแก้ไข

เกณฑ์การประเมิน	
8 – 10 คะแนน	ผ่าน
ต่ำกว่า 8 คะแนน	ไม่ผ่าน

(ลงชื่อ)..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ .....

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4โรงเรียนอนุบาลโสธิญา

คำชี้แจงให้ทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องรายการประเมินและสังเกตพฤติกรรมที่กำหนด

กลุ่มที่ .....**ชื่อกลุ่ม** .....

ชื่อสมาชิกในกลุ่ม 1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

ที่	รายการประเมิน	คะแนน			เกณฑ์การให้คะแนน	
		2	1	0	2 – ดี	
1	การวางแผนการทำงานกลุ่ม				1 – พอใช้	
2	การให้ความร่วมมือกลุ่ม				0 – แก้ไขปรับปรุง	
3	การนำเสนอผลงาน				**เกณฑ์การประเมิน**	
4	การช่วยเหลือเพื่อน				8 – 10 ผ่าน	
5	ความรับผิดชอบ				ต่ำกว่า 8 ไม่ผ่าน	
รวมคะแนน (เต็ม 10 คะแนน)					**ผ่าน**	**ไม่ผ่าน**

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(เพื่อนกลุ่มที่.....) (.....)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินพฤติกรรม

การทำแบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบระคน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลโสธิญา

ประเด็นประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	2	1	0
ความสนใจ	กระตือรือร้นมาก ตั้งใจ ให้ความร่วมมือทุกกิจกรรม	กระตือรือร้นปานกลาง ตั้งใจ ให้ความร่วมมือทุกกิจกรรม	ไม่กระตือรือร้น ตั้งใจและให้ความร่วมมือน้อยมาก
การตอบคำถาม	ตอบถูกต้องส่วนมาก ตอบถูกทุกคำถาม	ตอบถูกบ้าง ผิดบ้าง ตอบทุกคำถาม	ตอบไม้ถูกต้องเป็นส่วนมาก
การให้ความร่วมมือ	ร่วมมือทำกิจกรรมทุกกิจกรรม ด้วยความกระตือรือร้น เอาใจใส่ดีมาก	ร่วมมือทำกิจกรรมเกือบทุกกิจกรรม เอาใจใส่ปานกลาง	ไม่ค่อยร่วมกิจกรรม ไม่ใส่ใจ
การพูดแสดงความคิดเห็น	กล้าพูด กล้าแสดงความคิดเห็นทุกกิจกรรม	พูดแสดงความคิดเห็นเป็นส่วนมาก	ไม่พูดแสดงความคิดเห็น
การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	นำเสนอเนื้อหาถูกต้องครบถ้วนทุกประเด็นครบสมบูรณ์ตั้งแต่ต้นจนจบ	นำเสนอผลงานได้ดี แต่ไม่สมบูรณ์	นำเสนอผลงานไม่ได้
การวางแผน	มีการแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ ทำงานตามแผน สำเร็จทันเวลา	มีการแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ ทำงานตามแผน แต่เสร็จไม่ทันกำหนด	ไม่มีการวางแผนหรือแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ งานเสร็จไม่ทันตามกำหนด
ความรับผิดชอบ	สำเร็จตามกำหนดและงานมีคุณภาพ	สำเร็จไม่ทันตามกำหนด แต่งานมีคุณภาพ	สำเร็จไม่ทันตามกำหนด และงานไม่มีคุณภาพ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สาระสำคัญ

การแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการบวก ลบระคน ต้องวิเคราะห์โจทย์ตามขั้นตอนแล้วเชื่อมโยงด้วยประโยคสัญลักษณ์ที่มีเครื่องหมายวงเล็บ แสดงวิธีทำตามประโยคสัญลักษณ์ โดยทำในวงเล็บก่อน

อ่านให้ละเอียดก่อนนะค่ะ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก การลบระคนด้วยเทคนิคต่าง ๆ ได้
2. นักเรียนสามารถแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการบวก ลบระคนที่กำหนดให้ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 3

ชื่อ – นามสกุล ..... เลขที่ .....

<u>คำชี้แจง</u> ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย (✕)หน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว (ข้อละ 2 คะแนน)

จากโจทย์ใช้ตอบคำถามข้อ 1 – 2

นักเรียนชั้น ป.5 มี 673 คน นักเรียนชั้น ป.6 มีน้อยกว่านักเรียนชั้น ป.5 อยู่ 17 คน รวมมีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

1. จากโจทย์เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

   ก. 673 + (673 + 17) = ☐

   ข. 673 + (673 – 17) = ☐

   ค. 673 – 17 = ☐

   ง. 673 + 17 = ☐

2. รวมมีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

   ก. 1,129 คน

   ข. 1,229 คน

   ค. 1,329 คน

   ง. 1,429 คน

ตั้งใจทำแบบทดสอบนะค่ะ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

จากโจทย์ใช้ตอบคำถาม 3 – 5

สมใจมีเงิน 5,000 บาท ได้รับเงินโบนัสอีก 15,000 บาท ต้องการซื้อจักรยานยนต์ราคา 39,990 บาท เขาจะต้องหาเงินเพิ่มอีกกี่บาท

3. สมใจมีเงินทั้งหมดกี่บาท

ก. 5,000 บาท

ข. 15,000 บาท

ค. 20,000 บาท

ง. 39,990 บาท

4. จากโจทย์เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก. 39,990 – (15,000 – 5,000) = ☐

ข. 39,990 – (15,000 + 5,000) = ☐

ค. 15,000 + (39,990 – 5,000) = ☐

ง. 15,000 + (39,990 + 5,000) = ☐

5. สมใจต้องการหาเงินเพิ่มอีกกี่บาท

ก. 34,900 บาท

ข. 24,990 บาท

ค. 20,000 บาท

ง. 19,990 บาท

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบฝึกทักษะชุดที่ 3

แสดงวิธีทำการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก ลบระคน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อ – นามสกุล ..... เลขที่ .....

<u>คำชี้แจง</u> ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอน เขียนประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำ

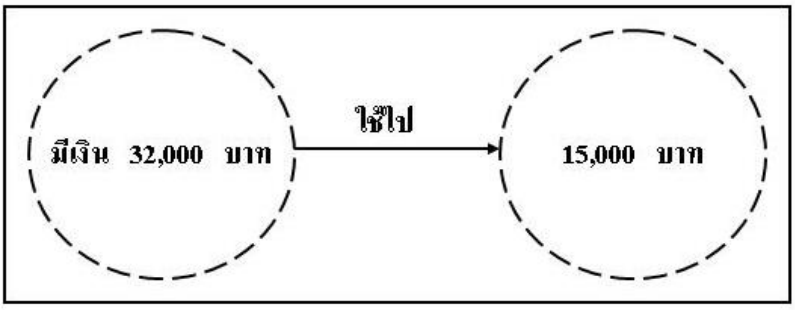
ตัวอย่าง

โจทย์ <u>กล้ามีเงิน 32,000 บาทใช้ไป 15,000 บาทแม่ให้อีก 10,000 บาท</u>
① ② ③
<u>อยากทราบว่าขณะนี้กล้ามีเงินกี่บาท</u>
④

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ ☞ 1. กล้ามีเงิน 32,000 บาท
☞ 2. ใช้ไป 15,000 บาท
☞ 3. แม่ให้อีก 10,000 บาท
สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ☞ 4. กล้าเหลือเงินกี่บาท

แบ่งโจทย์เป็นปัญหาย่อย วาดภาพ บอกแนวคิด

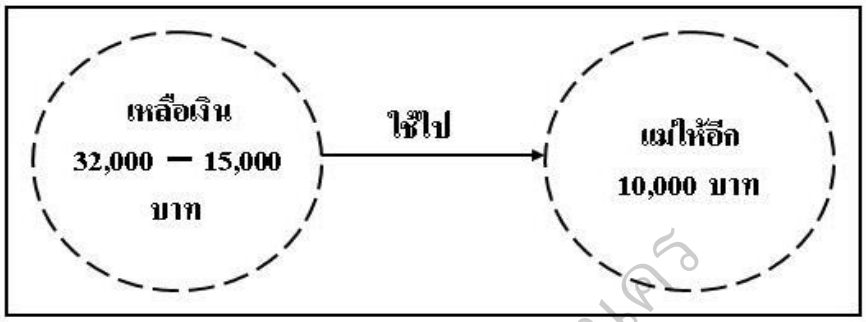
<u>ปัญหาย่อยที่ 1</u> มีเงิน 32,000 บาท ใช้ไป 15,000 บาท เหลือเงินกี่บาท



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

หาคำตอบโดยวิธีลบ เพราะหักออกจากเงินที่มีอยู่

<u>ปัญหาย่อยที่ 2</u>เหลือเงิน .....บาท แม่ให้อีก 10,000 บาท กล้ามีเงินกี่บาท



หาคำตอบโดยวิธี บวก เพราะ ได้เพิ่มมาอีก

สรุปประโยคสัญลักษณ์ของโจทย์ข้อนี้ (32,000 – 15,000)+10,000 = □

<u>แสดงวิธีทำ</u>

มีเงิน 32,000 บาท

ใช้ไป 15,000 บาท

ดังนั้น เหลือเงิน 32,000 – 15,000 = 17,000 บาท

แม่ให้อีก 10,000 บาท

ดังนั้น กล้ามีเงิน 17,000 + 10,000 = 27,000บาท

<u>ตอบ</u> 27,000 บาท

ไปทำแบบฝึกกันต่อเลยนะคะ...นางฟ้าจะเป็นกำลังใจให้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1. ชาวสวนเก็บมะม่วงได้ 436 กิโลกรัม เก็บส้มได้ 229 กิโลกรัม นำผลไม้ที่เก็บได้ทั้งหมดไปขายจำนวน 587 กิโลกรัม เขาจะเหลือผลไม้อีกเท่าไร

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ 1. .....

2. .....

3. .....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ 4. .....

แบ่งเป็นปัญหาย่อย และวาดภาพประกอบ

ปัญหาย่อยที่ 1	ปัญหาย่อยที่ 2
.....	.....
.....	.....
แผนภาพ	แผนภาพ
คิดคำตอบวิธี.....	คิดคำตอบวิธี.....
เพราะ.....	เพราะ.....

สรุปประโยคสัญลักษณ์ของโจทย์ข้อนี้.....

แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ .....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2. สายใจมีเงิน 215 บาท วารีมีน้อยกว่า 47 บาท รวมสองคนมีเงินกี่บาท

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ 1. .....

2. .....

3. .....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ 4. .....

แบ่งเป็นปัญหาย่อย และวาดภาพประกอบ

ปัญหาย่อยที่ 1	ปัญหาย่อยที่ 2
.....	.....
.....	.....
แผนภาพ	แผนภาพ
คิดคำตอบวิธี.....	คิดคำตอบวิธี.....
เพราะ.....	เพราะ.....

สรุปประโยคสัญลักษณ์ของโจทย์ข้อนี้.....

แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ .....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3. ห้องสมุดแห่งหนึ่งมีหนังสือ 6,120 เล่ม ซื้อมาเพิ่มอีก 3,405 เล่มนำไปบริจาคให้โรงเรียน 7,615 เล่ม ห้องสมุดแห่งนี้จะเหลือหนังสือกี่เล่ม

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ 1. .....

2. .....

3. .....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ 4. .....

แบ่งเป็นปัญหาย่อย และวาดภาพประกอบ

ปัญหาย่อยที่ 1	ปัญหาย่อยที่ 2
.....	.....
.....	.....
แผนภาพ	แผนภาพ
คิดคำตอบวิธี.....	คิดคำตอบวิธี.....
เพราะ.....	เพราะ.....

สรุปประโยคสัญลักษณ์ของโจทย์ข้อนี้ .....

แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ .....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

4. ชาวสวนเก็บทุเรียนสัปดาห์แรกได้ 3,800 ผล สัปดาห์ที่สองเก็บได้ 2,540 ผล แล้วนำทุเรียนทั้งหมดไปขายได้ 4,955 ผล จะเหลือทุเรียนกี่ผล

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ 1. .....

2. .....

3. .....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ 4. .....

แบ่งเป็นปัญหาย่อย และวาดภาพประกอบ

ปัญหาย่อยที่ 1	ปัญหาย่อยที่ 2
.....	.....
.....	.....
แผนภาพ	แผนภาพ
คิดคำตอบวิธี.....	คิดคำตอบวิธี.....
เพราะ.....	เพราะ.....

สรุปประโยคสัญลักษณ์ของโจทย์ข้อนี้.....

แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ .....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

5. ลุงดำเลี้ยงไก่ไว้ 510 ตัว ลุงแดงเลี้ยงไก่มากกว่าลุงดำ 240 ตัว ลุงดำและลุงแดงเลี้ยงไก่รวมกันกี่ตัว

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ 1. .....

2. .....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ 3. .....

แบ่งเป็นปัญหาย่อย และวาดภาพประกอบ

ปัญหาย่อยที่ 1	ปัญหาย่อยที่ 2
.....	.....
.....	.....
แผนภาพ	แผนภาพ
คิดคำตอบวิธี.....	คิดคำตอบวิธี .....
เพราะ.....	เพราะ.....

สรุปประโยคสัญลักษณ์ของโจทย์ข้อนี้.....

แสดงวิธีทำ

.....

....

.....

.....

.....

ตอบ.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 3

ชื่อ – นามสกุล ..... เลขที่ .....

<u>คำชี้แจง</u> ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย (✕) หน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว (ข้อละ 2 คะแนน)

จากโจทย์ใช้ตอบคำถาม 1 – 3

สมใจมีเงิน 5,000 บาท ได้รับเงินโบนัสอีก 15,000 บาท ต้องการซื้อจักรยานยนต์ราคา 39,990 บาท เขาจะต้องหาเงินเพิ่มอีกกี่บาท

1. สมใจมีเงินทั้งหมดกี่บาท
   - ก. 5,000 บาท
   - ข. 15,000 บาท
   - ค. 20,000 บาท
   - ง. 39,990 บาท
2. จากโจทย์เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร
   - ก. 39,990 – (15,000 – 5,000) = ☐
   - ข. 39,990 – (15,000 + 5,000) = ☐
   - ค. 15,000 + (39,990 – 5,000) = ☐
   - ง. 15,000 + (39,990 + 5,000) = ☐
3. สมใจต้องการหาเงินเพิ่มอีกกี่บาท
   - ก. 34,900 บาท
   - ข. 24,990 บาท
   - ค. 20,000 บาท
   - ง. 19,990 บาท

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

จากโจทย์ใช้ตอบคำถามข้อ 4 – 5

นักเรียนชั้น ป. 5 มี 673 คน นักเรียนชั้น ป.6 มีน้อยกว่านักเรียนชั้น ป. 5 อยู่ 17 คน รวมมีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

4.จากโจทย์เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก. 673 + (673 + 17) = ☐

ข. 673 + (673 – 17) = ☐

ค. 673 – 17 = ☐

ง. 673 + 17 = ☐

5.รวมมีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

ก. 1,129 คน

ข. 1,229 คน

ค. 1,329 คน

ง. 1,429 คน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เฉลยแบบฝึกทักษะชุดที่ 3

1. ชาวสวนเก็บมะม่วงได้ 436 กิโลกรัม เก็บส้มได้ 229 กิโลกรัม นำผลไม้ที่เก็บได้ทั้งหมดไปขายจำนวน 587 กิโลกรัม เขาจะเหลือผลไม้อีกเท่าไร

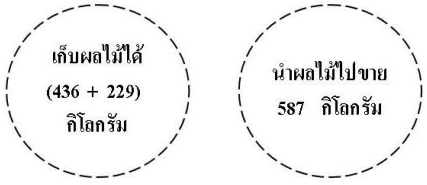
สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ 1. (**ชาวสวนเก็บมะม่วงได้ 436 กิโลกรัม**)

2. (**เก็บส้มได้ 229 กิโลกรัม**)

3. (**นำผลไม้ที่เก็บได้ทั้งหมดไปขาย จำนวน 587 กิโลกรัม**)

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ 4. (**เขาจะเหลือผลไม้อีกเท่าไร**)

แบ่งเป็นปัญหาย่อย และวาดภาพประกอบ

ปัญหาย่อยที่ 1 **เก็บมะม่วงได้ 436 กิโลกรัม เก็บส้มได้ 229 กิโลกรัม เก็บผลไม้ได้ทั้งหมดกี่กิโลกรัม**	ปัญหาย่อยที่ 2 **เก็บผลไม้ได้ (436+229) กิโลกรัม นำไปขาย 587 กิโลกรัม เหลือผลไม้เท่าไร**
แผนภาพ	แผนภาพ 
คิดคำตอบวิธี (**บวก**) เพราะ (**หาจำนวนผลไม้ทั้งหมด**)	คิดคำตอบวิธี (**ลบ**) เพราะ (**หักออกไปขาย**)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สรุปประโยคสัญลักษณ์ของโจทย์ข้อนี้ (436 + 229) – 587 = □

<u>แสดงวิธีทำ</u>

เก็บมะม่วงได้ 436 กิโลกรัม

เก็บส้มได้ 229 กิโลกรัม

ดังนั้น เก็บผลไม้ได้ทั้งหมด 436 + 229 = 665 กิโลกรัม

นำผลไม้ไปขาย 587 กิโลกรัม

ดังนั้น เหลือผลไม้ 665 – 587 = 78 กิโลกรัม

<u>ตอบ</u> 78 กิโลกรัม

ถูกหมดเลยครับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

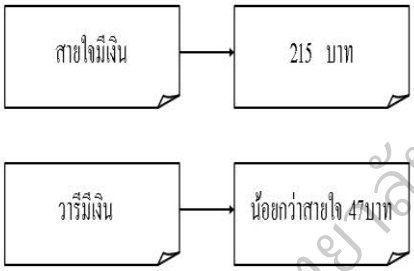
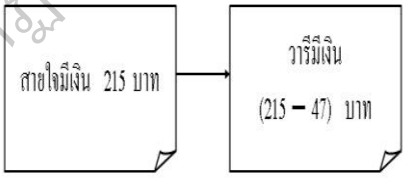
2. สายใจมีเงิน 215 บาท วารีมีน้อยกว่า 47 บาท รวมสองคนมีเงินกี่บาท

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ ✍ 1. (**สายใจมีเงิน 215 บาท**)

✍ 2. (**วารีมีน้อยกว่า 47 บาท**)

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ✍ 3. (**รวมสองคนมีเงินกี่บาท**)

แบ่งเป็นปัญหาย่อย และวาดภาพประกอบ

ปัญหาย่อยที่ 1 **สายใจมีเงิน 215 บาท วารีมีน้อยกว่า 47 บาท วารีมีเงินกี่บาท**	ปัญหาย่อยที่ 2 **สายใจมีเงิน 215 บาท วารีมีเงิน (215 – 47) รวมสองคนมีเงินกี่บาท**
แผนภาพ 	แผนภาพ 
คิดคำตอบวิธี (**ลบ**)	คิดคำตอบวิธี (**บวก**)
เพราะ (**มีน้อยกว่า**)	เพราะ (**รวมเงินของทั้งสองคน**)

สรุปประโยคสัญลักษณ์ของโจทย์ข้อนี้ **215 + (215 – 47) =☐**

แสดงวิธีทำ

สายใจมีเงิน 215 บาท

วารีมีน้อยกว่า 47 บาท

ดังนั้น วารีมีเงิน 215 – 47 = 168 บาท

รวมสองคนมีเงิน 215 + 168 = 383 บาท

ตอบ 383 บาท

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3. ห้องสมุดแห่งหนึ่งมีหนังสือ 6,120 เล่ม ซื้อมาเพิ่มอีก 3,405 เล่ม นำไปบริจาคให้โรงเรียน 7,615 เล่ม ห้องสมุดแห่งนี้จะเหลือหนังสือกี่เล่ม

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้
- 1. (**ห้องสมุดแห่งหนึ่งมีหนังสือ 6,120 เล่ม**)
- 2. (**ซื้อมาเพิ่มอีก 3,405 เล่ม**)
- 3. (**นำไปบริจาคให้โรงเรียน 7,615 เล่ม**)

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ
- 4. (**ห้องสมุดแห่งนี้เหลือหนังสือกี่เล่ม**)

แบ่งเป็นปัญหาย่อย และวาดภาพประกอบ

ปัญหาย่อยที่ 1	ปัญหาย่อยที่ 2
ห้องสมุดมีหนังสือ 6,120 เล่ม ซื้อมาเพิ่มอีก 3,405 เล่ม มีหนังสือกี่เล่ม แผนภาพ คิดคำตอบวิธี **บวก** เพราะ **ซื้อหนังสือมาเพิ่ม**	**มีหนังสือ (6,120 + 3,405) เล่ม นำไปบริจาคให้โรงเรียน 7,615 เล่ม จะเหลือหนังสือกี่เล่ม** แผนภาพ คิดคำตอบวิธี **ลบ** เพราะ **นำหนังสือไปบริจาค**

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สรุปประโยคสัญลักษณ์ของโจทย์ข้อนี้(6,120 + 3,405) – 7,615 =☐

<u>แสดงวิธีทำ</u>

ห้องสมุดมีหนังสือ 6,120 **เล่ม**

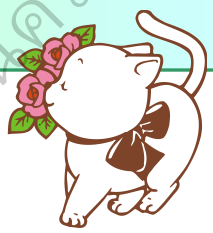
ซื้อมาเพิ่มอีก 3,405 **เล่ม**

มีหนังสือทั้งหมด 6,120 +3,405 = 9,525 **เล่ม**

นำไปบริจาคให้โรงเรียน 7,615 **เล่ม**

จะเหลือหนังสือ 9,525 – 7,625 = 1,910 **เล่ม**

<u>ตอบ</u> 1,910 **เล่ม**



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

4. ชาวสวนเก็บทุเรียนสัปดาห์แรกได้ 3,800 ผล สัปดาห์ที่สองเก็บได้ 2,540 ผล นำทุเรียนทั้งหมดไปขายได้ 4,955 ผล จะเหลือทุเรียนกี่ผล

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ 1.(**ชาวสวนเก็บทุเรียนสัปดาห์แรกได้ 3,800 ผล**)

2. (**สัปดาห์ที่สองเก็บได้ 2,540 ผล**)

3. (**นำทุเรียนทั้งหมดไปขาย 4,955 ผล**)

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ 4. (**จะเหลือทุเรียนกี่ผล**)

แบ่งเป็นปัญหาย่อย และวาดภาพประกอบ

ปัญหาย่อยที่ 1	ปัญหาย่อยที่ 2
สัปดาห์แรกเก็บทุเรียนได้ 3,800 ผล สัปดาห์ที่สองเก็บทุเรียนได้2,540 ผล มีทุเรียนทั้งหมดกี่ผล	**นำทุเรียน (3,800 + 2,540) ผล ส่งไปขาย 4,955 ผล จะเหลือทุเรียนกี่ผล**
แผนภาพ	แผนภาพ
คิดคำตอบวิธี **บวก**	คิดคำตอบวิธี **ลบ**
เพราะ **นำทุเรียนมารวมกัน**	เพราะ **นำทุเรียนไปขาย**

สรุปประโยคสัญลักษณ์ของโจทย์ข้อนี้ (3,800 + 2,540) – 4,955 = ☐

แสดงวิธีทำ

สัปดาห์แรกเก็บทุเรียนได้ 3,800 ผล

สัปดาห์ที่สองเก็บทุเรียนได้ 2,540 ผล

รวมสองสัปดาห์เก็บทุเรียนได้ 3,800 + 2,540 = 6,240 ผล

นำทุเรียนไปขายได้ 4,955 ผล

จะเหลือทุเรียน 6,240 – 4,955 =1,285 ผล

ตอบ 1,285 ผล

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

5. ลุงดำเลี้ยงไก่ไว้ 510 ตัว ลุงแดงเลี้ยงไก่มากกว่าลุงดำ 240 ตัว ลุงดำและลุงแดงเลี้ยงไก่รวมกันกี่ตัว

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ 1.(**ลุงดำเลี้ยงไก่ไว้ 510 ตัว**)

2. (**ลุงแดงเลี้ยงไก่มากกว่าลุงดำ 240 ตัว**)

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ 3. (**ลุงดำและลุงแดงเลี้ยงไก่รวมกันกี่ตัว**)

แบ่งเป็นปัญหาย่อย และวาดภาพประกอบ

ปัญหาย่อยที่ 1	ปัญหาย่อยที่ 2
ลุงดำเลี้ยงไก่ไว้ 510 ตัว ลุงแดงเลี้ยงไก่มากกว่าลุงดำ 240 ตัว ลุงแดงเลี้ยงไก่ไว้กี่ตัว แผนภาพ คิดคำตอบวิธี **บวก** เพราะ**ต้องการทราบจำนวนไก่ของลุงแดง**	**ลุงดำเลี้ยงไก่ไว้ 510 ตัว ลุงแดงเลี้ยงไก่มากกว่าลุงดำ (240+510) ตัว ลุงดำและลุงแดงเลี้ยงไก่รวมกันกี่ตัว** แผนภาพ คิดคำตอบวิธี **บวก** เพราะ **นำไก่ของทั้งสองคนมารวมกัน**

สรุปประโยคสัญลักษณ์ของโจทย์ข้อนี้ **510 + (240 + 510) = □**

แสดงวิธีทำ

ลุงดำเลี้ยงไก่ไว้ 510 ตัว

ลุงแดงเลี้ยงไก่มากกว่าลุงดำ 240 ตัว

ลุงแดงเลี้ยงไก่ไว้ 240 + 510 = 750 ตัว

ลุงดำเลี้ยงไก่ไว้ 510 ตัว

รวมมีไก่ทั้งหมด 510 + 750 = 1,260 ตัว

ตอบ 1,260 ตัว

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เฉลยแบบทดสอบ

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนชุดที่ 4

1.ข

2.ค

3.ค

4.ข

5.ง

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 4

1. ค

2.ข

3.ง

4. ข

5. ค

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

กระดาษคำตอบ

แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

ชื่อ – นามสกุล ..... เลขที่ .....

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				

สรุปผลการเรียน

ประเมินผล	ก่อนเรียน	หลังเรียน	พัฒนา
คะแนนเต็ม			
ได้			

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บรรณานุกรม

วิชาการ, กรม กระทรวงศึกษาธิการ. **เอกสารเสริมความรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2540.

วิชาการ, กรม กระทรวงศึกษาธิการ. **คู่มือคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2541.

พิริยา ศรีพนม. **การพัฒนาชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ระคนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2548.

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. **สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ป.4 สมบูรณ์แบบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.** สำนักพิมพ์วัฒนาพานิชจำกัด, 2547.

สุนันทา สุนทรประเสริฐ. **การสร้างแบบฝึกประกอบการเรียนการสอน.** ชัยนาท : ชมรมพัฒนาความรู้ด้านระเบียบกฎหมาย, 2544.

สุวรกาญจนมยูร. **เทคนิคการสอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา เล่ม 3.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2535.

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบประเมินเจตคติทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

<u>คำชี้แจง</u>

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 30 ข้อ คำถามทั้งหมดมุ่งถามความรู้สึกความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์

2. วิธีตอบแบบสอบถาม ขอให้นักเรียนอ่านข้อความในแต่ละข้อให้เข้าใจแล้วพิจารณาอย่างรอบคอบ และเลือกคำตอบตามความคิดเห็นหรือความรู้สึกของนักเรียนจริง ๆ ว่าเห็นด้วยมากน้อยเพียงใดกับข้อความนั้น โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด ในช่องใดช่องหนึ่ง จะมีช่องคำตอบให้เลือก 5 ระดับ ดังนี้

2.1 ถ้าทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” แสดงว่านักเรียนเห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นอย่างยิ่งเพราะข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียนอย่างยิ่ง

2.2 ถ้าทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบ “เห็นด้วย” แสดงว่านักเรียนเห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นอย่างมากเพราะข้อความนั้นตรงกับความรู้สึก หรือความคิดเห็นของนักเรียนส่วนใหญ่

2.3 ถ้าทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบ “ไม่แน่ใจ” แสดงว่านักเรียนไม่แน่ใจกับข้อความนั้นเพราะข้อความนั้นตรงกับความรู้สึก หรือความคิดเห็นของนักเรียนเป็นส่วนน้อย

2.4 ถ้าทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบ “ไม่เห็นด้วย” แสดงว่านักเรียนไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นเพราะข้อความนั้นไม่ตรงกับความรู้สึก หรือความคิดเห็นของนักเรียน

2.5 ถ้าทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบ “ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง”แสดงว่านักเรียนไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นอย่างยิ่งเพราะข้อความนั้นไม่ตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของนักเรียนอย่างยิ่ง

3. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามนี้ให้ครบทุกข้อ เพราะคำตอบของนักเรียนไม่มีการตัดสินว่าถูกหรือผิด ดังนั้นขอให้นักเรียนแสดงความรู้สึกหรือความคิดเห็นอย่างเสรีตามความรู้สึกของตัวเองจริง ๆ ผลหรือคำตอบที่ได้นั้นถือว่าเป็นความลับที่จะนำผลรวมไปใช้ในการวิจัยทางวิชาการเท่านั้น และแบบสอบถามนี้ไม่มีผลต่อการเรียนหรือคะแนนสอบของนักเรียนแต่ประการใดทั้งสิ้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบประเมินแบบวัดเจตคติทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็น				
		เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1	**ความคิดทั่วไปต่อวิชาคณิตศาสตร์** คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนแล้วน่าเบื่อหน่าย					
2	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ทำให้ไหวพริบ คิดอะไรได้รวดเร็ว คิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้					
3	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ไร้สาระ หาความแน่นอนไม่ได้ทำให้สิ้นเปลืองเวลาในการที่จะศึกษา					
4	วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่**ไม่**สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
5	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความจำเป็นอย่างที่ทุกคนต้องเรียน เพราะนำมาใช้ในชีวิตประจำวันของเราได้ทุกเวลา					
6	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนรู้ได้ยาก จึงไม่สมควรที่จะเรียน ไม่ควรให้ความสำคัญต่อวิชานี้					
7	**การเห็นความสำคัญต่อวิชาคณิตศาสตร์** วิชาคณิตศาสตร์ทำให้เกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน					
8	สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเรามีความเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ การทำอะไรต้องอาศัยวิชาคณิตศาสตร์เข้าช่วย					
9	คณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ต่อการเรียนหรือศึกษาวิชาในสาขาต่าง ๆ					
10	คณิตศาสตร์ทำให้คนเรารู้จักการคิด การใช้เหตุผล รู้จักการประมาณ สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นได้เพราะเรียนวิชาคณิตศาสตร์					
11	เทคโนโลยีมีความเจริญมากในปัจจุบัน คนเรานั้นไม่จำเป็นต้องเรียนคณิตศาสตร์ก็ได้					
12	คณิตศาสตร์ทำให้คนเรากล้าคิด กล้าตัดสินใจ โดยอาศัยข้อมูลที่ได้รับมา					

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ข้อที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็น				
		เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
13	**ความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์** ถ้ามีโอกาสเรียนต่อในระดับสูงขึ้นไปข้าพเจ้าจะเลือกเรียนในสาขาคณิตศาสตร์					
14	ข้าพเจ้าชอบอ่านบทความเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในหนังสือพิมพ์และวารสารต่าง ๆ					
15	ข้าพเจ้ามักกลับไปค้นคว้าเกี่ยวกับคณิตศาสตร์เพิ่มเติมหลังจากเรียนกับครูแล้ว					
16	การพูดคุยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์เป็นเรื่องที่น่าเบื่อไม่น่าสนใจ ข้าพเจ้าจึงพยายามที่จะไม่พูดเกี่ยวกับเรื่องนี้ หากไม่จำเป็น					
17	ข้าพเจ้าเต็มใจเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และมีความสุขเมื่อได้ทำกิจกรรมนั้น ๆ					
18	**ความนิยมชมชอบต่อวิชาคณิตศาสตร์** ข้าพเจ้าชอบให้เพื่อนถามปัญหาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์และชอบอธิบายให้เพื่อน ๆ ฟัง					
19	ข้าพเจ้าเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เข้าใจเกือบทุกชั่วโมงและก็ไม่สนใจที่จะศึกษาในเรื่องนั้นต่อไปอีกด้วย					
20	ข้าพเจ้าจะเลิกทำแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ทันทีเมื่อคิดแก้ปัญหาหรือทำไม่ได้					
21	ข้าพเจ้าชอบอ่านบทความเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในหนังสือพิมพ์และวารสาร					
22	ข้าพเจ้าไม่กล้าถามครูเมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในขณะที่เรียนในห้องเรียน					
23	ข้าพเจ้าคิดว่าควรลดเวลาเรียนเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ลงและเพิ่มเวลาเรียนในรายวิชาอื่น					
24	ข้าพเจ้า**ไม่**สนใจที่จะค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์เพิ่มเติมหลังจากที่เรียนมาแล้ว					
25	การแสดงออกหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ข้าพเจ้ามีความสุข สนุกสนาน เมื่อได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์					

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ข้อที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็น				
		เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
26	ข้าพเจ้ามักนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน					
27	ข้าพเจ้าให้ความสำคัญในการสอบวิชาคณิตศาสตร์มากเป็นพิเศษกว่าวิชาอื่น					
28	เมื่อมีกิจกรรมหรือการจัดงานเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ข้าพเจ้าจะให้ความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมหรือไปเยี่ยมชมอยู่เสมอ					
29	ข้าพเจ้า**ไม่**เคยนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน					
30	หากข้าพเจ้าได้รับมอบหมายให้ค้นคว้าเรื่องเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ข้าพเจ้าจะพยายามหลีกเลี่ยง					

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อ–นามสกุล..... เลขที่ .....

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ มีจุดประสงค์เพื่อใช้วัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารและโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ที่มีลักษณะเป็นโจทย์ขั้นตอนเดียวและสองขั้นตอน ซึ่งโจทย์กำหนดข้อมูลให้ทั้งหมด โดยมุ่งวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับเทคนิค STAD มี 5 ขั้นตอน คือขั้นนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้นขั้นเรียนกลุ่มย่อยตามการคิดแบบฮิวริสติกส์ ขั้นทดสอบกลุ่มย่อยขั้นการคิดคะแนนในการพัฒนาตนเองขั้นรับรองผลงานและเผยแพร่ชื่อเสียงโดยใช้ทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารและโจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ หารระคน

แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อข้อละ 1 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละข้อคือตอบถูกได้ 1 คะแนนและตอบผิดได้ 0 คะแนน

ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (×) ในช่องตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบที่ตรงกับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องในแบบทดสอบ เช่น

แบบทดสอบ	กระดาษคำตอบ
0. กระเป๋าใบหนึ่งราคา 199 บาท ขายกระเป๋าไปทั้งหมด 295 ใบ จะได้เงินกี่บาท ก. 56,885 บาท ข. 57,775 บาท ค. 58,705 บาท ง. 59,605 บาท	ข้อ ก ข ค ง 0 ค 00

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารและโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อข้อละ 1 คะแนน ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (×) ในช่องตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบที่ตรงกับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องในแบบทดสอบ จากโจทย์ตอบคำถามข้อ 1 – 2

> โรงงานผลิตเหล็กแห่งหนึ่งจ่ายค่าไฟฟ้า 457,800 บาท จ่ายค่าน้ำประปา 179,450 บาท โรงงานแห่งนี้จ่ายค่าไฟฟ้าและค่าประปาเท่าไร

1. โจทย์ต้องการทราบอะไร

ก. โรงงานแห่งนี้จ่ายค่าไฟฟ้าและค่าพนักงานลูกจ้างเป็นเงินเท่าไร
ข. โรงงานแห่งนี้จ่ายค่าไฟฟ้ามากกว่าค่าน้ำประปาเป็นเงินเท่าไร
ค. โรงงานแห่งนี้จ่ายเงินค่าไฟฟ้าและค่าน้ำประปาเป็นเงินเท่าไร
ง. โรงงานแห่งนี้จ่ายเงินเป็นค่าอะไรบ้างในแต่ละเดือน

2. ประโยคสัญลักษณ์ข้อใดถูกต้อง

ก. 457,800 + 179,450 = ☐ ข. 457,800 – 179,450 = ☐
ค. 457,800 × 179,450 = ☐ ง. 457,800 ÷ 179,450 = ☐

3. ภาคเหนือมีจำนวนประชากร 6,597,400 คน ภาคใต้มีจำนวนประชากร 4,859,800 คน ภาคเหนือมีจำนวนประชากรมากกว่าภาคใต้กี่คน

ก. 1,773,000 บาท ข. 1,737,000 บาท
ค. 1,373,000 บาท ง. 1,337,000 บาท

4. กานดาซื้อบ้านเป็นเงิน 2,957,500 บาท ซื้อรถยนต์เป็นเงิน 278,955 บาท กานดาจะต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท

ก. 3,436,555บาท ข. 3,363,455 บาท
ค. 3,236,455บาท ง. 3,126,555 บาท

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

5. กลุ่มอาชีพบ้านหนองบัวบานเดือนพฤษภาคมขายยางพาราได้ 185,320 กิโลกรม เดือนมิถุนายน ขายยางพาราได้ 257,899 กิโลกรัม รวมสองเดือนขายยางพาราได้ทั้งหมดกี่กิโลกรัม

ก. 443,219 กิโลกรัม ข. 434,219 กิโลกรัม

ค. 344,219 กิโลกรัม ง. 343,219 กิโลกรัม

จากโจทย์ตอบคำถาม ข้อ 6 – 7

แดงขายกระเป๋าใบละ 295 บาท เขาขายกระเป๋าไป 175 ใบ จะได้เงินทั้งหมดกี่บาท

6. ประโยคสัญลักษณ์ข้อใดถูกต้อง

ก. 295 + 175 = □ ข. 295 – 175 = □

ค. 295 × 175 = □ ง. 295 ÷ 175 = □

7. จากโจทย์แดงจะได้เงินทั้งหมดกี่บาท

ก. 51,625 บาท ข. 16,857 บาท

ค. 470 บาท ง. 120 บาท

จากโจทย์ตอบคำถามข้อ 8 – 9

อ้อมใจซื้อกุ้งมาขาย 425 กิโลกรัม ราคากิโลกรัมละ 295 บาท อ้อมใจจะต้องจ่ายเงินทั้งหมดเท่าไร

8. โจทย์กำหนดสิ่งใดมาให้บ้าง

ก. ปิยธิดาซื้อกุ้งมาขาย 425 กิโลกรัม

ข. กุ้งราคากิโลกรัมละ 295 บาท

ค. จำนวนเงินทั้งหมดที่อ้อมใจจะต้องจ่าย

ง. ถูกทั้งข้อ ก และ ข

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

9. จากโจทย์อ้อมใจจะต้องจ่ายเงินทั้งหมดเท่าไร

ก. 225,375 บาท ข. 215,375 บาท

ค. 152,375 บาท ง. 125,375 บาท

จากโจทย์ตอบคำถามข้อ 10 – 11

ดอกแก้วมีสบู่ 26,250 ก้อน แบ่งใส่กล่อง ๆ ละ 150 ก้อน จะได้ทั้งหมดกี่กล่อง

10. ประโยคสัญลักษณ์ข้อใดถูกต้อง

ก. 26,250 + 150 = ☐ ข. 26,250 – 150 = ☐

ค. 26,250 × 150 = ☐ ง. 26,250 ÷ 150 = ☐

11.คำตอบข้อใดถูกต้อง

ก. 145 กล่อง ข. 155 กล่อง

ค. 165 กล่อง ง. 175 กล่อง

จากโจทย์ตอบคำถามข้อ 12 – 13

พิกุลซื้อเสื้อ 3 ตัว ๆ ละ 245 บาท ซื้อกางเกง 5 ตัว ๆ ละ 125 บาท พิกุลจะต้องจ่ายเงินเท่าไร

12. ประโยคสัญลักษณ์ข้อใดถูกต้อง

ก. (245 + 3) × (125 + 5) = ☐ ข. (245 × 3) × (125 × 5) = ☐

ค. (245 × 3) + (125 × 5) = ☐ ง. (245 × 5) + (125 × 3) = ☐

13. จากโจทย์พิกุลจะต้องจ่ายเงินทั้งหมดเท่าไร

ก. 735 บาท ข. 625 บาท

ค. 1,360 บาท ง. 1,600 บาท

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

จากโจทย์ตอบคำถามข้อ 14 – 15

สมศรีมีธูปหอม 1,250 ดอก มัดเป็นกำ ๆ ละ 25 ดอกแล้วนำไปขายกำละ 15 บาท สมศรีจะได้เงินทั้งหมดกี่บาท

14. ประโยคสัญลักษณ์ข้อใดถูกต้อง

ก. (1250 × 25)÷15 =☐ ข. (1250 × 25)× 15 = ☐

ค. (1250 ÷ 15) ×25 =☐ ง. (1250 ÷ 25) × 15 = ☐

15. สมศรีจะได้เงินทั้งหมดเท่าไร

ก. 31,250 บาท ข. 18,750 บาท

ค. 1,290 บาท ง. 750 บาท

จากโจทย์ตอบคำถามข้อ 16–17

โอ๋มีไข่ 25 ฟอง อ้อมมีไข่มากกว่าโอ๋ 20 ฟอง โอ่งมีไข่น้อยกว่าอ้อมอยู่ 10 ฟอง นำไข่ของทั้งสามคนมารวมกันแล้วแบ่งใหม่ให้ได้คนละเท่าๆ กัน จะได้ไข่คนละกี่

16. จากโจทย์จงเรียงลำดับจากคนที่มีจำนวนไข่มากที่สุดไปหาคนที่มีจำนวนไข่น้อยที่สุด

ก. อ้อม โอ่ง โอ๋ ข. อ้อม โอ๋ โอ่ง

ค. โอ๋ โอ่งและอ้อมมีจำนวนไข่เท่ากัน ง. โอ๋ อ้อม โอ่ง

17. จากโจทย์หลังจากแบ่งไข่ใหม่แล้วจะได้ไข่คนละกี่ฟอง

ก. 35 ฟอง ข. 25 ฟอง

ค. 16 ฟองเหลือไข่ 2 ฟอง ง. 15 ฟอง

18. กมลมีเงิน 1,200,000 บาท ซื้อที่ดิน 16 ไร่ ราคาไร่ละ 65,000 บาท กมลจะเหลือเงินกี่บาท

ก. 16,000 บาท ข. 104,000 บาท

ค. 106,000 บาท ง. 160,000บาท

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

19. กรมป่าไม้มีต้นไม้พะยูง 145,000 ต้น รับมาเพิ่มอีก 365,000 ต้น แจกไปให้จังหวัดต่างๆ ทั้งหมด 60 จังหวัด จังหวัดละ 5 อำเภอ แต่ละอำเภอจะได้ต้นไม้พะยูงกี่ต้น

ก. 1,700 ต้น ข. 8,500 ต้น

ค. 17,000 ต้น ง. 102,000 ต้น

20. สมจิตรซื้อเนื้อหมูมา 3 กิโลกรัม ๆ ละ 120 บาท ซื้อกุ้งสดราคากิโลกรัมละ 240 บาท จำนวน 2 กิโลกรัม เขาให้ธนบัตรฉบับละ 1000 บาทแก่แม่ค้า สมจิตรจะได้รับเงินทอนเท่าไรเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ข้อใดถูกต้อง

ก. $[(120 \times 3)+ (240 \times 2)] - 1000 = \square$

ข. $[(120 + 3) \times (240 + 2)] - 1000 = \square$

ค. $1,000 - [(120 \times 3)+ (240 \times 2)] = \square$

ง. $1,000 - [(120 \times 2)+ (240 \times 3)] = \square$

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เฉลยแบบทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

แบบเลือกตอบ

ข้อที่	เฉลย	ขั้นของกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา
1	ค	ขั้นทำความเข้าใจปัญหา
2	ก	ขั้นวางแผนแก้ปัญหา
3	ข	ขั้นดำเนินการตามแผน
4	ค	ขั้นดำเนินการตามแผน
5	ก	ขั้นดำเนินการตามแผน
6	ค	ขั้นวางแผนแก้ปัญหา
7	ก	ขั้นดำเนินการตามแผน
8	ง	ขั้นทำความเข้าใจปัญหา
9	ง	ขั้นดำเนินการตามแผน
10	ง	ขั้นวางแผนแก้ปัญหา
11	ง	ขั้นดำเนินการตามแผน
12	ค	ขั้นวางแผนแก้ปัญหา
13	ค	ขั้นดำเนินการตามแผน
14	ง	ขั้นวางแผนแก้ปัญหา
15	ง	ขั้นดำเนินการตามแผน
16	ก	ขั้นทำความเข้าใจปัญหา
17	ก	ขั้นดำเนินการตามแผน
18	ง	ขั้นดำเนินการตามแผน
19	ก	ขั้นดำเนินการตามแผน
20	ค	ขั้นวางแผนแก้ปัญหา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร
และโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน

.....

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจะวัดพฤติกรรมด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่าของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการคิดแบบฮิวริสติกส์ (Heuristics) ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

2. ข้อสอบเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีข้อสอบทั้งหมด 40 ข้อ คะแนนเต็ม 40 คะแนน ใช้เวลาในการทำ 1 ชั่วโมง นักเรียนควรอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจลงมือทำ

ให้นักเรียนกาเครื่องหมายกากบาท (×) ลงในกระดาษคำตอบโดยเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

ก	ข	ค	ง
		×	

หากต้องการเปลี่ยนคำตอบให้กาเครื่องหมายเส้นคู่ทับ แล้วจึงเลือกคำตอบที่ถูกต้องใหม่ดังนี้

ก	ข	ค	ง
	×	≠	

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร
และโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน

คำสั่งให้นักเรียนกาเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบโดยเลือกคำตอบที่ถูกที่สุด

1. แม่ซื้อสบู่ 3 ก้อน ราคาก้อนละ 6 บาท ให้ธนบัตรใบละ 20 บาท จะได้รับเงินทอนเท่าไร โจทย์ข้อนี้ต้องการทราบอะไร

ก. จำนวนสบู่ที่ซื้อ ข. จำนวนธนบัตรที่ใช้
ค. จำนวนเงินที่ซื้อสบู่ ง. จำนวนเงินที่เหลือจากการซื้อสบู่

2. พ่อค้าเหมาทุเรียนจากระยองมาจำนวน 8,670 ผล เป็นพันธุ์หมอนทอง 580 ผล พันธุ์ชะนี 420 ผล ที่เหลือเป็นพันธุ์ก้านยาวทั้งหมดกี่ผล โจทย์ข้อนี้กำหนดอะไรให้บ้าง

ก. จำนวนทุเรียนพันธุ์หมอนทองและพันธุ์ชะนี
ข. จำนวนทุเรียนทั้งหมดและจำนวนทุเรียนแต่ละพันธุ์
ค. จำนวนทุเรียนพันธุ์หมอนทอง พันธุ์ชะนี และพันธุ์ก้านยาว
ง. จำนวนทุเรียนทั้งหมด จำนวนทุเรียนพันธุ์หมอนทองและพันธุ์ชะนี

3. สุดาไปจ่ายตลาดซื้อเนื้อหมู ปลาช่อน ผักคะน้า ผักบุ้ง และเนื้อวัว อย่างละ 1 กิโลกรัม สุดาซื้อเนื้อสัตว์ทั้งหมดเท่าใด จากโจทย์ข้อมูลใดจำเป็นต่อการแก้โจทย์ปัญหา

ก. น้ำหนักของปลาช่อนและเนื้อหมู
ข. น้ำหนักของผักคะน้า ผักบุ้ง และเนื้อหมู
ค. น้ำหนักของผักคะน้า ผักบุ้ง และปลาช่อน
ง. น้ำหนักของเนื้อหมู เนื้อวัว และปลาช่อน

4. ไข่เป็ดราคาฟองละ 3 บาท ไข่ไก่ราคาฟองละ 2 บาท ซื้อออย่างละครึ่งโหลต้องจ่ายเงินเท่าไร โจทย์ข้อนี้กำหนดอะไรให้บ้าง

ก. ราคาไข่เป็ดและไข่ไก่ 1 ฟอง
ข. จำนวนเงินที่ซื้อไข่เป็ดและไข่ไก่
ค. ราคาไข่เป็ด ราคาไข่ไก่ และจำนวนไข่ที่ซื้อ
ง. ราคาไข่เป็ด ราคาไข่ไก่ และจำนวนไข่ที่ขาย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

5. ทิวาและราตรีเป็นฝาแฝดกัน ทิวาแก่กว่าอรุณ 5 ปี ปัจจุบันอรุณอายุ 10 ปี อีก 5 ปี ข้างหน้าทิวา ราตรี และอรุณ จะมีอายุรวมกันกี่ปี โจทย์ข้อนี้ต้องการทราบอะไร

ก. อายุของแต่ละคนในปัจจุบัน ข. เปรียบเทียบอายุของทั้งสามคน

ค. อายุของทั้งสามคนใน 10 ปีข้างหน้า ง. อายุรวมของทั้งสามคนใน 5 ปีข้างหน้า

6. มะม่วง 10 เข่ง มีทั้งหมด 650 ลูก จัดใส่กล่อง ๆ ละ 25 ลูก จะได้มะม่วงกี่กล่อง โจทย์ข้อนี้มีวิธีคิดคำนวณอย่างไร

ก. คูณ ข. หาร

ค. คูณและหาร ง. บวกและคูณ

7. มีเงิน 900 บาท ซื้ออาหาร 250 บาท เงินที่เหลือนำไปซื้อเสื้อราคาตัวละ 60 บาท จะได้เสื้อกี่ตัว โจทย์ข้อนี้มีวิธีคิดคำนวณอย่างไร

ก. บวกและลบ ข. คูณและหาร

ค. ลบและหาร ง. ลบและคูณ

8.นักเรียนคิดว่า 90 × 15= $\square$ ควรเป็นประโยคสัญลักษณ์ของโจทย์ปัญหาข้อใด

ก. มีเงิน 90 บาท พ่อให้อีก 15 ปี มีเงินทั้งหมดเท่าไร

ข. มีขนม 90 ชิ้น แบ่งให้เด็กคนละ 15 ชิ้น จะได้ทั้งหมดกี่คน

ค. ซื้อเสื้อ 15 ตัว ราคาตัวละ 90 บาท จะต้องจ่ายเงินเท่าไร

ง. พี่สูง 90 เซนติเมตร น้องสูงกว่าพี่ 15 เซนติเมตร น้องสูงเท่าไร

9.มีส้ม 60 ผล แบ่งให้เด็ก 5 คน คนละเท่า ๆ กัน จะได้กี่ผล เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก. 60 ÷ 5 = $\square$ ข. 60 × 5 = $\square$

ค. 60 + 5 = $\square$ ง. 60 – 5 = $\square$

10.ครูมีกระดาษสีเขียว 6 ห่อ แต่มีกระดาษสีฟ้าอยู่เพียง 450 แผ่น กระดาษแต่ละห่อมีจำนวน 480 แผ่น อยากทราบว่าครูมีกระดาษสีเขียวมากกว่าสีฟ้ากี่แผ่น เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก. 480 – 450 = $\square$ ข. (6 × 450) –480 = $\square$

ค. (6 × 480) – 450 = $\square$ ง. (6 × 480) – (6 × 450) = $\square$

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

11. มีขนมปัง 120 แผ่น แบ่งใส่ถุง ถุงละเท่า ๆ กัน 10 ถุง มีถุงหนึ่งขนมปังหักไป 9 แผ่น ถุงนั้นจะมีขนมปังที่ไม่หักกี่แผ่น

ก. 12 แผ่น ข. 9 แผ่น

ค. 3 แผ่น ง. 1 แผ่น

12. ซื้อผ้า 13 เมตร ราคาเมตรละ 115 บาท ถ้าใส่เงินคนขายไป 1,500 บาท จะได้รับเงินทอนเท่าไร

ก. 1,495 บาท ข. 460 บาท

ค. 105 บาท ง. 5 บาท

13. มีสายไฟ 10 ม้วนแต่ละม้วนยาว 50 เมตร ถ้าขายเมตรละ 15 บาท จะขายได้เงินเท่าไร

ก. 150 บาท ข. 750 บาท

ค. 900 บาท ง. 7,500 บาท

14. แดงหนัก 36 กิโลกรัม ดำหนักเป็น 2 เท่าของแดง ขาวหนักกว่าดำ 4 กิโลกรัม ขาวหนักเท่าไร

ก. 67 กิโลกรัม ข. 68 กิโลกรัม

ค. 72 กิโลกรัม ง. 76 กิโลกรัม

15. มีข้าวเกรียบงาห่อละ 120 แผ่น อยู่ 30 ห่อ ถ้านำมาจัดเป็นห่อใหม่ ห่อละ 50 แผ่น จะได้กี่ห่อ

ก. 100 ห่อ ข. 72 ห่อ

ค. 70 ห่อ ง. 50 ห่อ

16.วิชัยซื้อเสื้อราคา 140 บาท แต่ผู้ชายคิดเงินผิดไป 16 บาท อยากทราบว่า ราคาจริงของเสื้อเท่าไร โจทย์ปัญหานี้เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก. 140 + 16 = $\square$

ข. 140 – 16 = $\square$

ค. 140 + 16= $\square$ หรือ 140 – 16= $\square$

ง. 140 + 16 = $\square$ และ 140 – 16= $\square$

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ใช้ในการตอบคำถามข้อ 17

ดำมีเงินมากกว่าแดง 500 บาท เขียวมีเงินน้อยกว่าดำ 200 บาท ขาวมีเงินมากกว่าดำ 1,000 บาท ดำมีเงิน 2,000 บาท อยากทราบว่า ทั้งสี่คนมีเงินรวมกันเท่าไร

17. ข้อใดเป็นการคิดจำนวนเงินที่เขียวมีอยู่

ก. 2000 + 200= ☐

ข. 2000 – 200 = ☐

ค. 2000 + 500= ☐

ง. 2000 – 500= ☐

ใช้ในการตอบคำถามข้อ 18 – 20

สมชายซ้อมวิ่งทุกวัน วันละ 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ สมชายใช้เวลาในการซ้อมวิ่งทั้งสิ้นกี่ชั่วโมง

18. ข้อใดเป็นหน่วยของคำตอบที่โจทย์ต้องการ

ก. วัน ข. ชั่วโมง

ค. สัปดาห์ ง. วันและเศษเป็นชั่วโมง

19. โจทย์กำหนดเวลาวิ่งตามข้อใด

ก. วิ่งทุกวัน วันละ 2 ชั่วโมง ทุกสัปดาห์

ข. วิ่งทุกวัน วันละ 2 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

ค. วิ่งทุกวัน วันละ 2 ชั่วโมงภายใน 12 สัปดาห์

ง. วิ่งทุกวัน วันละ 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 12 สัปดาห์

20. ข้อใดเป็นประโยคสัญลักษณ์ สำหรับการหาคำตอบเวลาที่สมชายใช้ในการซ้อมวิ่งทั้งหมด

ก. 12 × 2 = ☐

ข. 12 × 7 = ☐

ค. 12 × (7 + 2) = ☐

ง. 12 × (7 × 2) = ☐

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ใช้ในการตอบคำถามข้อ 21 – 23

> น้ำตาลทรายถุงหนึ่งหนัก 48 กิโลกรัม ติดราคาไว้ 576 บาท เฉลี่ยแล้วน้ำตาลทรายถุงนี้ราคากิโลกรัมละเท่าไร

21. โจทย์ข้อนี้กำหนดอะไรมาให้

ก. น้ำหนักและราคาทั้งหมดของน้ำตาลทราย

ข. ราคาน้ำตาลทราย 48 กิโลกรัม และ 1 กิโลกรัม

ค. น้ำตาลทรายทั้งหมด และราคาน้ำตาลทราย 1 กิโลกรัม

ง. ราคาน้ำตาลทราย 1 กิโลกรัม และน้ำหนักของน้ำตาลทรายทั้งหมด

22. ข้อใดเป็นวิธีหาคำตอบ

ก. นำสิ่งที่กำหนดให้มาบวกกัน ข. นำสิ่งที่กำหนดให้มาลบกัน

ค. นำสิ่งที่กำหนดให้มาคูณกัน ง. นำสิ่งที่กำหนดให้มาหารกัน

23. ข้อใดเป็นประโยคสัญลักษณ์

ก. 576 + 48 = $\square$ ข. 576 – 48= $\square$

ค. 576 × 48 = $\square$ ง. 576 ÷ 48 = $\square$

ใช้ในการตอบคำถามข้อ 24 – 25

> ลุงพรทำนา 2 แปลง นาแปลงที่ 1 มี 8 ไร่ ได้ข้าว 800 ถัง นาแปลงที่ 2 มี 4 ไร่ ได้ข้าว 400 ถัง ลุงพรทำนาได้ข้าวเฉลี่ยไร่ละกี่ถัง

24. ข้อใดเป็นคำถามตามขั้นตอนการหาคำตอบของข้อนี้

ก. นาทั้งหมดกี่ไร่ ได้ข้าวทั้งหมดกี่ถัง เฉลี่ยไร่ละกี่ถัง

ข. เฉลี่ยไร่ละกี่ถัง นาทั้งหมดกี่ไร่ ได้ข้าวทั้งหมดกี่ถัง

ค. นาทั้งหมดกี่ไร่ เฉลี่ยไร่ละกี่ถัง ได้ข้าวทั้งหมดกี่ถัง

ง. ได้ข้าวทั้งหมดกี่ถัง นาทั้งหมดกี่ไร่ เฉลี่ยไร่ละกี่ถัง

สถาบันวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

25.โจทย์ข้อนี้ตรงกับประโยคสัญลักษณ์ข้อใด

ก. (800 ÷ 8) + (400 ÷ 4) = ☐

ข. (800 ÷ 4) + (400 ÷ 8) = ☐

ค. (800 ÷ 400) – (8 + 4) = ☐

ง. (800 + 400) ÷ (8 + 4) = ☐

26. “โชคชัยซื้อบ้านหลังหนึ่งราคา 549,500 บาท ซื้อเครื่องเรือน 189,500 บาท โชคชัยจะต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท ” อยากทราบว่าโจทย์ได้กำหนดสิ่งใดมาให้

ก. จำนวนเงินที่โชคชัยซื้อบ้าน

ข. จำนวนเงินที่โชคชัยซื้อเครื่องเรือน

ค. จำนวนเงินที่โชคชัยซื้อบ้านและเครื่องเรือน

ง. จำนวนเงินที่โชคชัยจ่ายทั้งหมด

27. ดอกแก้วซื้อกุหลาบ 75 ดอก ดอกละ 5บาท ใบเฟิร์น 25 มัด มัดละ 7 บาท และกระเช้า 1 ใบ ราคา 150 บาท ดอกแก้วนำดอกไม้ที่ซื้อมาทั้งหมดจัดลงในกระเช้า และขายกระเช้าดอกไม้นี้ไปขายในราคา 1,000 บาท ดอกแก้วจะได้กำไรเท่าไร

ก. 150 บาท ข. 200 บาท

ค. 250 บาท ง. 300 บาท

28. 137 – (21 + 51) = ☐ ประโยคสัญลักษณ์สอดคล้องกับโจทย์ปัญหาใด

ก. มีนักเรียนชายทั้งหมด 137 คน ไปเรียนวิชาภาษาญี่ปุ่น 21 คน เรียนวิชาภาษาอังกฤษ 51 คน จะเหลือนักเรียนชายที่ไม่ได้เรียนหนังสือกี่คน

ข. คุณพ่อมีเงิน 137 บาท ต้องจ่ายค่าขนม 21 บาท คุณแม่ให้มาอีก 51 บาท พ่อมีเงินอยู่เท่าไร

ค. แดงมีลูกแก้ว 137 ลูก แบ่งให้ดำ 21 ลูก ซื้อมาเพิ่มอีก 51 ลูก แดงมีลูกแก้วทั้งหมดกี่ลูก

ง. วันแรกสมชายกินขนมได้ 21 ชิ้น วันที่สองกินเพิ่มได้อีก 51ชิ้นวันที่สามกินได้ 137 ชิ้น รวมทั้งสามวันสมชายกินขนมได้ทั้งหมดกี่ชิ้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

29. มะปรางมีเงินอยู่ 55,400 บาท นำไปฝากธนาคาร 15,500 บาท จ่ายค่าอาหาร 20,000 บาท จ่ายค่ารถ 5,000 บาท มะปรางจ่ายเงินไปทั้งหมดเท่าไรจากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้จำนวนใดที่ไม่นำมาใช้ในการคิดคำนวณ

ก. 55,400 บาท ข. 20,000 บาท

ค. 15,500 บาท ง. 5,000 บาท

30. ต้องการจัดเก้าอี้เป็นแถว แถวละ 42 ตัว จำนวน 125 แถว ปรากฏว่ายังเหลือเก้าอี้อีก 25 ตัวมีเก้าอี้ทั้งหมดกี่ตัว

ก. 3,275 ตัว ข. 4,275 ตัว

ค. 5,275 ตัว ง. 6,275 ตัว

31. ประโยคสัญลักษณ์ $(568 \div 8) \times 200 = \square$ สร้างโจทย์ปัญหาได้ตามข้อใด

ก. มาลีมีเงิน 568 บาท นำมาจ่าย 8 บาท และหามาได้อีก 200 บาท มาลีจะเหลือเงินเท่าไร

ข. เดชาปลูกยางพารา 568 ต้น ใช้เวลาปลูก 8 วัน เหลือต้นยางพาราอีก 200 ต้น เดชาต้องใช้เวลาปลูกยางพาราที่เหลืออีกกี่วัน

ค. ราตรีซื้อของชิ้นละ 568 บาท ซื้อทั้งหมด 8 ชิ้น ลัดดามีเงินอยู่ 200 บาท ราตรีต้องหาเงินเพิ่มอีกเท่าไร

ง. นักเรียนชาย 568 คนเข้าค่ายพักแรม จึงแบ่งเป็นหมู่ ๆ ละ 8 คน แต่ละหมู่จ่ายค่าที่พักหมู่ละ 200 บาท จะต้องจ่ายเงินค่าที่พักทั้งหมดเท่าไร

32. โรงสีข้าวรับซื้อข้าว 3,450 ตัน ขายข้าวได้ 2,700 ตัน ราคาตันละ 21,500 บาท ถ้าโรงสีแห่งนี้ขายข้าวได้ทั้งหมด จะได้เงินทั้งหมดเท่าไร ข้อมูลใดที่ไม่นำมาใช้ในการคำนวณเพื่อหาคำตอบ

ก. โรงสีรับซื้อข้าว 3,450 ตัน ข. ขายข้าวได้ 2,700 ตัน

ค. ราคาตันละ 21,500 บาท ง. ไม่ใช้ทุกจำนวน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

33. จำปาสูง 150 เซนติเมตร จำปีสูงกว่าจำปา 15 เซนติเมตร เมื่อนำความสูงของจำปาและจำปีมารวมกันจะเท่ากับความสูงของวิภาและนารีรวมกัน อยากทราบว่า นารีสูงเท่าไร โจทย์ปัญหาที่สร้างคำนวณหาคำตอบได้หรือไม่ เพราะเหตุใด

ก. หาคำตอบได้ เพราะมีข้อมูลเพียงพอ

ข. หาคำตอบได้ เพราะมีจำนวน 2 จำนวน

ค. หาคำตอบไม่ได้ เพราะมีข้อมูลไม่เพียงพอ

ง. หาคำตอบไม่ได้ เพราะข้อมูลไม่เป็นจริง

34. กระเป๋าราคาใบละ 850 บาท หมวกราคาใบละ 250 บาท ถ้าซื้อกระเป๋า 2ใบ หมวก 3 ใบจะต้องให้ธนบัตรใบละ 500 บาท กี่ใบ จึงจะซื้อของได้และเหลือเงินเท่าไร

ก. 3 ใบ เหลือเงิน 300 บาท ข. 4 ใบ เหลือเงิน 100 บาท

ค.5 ใบ เหลือเงิน 50 บาท ง. 6 ใบ เหลือเงิน 150 บาท

35. จาก $42 - [(6 \times 3) + (15 \div 5)] = \square$ ประโยคสัญลักษณ์สอดคล้องกับโจทย์ปัญหาข้อใด

ก. พ่อมีเงิน 42 บาท และมีขนม 15 ชิ้น แบ่งเงินให้ลูก 6 คน คนละ 3 บาท และแบ่งขนมให้ครู 5 คนพ่อเหลืองเงินและขนมเท่าไหร่

ข. แม่มีเงิน 42 บาท ซื้อของที่ร้านค้าแห่งหนึ่งโดยราคาสบู่ก้อนละ6 บาท ยาสีฟันกล่องละ 15 บาทภายในกล่องบรรจุ 5 ชิ้น ถ้าแม่ต้องการซื้อสบู่ 3 ก้อน ซื้อยาสีฟัน 1 ชิ้น แม่เหลือเงินกี่บาท

ค. พี่มีขนม 42 ชิ้น ทำเพิ่มอีก 6 ชิ้น แบ่งให้น้อง 3 คน และแบ่งให้แม่ 15 ชิ้น พ่อให้ขนมเพิ่มอีก 5 ชิ้น รวมพี่เหลือขนมกี่ชิ้น

ง. น้ามีลูกชิ้น 42 ถุง แบ่งให้หลาน 15 คน คนละ 5 ถุง และแบ่งให้ลูก 6 คน คนละ 3 ถุงน้าเหลือลูกชิ้นกี่ถุง

36. สุดสวยขายปลากิโลกรัมละ 55 บาทจำนวน 40 กิโลกรัม และขายผักคะน้าได้อีก 180 บาท สุดสวยต้องการซื้อส้ม 35 กิโลกรัม กิโลกรัมละ 65 บาท สุดสวยจะเหลือเงินกี่บาท

ก. 105 บาท ข. 205 บาท

ค. 305 บาท ง. 405 บาท

37. นิกรทำงานบริษัทแห่งหนึ่งโดยได้รับค่าจ้างชั่วโมงละ 180 บาท หลังจากทำงานได้ 3 สัปดาห์ผ่านไปนิกรจะได้ค่าจ้างเพิ่มอีกชั่วโมงละ 30 บาท ถ้านิกรทำงาน 5 สัปดาห์ เขาจะได้รับค่าจ้างทั้งหมดเท่าไรโดยมีข้อกำหนดว่าพนักงานทำงานสัปดาห์ละ 35 ชั่วโมง

ก. 45,300 บาท ข. 33,600 บาท

ค. 18,900 บาท ง. 14,700 บาท

38. ร้านค้าแห่งหนึ่งสั่งไข่ไก่มาขาย 50 ถาด ถาดละ 48 ฟอง โดยนำไข่ไก่ทั้งหมดมาบรรจุกล่องกล่องละครึ่งโหล ทางร้ายขายไข่ไก่ได้ 280 กล่อง จะเหลือไข่ไก่ที่ยังไม่ได้ขายอีกกี่โหล

ก. 720 โหล ข. 400 โหล

ค. 120 โหล ง. 60 โหล

39. พิกุลซื้อกุหลาบ 35 ดอก ดอกละ 8 บาท ใบเฟิร์น 12 มัด มัดละ 15 บาท ในหนึ่งมัดมี 20 ก้านและกระเช้า 1 ใบ ราคา 50 บาท แล้วนำสิ่งที่ซื้อมาทั้งหมดไปจัดเป็นกระเช้าดอกไม้ 1 ใบ แล้วนำไปวางขายในราคา 750 บาท พิกุลจะได้กำไรหรือขาดทุนกี่บาท

ก. ชาตรีได้กำไร 140 บาท

ข. ชาตรีได้กำไร 240 บาท

ค. ชาตรีขาดทุน 140 บาท

ง. ชาตรีขาดทุน 240 บาท

40. ลำดวนต้องการหาเงิน 10,000 บาท จึงทำตุ๊กตาขาย ทุนในการทำตุ๊กตา 1 ตัว 120 บาท และขายตัวละ 200 บาท ลำดวนต้องทำตุ๊กตากี่ตัวเพื่อให้ได้เงินเท่าที่ต้องการ

ก. 250 ตัว ข. 175 ตัว

ค. 150 ตัว ง. 125 ตัว

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร