

ภาคผนวก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ก
ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ช่วยวิจัย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ประกอบด้วย

1. คร. ไพศาล วรรค้ำ กศ.ค. ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ

มหาสารคาม

2. ผศ.ดร.อรุณี จันทร์ศิลา Ph.D (Teaching Math) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3. นางเกษร ทองแสน ศษ.ม. (การประถมศึกษา) ตำแหน่งศึกษานิเทศก์

เชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ปัจจุบันดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศและติดตาม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร.๓๐๐

ที่ บว. ว ๘๗๓/๒๕๕๒

วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือและแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ดร.ไพศาล วรรคำ

ด้วยนางอรพิน อุ้นทะยา รหัสประจำตัว ๕๒๑๘๑๔๐๒๑๔ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาบทละบทคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยและแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร.๓๐๐
 ที่ บว. ว ๕๖๓/๒๕๕๒ วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๒
 เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือและแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี จันทร์ศิลา

คายนางอรพิน อุ้นทะชา รหัสประจำตัว ๕๒๑๙๑๔๐๒๑๔ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาवलประเภทคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยและแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่าน
 ด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

กณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร.๓๐๐

ที่ บว. ว ๘๗๓/๒๕๕๒

วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือและแบบสอบถามการวิจัย

เรียน นางเกษร ทองแสน

ด้วยนางอรพิน อุ้นทะยา รหัสประจำตัว ๕๒๑๘๑๔๐๒๑๔ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาवलบระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านให้เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยและแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมค้ำหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/๑๑๔๕



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๒ ธันวาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือการวิจัยและเก็บข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนคำไฮวิทยา

ด้วยนางอรพิน อุ่นทะยา รหัสประจำตัว ๕๒๑๘๑๔๐๒๑๔ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาวงกลมระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือการวิจัยและเก็บข้อมูลการวิจัย ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ของขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

รายชื่อผู้ช่วยวิจัย

นายสมหมาย อุ่นทะชา ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนคำไฮวิทยา ตำบลหนองกุ้งศรี อำเภอหนองกุ้งศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ รับผิดชอบงานด้าน
วิชาการ และประสบการณ์ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เป็นอย่างดี



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงเรียนคำไฮวิทยา ตำบลหนองกุ้งศรี อำเภอหนองกุ้งศรี จังหวัดกาฬสินธุ์
ที่ พิเศษ/2553 วันที่ 11 เดือน มกราคม พ.ศ 2553
เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์แต่งตั้งเป็นผู้ช่วยวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนคำไฮวิทยา

ด้วยข้าพเจ้า นางอรพิน อุ้นทะยา ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนคำไฮวิทยา ตำบลหนองกุ้งศรี อำเภอหนองกุ้งศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้จัดทำผลงาน
ทางวิชาการ “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาवलบระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1” เพื่อประกอบการพัฒนาด้าน
การศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ จำเป็นต้องมีผู้ช่วยในการสังเกต
บันทึก ประเมินพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และช่วยเหลือในการจัดเก็บ
ข้อมูลทางการศึกษา

จึงขอความอนุเคราะห์แต่งตั้ง นายสมหมาย อุ้นทะยา ตำแหน่งครู วิทยฐานะ
ครูชำนาญการ โรงเรียนคำไฮวิทยา อำเภอหนองกุ้งศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 เป็นผู้ช่วยวิจัยในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาवलบระคน ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 1

(ลงชื่อ)

(นางอรพิน อุ้นทะยา)

ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

อนุญาตให้แต่งตั้งได้

(นายพิจิตร ชินมาตร)

ผู้อำนวยการโรงเรียนคำไฮวิทยา

คำสั่งโรงเรียนคำไฮวิทยา

ที่ 23 /2553

เรื่อง แต่งตั้งผู้ช่วยวิจัยการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

ด้วย นางอรพิน อุ๋นทะยา ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนคำไฮ
วิทยา ตำบลหนองกุงศรี อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้ศึกษาระดับปริญญา
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา ด้านการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาบวกลบระคน ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 1 ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ จำเป็นต้องมีผู้ช่วยในการสังเกต บันทึก ประเมิน
พฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และช่วยเหลือในการจัดเก็บข้อมูลทางการศึกษา

จึงแต่งตั้ง นายสมหมาย อุ๋นทะยา ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนคำไฮวิทยา อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
กาฬสินธุ์ เขต 2 เป็นผู้ช่วยวิจัยในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวคิด
ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาบวกลบระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2553 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 13 มกราคม 2553

(ลงชื่อ)



(นายพิจิตร ชินมาตร)

ผู้อำนวยการโรงเรียนคำไฮวิทยา

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองการปฏิบัติการ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
หน่วยการเรียนรู้ที่ 14 การแก้โจทย์ปัญหาวงกลมระคน		เวลา 12 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวงกลมระคน (1)		เวลา 1 ชั่วโมง
วันที่..... เดือน..... พ.ศ.		

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

1. บอกความหมายของการวงกลมระคนได้
2. ทำแบบฝึกทักษะที่ 1 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ด้านทักษะ/กระบวนการ

1. มีความสามารถในการแก้ปัญหา
2. มีความสามารถในการให้เหตุผล
3. มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ

ด้านคุณลักษณะ

1. มีความสนใจในเรื่องที่เรียน
2. มีความรับผิดชอบในการทำงาน

สาระการเรียนรู้

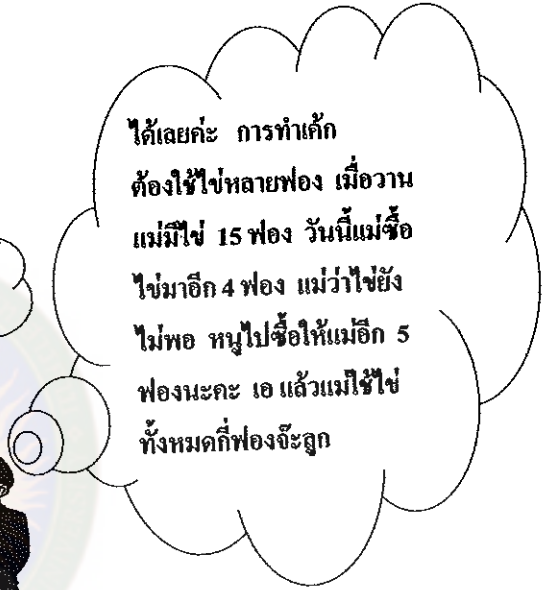
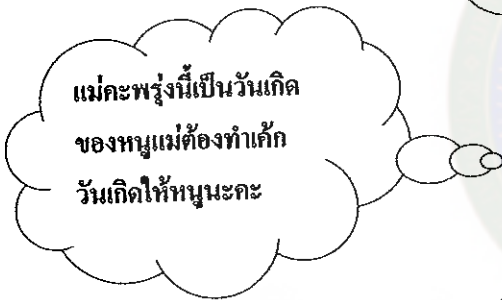
การบวก หมายถึง การรวมกัน เป็นการนำจำนวนของสิ่งของสองกลุ่มมารวมกัน จำนวนที่ได้จากการรวมกันเรียกว่า การบวก

การลบ หมายถึง การนำออก เป็นลักษณะที่มีสิ่งของอยู่จำนวนหนึ่ง แล้วนำออกไปจำนวนหนึ่ง แล้วหาจำนวนที่เหลือ จำนวนที่เหลือจากการนำออกเรียกว่า การลบ

การวงกลมระคน หมายถึง โจทย์ปัญหาที่มีทั้งเครื่องหมายบวกและเครื่องหมายลบอยู่ในข้อเดียวกัน ถ้ามีจำนวนในเครื่องหมายวงเล็บ ให้บวกหรือลบจำนวนในเครื่องหมายวงเล็บก่อน จึงบวกหรือลบกับจำนวนต่อไป

ตัวอย่างโจทย์

$$\begin{aligned} (10 - 5) + 2 &= \square \\ 9 + (8 - 3) &= \square \\ (20 - 15) - 5 &= \square \\ 12 + (9 + 9) &= \square \end{aligned}$$

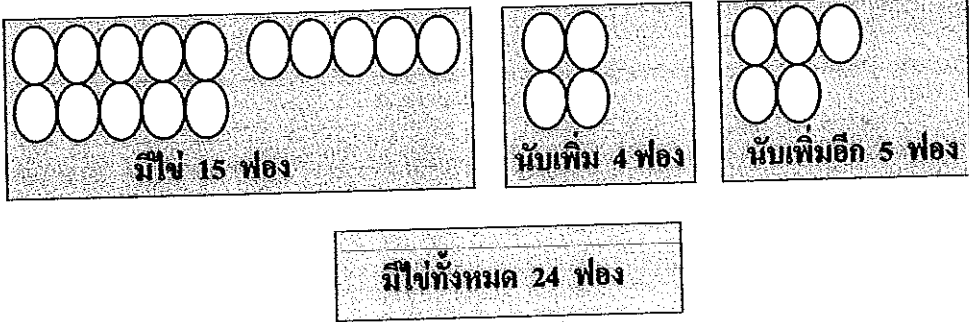


$$\begin{aligned} 15 + (4 + 5) &= \square \\ 15 + (4 + 5) &= 15 + 9 \\ \text{ดังนั้น} \quad 15 + (4 + 5) &= 24 \end{aligned}$$

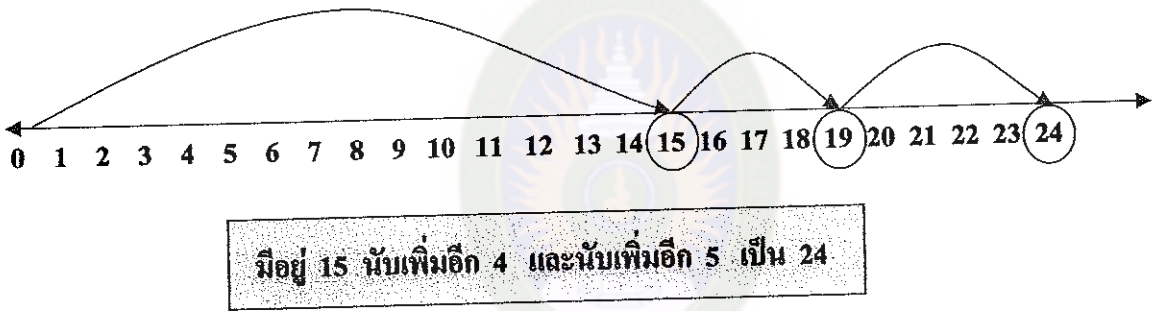
แนวคิดในการหาคำตอบ

แนวคิดที่ 1 ทดลองปฏิบัติจริงโดยใช้สื่อรูปธรรมแทนของจริง เช่น การใช้บัตรภาพไข่ ตัวนับ คิวต่อ ก้อนหิน ลูกแก้ว เป็นต้น แล้วจัดกระทำตามสถานการณ์ปัญหา โดยการนับเพิ่มจากจำนวนที่มีอยู่ กล่าวคือ มีอยู่ 15 ฟอง นับเพิ่มอีก 4 ฟอง และนับเพิ่มอีก 5 จะได้ทั้งหมด 24 ฟอง

แนวคิดที่ 2 การวาดภาพ โดยการวาดภาพไข่



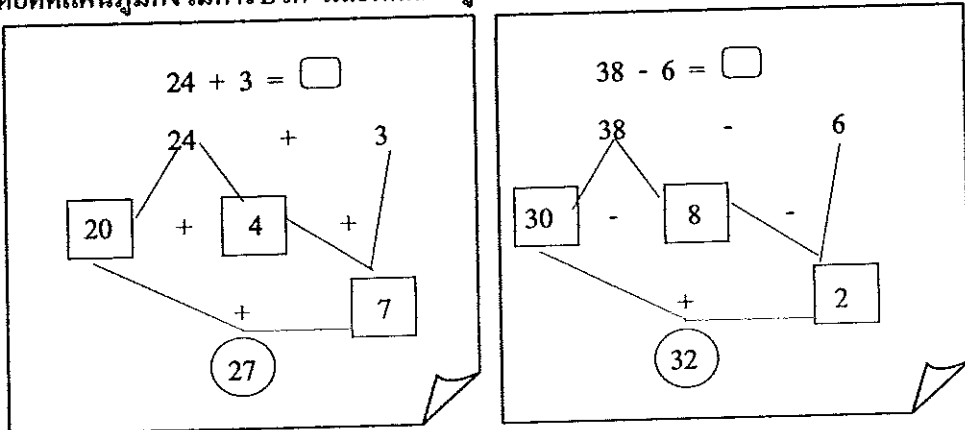
แนวคิดที่ 3 การใช้เส้นจำนวน



กระบวนการจัดกิจกรรมเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูคิดแผนภูมิเพลง “การบวก” บนกระดานแม่เหล็ก (รายละเอียดเพลงในภาคผนวก) ครูร้องเพลงให้นักเรียนฟัง 1-2 รอบ นักเรียนร้องตามและฝึกร้องเพลงพร้อมตบมือให้จังหวะให้เกิดความสนุกสนาน 2-3 รอบ เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเรียน
2. ทบทวนการบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลลัพธ์ไม่เกิน 100 และไม่มีการทด โดยคิดแผนภูมิกิ่งไม้การบวก และคิดแผนภูมิกิ่งไม้การลบบนกระดานแม่เหล็ก เช่น



$$24 + 3 = 20 + 7$$

ดังนั้น $24 + 3 = 27$

$$38 - 6 = 30 + (8-6)$$

ดังนั้น $38 - 6 = 32$

ชั้นสอน

1. ชั้นเผชิญสถานการณ์ปัญหาและแก้ปัญหารายบุคคล

1.1 ครูคิด โจทย์การบวกลบระคน จำนวนสามจำนวนที่มีเครื่องหมายวงเล็บ

บนกระดาน เช่น

$$(9 + 4) - 2 = \square$$

จากโจทย์ครูถามนักเรียนว่า

ถ้าบวกกับสี่ได้คำตอบเท่าไร (13)

ครูเขียนบนกระดานดังนี้

$$13 - 2 = \square$$

ครูถามนักเรียนว่า

สิบสามลบด้วยสองได้คำตอบเท่าไร (11)

ครูเขียนบนกระดานเพื่อสรุปการลบ ดังนี้

$$(9 + 4) - 2 = 13 - 2$$

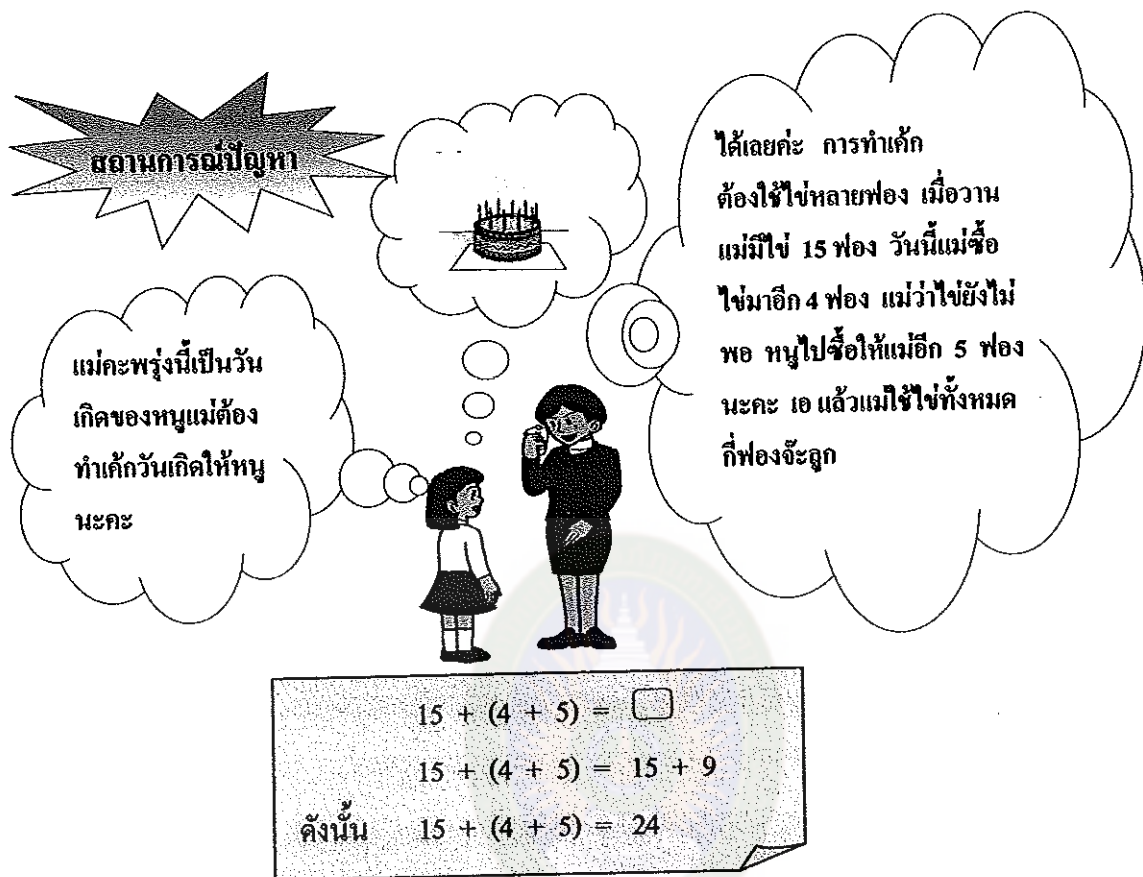
$$= 11$$

ตอบ ๑๑

นักเรียนพูดตามครูพร้อมกันว่า “ ถ้าบวกด้วยสี่ลบด้วยสองเท่ากับสิบเอ็ด ”

1.2 ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาตามสาระการเรียนรู้พร้อมแนวทางการคิด

ในการหาคำตอบ เพื่อให้ นักเรียนมีแนวทางในการแก้ปัญหาในชั้นเผชิญสถานการณ์ปัญหา และแก้ปัญหารายบุคคล ดังนี้



1.3 นักเรียนรับบัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 1 (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก)

นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา และหาแนวคิดในการหาคำตอบ นักเรียนแสดงแนวคิดของตนเองลงในบัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 1 เพื่อที่จะนำแนวคิดของตนเองที่ได้เข้าร่วม ไตร่ตรองในระดับกลุ่มกับเพื่อนๆ ในขั้นนี้ครูผู้สอนต้องเดินดูนักเรียนอย่างใกล้ชิด คอยกระตุ้นชี้แนะแนวทางในการแก้ปัญหาให้กับนักเรียน

2. ชั้นไตร่ตรองระดับกลุ่ม

2.1 นักเรียนเข้ากลุ่มตามที่กำหนด ตัวแทนกลุ่มรับบัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 1 เลือกสมาชิกกลุ่มที่ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยบันทึกกิจกรรมกลุ่ม เขียนชื่อกลุ่ม แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ (รายละเอียดกิจกรรมที่ภาคผนวก)

2.2 จากนั้นสมาชิกในกลุ่มนำแนวคิดในการหาคำตอบในบัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 1 โดยให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา แสดงแนวคิดในการหาคำตอบจากสถานการณ์ที่กำหนดให้คือ ดึงแก้วทำแปลงปลูกผักกาดขาวสามแปลง แปลงที่หนึ่งปลูก ผักกาดขาว 10 ต้น แปลงที่สองปลูกผักกาดขาว 10 ต้น แปลงที่สามปลูกผักกาดขาว 9 ต้น

ดูง่าวปดูกผักกาคาวทงหมคกัฒัน มาร่วมอภิปรายต่อกลุ่ม เพื่อกลุ่มจะไค้ร่วมกันวิเคราะห์ และแสดงแนวคิดในการหาคำตอบที่หลากหลายและเป็นแนวทางที่จะนำเสนอต่อชั้นเรียน ต่อไป ขณะทีนักเรียนร่วมกิจกรรมกลุ่ม ครูต้องดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อจะไค้คอยกระตุ้นให้ นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นต่อกลุ่มทุกคน

2.3 แต่ละกลุ่มเลือกแนวคิดในการหาคำตอบบันทึกลงในบัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 1 แล้วเลือกตัวแทนกลุ่มเพื่อนำเสนอแนวคิดของกลุ่มต่อชั้นเรียนต่อไป

3. ขันเสนอแนวทางแก้ปัญหาคือชั้นเรียน

3.1 เมื่อนักเรียนไค้แสดงความคิดเห็นระดับกลุ่มและไค้แนวคิดในการหาคำตอบ แล้ว แต่ละกลุ่มจะนำเสนอแนวคิดในการหาคำตอบของกลุ่มโดยการนำเสนอทีละกลุ่ม ตัวแทนกลุ่มจะอธิบาย ให้เหตุผลว่าทำไมจึงเลือกวิธีนี้ นำเสนอจนครบทุกกลุ่ม แล้วส่งบัตร กิจกรรมรายบุคคลที่ 1 และบัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 1 ให้ครูตรวจ

3.2 ครูอธิบายเพิ่มเติมหากพบว่านักเรียนนำเสนอยังไม่สมบูรณ์ แล้วร่วมกันสรุป เป็นองค์ความรู้ใหม่ทีเกิดขึ้นในเรื่องทีเรียนไว้อย่างชัดเจน

ขันสรุป

การบวก หมายถึง การรวมกัน เป็นการนำจำนวนของสิ่งของสองกลุ่ม มารวมกัน จำนวนทีไค้จากการรวมกันเรียกกว่า การบวก

การลบ หมายถึง การนำออก เป็นลักษณะทีมีสิ่งของอยู่จำนวนหนึ่งแล้วนำ ออกไปจำนวนหนึ่ง แล้วหาจำนวนทีเหลือจำนวนทีเหลือจากการนำออกเรียกกว่า การลบ

การบวกลบระคน หมายถึง โจทย์ปัญหาทีมีทั้งเครื่องหมายบวกและ เครื่องหมายลบอยู่ในข้อเดียวกัน ถ้ามีจำนวนในเครื่องหมายในวงเล็บ ให้บวกหรือลบจำนวน ในเครื่องหมายวงเล็บก่อน จึงบวกหรือลบกับจำนวนต่อไป

นักเรียนร่วมกันสรุปการบวกลบระคน ต้องใช้วงเล็บเพื่อบอกว่าจะต้องหาผลบวก หรือผลลบคู่ใดก่อนและต้องหาผลบวกหรือผลลบจำนวนทีอยู่ในวงเล็บก่อน

ขันฝึกทักษะ

นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 1 (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก) เสร็จแล้วส่งให้ครูตรวจ

สื่อการเรียนรู

1. แผนภูมิเพลง “การบวก”
2. แผนภูมิกิ่งไม้
3. บัตรภาพ ตัวนับ ตัวต่อ ก้อนหิน ลูกแก้ว

4. บัณฑิตสัญลักษณ์
5. กระดานแม่เหล็ก
6. บัณฑิตกิจกรรมรายบุคคลที่ 1
7. บัณฑิตกิจกรรมกลุ่มที่ 1
8. แบบฝึกทักษะที่ 1

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดผล	การประเมินผล
1. บอกความหมายของการบวกลบระคนได้	1. นักเรียนบอกความหมายของการบวกลบระคนได้
2. ทำแบบฝึกทักษะที่ 1 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป	2. นักเรียนส่วนมากทำแบบฝึกทักษะผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป
3. มีสามารถหาในการแก้ปัญหา	3. นักเรียนจำนวน 3 คนแก้ปัญหาในบัณฑิตกิจกรรมรายบุคคลยังไม่ได้
4. มีความสามารถในการให้เหตุผล	4. นักเรียนที่เรียนอ่อนจำนวน 3 คนไม่สามารถให้เหตุผลของคำตอบได้
5. มีความสามารถในการสื่อสารการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ	5. นักเรียนไม่นำปัญหาใคร่ครวญในระดับกลุ่มและยังไม่กล้าออกนำเสนอผลงานต่อชั้นเรียน
6. มีความสนใจในเรื่องที่เรียน	6. นักเรียนมีความสนใจในเรื่องที่เรียน
7. มีความรับผิดชอบในการทำงาน	7. นักเรียนมีความรับผิดชอบในการทำงาน

เกณฑ์การประเมิน

1. การสังเกตพฤติกรรมการเรียน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
2. การสังเกตการทำงานกลุ่ม ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
3. บัณฑิตกิจกรรมรายบุคคลที่ 1 ตรวจการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและแนวคิด

ในการหาคำตอบ

4. บัณฑิตกิจกรรมกลุ่มที่ 1 ตรวจสอบวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและแนวคิดในการหา

คำตอบ

5. แบบฝึกทักษะที่ 1 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป



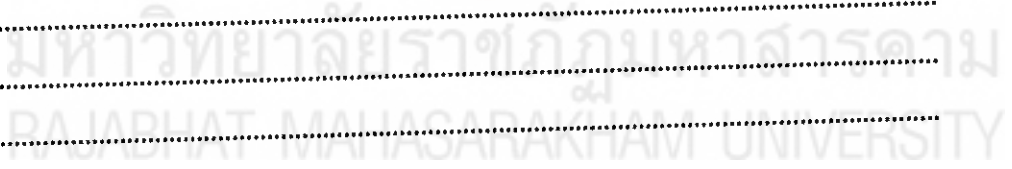
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

บันทึกผลหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การบวกลบระคน

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนจำนวน 13 คน ปรากฏผลดังนี้

1. กระบวนการเรียนรู้

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



2. บันทึกการติดตามผล

.....
.....

ลงชื่อ
(นางอรพิน อุ่นทะยา)
...../...../.....

ภาคผนวก

- ☐ แผนภูมิเพลง การบวก
- ☐ บัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 1
- ☐ บัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 1
- ☐ เฉลยบัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 1
- ☐ แบบฝึกทักษะที่ 1
- ☐ เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1
- ☐ ตารางรอกคะแนน
- ☐ แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน
- ☐ รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสังเกต
พฤติกรรมการเรียน
- ☐ แบบสังเกตการทำงานกลุ่ม



เพลง การบวก

เนื้อร้อง อรพิน อุ่นทะยา
ทำนอง เด็กป๋ม

การบวกนั้นคืออะไร
มีอยู่ 20 บวกเข้าอีก 4
การบวกคือการนับเพิ่ม
มีอยู่ 50 นับเพิ่มอีก 5

จงบอกความหมายการบวกให้ที
คิดดูให้ดีได้คำตอบเท่าไร
เราเติมพลังนับเพิ่มเถิดหนา
คราวนี้ละหนาได้ 55 พอดี



บัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การบวกลดระคน



ชื่อ / สกุล ชั้น เลขที่

คำชี้แจง นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา แสดงแนวคิดในการหาคำตอบจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้วบันทึกลงในบัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 1

😊 **ลุงแก้วทำแปลงปลูกผักกาดขาวสามแปลง**



แปลงที่หนึ่งปลูกผักกาดขาว 10 ต้น แปลงที่สองปลูกผักกาดขาว 10 ต้น แปลงที่สามปลูกผักกาดขาว 9 ต้น ลุงแก้วปลูกผักกาดขาวทั้งหมดกี่ต้น

แนวคิดในการหาคำตอบ

.....

.....

.....

.....

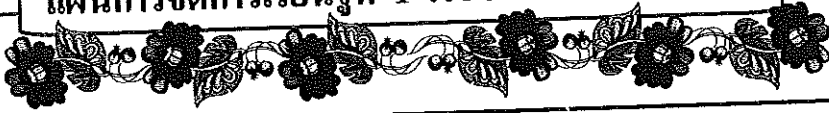
.....

.....

.....

.....

บัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การบวกลดประคน



กลุ่ม

- สมาชิก 1.
2.
3.
4.

คำชี้แจง

นักเรียนแต่ละกลุ่มบันทึกการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา และแนวคิดในการหาคำตอบที่ตกลงเลือกจากบัตรกิจกรรม รายบุคคลที่ 1 ลงในบัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 1 เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน

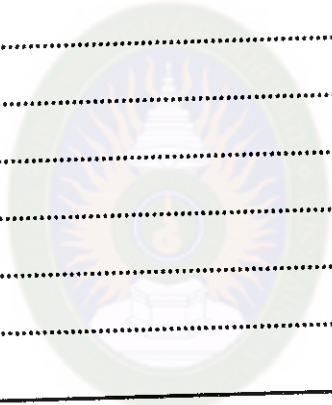
สถานการณ์ปัญหา

☺ ดุงแก้วทำแปลงปลูกผักกาดขาวสามแปลง
แปลงที่หนึ่งปลูกผักกาดขาว 10 ต้น แปลงที่สองปลูกผักกาดขาว
10 ต้น แปลงที่สามปลูกผักกาดขาว 9 ต้น ดุงแก้วปลูกผักกาดขาว
ทั้งหมดกี่ต้น



แนวคิดในการทดลอง

Handwriting practice area with 15 horizontal dotted lines.



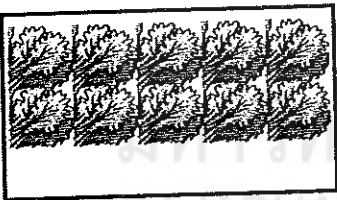
เฉลยบัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การบวกลดระคน

คำชี้แจง

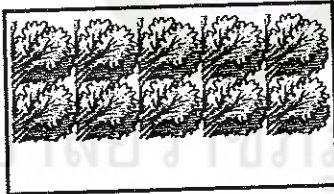
นักเรียนแต่ละกลุ่มบันทึกการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา
และแนวคิดในการหาคำตอบที่ตกลงเลือกจากบัตรกิจกรรม
รายบุคคลที่ 1 ลงในบัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 1 เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน
แนวทางการเฉลย

แนวคิดในการหาคำตอบ

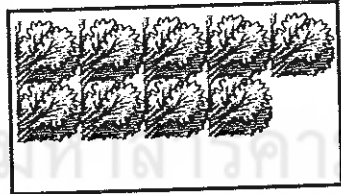
การวาดภาพ



10 ต้น



10 ต้น



9 ต้น

$$(10 + 10) + 9 = 20 + 9$$

ดังนั้น $(10 + 10) + 9 = 29$

ตอบ ลุงแก้วปลูกผักกาดขาวทั้งหมด ๒๙ ต้น

แบบฝึกทักษะที่ 1
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การบวกลบระคน



ชื่อ / สกุล ชั้น เลขที่

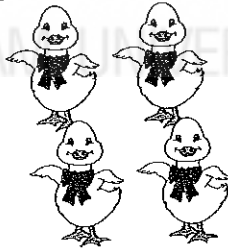
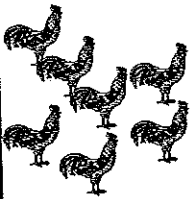
คำชี้แจง นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา แสดงแนวคิดในการหาคำตอบ จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ (10 คะแนน)

สถานการณ์ปัญหา

เล้าไก่อาด้อย

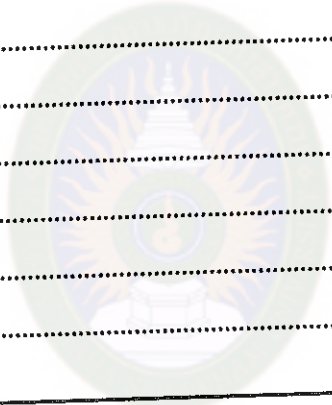


😊 อาด้อยเลี้ยงไก่ 20 ตัว เป็นไก่ตัวผู้ 7 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย 9 ตัว เป็นลูกไก่ที่ตัว



แนวคิดในการแก้ปัญหา

Handwriting practice area with 15 horizontal dotted lines.



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การบวกลบระคน

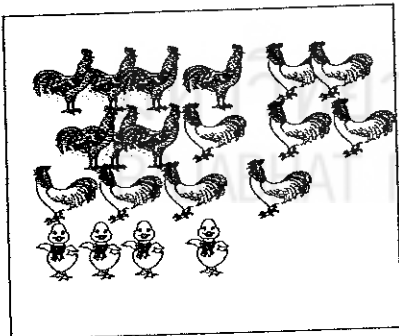


ชื่อ / สกุล ชั้น เลขที่

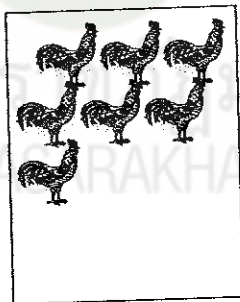
คำชี้แจง นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา แสดงแนวคิดในการหาคำตอบ
จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ (10 คะแนน)
แนวทางเฉลย

แนวคิดในการหาคำตอบ

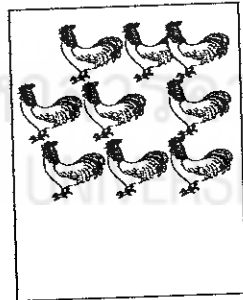
การวาดภาพ



ไก่ 20 ตัว



พ่อไก่ 7 ตัว



แม่ไก่ 9 ตัว

$$20 - (7 + 9) = 20 - 16$$

ดังนั้น $20 - (7 + 9) = 4$

ตอบ เป็นลูกไก่ 4 ตัว

ตารางรอกคะแนน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การบวกลดระคน (1)

เลขที่	ชื่อ-สกุล	แบบฝึกทักษะที่ 1 (10 คะแนน)	ร้อยละ (%)	หมายเหตุ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
รวม				
เฉลี่ย				
เฉลี่ยร้อยละ				

ลงชื่อ

(นางอรพิน อุ่นทะยา)

...../...../.....

แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การบวกลบระคน (1)

คำชี้แจง

ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน แล้วลงคะแนน 4 3 2 1
เกณฑ์ 80 % (16 คะแนน)

ที่	ชื่อ - สกุล	รายการสังเกต					รวม 20	สรุปผล	
		มีความสนใจใน เรื่องที่เรียน	มีความรับผิดชอบ	ทำงานเป็นระบบ รอบคอบ	ตั้งงานตรงต่อเวลา	ชิ้นงาน / คุณภาพชิ้นงาน		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		4	4	4	4	4			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									

ลงชื่อ

ผู้สังเกต

(นางอรพิน อุ่นทะยา)

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนนการสังเกตพฤติกรรมการเรียน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การบวกลบระคน (1)

ประเด็น การสังเกต	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4	3	2	1
1.มีความสนใจ ในเรื่องที่เรียน	ตั้งใจเรียน มีความ กระตือรือร้น ในการเรียนดีมาก	ตั้งใจเรียน มีความ กระตือรือร้น ในการเรียนดี	ตั้งใจเรียน มีความ กระตือรือร้นบ้าง	ไม่ตั้งใจเรียน และขาดความ กระตือรือร้น
2.มีความรับผิดชอบ	ส่งงานก่อนหรือ ตรงกำหนดเวลา นัยหมายดีมาก	ทำงานช้ากว่า กำหนด แต่ได้มีการ ติดต่อชี้แจง ครูผู้สอน	ส่งงานช้ากว่ากำหนด	ส่งงานช้ากว่า กำหนดมากหรือไม่ ส่งงานเลยใน บางครั้ง
3.ทำงานเป็นระบบ รอบคอบ	มีการวางแผน การดำเนินงาน เป็นระบบดีมาก	1. มีการวางแผน การดำเนินงาน 2. การทำงานไม่ ครบทุกขั้นตอน	1. มีการวางแผนการ ดำเนินงานบ้าง 2. การทำงาน ไม่มี ขั้นตอน	1. ไม่มีการวางแผน การดำเนินงาน 2. การทำงาน ไม่มีขั้นตอน
4. ส่งงาน ตรงต่อเวลา	ส่งงานตรงต่อเวลา ดีมาก	ส่งงานตรงต่อเวลา ดี	ส่งงานตรงต่อเวลา บางครั้ง	ไม่ส่งงานตรงต่อ เวลา
5. ชิ้นงาน/ คุณภาพชิ้นงาน	ชิ้นงานสะอาด เรียบร้อยดีมาก	ชิ้นงานสะอาด เรียบร้อยดี	ชิ้นงานสะอาด เรียบร้อยพอใช้	ชิ้นงานสกปรก ทำงานไม่ค่อย เรียบร้อย

แบบสังเกตการทำงานกลุ่ม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การบวกลบระคน (1)

กลุ่ม.....



สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนขณะปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มโดยให้ระดับ
 คะแนน 3 2 หรือ 1 ลงในตารางที่ตรงกับพฤติกรรมของผู้เรียน

เกณฑ์การให้คะแนน

- | | | |
|------------------------------------|--------------|-------------|
| พฤติกรรมหรือผลงานที่ชัดเจน | ระดับดี | ให้ 3 คะแนน |
| พฤติกรรมหรือผลงานเทียบเท่าคนทั่วไป | ระดับปานกลาง | ให้ 2 คะแนน |
| พฤติกรรมหรือผลงานต่ำกว่าคนทั่วไป | ระดับพอใช้ | ให้ 1 คะแนน |

พฤติกรรมที่สังเกต	คุณภาพการปฏิบัติ		
	3	2	1
1. มีการปรึกษาและวางแผนร่วมกัน			
2. มีการแบ่งหน้าที่อย่างเหมาะสม และสมาชิกทำงานตามหน้าที่			
3. มีการปฏิบัติงานตามขั้นตอน			
4. มีการให้ความช่วยเหลือกัน			
5. ผลงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด			
6. การนำเสนอ			
รวม			

ผ่านเกณฑ์การประเมิน 80 % (14 คะแนน)

ลงชื่อ

ผู้สังเกต

(นางอรพิน อุ่นทะยา)

...../...../.....

ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผล



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้ช่วยวิจัย

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

วงจรถูกที่.....แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....
 ครั้งที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.เวลา.....
 ชื่อผู้สอน.....
 ชื่อผู้สังเกต.....ตำแหน่ง.....
 โรงเรียน.....ตำบล.....อำเภอ.....
 จังหวัด.....สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....เขต.....

คำชี้แจง แบบการสังเกตพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูนี้ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของครู ในขณะที่ดำเนินการสอนโดยผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้บันทึกเหตุการณ์ทั้งที่เป็นส่วนดีและส่วนที่ควรปรับปรุงแก้ไข เพื่อเป็นข้อมูลในการสะท้อนผลการปฏิบัติ เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจร โดยทำเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับ พฤติกรรมที่เกิดขึ้น

รายการ	ผลการประเมิน			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. การนำเข้าสู่บทเรียน				
1.1 ความพร้อมผู้เรียน
1.2 ใช้เทคนิคเร้าความสนใจ
1.3 มีความสัมพันธ์กับเนื้อหา
1.4 มีการแจ่มจุดประสงค์
1.5 ทบทวนความรู้เดิม
1.6 เหมาะสมกับเวลา
2. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
2.1 จัดกิจกรรมตามลำดับ
2.2 ตัวอย่างเหมาะสม
2.3 ให้อเนกประสงค์
2.4 ให้ผู้เรียนสร้างมโนคติ

รายการ	ผลการประเมิน			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
2.5 ใช้คำถามเหมาะสม
2.6 ใช้เวลาเหมาะสม
2.7 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น
2.8 เปิดโอกาสให้เสนอผลงาน
2.9 คอยดูแลแนะนำ
2.10 ใช้แรงเสริมผู้เรียน
3. ชั้นสรุป				
3.1 มีการอภิปรายก่อนการสรุป
3.2 เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน
4. ชั้นฝึกทักษะ				
4.1 แสดงแนวคิดที่หลากหลาย
4.2 ครอบคลุมจุดประสงค์
5. การใช้สื่อการสอน				
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และวิธีสอน
5.2 ใช้สื่อได้เหมาะสมกับเนื้อหา
6. การควบคุมชั้นเรียน				
6.1 สร้างบรรยากาศในชั้นเรียน
6.2 มีความสามารถในการควบคุมชั้นเรียน
7. การใช้วิธีการวัดประเมินผล				
7.1 ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้
7.2 แจกผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบ

รายการ	ผลการประเมิน			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
8. บุคลิกภาพของครู				
8.1 การใช้ภาษา				
1) ถูกต้อง
2) ชัดเจน
3) เหมาะสม
8.2 ระดับน้ำเสียง
8.3 การตรงต่อเวลา
8.4 การควบคุมอารมณ์
8.5 มนุษย์สัมพันธ์

แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

วงจรถัดนี้.....แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....
 ครั้งที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ. เวลา.....
 ชื่อผู้เรียน.....
 ชื่อผู้สังเกต.....ตำแหน่ง.....
 โรงเรียน.....ตำบล.....อำเภอ.....
 จังหวัด..... สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต

คำชี้แจง แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนนี้ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน ในขณะที่ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้วิจัย เป็นผู้บันทึกเหตุการณ์ทั้งที่เป็นส่วนดี และส่วนที่ควรปรับปรุงแก้ไข เพื่อเป็นข้อมูลในการสะท้อนผลการปฏิบัติ เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจร โดยทำเครื่องหมาย/ ในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น

รายการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	ผลการประเมิน			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ขั้นนำ				
1.1 ความพร้อมของผู้เรียน
1.2 ความรู้เดิม
1.3 ความเข้าใจกับจุดประสงค์การเรียนรู้
2. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
2.1 เข้าใจสถานการณ์ปัญหา
2.2 แนวคิดในการแก้ปัญหา
2.3 อธิบายให้เหตุผลในการแก้ปัญหาต่อกลุ่มย่อย
2.4 ร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อกลุ่ม

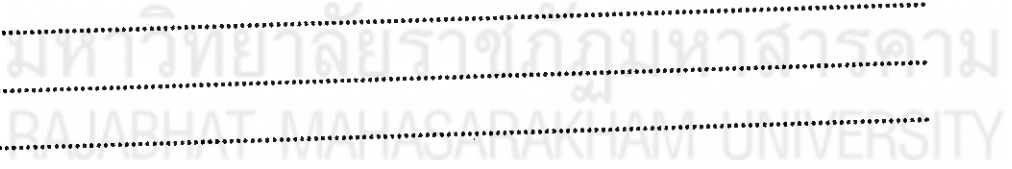
รายการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	ผลการประเมิน			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
2.5 แสดงวิธีแก้ปัญหาต่อกลุ่ม ได้ชัดเจน
2.6 การควบคุมอารมณ์
2.7 มีความเชื่อมั่นในตนเอง
2.8 กล้านำเสนอผลงานต่อชั้นเรียน
2.9 ร่วมกันตรวจสอบแนวทาง แก้ปัญหาได้
3. ชิ้นสรุป สรุปมโนคติเรื่องที่เรียนได้
4. ฝึกทักษะ				
4.1 ทำแบบฝึกทักษะผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 ขึ้นไป
4.2 มีความสนใจในเรื่องที่เรียน
4.3 ทำงานเป็นระบบรอบคอบ
4.4 มีความรับผิดชอบในการทำงาน
4.5 ชิ้นงานมีคุณภาพ
4.6 มีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนๆ

**บันทึกผลหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การบอกประเภท**

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนจำนวน 13 คน ปรากฏผลดังนี้

1. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

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



2. ปัญหา / อุปสรรค

.....
.....

3. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....
.....

ลงชื่อ
(นางอรพิน อุ่นทะยา)
...../...../.....

แบบสัมภาษณ์ผู้เรียน

ชื่อ / สกุล ตำแหน่ง ผู้สัมภาษณ์
 ชื่อ / สกุล เลขที่ ผู้ถูกสัมภาษณ์
 ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ.
 วงจรที่.....แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....เรื่อง

คำชี้แจง ให้บันทึกความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในแต่ละวงจรมตามหัวข้อที่กำหนดดังนี้

1. สิ่งที่คุณเรียนชอบที่สุดจากการเรียน

.....

2. สิ่งที่คุณเรียนไม่ชอบที่สุดจากการเรียน

.....

3. สิ่งที่คุณเรียนได้รับจากการเรียน

.....

6. สิ่งที่คุณเรียนต้องให้ครูแก้ไขเพิ่มเติม

.....

7. อื่น ๆ

.....

แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาवलบระคน จำนวน 12 ชั่วโมง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ของผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง โปรดพิจารณาและแสดงความคิดเห็นสำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข

แผนการจัดการเรียนรู้ โดยกาเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ต้องการ ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

เหมาะสมมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
เหมาะสมมาก	ให้ 4 คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
เหมาะสมน้อย	ให้ 2 คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

รายการประเมิน	5	4	3	2	1
1. สาระสำคัญ					
1.1 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย
1.2 มีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน
1.3 มีความถูกต้อง
1.4 มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 ประเมินผลได้
2.2 ช้อความชัดเจนเข้าใจง่าย
2.3 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน
2.4 สามารถสอนให้บรรลุตามจุดประสงค์
3. สาระการเรียนรู้					
3.1 มีความชัดเจน ไม่สับสน และน่าสนใจ
3.2 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน
3.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน
3.4 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
3.5 คำและภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน

รายการประเมิน	5	4	3	2	1
4. กิจกรรมการเรียนการสอน					
4.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้.....
4.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้.....
4.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน.....
4.4 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน.....
4.5 ได้รับความสนใจของผู้เรียน.....
4.6 ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน.....
4.7 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม.....
5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้					
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้.....
5.2 สนองจุดประสงค์การเรียนรู้.....
5.3 เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของผู้เรียน.....
5.4 ได้รับความสนใจของผู้เรียน.....
5.5 ประหยัดเวลาในการสอน.....
5.6 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ.....
6. การวัดผลประเมินผล					
6.1 สอดคล้องกับเนื้อหา.....
6.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้.....
6.3 สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุไว้ได้.....
6.4 เครื่องมือที่ใช้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน.....
6.5 ส่งเสริมการวัดพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

...../...../.....

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อสอบต่อไปนี้ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้หรือไม่ แล้วพิจารณาความสอดคล้องโดยกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนความสอดคล้องตามความคิดเห็นของท่านดังนี้

- กา ✓ ในช่อง +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้จริง
 กข ✓ ในช่อง -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้
 กค ✓ ในช่อง 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้

จุดประสงค์	ข้อสอบ	คะแนนความสอดคล้อง		
		+1	-1	0
1. บอกความหมายของการบวกลบระคนได้ 2. แก้โจทย์ปัญหาบวกลบระคนได้	1. $(34 + 15) - 26 = \square$ ก. 23 ข. 32 ค. 43			
	2. $58 - (14 + 9) = \square$ ก. 53 ข. 43 ค. 35			
	3. $37 + (21 - 8) = \square$ ก. 40 ข. 50 ค. 60			

จุดประสงค์	ข้อสอบ	คะแนนความสอดคล้อง		
		+1	-1	0
	4. $(77 - 54) + 22 = \square$ ก. 45 ข. 55 ค. 65			
	5. $89 - (24 - 13) = \square$ ก. 42 ข. 62 ค. 52			
	6. $35 + (15 + 15) = \square$ ก. 65 ข. 55 ค. 45			
3. บอกขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาบวกลบระคนได้	จากโจทย์ปัญหาต่อไปนี้ใช้ตอบคำถามข้อ 7-9 วันศุกร์ขายว่าวได้ 14 ตัว วันเสาร์ขายได้ 23 ตัว วันอาทิตย์ขายได้อีก 32 ตัว รวมสามวันขายว่าวได้กี่ตัว			

จุดประสงค์	ข้อสอบ	คะแนนความสอดคล้อง		
		+1	-1	0
4. วิเคราะห์โจทย์ ปัญหาवलบ ระคนได้	7. เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ อย่างไร ก. $14 + 23 + 32 = \square$ ข. $14 - 23 - 32 = \square$ ค. $14 + 23 - 32 = \square$			
	8. โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง ก. วันศุกร์ขายวัวได้ 14 ตัว วันเสาร์ขายได้ 23 ตัว ข. รวมสามวันขายวัวได้กี่ตัว ค. วันศุกร์ขายวัวได้ 14 ตัว วันเสาร์ขายได้ 23 ตัว วัน อาทิตย์ขายได้อีก 32 ตัว			
	9. โจทย์ต้องการทราบอะไร ก. วันเสาร์ขายได้ 23 ตัว และวันอาทิตย์ขายได้อีก 32 ตัว ข. รวมสามวันขายวัวได้กี่ตัว ค. วันศุกร์ขายวัวได้ 14 ตัว และวันเสาร์ขายได้ 23 ตัว			

จุดประสงค์	ข้อสอบ	คะแนนความสอดคล้อง		
		+1	-1	0
	10. คำตอบคือข้อใด ก. 59 บาท ข. 96 บาท ค. 69 บาท			
	จากโจทย์ปัญหาต่อไปนี้ใช้ตอบ คำถามข้อ 11-14 ถ้ามียางรัด 21 เส้น เพื่อนให้มาอีก 44 เส้น ใช้รัดของไป 25 เส้น คงเหลือยางรัดอยู่ที่เส้น 11. เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ อย่างไร ก. $(21 + 44) - 25 = \square$ ข. $(21 + 44) + 25 = \square$ ค. $(21 - 44) - 25 = \square$			
	12. โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง ก. คงเหลือยางรัดอยู่ที่เส้น ข. ถ้ามียางรัด 21 เส้น เพื่อนให้ มาอีก 44 เส้น ใช้รัดของไป 25 เส้น ค. ถ้ามียางรัด 21 เส้น เพื่อนให้ มาอีก 44 เส้น			

จุดประสงค์	ข้อสอบ	คะแนนความสอดคล้อง		
		+1	-1	0
	13. โจทย์ต้องการทราบอะไร ก. ถิ่นมียางรัด 21 เส้น ข. เพื่อนให้มาอีก 44 เส้น ค. คงเหลือยางรัดอยู่ที่เส้น			
	14. คำตอบคือข้อใด ก. บวก กับ ลบ ข. บวก กับ บวก ค. ลบ กับ บวก			
5. เขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำและหาคำตอบได้	15. ความยาวลูกอมรสนม 18 เม็ด รสมะนาว 20 เม็ด และรสส้ม 10 เม็ด ความยาวลูกอม ทั้งหมดกี่เม็ด เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ อย่างไร ก. $(18 + 20) + 10 = \square$ ข. $(18 - 20) + 10 = \square$ ค. $18 + (20 - 10) = \square$			
	16. จากข้อ 15 คำตอบคือข้อใด ก. 32 เม็ด ข. 48 เม็ด ค. 52 เม็ด			

จุดประสงค์	ข้อสอบ	คะแนนความสอดคล้อง		
		+1	-1	0
	<p>17. มีตุ๊กตาผ้า 30 ตัว ทำเพิ่มอีก 14 ตัว ขายไป 23 ตัว เหลือตุ๊กตาผ้ากี่ตัว</p> <p>ก. เหลือตุ๊กตาผ้า 11 ตัว</p> <p>ข. เหลือตุ๊กตาผ้า 17 ตัว</p> <p>ค. เหลือตุ๊กตาผ้า 21 ตัว</p>			
	<p>18. ฉันมีเงินอยู่ 46 บาท ซื้อมะม่วงไป 15 บาท ต่อมาพี่ให้อีก 27 บาท เคี้ยวนี้ฉันมีเงินเท่าใด</p> <p>ก. เคี้ยวนี้ฉันมีเงิน 58 บาท</p> <p>ข. เคี้ยวนี้ฉันมีเงิน 48 บาท</p> <p>ค. เคี้ยวนี้ฉันมีเงิน 38 บาท</p>			
	<p>19. ในสวนสัตว์เปิดมีเสือ 20 ตัว มีม้าลาย 30 ตัว มีกวาง 40 ตัว จำนวนเสีอรวมกับม้าลายมากกว่ากวางกี่ตัว</p> <p>ก. จำนวนเสีอรวมกับม้าลายมากกว่ากวาง 10 ตัว</p> <p>ข. จำนวนเสีอรวมกับม้าลายมากกว่ากวาง 9 ตัว</p> <p>ค. จำนวนเสีอรวมกับม้าลายมากกว่ากวาง 7 ตัว</p>			

จุดประสงค์	ข้อสอบ	คะแนนความสอดคล้อง		
		+1	-1	0
	20. แม่ซื้อนมมา 45 กล่อง ขายไป 15 กล่อง ซื้อมาเพิ่มอีก 20 กล่อง แม่เหลือนมกี่กล่อง ก. แม่เหลือนม 50 กล่อง ข. แม่เหลือนม 40 กล่อง ค. แม่เหลือนม 20 กล่อง			



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แบบทดสอบวงจรปฏิบัติที่ 1
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาวงกลมระคน

คำชี้แจง

ตอนที่ 1 แบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก 10 ข้อ
 ข้อละ 1 คะแนน (10 คะแนน)

ตอนที่ 2 แบบทดสอบแบบอัตนัย 1 ข้อ (10 คะแนน)

ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย (X) ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. $(18 + 1) - 2 = \square$

ง. 18

จ. 17

ฉ. 16



2. $18 - (6 + 4) = \square$

ง. 8

จ. 9

ฉ. 10



3. $11 + (12 - 2) = \square$

ง. 19

จ. 20

ฉ. 21



$$4. (98 - 45) + 12 = \square$$

ก. 55

ข. 65

ค. 75



$$5. 59 - (12 + 7) = \square$$

ก. 40

ข. 30

ค. 20



$$6. 20 + (65 - 45) = \square$$

ก. 40

ข. 50

ค. 60



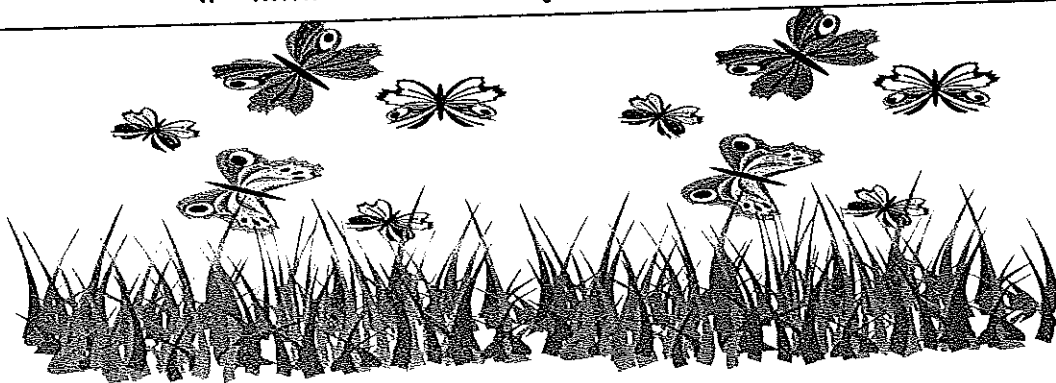
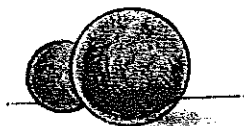
7. มีลูกแก้ว 58 ลูก เป็นสีแดง 14 ลูกเป็นสีน้ำเงิน 21 ลูก

ที่เหลือเป็นสีเขียวกี่ลูก

ก. ที่เหลือเป็นสีเขียว 32 ลูก

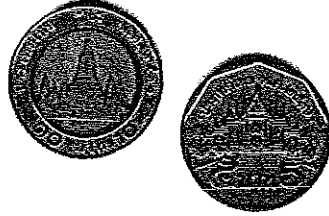
ข. ที่เหลือเป็นสีเขียว 23 ลูก

ง. ที่เหลือเป็นสีเขียว 13 ลูก



8. วันจันทร์ฝากเงิน 24 บาท วันอังคารฝากเงิน 25 บาท วันพุธฝากเงิน 30 บาท รวมสามวันฝากเงินได้กี่บาท

- ก. รวมสามวันฝากเงินได้ 79 บาท
 ข. รวมสามวันฝากเงินได้ 97 บาท
 ค. รวมสามวันฝากเงินได้ 87 บาท



9. ถังมีเงิน 35 บาท ซื้อขนมไป 15 บาท แม่ให้อีก 12 บาท

เดี๋ยวนี้ถังมีเงินเท่าไร

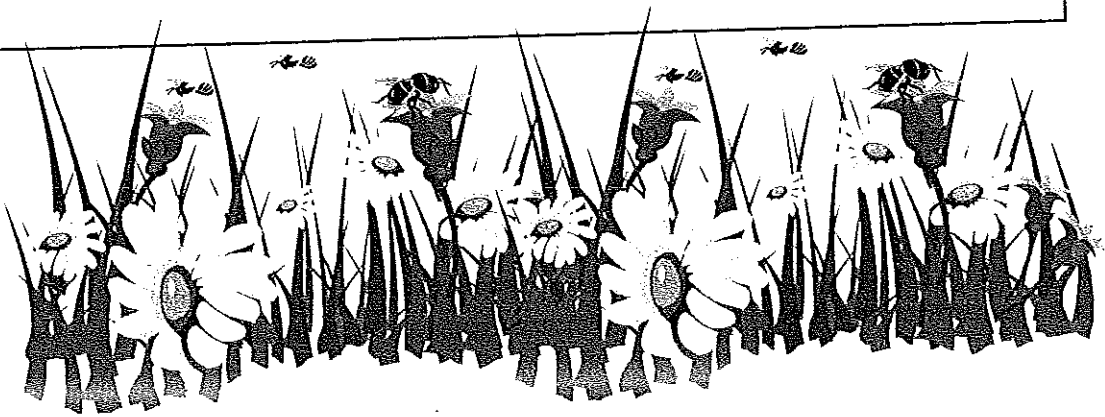
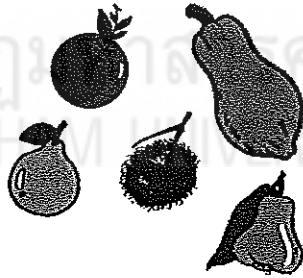
- ก. เดี๋ยวนี้ถังมีเงิน 32 บาท
 ข. เดี๋ยวนี้ถังมีเงิน 23 บาท
 ค. เดี๋ยวนี้ถังมีเงิน 12 บาท



10. แม่ค้าซื้อผลไม้มาขายเป็นส้ม 12 เซ่ง เงาะ 10 เซ่ง มะละกอ 6 เซ่ง

แม่ค้าซื้อผลไม้ทั้งหมดกี่เซ่ง

- ก. แม่ค้าซื้อผลไม้ทั้งหมด 26 เซ่ง
 ข. แม่ค้าซื้อผลไม้ทั้งหมด 27 เซ่ง
 ค. แม่ค้าซื้อผลไม้ทั้งหมด 28 เซ่ง



เคลยแบบทดสอบวงจรปฏิบัติที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาวงลระคน

1. ข

2. ก

3. ก

4. ข

5. ก

6. ก

7. ข

8. ก

9. ก

10. ค



ตอนที่ 2 แสดงแนวคิดในการหาคำตอบจากโจทย์ที่กำหนดให้ (10 คะแนน)

😊 มีผลไม้ 38 เซ่ง เป็นชมพู่ 12 เซ่ง เป็นเงาะ 12 เซ่ง
ที่เหลือเป็นส้มโออีกเซ่ง

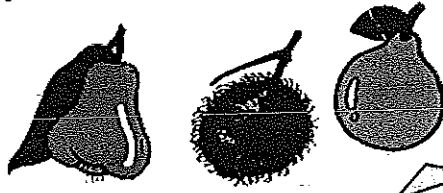


แนวคิดในการหาคำตอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เฉลยตอนที่ 2

😊 มีผลไม้ 38 เซ่ง เป็นชมพู 12 เซ่ง เป็นเงาะ 12 เซ่ง
เหลือเป็นส้มโออีกเซ่ง

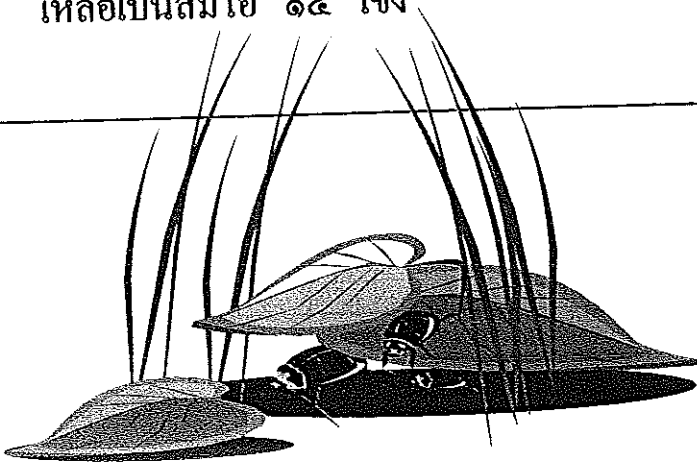


แนวคิดในการหาคำตอบ

การแสดงวิธีทำ

วิธีทำ	มีผลไม้	38	เซ่ง
	เป็นชมพู	12	เซ่ง
	เหลือผลไม้	26	เซ่ง
	เป็นเงาะ	12	เซ่ง
	เหลือเป็นส้มโอ	14	เซ่ง

ตอบ เหลือเป็นส้มโอ ๑๔ เซ่ง



ตารางกรอกคะแนนแบบทดสอบวงจรปฏิบัติที่ 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาวงกลมระคน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน (20 คะแนน)	สรุปผล		ร้อยละ (%)
			ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1		14	/		70.00
2		10	-	/	50.00
3		17	/		85.00
4		16	/		80.00
5		9	-	/	45.00
6		17	/		85.00
7		14	/		70.00
8		16	/		80.00
9		10	-	/	50.00
10		15	/		75.00
11		18	/		90.00
12		11	-	/	55.00
13		17	/		85.00
รวม		184			

ลงชื่อ

ผู้กรอกคะแนน

(นางอรพิน อุ่นทะยา)

...../...../.....



แบบทดสอบวงจรถับที่ 2
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาวงกลมระคน

คำชี้แจง

ตอนที่ 1 แบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก 10 ข้อ
 ข้อละ 1 คะแนน (10 คะแนน)

ตอนที่ 2 แบบทดสอบแบบอัตนัย 1 ข้อ (10 คะแนน)

ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย (X) ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. $(31 + 23) + 22 = \square$

วิธีทำ

31

+

23

22

+

ก. 54 กั๊บ 76

ข. 45 กั๊บ 76

ค. 54 กั๊บ 67



2. $(32 + 15) - 26 = \square$

32

+

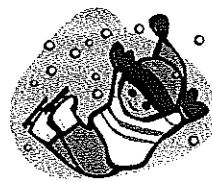
15

26

ก. 74 กั๊บ 21

ข. 47 กั๊บ 21

ค. 47 กั๊บ 20



จากข้อความต่อไปนี้ให้ตอบคำถามในข้อ 3 - 5

มีแก้ว 16 ใบ ซื้อมาเพิ่มอีก 12 ใบ แล้วทำแตกไป 4 ใบ จะเหลือแก้วกี่ใบ

3. จากโจทย์ กำหนดอะไรมาให้บ้าง

ช. มีแก้ว 16 ใบ ทำแตกไป 4 ใบ จะเหลือแก้วกี่ใบ

ข. มีแก้ว 16 ใบ ซื้อมาเพิ่มอีก 12 ใบ แล้วทำแตกไป 4 ใบ

ฉ. ซื้อมาเพิ่มอีก 12 ใบ ทำแตกไป 4 ใบ



4. จากโจทย์ ต้องการทราบอะไร

ก. มีแก้ว 16 ใบ ทำแตกไป 4 ใบ

ข. จะเหลือแก้วกี่ใบ

ค. มีแก้ว 16 ใบ ซื้อมาเพิ่มอีก 12 ใบ ทำแตกไป 4 ใบ



5. จากโจทย์ จะหาคำตอบด้วยวิธีใด

ก. บวก กับ ลบ

ข. ลบ กับ ลบ

ค. ลบ กับ บวก



จากข้อความต่อไปนี้ให้ตอบคำถามในข้อ 6 - 10

ลุงแกละเลี้ยงไก่ไว้ 35 ตัว ขายไป 24 ตัว แล้วซื้อมาเพิ่มอีก 43 ตัว
ลุงแกละมีไก่กี่ตัว

6. จากโจทย์ กำหนดอะไรมาให้

ช. ลุงแกละเลี้ยงไก่ไว้ 35 ตัว ขายไป 24 ตัว ซื้อมาเพิ่มอีก 43 ตัว

ข. ขายไป 24 ตัว แล้วซื้อมาเพิ่มอีก 43 ตัว

ฉ. ลุงแกละเลี้ยงไก่ไว้ 35 ตัว แล้วซื้อมาเพิ่มอีก 43 ตัว



7. จากโจทย์ ต้องการทราบอะไร

ก. ถุงแกละเลี้ยงไก่ไว้ 35 ตัว ขายไป 24 ตัว



ข. ถุงแกละมีไก่กี่ตัว

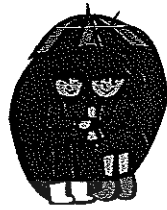
ค. ถุงแกละเลี้ยงไก่ไว้ 35 ตัว ขายไป 24 ตัว แล้วซื้อเพิ่มอีก 43 ตัว

8. จากโจทย์ เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก. $(35 - 24) + 43 = \square$

ข. $(35 + 24) - 43 = \square$

ค. $(35 + 24) + 43 = \square$



9. ถุงแกละเลี้ยงไก่ไว้ 35 ตัว ขายไป 24 ตัว

ถุงแกละมีไก่เพิ่มขึ้นหรือลดลง

ก. เพิ่มขึ้น

ข. ลดลง

ค. เท่าเดิม

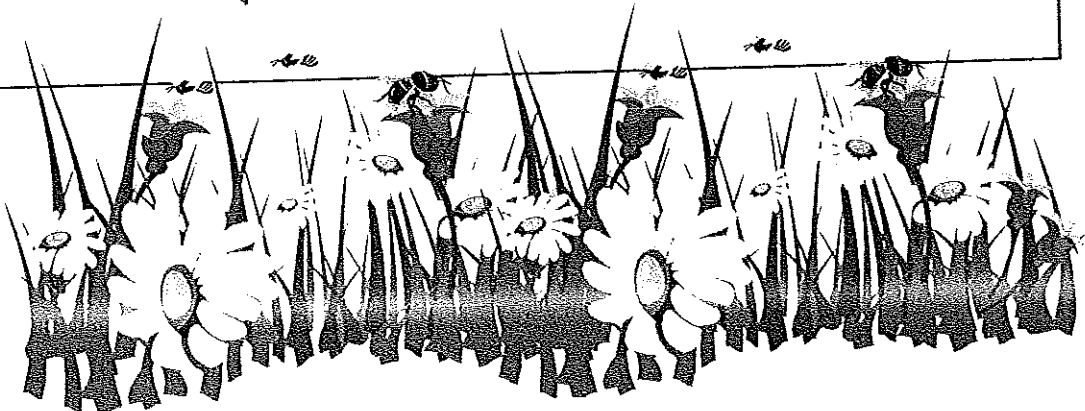


10. ถุงแกละมีไก่กี่ตัว

ก. ถุงแกละมีไก่ ๕๖ ตัว

ข. ถุงแกละมีไก่ ๔๕ ตัว

ค. ถุงแกละมีไก่ ๕๔ ตัว



เฉลยแบบทดสอบวงจรปฏิบัติที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก

1. ก

2. ข

3. ข

4. ข

5. ก

6. ก

7. ข

8. ก

9. ข

10. ก

ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาแล้วตอบคำถามให้ถูกต้อง

(10 คะแนน)

😊 วันจันทร์ขายส้มโอได้ 10 ผล วันอังคารขายได้ 12 ผล
วันพุธขายได้ 7 ผล รวมสามวันขายส้มโอได้กี่ผล

แนวคิดในการหาคำตอบ



1. โจทย์ถามอะไร

.....

2. โจทย์บอกอะไรให้บ้าง

.....

3. “วันจันทร์ขายส้มโอได้ 10 ผล วันอังคารขายได้ 12 ผล วันพุธขายได้ 7 ผล
รวมสามวันขายส้มโอได้กี่ผล” หาคำตอบได้อย่างไร

.....

4. ได้คำตอบที่โจทย์ทราบหรือยัง

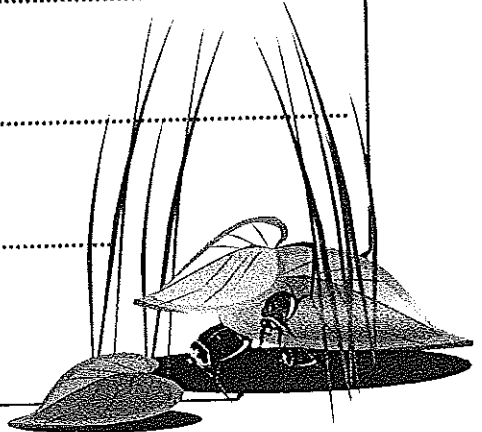
.....

5. วันพุธขายส้มโอได้กี่ผล

.....

6. รวมสามวันขายส้มโอได้กี่ผล

.....



เฉลยตอนที่ 2

ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาแล้วตอบคำถามให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

😊 วันจันทร์ขายส้มโอได้ 10 ผล วันอังคารขายได้ 12 ผล
วันพุธขายได้ 7 ผล รวมสามวันขายส้มโอได้กี่ผล

แนวคิดในการหาคำตอบ



1. โจทย์ถามอะไร

รวมสามวันขายส้มโอได้กี่ผล

2. โจทย์บอกอะไรให้บ้าง

วันจันทร์ขายส้มโอได้ 10 ผล วันอังคารขายได้ 12 ผล

วันพุธขายได้ 7 ผล

3. “วันจันทร์ขายส้มโอได้ 10 ผล วันอังคารขายได้ 12 ผล วันพุธขายได้ 7 ผล
รวมสามวันขายส้มโอได้กี่ผล” หาคำตอบได้อย่างไร

$$(10 + 12) + 7 = \square$$

4. คำตอบน่าจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง

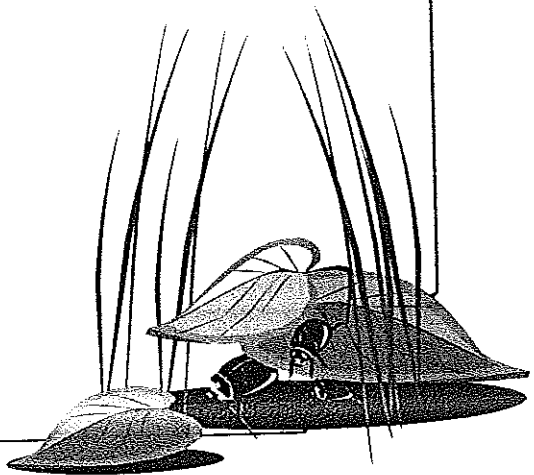
เพิ่มขึ้น

5. วันพุธขายส้มโอได้น้อยกว่าวันอังคารที่ผล

ขายส้มโอได้น้อยกว่า 5 ผล

6. รวมสามวันขายส้มโอได้กี่ผล

รวมสามวันขายส้มโอได้ ๒๙ ผล



ตารางกรอกคะแนนแบบทดสอบวงจรปฏิบัติที่ 2
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาวงกลมระคน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน (20 คะแนน)	สรุปผล		ร้อยละ (%)
			ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1		15	/		75.00
2		12	-	/	60.00
3		17	/		85.00
4		16	/		80.00
5		11	-	/	55.00
6		18	/		90.00
7		15	/		75.00
8		16	/		80.00
9		11	-	/	55.00
10		16	/		80.00
11		19	/		95.00
12		13	-	/	65.00
13		18	/		90.00
รวม		197			

ลงชื่อ

ผู้กรอกคะแนน

(นางอรพิน อุ่นทะยา)

...../...../.....



แบบทดสอบวงจรปฏิบัติที่ 3
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาวงกลมระคน

คำชี้แจง

ตอนที่ 1 แบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก 10 ข้อ
 ข้อละ 1 คะแนน (10 คะแนน)

ตอนที่ 2 แบบทดสอบแบบอัตนัย 1 ข้อ (10 คะแนน)

ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย (X) ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. $(30 - 20) + 15 = \square$ สร้างโจทย์ปัญหาได้อย่างไร

ก. ป้ามีข้าวสาร 30 กิโลกรัม หุงกินไป 20 กิโลกรัม ซื้อมาเพิ่มอีก 15 กิโลกรัม ขณะนี้จะมีข้าวสารทั้งหมดกี่กิโลกรัม

ข. ป้ามีข้าวสาร 30 กิโลกรัม ซื้อมาเพิ่มอีก 20 กิโลกรัม หุงกิน 15 กิโลกรัม ขณะนี้จะมีข้าวสารทั้งหมดกี่กิโลกรัม

ค. ป้ามีข้าวสาร 30 กิโลกรัม หุงกินไป 20 กิโลกรัม ขายไป 15 กิโลกรัม ขณะนี้จะมีข้าวสารทั้งหมดกี่กิโลกรัม

2. $85 - (45 - 30) = \square$ สร้างโจทย์ปัญหาได้อย่างไร

ก. แม่มีเงิน 85 บาท ซื้อมะม่วง 45 บาท ขายส้มได้อีก 30 บาท แม่มีเงินกี่บาท

ข. แม่ค้ามีมะม่วง ส้มและฝรั่งรวมกัน 85 ผล เป็นมะม่วง 45 ผล ส้ม 30 ผล เป็นฝรั่งกี่ผล

ค. วันจันทร์นิคฝากเงิน 85 บาท วันอังคารซื้อของเล่น 45 บาท วันพุธฝากเพิ่มอีก 30 บาท นิคมีเงินกี่บาท

3. $40 + (48 - 14) = \square$ สร้างโจทย์ปัญหาได้อย่างไร

ก. แม่มีอายุ 40 ปี พ่อมีอายุ 48 ปี ลูกมีอายุ 14 ปี รวมสามคนมีอายุกี่ปี

ข. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 มีนักเรียน 40 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 มีนักเรียน 48 คน มาเพิ่มอีก 14 คน มีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

ค. มีนักเรียนชาย 40 คน นักเรียนหญิง 48 คน ลาออกไป 14 คน เหลือนักเรียนกี่คน

4. $(80 - 60) + 30 = \square$ สร้างโจทย์ปัญหาได้อย่างไร

ก. ครูมีดินสอ 80 แท่ง แจกนักเรียนไป 60 แท่ง ซื้อมาเพิ่มอีก 30 แท่ง ขณะนี้ครูมีดินสอกี่แท่ง

ข. ครูมีดินสอ 80 แท่ง แจกนักเรียนไป 30 แท่ง ซื้อมาเพิ่มอีก 60 แท่ง ขณะนี้ครูมีดินสอกี่แท่ง

ค. ครูมีดินสอ 80 แท่ง ซื้อมาเพิ่มอีก 60 แท่ง แจกนักเรียน 30 แท่ง ขณะนี้ครูมีดินสอกี่แท่ง

5. $95 - (15 - 10) = \square$ สร้างโจทย์ปัญหาได้อย่างไร

ก. มาลีเก็บดอกบัวได้ 95 ดอก ขายไป 15 ดอก แบ่งให้ป่าไป 10 ดอก มาลีเหลือดอกบัวกี่ดอก

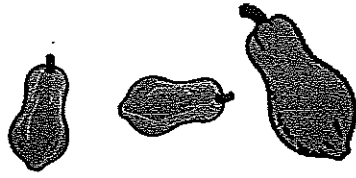
ข. มาลีเก็บดอกบัวได้ 95 ดอก เก็บมาเพิ่มอีก 15 ดอก แบ่งให้ป่าไป 10 ดอก มาลีเหลือดอกบัวกี่ดอก

ค. มาลีเก็บดอกบัวได้ 95 ดอก ขายไป 15 ดอก เก็บมาเพิ่มอีก 10 ดอก มาลีเหลือดอกบัวกี่ดอก



6. มีมะละกอ 3 ผล แบ่งให้เพื่อน 2 ผล แม่ให้เพิ่มมา 3 ผล จะมีมะละกอกี่ผล

- ก. จะมีมะละกอ 4 ผล
- ข. จะมีมะละกอ 8 ผล
- ค. จะมีมะละกอ 6 ผล



7. มีเงิน 10 บาท พ่อให้เพิ่ม 20 บาท เพื่อนขอยืมไป 10 บาท จะเหลือเงินกี่บาท

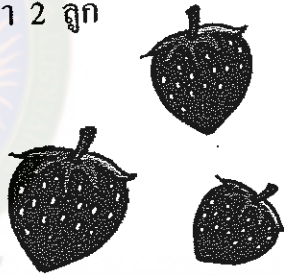
- ก. จะเหลือเงิน 18 บาท
- ข. จะเหลือเงิน 19 บาท
- ค. จะเหลือเงิน 20 บาท



8. มีสตอเบอร์รี่ 15 ลูก แบ่งให้เพื่อน 8 ลูก ซื้อเพิ่มมา 2 ลูก

จะมีสตอเบอร์รี่กี่ลูก

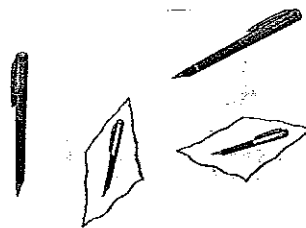
- ก. จะมีสตอเบอร์รี่ 9 ลูก
- ข. จะมีสตอเบอร์รี่ 10 ลูก
- ค. จะมีสตอเบอร์รี่ 15 ลูก



9. มีปากกา 20 ด้าม แม่ให้มาอีก 3 ด้าม ให้เพื่อน 2 ด้าม จะเหลือปากกา

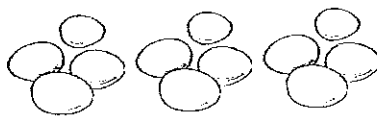
กี่ด้าม

- ก. จะเหลือปากกา 24 ด้าม
- ข. จะเหลือปากกา 21 ด้าม
- ค. จะเหลือปากกา 26 ด้าม



10. มีไข่ 35 ฟอง ทำแตกไป 12 ฟอง ซื้อเพิ่มอีก 5 ฟอง จะมีไข่กี่ฟอง

- ก. จะมีไข่ 28 ฟอง
- ข. จะมีไข่ 30 ฟอง
- ค. จะมีไข่ 18 ฟอง



เฉลยแบบทดสอบวงจรปฏิบัติที่ 3
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาวงกลมระคน

1. ก
2. ข
3. ค
4. ก
5. ก
6. ค
7. ค
8. ก
9. ข
10. ก

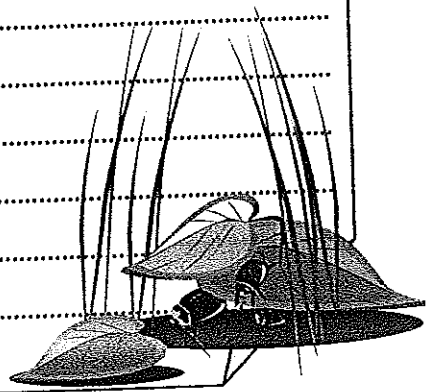


ตอนที่ 2

คำชี้แจง สร้างโจทย์ปัญหาจากภาพ แล้วแสดงวิธีทำ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



เฉลยตอนที่ 2

แนวทางเฉลย

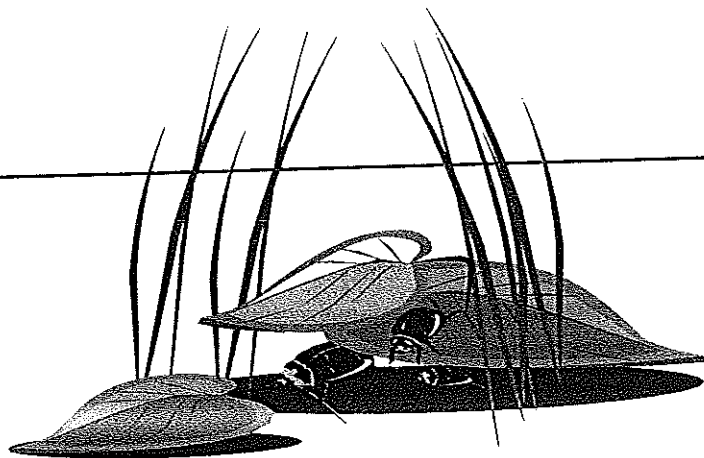
☺ เต้เลี้ยงปลาเงิน 46 ตัว เลี้ยงปลาทอง 20 ตัว
เลี้ยงปลาหางนกยูง 32 ตัว เต้เลี้ยงปลาทั้งหมดกี่ตัว



วิธีทำ

เต้เลี้ยงปลาเงิน	46 +	ตัว
เลี้ยงปลาทอง	<u>20</u>	ตัว
รวมเลี้ยงปลาเงินปลาทอง	66 +	ตัว
เลี้ยงปลาหางนกยูง	<u>32</u>	ตัว
เต้เลี้ยงปลาทั้งหมด	<u>98</u>	ตัว

ตอบ เต้เลี้ยงปลาทั้งหมด 98 ตัว



ตารางรอกคะแนนแบบทดสอบวงจรปฏิบัติที่ 3
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาवलกระคน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน (20 คะแนน)	สรุปผล		ร้อยละ (%)
			ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1		15	/		75.00
2		14	/		70.00
3		17	/		85.00
4		17	/		85.00
5		13	-	/	65.00
6		17	/		85.00
7		15	/		75.00
8		16	/		80.00
9		14	/		70.00
10		17	/		85.00
11		19	/		95.00
12		15	/		75.00
13		18	/		90.00
รวม		207			

ลงชื่อ

ผู้รอกคะแนน

(นางอรพิน อุ่นทะยา)

...../...../.....

ภาคผนวก ง

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาวงกลมระคน



คำชี้แจง

แบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก 20 ข้อ
 ข้อละ 1 คะแนน (20 คะแนน)

ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย (X) ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง

1. $(34 + 15) - 26 = \square$

ก. 23

ข. 32

ค. 43



2. $58 - (14 + 9) = \square$

ก. 53

ข. 43

ค. 35



3. $37 + (21 - 8) = \square$

ก. 40

ข. 50

ค. 60



$$4. (77 - 54) + 22 = \square$$

ก. 45

ข. 55

ค. 65



$$5. 89 - (24 - 13) = \square$$

ก. 42

ข. 62

ค. 52



$$6. 35 + (15 + 15) = \square$$

ก. 65

ข. 55

ค. 45



จากโจทย์ปัญหาต่อไปนี้ให้ตอบคำถามข้อ 7-9

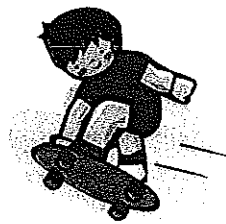
วันศุกร์ขายว่าวได้ 14 ตัว วันเสาร์ขายได้ 23 ตัว วันอาทิตย์ขายได้อีก 32 ตัว รวมสามวันขายว่าวได้กี่ตัว

7. เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก. $14 + 23 + 32 = \square$

ข. $14 - 23 - 32 = \square$

ค. $14 + 23 - 32 = \square$



8. โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

- ก. วันศุกร์ขายว่าวได้ 14 ตัว วันเสาร์ขายได้ 23 ตัว
 ข. รวมสามวันขายว่าวได้กี่ตัว
 ค. วันศุกร์ขายว่าวได้ 14 ตัว วันเสาร์ขายได้ 23 ตัว
 วันอาทิตย์ขายได้อีก 32 ตัว



9. โจทย์ต้องการทราบอะไร

- ก. วันเสาร์ขายได้ 23 ตัว และวันอาทิตย์ขายได้อีก 32 ตัว
 ข. รวมสามวันขายว่าวได้กี่ตัว
 ค. วันศุกร์ขายว่าวได้ 14 ตัว และวันเสาร์ขายได้ 23 ตัว

10. คำตอบคือข้อใด

- ก. 59 บาท
 ข. 96 บาท
 ค. 69 บาท



จากโจทย์ปัญหาต่อไปนี้ใช้ตอบคำถามข้อ 11-14

ฉันมียางรัด 21 เส้น เพื่อนให้มาอีก 44 เส้น ใช้รัดของไป 25 เส้น
 คงเหลือยางรัดอยู่ที่เส้น

11. เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

- ก. $(21 + 44) - 25 = \square$
 ข. $(21 + 44) + 25 = \square$
 ค. $(21 - 44) - 25 = \square$



12. โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

- ก. คงเหลือยางรัดอยู่ที่เส้น
 ข. ถิ่นมียางรัด 21 เส้น เพื่อนให้มาอีก 44 เส้น
 ใช้รัดของไป 25 เส้น
 ค. ถิ่นมียางรัด 21 เส้น เพื่อนให้มาอีก 44 เส้น



13. โจทย์ต้องการทราบอะไร

- ก. ถิ่นมียางรัด 21 เส้น
 ข. เพื่อนให้มาอีก 44 เส้น
 ค. คงเหลือยางรัดอยู่ที่เส้น



14. คำตอบคือข้อใด

- ก. บวก กับ ลบ
 ข. บวก กับ บวก
 ค. ลบ กับ บวก

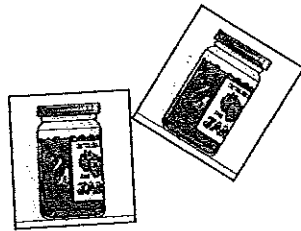


15. คาวมีลูกอมรสนม 18 เม็ด รสมะนาว 20 เม็ด และรสส้ม 10 เม็ด

คาวมีลูกอม ทั้งหมดกี่เม็ด

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

- ก. $(18 + 20) + 10 = \square$
 ข. $(18 - 20) + 10 = \square$
 ค. $18 + (20 - 10) = \square$



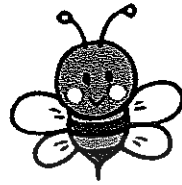
16. จากข้อ 15 คำตอบคือข้อใด

- ก. 32 เม็ด
- ข. 48 เม็ด
- ค. 52 เม็ด



17. มีตุ๊กตาผ้า 30 ตัว ทำเพิ่มอีก 14 ตัว ขายไป 23 ตัว เหลือตุ๊กตาผ้ากี่ตัว

- ก. เหลือตุ๊กตาผ้า 11 ตัว
- ข. เหลือตุ๊กตาผ้า 17 ตัว
- ค. เหลือตุ๊กตาผ้า 21 ตัว



18. ฉันมีเงินอยู่ 46 บาท ซื้อมะม่วงไป 15 บาท ต่อมาพี่ให้อีก 27 บาท
เดี๋ยวนี้ฉันมีเงินเท่าใด

- ก. เดี๋ยวนี้ฉันมีเงิน 58 บาท
- ข. เดี๋ยวนี้ฉันมีเงิน 48 บาท
- ค. เดี๋ยวนี้ฉันมีเงิน 38 บาท



19. ในสวนสัตว์เปิดมีเสือ 20 ตัว มีม้าลาย 30 ตัว มีกวาง 40 ตัว
จำนวนเสือนับรวมกับม้าลายมากกว่ากวางกี่ตัว

- ก. จำนวนเสือนับรวมกับม้าลายมากกว่ากวาง 10 ตัว
- ข. จำนวนเสือนับรวมกับม้าลายมากกว่ากวาง 9 ตัว
- ค. จำนวนเสือนับรวมกับม้าลายมากกว่ากวาง 7 ตัว



20. แม่ซื้อนมมา 45 กล่อง ขายไป 15 กล่อง ซื้อมาเพิ่มอีก 20 กล่อง
แม่เหลือนมกี่กล่อง

- ก. แม่เหลือนม 50 กล่อง
- ข. แม่เหลือนม 40 กล่อง



- ค. แม่เหลือนม 20 กล่อง

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาวงกลมระคน

- | | |
|-------|-------|
| 1. ก | 11. ก |
| 2. ข | 12. ข |
| 3. ค | 13. ค |
| 4. ก | 14. ก |
| 5. ก | 15. ก |
| 6. ก | 16. ข |
| 7. ค | 17. ค |
| 8. ก | 18. ก |
| 9. ข | 19. ก |
| 10. ก | 20. ก |



ตารางรอกคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาवलบระคน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน (20 คะแนน)	สรุปผล		ร้อยละ (%)
			ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1		15	/		75.00
2		15	/		75.00
3		18	/		90.00
4		17	/		85.00
5		14	/		70.00
6		17	/		85.00
7		15	/		75.00
8		16	/		80.00
9		15	/		75.00
10		18	/		90.00
11		19	/		95.00
12		15	/		75.00
13		19	/		95.00
รวม		213			

ลงชื่อ

ผู้รอกคะแนน

(นางอรพิน อุ่นทะยา)

...../...../.....

ภาคผนวก จ
การวิเคราะห์ข้อมูล



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 15 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง การแก้ไขข้อปัญหาบทละคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	รวม	IOC
1	+1	+1	+1	3	1.00
2	+1	+1	+1	3	1.00
3	+1	+1	+1	3	1.00
4	+1	+1	+1	3	1.00
5	+1	+1	+1	3	1.00
6	+1	+1	+1	3	1.00
7	+1	+1	+1	3	1.00
8	+1	+1	+1	3	1.00
9	+1	+1	+1	3	1.00
10	+1	+1	+1	3	1.00
11	+1	+1	+1	3	1.00
12	+1	+1	+1	3	1.00
13	+1	+1	+1	3	1.00
14	+1	+1	+1	3	1.00
15	+1	+1	+1	3	1.00
16	+1	+1	+1	3	1.00
17	+1	+1	+1	3	1.00
18	+1	+1	+1	3	1.00
19	+1	+1	+1	3	1.00
20	+1	+1	+1	3	1.00

หมายเหตุ 1 หมายถึง แนใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ในข้อนั้น
-1 หมายถึง ไม่แนใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ในข้อนั้น
0 หมายถึง แนใจว่าข้อสอบไม่ได้วัดจุดประสงค์ในข้อนั้น

ตารางที่ 16 แสดงค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง การแก้ไขโจทย์ปัญหาवलกระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)	ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ
1	0.68	0.42	0.79
2	0.65	0.47	
3	0.75	0.35	
4	0.68	0.30	
5	0.73	0.41	
6	0.78	0.30	
7	0.80	0.34	
8	0.73	0.51	
9	0.65	0.47	
10	0.73	0.51	
11	0.75	0.45	
12	0.65	0.27	
13	0.70	0.47	
14	0.73	0.51	
15	0.70	0.32	
16	0.73	0.36	
17	0.73	0.41	
18	0.68	0.32	
19	0.75	0.35	
20	0.63	0.43	