

---

## ภาคผนวก

### ภาคผนวก ก

---

- หนังสือราชการ
- รายนามผู้เชี่ยวชาญ
- รายนามผู้ช่วยวิจัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว.ว ๕๓๓/๒๕๕๒

วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.ไพศาล วรคำ

ด้วยนางลำไพ วันจงคำ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๐๒๑๗ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคณิตศาสตร์  
ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง  
"การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการแก้  
โจทย์ปัญหาคูณหารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตาม  
วัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ  
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านการวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ  
มา ณ โอกาสนี้

๙

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว.ว ๕๓๓/๒๕๕๒

วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองเถิง

ด้วยนางลำไพ วันจงคำ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๐๒๑๗ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคณิตศาสตร์  
ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง  
"การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการแก้  
โจทย์ปัญหาอนุหารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตาม  
วัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ  
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผล  
คังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ  
มา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

กณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว.ว ๘๓๓/๒๕๕๒

วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี จันทร์ศิลา

ด้วยนางลำไผ่ วันจงคำ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๐๒๑๗ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคณิตศาสตร์  
ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง  
"การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการแก้  
โจทย์ปัญหาคูณหารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตาม  
วัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ  
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ  
มา ณ โอกาสนี้

๙/

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ ๑๐๕๔

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๑๕ ธันวาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองแวง - หนองตุ

คือนางลำไผ่ วันจงคำ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๐๒๑๗ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคณิตศาสตร์  
ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง  
"การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สาระการเรี้นรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการแก้  
โจทย์ปัญหาคูณหารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓"

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและ  
เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ เพื่อนำข้อมูลไปทำการ  
วิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบกวนมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไทวรรณ)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ให้ชม ผอ.ร.ร.

บัณฑิตวิทยาลัย สรร.

ขออนุญาตให้ นางลำไผ่ วันจงคำ

เข้าทดลองใช้ เครื่องมือ และ เก็บรวบรวม

ข้อมูลพร้อม เพื่อไปจัดทำ

อนา

11 กพ. 53

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๓๒-๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ ๑๐๕๕

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๑๕ ธันวาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองม่วง - หนองตุ

ด้วยนางลำไผ่ วันจงคำ รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๐๒๑๗ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สาขาศึกษาศาสตรศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาอนุหารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓"

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

เรือน ๗๐.ร.ร.

นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์

ขอขอบคุณนางลำไผ่ วันจงคำ

เพื่อไปเก็บข้อมูล

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๕๓๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ครม.เกรียงศักดิ์ ไชรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

๐๗๗๗  
๗

### รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ดร. ไพศาล วรคำ กศ.ค. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย
2. ดร. ภูษิต บุญทองเถิง อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3. ผศ.ดร. อรุณี จันทร์ศิลา PhD. (Psycho-Math) อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาคณิตศาสตร์

---

### รายนามผู้ช่วยวิจัย

นายนิศ สาลาศุตา

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ  
โรงเรียนบ้านหนองแวง-หนองตุ อำเภอบรบือ  
จังหวัดมหาสารคาม



ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ

แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

วงจรที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

วงจรที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

วงจรที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12

แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 2 / 2552

หน่วยการเรียนรู้ที่ 12 การบวก ลบ คูณ หารระคน

เวลา 12 ชั่วโมง

แผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ

เวลา 1 ชั่วโมง

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

จุดประสงค์การเรียนรู้

หลังจากเรียนจบชั่วโมงนี้แล้วนักเรียนสามารถ

ด้านความรู้

1. วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ และแสดงแนวคิด จากสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดให้ได้
2. ทำแบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 1 ได้ถูกต้องอย่างน้อย 70 %

ด้านทักษะ / กระบวนการ

มีความสามารถในการแก้ปัญหาและให้เหตุผลประกอบวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ได้

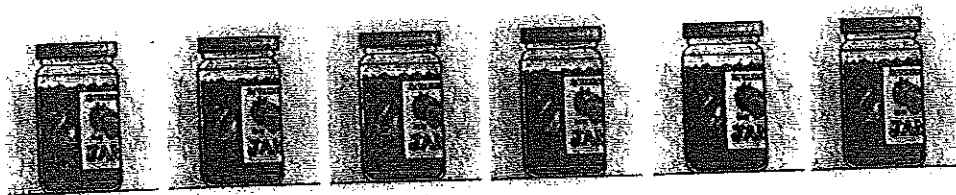
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีความรับผิดชอบในการทำงาน
2. ทำงานอย่างเป็นระบบ

สาระการเรียนรู้

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

ตัวอย่างที่ 1 มีขวดโหล 6 ใบ แต่ละใบมีลูกอมใบละ 56 ก้อน จะมีลูกอมทั้งหมดกี่ก้อน



อภิปรายโจทย์ปัญหาเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ดังนี้

วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา ครูใช้คำถามนำ เช่น

1. โจทย์พูดถึงอะไร (ลูกอมในขวดโหล)
2. โจทย์ให้หาอะไร (มีลูกอมทั้งหมดกี่ก้อน)
3. โจทย์กำหนดอะไรให้ (มีขวดโหล 6 ใบ แต่ละใบมีลูกอม 56 ก้อน)
4. หาจำนวนลูกอมทั้งหมดอย่างไรให้นักเรียนช่วยกันคิดแล้วร่วมกันอภิปราย

- นักเรียนเคยเห็นโจทย์ปัญหาลักษณะนี้บ้างหรือไม่ เหมือนหรือต่างกันอย่างไร
- นักเรียนคิดว่าข้อนี้ น่าจะทำวิธีอะไรดี
- จะใช้วิธีคูณ การ หรือ บวก หรือลบ นักเรียนช่วยกันหาวิธีการจะพบว่าวิธีที่ใช้ได้ถูกต้องคือ

วิธีบวก โดยนำลูกอมในขวดโหลแต่ละใบมาบวกเข้าด้วยกันจนครบ 6 ใบ ดังนี้

$$56 + 56 + 56 + 56 + 56 + 56$$

วิธีคูณ นำจำนวนขวดโหลทั้งหมดคูณกับจำนวนลูกอมในขวดโหลแต่ละใบ

$$\text{จะได้ } 6 \times 56$$

5. คำตอบที่ได้คือ 336 ก้อน

ให้นักเรียนพิจารณาว่าควรจะใช้วิธีการใดเพื่อหาคำตอบได้เร็วและถูกต้อง (เลือกวิธีคูณ)

แล้วช่วยกันสรุปว่า จำนวนลูกอมในขวดโหลทั้งหมดเท่าไร เมื่อนักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้

แล้วนักเรียนควรพิจารณาความเป็นไปได้ว่าสมเหตุสมผลหรือไม่ถ้าพบว่าไม่น่าจะเป็นไปได้ก็ช่วยกัน

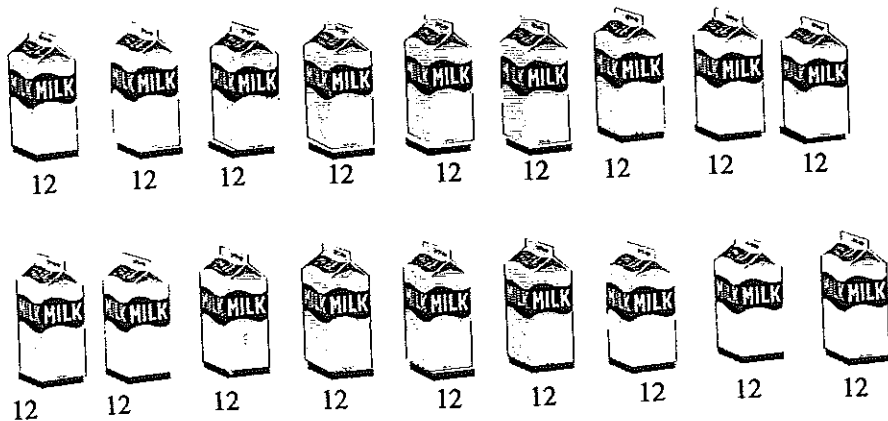
พิจารณาข้อบกพร่องและหาวิธีการแก้ไขต่อไป



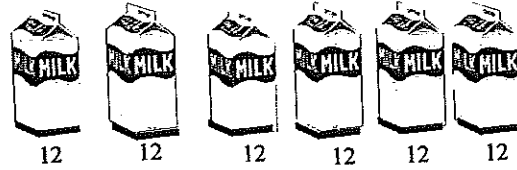
วันเกิดน้องทรายคูณยายจะพาไปทำบุญที่วัดจึงให้ไปซื้อนม 24 กล่อง  
ราคากล่องละ 12 บาท น้องทรายต้องจ่ายเงินให้คนขายกี่บาท

แนวทางการแก้ไขปัญหานี้ สามารถทำได้ดังนี้

1. วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา
2. ใช้วิธีการวาดภาพประกอบ เช่น



3. แสดงวิธีหาคำตอบ  
วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา



1. โจทย์ให้หาอะไร

(นุ่นต้องจ่ายเงินคนขายกี่บาท)

2. โจทย์กำหนดอะไรให้

(นม 24 กล่อง ราคากล่องละ 12 บาท)

3. หาจำนวนเงินทั้งหมดอย่างไร

(รวมจำนวนเงินทั้งหมดได้ดังนี้

$$24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24 + 24$$

(หรือคิดจากการคูณ  $12 \times 24$ )

4. ได้คำตอบเท่าไร

(น้องทรายต้องจ่ายเงินคนขาย 348 บาท)

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. นักเรียนร้องบทเพลง “โจทย์ปัญหา” (รายละเอียดในภาคผนวก)
2. สนทนาจากการร้องบทเพลง “โจทย์ปัญหา” นักเรียนได้อะไรจากการร้องบทเพลง

บ้าง

(ขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา)

ขั้นสอน

1. ขั้นแก้ปัญหารายบุคคล

1.1 ครูนำสถานการณ์ปัญหาตามสาระการเรียนรู้ โดยการคิดแถบสถานการณ์ปัญหาบนกระดาน และสนทนาเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหา ให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ หาวิธีแก้ปัญหามาจากสถานการณ์ ดังนี้

วันเกิดน้องทรายคุณยายจะพาไปทำบุญที่วัดจึงให้ไปซื้อนม 24 กล่อง  
ราคากล่องละ 12 บาท น้องทรายต้องจ่ายเงินให้คนขายกี่บาท

1.2 แจกบัตรกิจกรรมรายบุคคล (รายละเอียดในภาคผนวก) ให้แต่ละคนได้แสดงวิธีคิดหาคำตอบ บันทึกลงในบัตรกิจกรรมรายบุคคล โดยให้นักเรียนได้ฝึกคิดแก้สถานการณ์ด้วยตนเอง เพื่อจะได้นำแนวคิดของตนเอง ร่วมอภิปรายในระดับกลุ่มต่อไป

1.3 ในขณะที่นักเรียนแสดงความคิดเห็นลงในบัตรกิจกรรม ครูต้องคอยเดินดูอย่างใกล้ชิด เพื่อคอยให้คำแนะนำ อาจมีนักเรียนบางคนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น หรือยังคิดถึงไม่ได้ ครูคอยใช้คำถามกระตุ้น ดังนี้

- โจทย์ต้องการทราบอะไร
- โจทย์กำหนดอะไรให้
- จะหาคำตอบได้ด้วยวิธีใด

## 2. ขั้นแก้ปัญหาระดับกลุ่ม

2.1 ครูให้นักเรียนเข้ากลุ่มตามที่กำหนดให้ ส่งตัวแทนรับบัตรกิจกรรมกลุ่ม หัวหน้ากลุ่มให้สมาชิกนำบัตรกิจกรรมรายบุคคลมาร่วมอภิปรายต่อกลุ่ม เพื่อกลุ่มจะได้ร่วมกันวิเคราะห์วิธีแก้ปัญหาคือหลากหลาย และเป็นแนวทางที่จะนำเสนอในขั้นต่อไป ขณะที่นักเรียนร่วมกิจกรรมกลุ่มครูต้องดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อจะได้คอยกระตุ้นให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นทุกคน

2.2 กลุ่มรวบรวมวิธีแก้ปัญหาคำตอบของสมาชิกแต่ละคน แล้วอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และตรวจสอบวิธีแก้ปัญหาคือตกลงเลือก แล้วบันทึกลงในบัตรกิจกรรมกลุ่ม

## 3. ขั้นเสนอแนวทางแก้ปัญหทั้งชั้น

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาคือตามสถานการณ์ปัญหาที่ร่วมกันอภิปรายตกลงเลือก ในบัตรกิจกรรมกลุ่มหน้าชั้นเรียน เมื่อนำเสนอจบแล้วให้นักเรียนทุกคนร่วมแสดงความคิดเห็น สนับสนุนหรือคัดค้านโดยอธิบายเหตุผลประกอบแล้วเลือกวิธีที่สมาชิกส่วนใหญ่เห็นด้วยบันทึกไว้

3.2 รวบรวมวิธีการคิดแล้วหาข้อสรุปเป็นสาระสำคัญของเรื่องที่เรียน

3.3 ครูเสนอแนะวิธีแก้ปัญหาคือเพิ่มเติมจากที่นักเรียนนำเสนอ โดยยกตัวอย่างสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนหาแนวทางในการแก้โจทย์ปัญหา ดังนี้

คู่มือหนังสือ 11 เล่ม ราคาเล่มละ 74 บาท จะต้องจ่ายเงินค่าหนังสือทั้งหมดกี่บาท

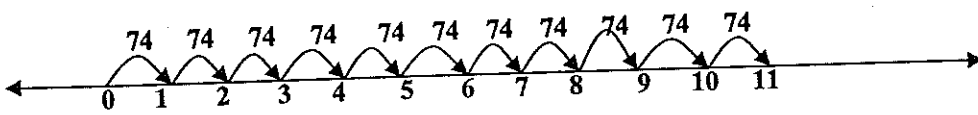
### แนวทางแก้ปัญหาคือ

1. วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา
2. ใช้วิธีการวาดภาพประกอบ, การใช้แผนภาพประกอบ, การใช้ตารางประกอบ, และการใช้เส้นจำนวนประกอบ
3. แสดงวิธีหาคำตอบ



- นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม จากตารางดังกล่าว นักเรียนสามารถหาคำตอบได้อย่างไร
- จากตาราง ดังกล่าว ครูขออาสาสมัครนักเรียน 2 คน ออกมาแสดงวิธีหาคำตอบ คนละ 1 วิธีบนกระดาน จากนั้นเพื่อนช่วยกันตรวจสอบ และอ่านพร้อมกัน

วิธีที่ 4 ขอตัวแทนนักเรียนออกมาวาดเส้นแสดงจำนวน ดังนี้



นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม ดังนี้

- จากแผนภาพดังกล่าว นักเรียนสามารถหาคำตอบได้อย่างไร
- นักเรียนวาดภาพแสดงจำนวนดังกล่าว จากนั้นครูขออาสาสมัครนักเรียนที่สามารถแสดงวิธีหาคำตอบให้เพื่อนดูแล้วเพื่อนๆ ร่วมอภิปรายความสมบูรณ์ในการแสดงวิธีหาคำตอบ
- ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความรู้ความเข้าใจโดยการอภิปรายวิธีการต่างๆ

**ขั้นสรุป**

1. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า การแก้โจทย์ปัญหาจะต้องวิเคราะห์ โจทย์ปัญหาก่อน ขึ้นตอนต่อไปจึงเขียนประโยคสัญลักษณ์ หาคำตอบ และตรวจคำตอบเป็นขั้นตอนสุดท้าย
2. ให้นักเรียนร่วมกันร้องบทเพลง “โจทย์ปัญหา” (รายละเอียดในภาคผนวก)

**ขั้นฝึกทักษะ**

นักเรียนทำแบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 1

**สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้**

1. บทเพลง “โจทย์ปัญหา”
2. บัตรโจทย์การคูณ ดิฉันแม่เหล็ก
3. กระดานแม่เหล็ก
4. บัตรกิจกรรมรายบุคคล
5. บัตรกิจกรรมกลุ่ม
6. ตารางจำนวน
7. บัตรตัวเลข
8. แบบฝึกคณิตคิดสนุก





**บันทึกผลหลังการเรียนรู้**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 12 การवल ฒ กุณหารระคน ขั้ประลตศึษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2**  
**แผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ**

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวนนักเรียน 15 คน ปรากฏผลดังต่อไปนี้

**1. ด้านการเรียนรู้**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**2. ปัญหา/อุปสรรค**

.....

.....

.....

**3. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข**

.....

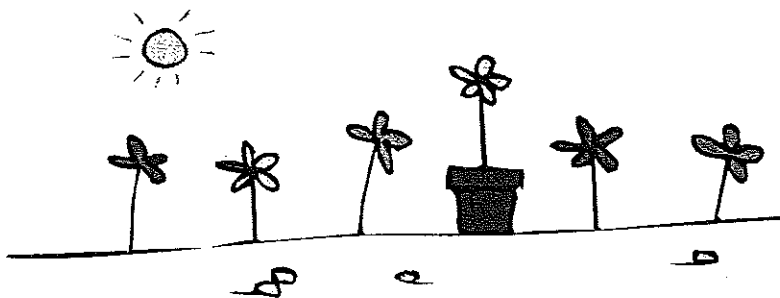
.....

.....

ลงชื่อ  
 (นางลำไพ วันจงคำ)  
 ...../...../.....



- \* บทเพลง “โจทย์ปัญหา”
- \* บัตรกิจกรรมรายบุคคล
- \* บัตรกิจกรรมกลุ่ม
- \* แบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 1
- \* เฉลยแบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 1
- \* แบบประเมินพฤติกรรมและผลงานนักเรียน
- \* เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมและผลงานนักเรียน

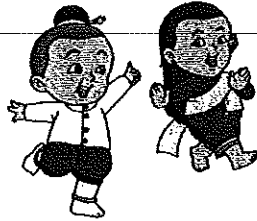




ทำนอง เด็กป๋ม

เลขโจทย์จะต้องอ่านหลายที  
 ทำความเข้าใจไปที่ละตอน  
 จะไม่ผิดถ้าตีความเป็น  
 อีกขั้นตอนต่อไป  
 เราต้องย่อความสรุปชัดเจน  
 ถ้าคิดไม่ได้ทบทวนดูใหม่

เพราะว่าโจทย์นั้นมีปัญหาซับซ้อน  
 บันทึกไว้ก่อนโจทย์สั่งให้ทำอะไร  
 ไม่อยากเขียนแปลความให้ได้  
 ไปรคคิดคำนวณขั้นวิธีทำ  
 เพื่อประโยชน์ในการเขียนแสดง  
 อ่านให้เข้าใจแล้วจะเขียนได้เอง



บัตรกิจกรรมรายบุคคล  
 ประจำแผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ

ชื่อ / สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา แสดงแนวคิด และแสดงวิธีหาคำตอบ  
 จากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ ดังนี้  
 สถานการณ์ปัญหา

วันเกิดน้องทรายคุณยายจะพาไปทำบุญที่วัดจึงให้ไปซื้อขนม 24 กล่อง  
 ราคากล่องละ 12 บาท น้องทรายต้องจ่ายเงินให้คนขายกี่บาท

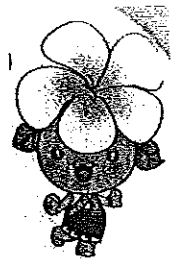
นักเรียนมีแนวคิดหาคำตอบได้อย่างไร



**กิจกรรมกลุ่ม**  
**ประธานแผนการเรียนรู้อีก 1 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ**

สมาชิกกลุ่ม ..... หัวหน้ากลุ่ม .....

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....



**คำชี้แจง**

ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มบันทึกวิธีแก้ปัญหาค่าที่ตกลงเลือกจากบัตรกิจกรรมรายบุคคลลงในบัตรกิจกรรมกลุ่มเพื่อนำเสนอต่อชั้นเรียน

สถานการณ์ปัญหา

วันเกิดน้องทรายคนขายจะพาไปทานหมูที่วัดจึงให้ไปซื้อนม 24 กล่อง  
 ราคากล่องละ 12 บาท น้องทรายต้องจ่ายเงินให้คนขายกี่บาท

**สรุปวิธีแก้ปัญหาค่าตอบที่กลุ่มตกลงเลือก**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**เหตุผลที่เลือก**

.....

.....



แบบฝึกหัดคิดเลขที่ ๑

ประจำแผนการเรียนที่.....เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ

ชื่อ/ นามสกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

ให้นักเรียนนำเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันมาสร้างเป็น  
สถานการณ์ปัญหา แสดงแนวคิด และแสดงวิธีทำ  
คำตอบ ด้วยนะครับ



สถานการณ์ปัญหา

.....

.....

.....

แสดงแนวความคิด (เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งใช้รูปภาพ, ใช้แผนภาพ, ใช้ตาราง, ใช้เส้นจำนวน)

.....

.....

.....

.....

.....

แสดงวิธีทำคำตอบ

.....

เฉลยแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1  
 ประจำแผนการเรียนรู้อื่นๆ เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ  
 ชื่อ/สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

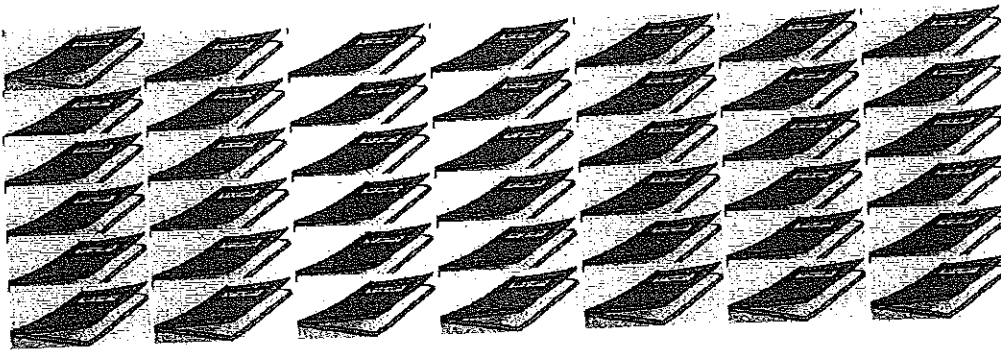
ให้นักเรียนนำเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันมาสร้างเป็น  
 สถานการณ์ปัญหา แสดงแนวคิด และแสดงวิธีหา  
 คำตอบ ด้วยนะครับ



สถานการณ์ปัญหา

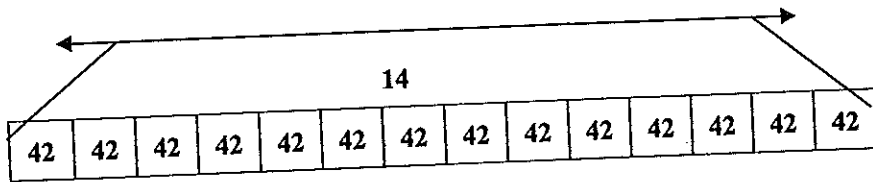
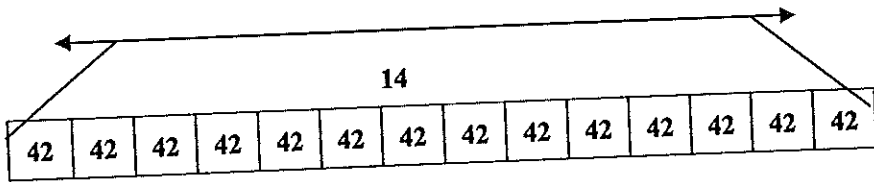
ข้อสมุดแจกนักเรียน 42 เล่ม ราคาเล่มละ 28 บาท  
 รวมเป็นเงินกี่บาท

แสดงแนวความคิด (เลือกวิธีใดวิธีหนึ่ง ใช้รูปภาพ, ใช้แผนภาพ, ใช้ตาราง, ใช้เส้นจำนวน)  
 การใช้รูปภาพ



ราคาเล่มละ 28 บาท

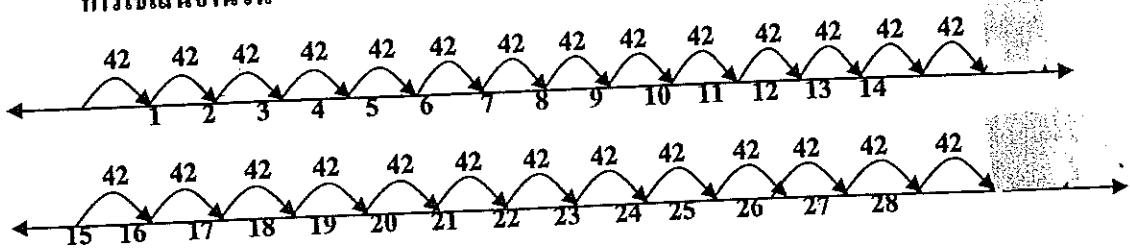
การใช้แผนภาพ



การใช้ตาราง

ชั้นที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
ของเล่น (จำนวน)	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
ชั้นที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
ของเล่น (จำนวน)	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	

การใช้เส้นจำนวน



แสดงวิธีหาคำตอบ

- วิธีคิด
- โจทย์ให้หาอะไร  
(รวมเป็นเงินกี่บาท)
  - โจทย์กำหนดอะไรให้  
(ซื้อสมุดแจกนักเรียน 42 เล่ม ราคาเล่มละ 28 บาท)



3. หาจำนวนเงินทั้งหมดอย่างไร

(รวมจำนวนเงินทั้งหมดได้ดังนี้  $42+42+42+42+42+42+42+42+42+$   
 $42+42$   
 (หรือคิดจากการคูณ  $42 \times 28$ )

4. ได้คำตอบเท่าไร

(จะต้องจ่ายเงินค่าน้ำส้มทั้งหมด 2,296 บาท)



แบบประเมินพฤติกรรม และรายการประเมินผลงานนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 12 การบวก ลบ คูณ หารระคน ภาคเรียนที่ 2  
 แผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุปผลการประเมิน			
		ความสนใจ	การเรียนรู้	ปฏิบัติการ	นวัตกรรม	กลุ่ม		แบบฝึกคณิต	คิดค้น	ผ่าน	ไม่ผ่าน
		5	5	5	5	5		20			
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.											
รวม											
คะแนนเฉลี่ยร้อยละ											

ผ่านเกณฑ์การประเมิน 4 ระดับ ดีมาก

3 ระดับ ดี

2 ระดับ พอใช้

1 ระดับ ปรับปรุง

(ต้องได้คะแนนตั้งแต่ 14 คะแนน ขึ้นไป)

(ลงชื่อ)

(นางลำไพ วันองคำ)

ผู้ประเมิน

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินพฤติกรรม/ผลการเรียน (Rubrics)  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2  
 โรงเรียนบ้านหนองแวง-หนองตุ ปีการศึกษา 2552

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4	3	2	1
1.พฤติกรรม ความสนใจในการเรียน	1.ตั้งใจเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนดีมาก 2.ทำงานที่ได้รับมอบหมายดีมาก	1.ตั้งใจเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนดี 2.ทำงานที่ได้รับมอบหมายดี	1.ตั้งใจเรียนมีความกระตือรือร้นบ้าง 2.ทำงานที่ได้รับมอบหมายเป็นส่วนใหญ่ 3.สนใจซักถามปัญหาข้อสงสัยบางครั้ง	1.ตั้งใจเรียนแต่ขาดความกระตือรือร้น 2.ไม่ค่อยรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย 3.ไม่สนใจซักถามปัญหาข้อสงสัย
2.คะแนนบัตรกิจกรรมรายบุคคล	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมรายบุคคลได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมรายบุคคลได้ร้อยละ 70-79 ขึ้นไป	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมรายบุคคลได้ร้อยละ 60-69 ขึ้นไป	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมรายบุคคลได้ร้อยละ 50-59 ขึ้นไป
3.คะแนนบัตรกิจกรรมกลุ่ม	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมกลุ่มได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมกลุ่มได้ร้อยละ 70-79	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมกลุ่มได้ร้อยละ 60-69	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมกลุ่มได้ร้อยละ 50-59
4.คะแนนแบบฝึกคณิตคิดสนุก	ทำคะแนนแบบฝึกคณิตคิดสนุกจากภาพได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป	ทำคะแนนแบบฝึกคณิตคิดสนุกได้ร้อยละ 70-79	ทำคะแนนแบบฝึกคณิตคิดสนุกได้ร้อยละ 60-69	ทำคะแนนแบบฝึกคณิตคิดสนุกได้ร้อยละ 50-

- ผ่านเกณฑ์การประเมิน
- 4 ระดับ ดีมาก
  - 3 ระดับ ดี
  - 2 ระดับ
  - 1 ระดับ ปรับปรุง



แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 2/2552

หน่วยการเรียนรู้ที่ 12 การบวก ลบ คูณ หารระคน

เวลา 12 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาการหาร

เวลา 1 ชั่วโมง

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

จุดประสงค์การเรียนรู้

หลังจากเรียนจบชั่วโมงนี้แล้วนักเรียนสามารถ

ด้านความรู้

1. เขียนประโยคสัญลักษณ์จากสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดให้ได้
2. ทำแบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 6 ได้ถูกต้องอย่างน้อย 70%

ด้านทักษะ / กระบวนการ

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาให้ สามารถเขียนแสดงในรูปประโยคสัญลักษณ์ได้

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีความรับผิดชอบในการทำงาน
2. ทำงานอย่างเป็นระบบ

สาระการเรียนรู้

การเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาการหาร

พอมีมะม่วง 69 บาท แบ่งให้ลูก 3 คน คนละเท่าๆกัน ลูกจะได้มะม่วงคนละกี่ผล

หาแนวทางการแก้ปัญหา สามารถทำได้ดังนี้

1. วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา
2. ใช้วิธีการวาดภาพประกอบ, การใช้แผนภาพประกอบ, การใช้ตารางภาพประกอบ,

และการใช้เส้นจำนวนประกอบ

3. นำมาเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์

$$(69 \div 3 = \square)$$

## กระบวนการจัดการเรียนรู้

### ขั้นนำ

1. อธิบายวิธีการเล่นเกม ขอบนักคิด จากนั้นให้นักเรียนลงมือทำใช้เวลา 5 นาที (รายละเอียดในภาคผนวก)
2. นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์โจทย์ เพื่อทบทวนโจทย์ปัญหาการคูณ และการเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาการคูณ

### ขั้นสอน

#### 1. ขั้นแก้ปัญหารายบุคคล

1.1 ครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาตามสาระการเรียนรู้ โดยการติดแถบสถานการณ์ปัญหาบนกระดาน และสนทนาเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหา ให้นักเรียนช่วยกันคิดวิเคราะห์วิธีการแก้ปัญห และเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ ครูเขียนตามที่นักเรียนบอกพร้อมตั้งคำถามนำไปด้วย ดังนี้

1.2 แจกบัตรกิจกรรมรายบุคคล (รายละเอียดในภาคผนวก) ให้แต่ละคนได้แสดงวิธีเขียนประโยคสัญลักษณ์ในการหาคำตอบ และให้บันทึกลงในบัตรกิจกรรมรายบุคคล โดยให้นักเรียนได้ฝึกคิดแก้สถานการณ์ด้วยตนเอง เพื่อจะได้้นำแนวคิดของตนเอง ร่วมอภิปรายในระดับกลุ่มต่อไป

1.3 ในขณะที่นักเรียนแสดงความคิดเห็นลงในบัตรกิจกรรม ครูต้องคอยเดินดูอย่างใกล้ชิด เพื่อคอยให้คำแนะนำ อาจมีนักเรียนบางคนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น หรือยังคิดไม่ได้ ครูคอยใช้คำถามกระตุ้น ดังนี้

- โจทย์กำหนดอะไรให้
- โจทย์ต้องการทราบอะไร
- จะเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้วิธีอย่างไร
- การเขียนประโยคสัญลักษณ์มีความสมเหตุสมผลหรือไม่ เพราะอะไร

#### 2. ขั้นแก้ปัญหาระดับกลุ่ม

2.1 ครูให้นักเรียนเข้ากลุ่มตามที่กำหนดให้ ส่งตัวแทนรับบัตรกิจกรรมกลุ่ม หัวหน้ากลุ่มให้สมาชิกนำบัตรกิจกรรมรายบุคคลมาร่วมอภิปรายต่อกลุ่ม เพื่อกลุ่มจะได้ร่วมกันวิเคราะห์และวิธีการเขียนประโยคสัญลักษณ์ที่หลากหลาย และเป็นแนวทางที่จะนำเสนอในขั้นต่อไป ขณะที่นักเรียนร่วมกิจกรรมกลุ่มครูต้องดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อจะได้คอยกระตุ้นให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นทุกคน

2.2 กลุ่มรวบรวมวิธีการเขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบของสมาชิกแต่ละคน แล้วอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และตรวจสอบวิธีการเขียนประโยคสัญลักษณ์ที่ตกลงเลือกแล้วบันทึกลงในบัตรกิจกรรมกลุ่ม

### 3. ขั้นเสนอแนวทางแก้ปัญหาทั้งชั้น

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนนำเสนอวิธีการเขียนประโยคสัญลักษณ์จากสถานการณ์ปัญหาที่ได้ร่วมกันอภิปรายตกลงเลือก ในบัตรกิจกรรมกลุ่มหน้าชั้นเรียน เมื่อนำเสนอจบแล้วให้นักเรียนทุกคนร่วมแสดงความคิดเห็น สนับสนุนหรือคัดค้านโดยอธิบายเหตุผลประกอบ แล้วเลือกวิธีที่สมาชิกส่วนใหญ่เห็นด้วยบันทึกไว้

3.2 รวบรวมวิธีการคิดแล้วหาข้อสรุปเป็นสาระสำคัญของเรื่องที่เรียน

3.3 ครูเสนอแนะวิธีการเขียนประโยคสัญลักษณ์เพิ่มเติมจากที่นักเรียนนำเสนอ โดยใช้สถานการณ์ปัญหาดังนี้

พ้อมีมะม่วง 69 ผล แบ่งให้ลูก 3 คน คนละเท่าๆกัน ลูกจะได้มะม่วงคนละกี่ผล

หาแนวทางการแก้ปัญหา สามารถทำได้ดังนี้

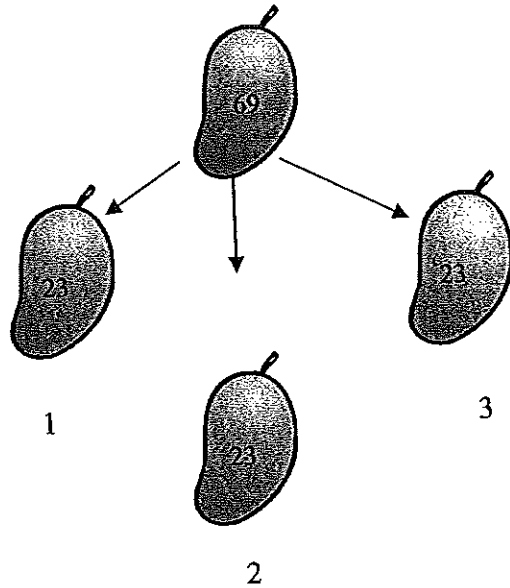
1. วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา
2. ใช้วิธีการใช้แผนภาพประกอบ, การใช้ตารางภาพประกอบ
3. นำมาเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์

วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

1. โจทย์ให้หาอะไร (ลูกจะได้มะม่วงคนละกี่ผล)
2. โจทย์กำหนดอะไรให้ (พ้อมีมะม่วง 69 ผล แบ่งให้ลูก 3 คน คนละเท่าๆกัน)
3. หาจำนวนมะม่วงของแต่ละคนได้อย่างไร  
(นับจำนวนมะม่วงออกเป็นกองๆ กองละ 3 ผล จนมะม่วงหมดพอดี)  
(หรือ  $69 \div 3$  อยู่ 23 ครั้ง)
4. เขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาคำตอบได้อย่างไร  
( $69 \div 3 = \square$ )



วิธีที่ 1 ครูนำแผนภาพติลบนกระดานให้นักเรียนดู แล้วร่วมกันอภิปราย ดังนี้



นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม ดังนี้

- จากแผนภาพดังกล่าว นักเรียนสามารถนำมาเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

$$(69 \div 3 = \square)$$

- จากประโยคสัญลักษณ์ให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย แสดงขั้นตอนวิธีหาคำตอบครูจด

บันทึกบนกระดาน แล้วให้นักเรียนอ่านพร้อมกัน

วิธีที่ 2 ครูขออาสาสมัครที่หนึ่งนำตารางติลบนกระดาน และคนที่สองนำบัตรตัวเลขติลบนกระดาน ดังนี้

คน (ที่)	1	2	3	รวม
จำนวน (ผล)	23	23	23	

นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม ดังนี้

- จากตารางดังกล่าว นักเรียนเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

$$(69 \div 3 = \square)$$

- จากประโยคสัญลักษณ์ตามตาราง ดังกล่าว ครูขออาสาสมัครนักเรียน 2 คน ออกมาแสดงวิธีหาคำตอบคนละ 1 วิธีบนกระดาน จากนั้นเพื่อนช่วยกันตรวจสอบ และอ่านพร้อมกัน

- ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ โดยการอภิปรายวิธีการต่างๆ

### ขั้นสรุป

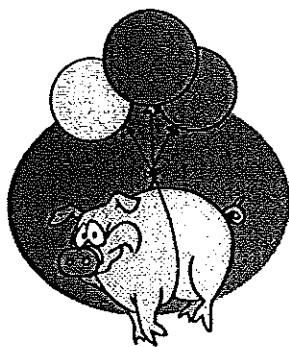
1. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า การแก้โจทย์ปัญหาการหาร “จะต้องวิเคราะห์โจทย์ปัญหาก่อน เขียนประโยคสัญลักษณ์แล้วจึงแสดงวิธีทำและหาคำตอบ”
2. ให้นักเรียนร่วมกันเล่นเกม “ยอดนักคิด” (รายละเอียดในภาคผนวก)

### ขั้นฝึกทักษะ

นักเรียนทำแบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 6

### สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

1. เกม “ยอดนักคิด”
2. บัตรแถบโจทย์ปัญหา คิดแม่เหล็ก
3. กระดานแม่เหล็ก
4. บัตรตัวเลข
5. ตารางจำนวน
6. บัตรกิจกรรมรายบุคคล
7. บัตรกิจกรรมกลุ่ม
8. แบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 6



## การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

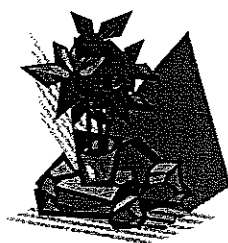
จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือวัด
1. เขียนประโยคสัญลักษณ์ จากสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดให้ได้ 2. ทำแบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 6 ได้ถูกต้องอย่างน้อย 70% 3. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการหารให้สามารถเขียนแสดงในรูปประโยคสัญลักษณ์ได้ 4. มีความรับผิดชอบในการทำงาน 5. ทำงานอย่างเป็นระบบ	1. สังเกต 2. ตรวจสอบกิจกรรมรายบุคคล 3. ตรวจสอบกิจกรรมกลุ่ม 4. ตรวจสอบแบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 6	1. แบบประเมินพฤติกรรมและผลงานนักเรียน 2. บันทึกกิจกรรมรายบุคคล ชุดที่ 6 3. บันทึกกิจกรรมกลุ่มที่ 6 4. แบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 6

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม .....

.....

.....

.....







## ภาคผนวก

- \* เกม “ยอดนักคิด”
- \* บัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 6
- \* บัตรกิจกรรมกลุ่ม ที่ 6
- \* แบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 6
- \* เฉลยแบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 6
- \* แบบประเมินพฤติกรรมและผลงานนักเรียน
- \* เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมและผลงานนักเรียน



# ยอดนักคิด

เพื่อนๆช่วยผมคิด  
ด้วยครับ



จงเติม จำนวน 1-6 ลงใน ○ ให้ผลรวมของเลข 3 จำนวนเรียงกัน  
เท่ากับจำนวนที่อยู่ตรงกลาง

9

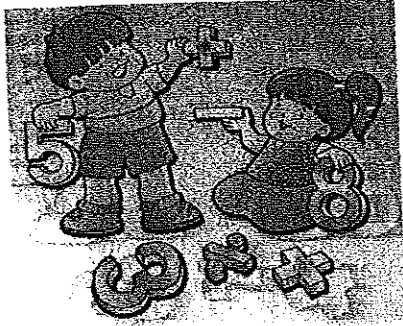
10

11

12

13

14





**เฉลยบัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 6**  
**ประจำแผนการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาการหาร**

สมาชิกกลุ่ม ..... หัวหน้ากลุ่ม .....

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....



**คำชี้แจง**

ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา แสดงแนวคิด เขียนประโยคสัญลักษณ์และ

วิธีหาคำตอบ จากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ ดังนี้

**โจทย์ปัญหา**

มีนักกีฬาวอลเลย์บอล 276 คนโค้ชต้องการแบ่งเป็นทีม ทีมละ 12 คน  
 จะได้นักกีฬาวอลเลย์บอลกี่ทีม

สรุปวิธีการเขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบที่กลุ่มตกลงเลือก  
 กลุ่มเลือกวิธีการในการหาคำตอบโดยการวาดภาพ  
 เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้  $276 \div 12 = \square$   
 เหตุผลที่เลือก  
 เพราะวิธีนี้ช่วยหาคำตอบได้เร็วกว่าการบวกทีละจำนวน  
 และประหยัดเวลากว่าการ วาดภาพ และการเขียนเส้นจำนวน





### บัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 6

ประจำแผนการเรียนรู้อื่นที่ 6 เรื่อง การเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาการหาร

สมาชิกกลุ่ม ..... หัวหน้ากลุ่ม .....

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....



#### คำชี้แจง

ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา แสดงแนวคิด เขียนประโยคสัญลักษณ์และวิธีหาคำตอบ จากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ ดังนี้

#### โจทย์ปัญหา

มีนักกีฬาวอลเลย์บอล 276 คน ใ้ช้ต้องการแบ่งเป็นทีม ทีมละ 12 คน  
จะได้นักกีฬาวอลเลย์บอลกี่ทีม

สรุปวิธีการเขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบที่กลุ่มตกลงเลือก

เหตุผลที่เลือก

แบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 6

ประจำแผนการเรียนรู้อื่นที่ 6 เรื่อง การเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาการหาร

ชื่อ / สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์จากสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและแสดงแนวคิดในการหาคำตอบด้วยนะครับ



สถานการณ์ปัญหา

ขายลูกสุนัข 3 ตัวได้เงิน 1,500 บาท  
ลูกสุนัขราคาตัวละเท่าใด

แสดงแนวความคิด (เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งใช้รูปภาพ, ใช้แผนภาพ, ใช้ตาราง, ใช้เส้นจำนวน)

[Large empty rectangular box for drawing or writing the student's solution.]

ประโยคสัญลักษณ์

[Small empty rectangular box for writing the symbolic sentence.]

### เฉลยแบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 6

ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาการหาร

ชื่อ / สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

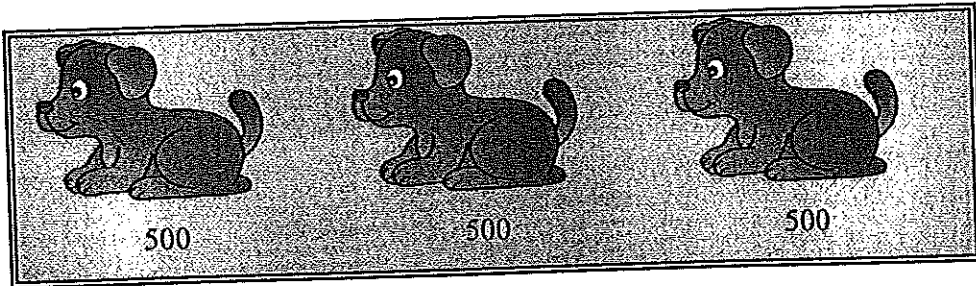
ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์จากสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและแสดงแนวคิดในการหาคำตอบด้วยนะครับ



#### ประโยคสัญลักษณ์

$$1,500 \div 3 = \square$$

แสดงแนวความคิด (เลือกวิธีใดวิธีหนึ่ง ใช้รูปภาพ, ใช้แผนภาพ, ใช้ตาราง, ใช้เส้นจำนวน)  
การใช้รูปภาพ

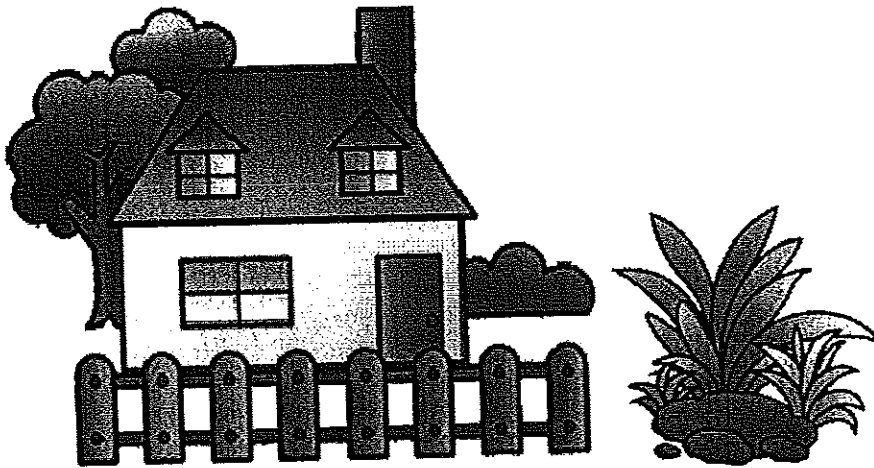


#### แสดงวิธีหาคำตอบ

ประโยคสัญลักษณ์  $1,500 \div 3 = \square$

- วิธีคิด
1. โจทย์ให้ทำอะไร  
(ร้านค้าขายถูกสุนัขได้เงินเท่าใด)
  2. โจทย์กำหนดอะไรให้  
(ถูกสุนัข 3 ตัว ราคา 1,500 บาท)

3. ทหารคาถูกสุนัขแต่ละตัวอย่างไร  
(หาจำนวนใดที่คูณกับ 3 ได้เท่ากับ 1,500 )  
(หรือคิดจากการหาร  $1,500 \div 3$  )
4. เขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาคำตอบได้อย่างไร  
( $1,500 \div 3 = \square$  )



แบบประเมินพฤติกรรม และรายการประเมินผลงานนักเรียน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 12 การบวก ลบ คูณหารระคน  
 แผนการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาการหาร  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุปผลการประเมิน	
		ความสนใจในการเรียนรู้	บันทึกกิจกรรมรายบุคคล	บันทึกกิจกรรมกลุ่ม	แบบฝึกคณิตคิดสนุก	20		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		5	5	5	5				
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									
รวม									
คะแนนเฉลี่ยร้อยละ									

ผ่านเกณฑ์การประเมิน 4 ระดับ ดีมาก  
3 ระดับ ดี  
2 ระดับ พอใช้  
1 ระดับ ปรับปรุง  
(ต้องได้คะแนนตั้งแต่ 14 คะแนน ขึ้นไป)

(ลงชื่อ)

ผู้ประเมิน

(นางลำไพ วันจงคำ)



แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2/2552  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 12 การบวก ลบ คูณ หารระคน เวลา 12 ชั่วโมง  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคูณหารระคน เวลา 1 ชั่วโมง

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

จุดประสงค์การเรียนรู้

หลังจากเรียนจบชั่วโมงนี้แล้วนักเรียนสามารถ

ด้านความรู้

1. แสดงวิธีทำและตรวจคำตอบจากโจทย์ปัญหาการคูณได้
2. หาผลคูณจากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง
3. นักเรียนทำแบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 12 ได้ถูกต้องอย่างน้อย 70%

ด้านทักษะ / กระบวนการ

สามารถใช้วิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา และนำความรู้ทางคณิตศาสตร์  
 แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

3. มีความรับผิดชอบ
2. ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย
3. ร่วมงานกลุ่มได้อย่างมีความสุข

สาระการเรียนรู้

การคูณการหารระคน



คุณครูแสนดีซื้อขนมโคนัท 20 กล่อง กล่องละ 6 ชิ้น  
 แจกให้นักเรียนคนละ 5 ชิ้น จะแจกให้นักเรียนได้กี่คน

วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

- สิ่ง โจทย์กำหนดให้ (คุณครูแสนดีซื้อขนมโคนัท 20 กล่อง กล่องละ 6 ชิ้น  
 แจกให้นักเรียนคนละ 5 ชิ้น)
- สิ่ง โจทย์ถาม (จะแจกให้นักเรียนได้กี่คน)

- แนวทางในการแก้ปัญหา (การคูณแล้วจึงหาร)
- ประโยคสัญลักษณ์  $(20 \times 6) \div 5 = \square$

แนวคิดในการหาคำตอบ

การคูณแล้วจึงหาร

วิธีทำ	คุณครูแสนดีซื้อขนมโดนัท	20	กล่อง
	กล่องละ	6	ชิ้น
	มีขนมทั้งหมด	$20 \times 6 = 120$	ชิ้น
	แจกให้นักเรียนคนละ	5	ชิ้น
	จะแจกให้นักเรียนได้	$120 \div 5 = 24$	คน

ตอบ จะแจกให้นักเรียนได้ ๒๔ คน

ความสมเหตุสมผลของคำตอบ

24 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะขนม 20 กล่อง กล่องละ 6 ชิ้น ควรได้มากกว่า 100 ชิ้น แจกให้นักเรียนคนละ 5 ชิ้น ควรได้มากกว่า 20 คน คำตอบ 24 คน จึงเป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

สถานการณ์ปัญหาที่ 2

แม่ค้าซื้อขนมโดนัทมา 60 ชิ้น นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ 5 ชิ้น แล้วนำไปขายถุงละ 6 บาท จะได้เงินกี่บาท

วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ (แม่ค้าซื้อขนมโดนัทมา 60 ชิ้น นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ 5 ชิ้น แล้วนำไปขายถุงละ 6 บาท)
- สิ่งที่โจทย์ถาม (จะได้เงินกี่บาท)
- แนวทางในการแก้ปัญหา (การหารแล้วจึงคูณ)
- ประโยคสัญลักษณ์  $(60 \div 5) \times 6 = \square$

แนวคิดในการหาคำตอบ

การหารแล้วจึงคูณ

วิธีทำ	แม่ค้าซื้อขนมโดนัทมา	60	ชิ้น
	นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ	5	ชิ้น
	จะได้ขนม	$60 \div 5 = 12$	ถุง



แล้วนำไปขายถุงละ	6	บาท
จะได้เงิน	$12 \times 6 = 72$	บาท
<b>ตอบ</b> จะได้เงิน	๗๒	บาท

### ความสมเหตุสมผลของคำตอบ

72 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะขนม 60 ชิ้น แบ่งใส่ถุง ถุงละ 5 ชิ้น ควรได้มากกว่า 10 ถุง แล้วนำไปขายถุงละ 6 บาท ควรได้มากกว่า 70 บาท คำตอบ 72 บาท จึงเป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

## กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

### ขั้นนำ

นักเรียนร้องเพลง “มาเรียนคณิตศาสตร์” (รายละเอียดเพลงอยู่ภาคผนวก) ครูร้องเพลงให้นักเรียนฟัง 1–2 รอบ นักเรียนฝักร้องเพลงด้วยความสนุกสนาน 2–3 รอบก่อนเรียน

### ขั้นสอน

#### 1. ขั้นเผชิญสถานการณ์ปัญหาและแก้ปัญหารายบุคคล

1.1 ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดในการคูณการหารระคน โดยแจกลูกปัดให้นักเรียนคนละ 20 เม็ด

สถานการณ์ปัญหาที่ 1 นักเรียนหยิบลูกปัดขึ้นมาวางบนโต๊ะทั้ง 20 เม็ด ครูถามนักเรียน “ถ้านำลูกปัดทั้ง 20 เม็ด ไปขายเม็ดละ 6 บาท จะได้เงินกี่บาท” (120 บาท) “นำเงินที่ขายได้ทั้งหมดไปแบ่งกับเพื่อน 5 จะได้คนละกี่บาท” (24 บาท)

สถานการณ์ปัญหาที่ 2 นักเรียนหยิบลูกปัดขึ้นมาวางบนโต๊ะทั้ง 20 เม็ด แล้วแบ่งเป็นกอง กองละ 5 เม็ด ครูถามนักเรียน “จะได้ทั้งหมดกี่กอง” (4 กอง) “ถ้านำลูกปัดทั้ง 5 กองไปขายกองละ 6 บาท จะได้เงินทั้งหมดกี่บาท” (24 บาท)

ครูถามนักเรียนจากสถานการณ์ปัญหาที่ 1 และปัญหาที่ 2 มีคำตอบเท่ากันหรือไม่

(เท่ากัน)

สถานการณ์ปัญหาที่ 1 เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร  $(20 \times 6) \div 5 = \square$

สถานการณ์ปัญหาที่ 2 เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร  $(20 \div 5) \times 6 = \square$

ครูถามนักเรียน คำตอบของสถานการณ์ปัญหาที่ 1-2 มีความสมเหตุสมผลหรือไม่

(สมเหตุสมผลเพราะ  $20 \times 6 = 120$  ( $120 \div 5 = 24$ ) และ  $20 \div 5 = 4$  ( $4 \times 6 = 24$ ))

ครูถามนักเรียน จากสถานการณ์ปัญหาที่ 1 และ ปัญหาที่ 2 นักเรียนสรุปได้อย่างไร

“โจทย์ที่มีทั้งการคูณและการหาร การหาคำตอบอาจทำได้โดยการคูณก่อนแล้วจึงหาร หรือหารก่อนแล้วจึงคูณ คำตอบที่ได้จะมีค่าเท่ากัน”

1.2 ครูเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ตามสาระการเรียนรู้ โดยตีบัตรสถานการณ์ปัญหาที่กระดานแม่เหล็ก

สถานการณ์ปัญหาที่ 1

คุณครูแสนดีซื้อขนมโดนัท 20 กล่อง กล่องละ 6 ชิ้น แจกให้นักเรียนคนละ 5 ชิ้น จะแจกให้นักเรียนได้กี่คน

วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

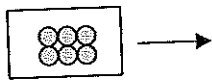
สิ่งที่โจทย์ถาม

แจกให้นักเรียนได้กี่คน

สิ่งที่โจทย์บอก

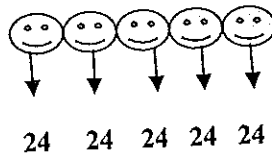
คุณครูแสนดีซื้อขนมโดนัท 20 กล่อง กล่องละ 6 ชิ้น แจกให้นักเรียนคนละ 5 ชิ้น

วิเคราะห์ปัญหา



มีขนม 20 กล่อง กล่องละ 6 ชิ้น

แจกให้นักเรียน 5 คนจะได้



แนวคิดในการหาคำตอบ

การคูณแล้วจึงหาร

วิธีทำ คุณครูแสนดีซื้อขนมโดนัท 20 กล่อง กล่องละ 6 ชิ้น

ฉะนั้น คุณครูซื้อขนมโดนัทมา  $20 \times 6 = 120$  ชิ้น

แจกให้นักเรียนคนละ 5 ชิ้น

จะแจกให้นักเรียนได้  $120 \div 5 = 24$  คน

ตอบ จะแจกให้นักเรียนได้ ๒๔ คน

ความสมเหตุสมผลของคำตอบ

24 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะขนม 20 กล่อง กล่องละ 6 ชิ้น ควรได้มากกว่า 100 ชิ้น แจกให้นักเรียนคนละ 5 ชิ้น ควรได้มากกว่า 20 คน คำตอบ 24 คน จึงเป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

## สถานการณ์ปัญหาที่ 2

แม่ค้าซื้อขนมโคนัทมา 60 ชิ้น นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ 5 ชิ้น  
แล้วนำไปขายถุงละ 6 บาท จะได้เงินกี่บาท

## วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

- สิ่ง โจทย์กำหนดให้ (แม่ค้าซื้อขนมโคนัทมา 60 ชิ้น นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ 5 ชิ้น แล้วนำไปขายถุงละ 6 บาท)
- สิ่ง โจทย์ถาม (จะได้เงินกี่บาท)
- แนวทางในการแก้ปัญหา (การหารแล้วจึงคูณ)
- ประโยคสัญลักษณ์  $(60 \div 5) \times 6 = \square$

## แนวคิดในการหาคำตอบ

การหารแล้วจึงคูณ

วิธีทำ	แม่ค้าซื้อขนมโคนัทมา	60	ชิ้น
	นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ	5	ชิ้น
	จะได้ขนม	$60 \div 5 = 12$	ถุง
	แล้วนำไปขายถุงละ	6	บาท
	จะได้เงิน	$12 \times 6 = 72$	บาท

ตอบ จะได้เงิน ๗๒ บาท

## ความสมเหตุสมผลของคำตอบ

72 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะขนม 60 ชิ้น แบ่งใส่ถุง ถุงละ 5 ชิ้น ควรได้มากกว่า 10 ถุง แล้วนำไปขายถุงละ 6 บาท ควรได้มากกว่า 70 บาท คำตอบ 72 บาท จึงเป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

## 2. ชั้นไต่ตรงระดับกลุ่ม

2.1 ครูจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน (เก่ง ปานกลาง อ่อน การจัดกลุ่มครูศึกษาข้อมูลจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อภาคเรียนที่แล้ว) เมื่อนักเรียนเข้ากลุ่มแล้วตั้งชื่อกลุ่ม เลือกหัวหน้า เลขานุการกลุ่ม แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ และเลือกคนที่เขียนตัวหนังสือสวย ทำงานสะอาดเรียบร้อย บันทึกแนวคิดในการแก้ปัญหาลงในบัตรกิจกรรมกลุ่ม

2.2 ตัวแทนกลุ่มรับบัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 1 (รายละเอียดกิจกรรมที่ภาคผนวก)

2.3 นักเรียนแต่ละคนเสนอวิธีการแก้ปัญหาของตนเองต่อกลุ่มช่วยกันตรวจสอบวิธีการและคำตอบที่ต่างกัน แล้วรวบรวมวิธีการแก้ปัญหา คำตอบที่เป็นไปได้ของสมาชิกแต่ละคน โดยอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน พร้อมทั้งตกลงเลือกคำตอบและแนวทางในการหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับได้ของทุกคนในกลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีวิธีการเป็นของกลุ่มตนเอง เช่น บางกลุ่มอาจจะนำเสนอทีละคน บางกลุ่มอาจจะให้จับคู่แล้วนำเสนอพร้อมกันสำหรับคนที่มีความรู้วิธีการแก้ปัญหาเหมือนกันสรุปและบันทึกลงในบัตรกิจกรรมกลุ่ม เพื่อนำเสนอในระดับชั้นเรียนต่อไป

### 3. ขั้นเสนอแนวทางแก้ปัญหาต่อชั้นเรียน

3.1 เมื่อนักเรียนได้แสดงความคิดเห็นระดับกลุ่มและได้แนวทางในการแก้ปัญหาแล้ว แต่ละกลุ่มจะนำเสนอผลงานของกลุ่ม โดยการนำเสนอต่อชั้นเรียนทีละกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มจะช่วยกันอธิบาย ให้เหตุผลว่าทำไมจึงเลือกวิธีนี้ และเปิดโอกาสให้มีการซักถามหากมีข้อสงสัย

3.2 นักเรียนส่งบัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 1 บัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 1 ให้ครูตรวจ

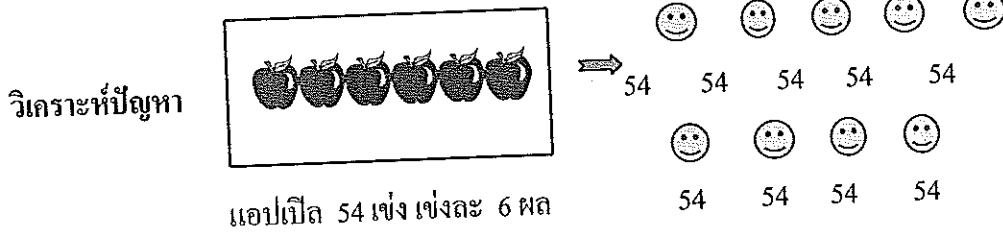
3.3 ครูนำเสนอเพิ่มเติมจากที่นักเรียนนำเสนอ โดยครูติดบัตรสถานการณ์ปัญหาที่กระดานแม่เหล็ก และแจกเอกสารพร้อมอธิบายให้นักเรียนฟัง



#### วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

- สิ่งที่โจทย์ถาม (จะได้คนละกี่ผล)
- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ (นุ้ยและโหนดึงซื้อแอปเปิลมา 54 เหว่ง เหว่งละ 6 ผล แบ่งให้เพื่อน 9 คน จะได้คนละกี่ผล)
- แนวทางในการแก้ปัญหา (นักเรียนช่วยกันติดตาม)  
สิ่งที่โจทย์ถาม จะได้คนละกี่ผล

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ น้อยและโหน่งซื้อแอปเปิลมา 54 เซ่ง เซ่งละ 6 ผล แบ่งให้เพื่อน 9 คน



ดำเนินการแก้ปัญหา น้อยและโหน่งซื้อแอปเปิลมา 54 เซ่ง เซ่งละ 6 ผล

ดังนั้น น้อยมีแอปเปิล  $54 \times 6 = 324$  ผล

แบ่งให้เพื่อน 9 คน

เพื่อนจะได้คนละ  $324 \div 9 = 36$  ผล

● ประโยคสัญลักษณ์  $(54 \times 6) \div 9 = \square$

แนวคิดในการหาคำตอบ

การคูณแล้วจึงหาร

วิธีทำ	น้อยและโหน่งซื้อแอปเปิลมา	54	เซ่ง
	เซ่งละ	6	ผล
	มี แอปเปิลทั้งหมด	$54 \times 6 = 324$	ผล
	แบ่งให้เพื่อน	9	คน
	จะได้คนละ	$324 \div 9 = 36$	ผล

ตอบ จะได้คนละ 36 ผล

ความสมเหตุสมผลของคำตอบ

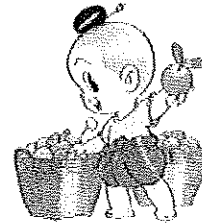
36 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะแอปเปิล 54 เซ่ง เซ่งละ 6 ผล กวรมากกว่า 300 ผล แบ่งให้เพื่อน 9 คน กวรมากกว่า 30 ผล คำตอบ 36 ผล จึงเป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

สถานการณ์ปัญหาที่ 2

โหนดงเรานำแอปเปิล  
ไปขายดีไหม

ดีสิน้อย เราจะได้มีเงิน  
เยอะๆ

น้อยและโหนดงซื้อแอปเปิลมา 54 ผล นำมาแบ่งใส่ถุง  
ถุงละ 9 ผล นำไปขายถุงละ 6 บาท จะได้เงินกี่บาท



วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

- สิ่งที่เกี่ยวข้อง (จะได้เงินกี่บาท)
- สิ่งที่เกี่ยวข้องกำหนดให้ (น้อยและโหนดงซื้อแอปเปิลมา 54 ผล นำมาแบ่งใส่ถุง  
ถุงละ 9 ผล นำไปขายถุงละ 6 บาท)
- แนวทางการแก้ปัญหา (นักเรียนร่วมกันเสนอแนวคิดพร้อมสรุปเป็นขั้นตอนให้เข้าใจ)
- ประโยคสัญลักษณ์  $(54 \div 9) \times 6 = \square$

แนวคิดในการหาคำตอบ

การหารแล้วจึงคูณ

วิธีทำ	น้อยและโหนดงซื้อแอปเปิลมา	54	ผล
	นำมาแบ่งใส่ถุง	9	ผล
	จะได้	$54 \div 9 = 6$	ถุง
	แล้วนำไปขาย	6	บาท
	จะได้เงิน	$6 \times 6 = 36$	บาท

ตอบ จะได้เงิน ๓๖ บาท

ความสมเหตุสมผลของคำตอบ

36 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะแอปเปิล 54 ผล แบ่งใส่ถุง ถุงละ 9 ผล ควรได้มากกว่า 5 ถุง แล้วนำไปขายถุงละ 6 บาท ควรได้มากกว่า 30 บาท คำตอบ 36 บาท จึงเป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

ขั้นสรุป

นักเรียนช่วยกันสรุป “การแก้สถานการณ์ปัญหาจะต้องวิเคราะห์โจทย์ก่อน ว่าสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มีอะไรบ้าง สิ่งที่เกี่ยวข้องคืออะไร มีแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างไร

และเขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร” “การคูณและการหารระคน การหาคำตอบอาจทำได้ โดยการคูณก่อนแล้วจึงหาร หรือหารก่อนแล้วจึงคูณ คำตอบที่ได้จะมีค่าเท่ากัน”

### ขั้นฝึกทักษะ

นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 12 (รายละเอียดที่ภาคผนวก) เสร็จแล้วส่งครูตรวจ

### สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เพลง “มาเรียนคณิตศาสตร์”
2. ลูกปัด
3. บัตรสถานการณ์ปัญหา, เอกสาร
4. กระดานแม่เหล็ก
5. บัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 12
6. บัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 12
7. แบบฝึกทักษะที่ 12

### การวัดผลและประเมินผล

#### 1. วิธีการ

##### 1.1 วัดผลและประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้

1.1.1 วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงแนวคิด

ในการหาคำตอบได้

1.1.2 ทำแบบฝึกทักษะที่ 12 ได้ถูกต้องอย่างน้อยร้อยละ 70 ขึ้นไป

1.1.3 นำเสนอวิธีการแก้สถานการณ์ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.1.4 แสดงวิธีทำการคูณการหารระคนและบอกความสมเหตุสมผลของคำตอบได้

ถูกต้อง

1.1.5 มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย

1.1.6 ร่วมงานกลุ่มได้อย่างมีความสุข

#### 1.2 สังเกต

พฤติกรรมการเรียน

#### 1.3 ตรวจสอบงาน

1.3.1 ตรวจสอบบัตรกิจกรรมรายบุคคล ที่ 12

1.3.2 ตรวจสอบบัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 12

1.3.3 ตรวจสอบแบบฝึกทักษะที่ 12

## 2. เครื่องมือวัดผลและประเมินผล

2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียน

2.2 บัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 12

2.3 บัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 12

2.4 แบบฝึกทักษะที่ 12

## 3. เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือวัด
1. แสดงวิธีทำและตรวจคำตอบจาก โจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง	1. สังเกต	1. แบบประเมินพฤติกรรม และผลงานนักเรียน
2. หาคำตอบจากโจทย์ปัญหาของ หารระคนที่กำหนดให้ได้	2. ตรวจสอบบัตรกิจกรรม รายบุคคล	2. บัตรกิจกรรมรายบุคคล
4. นักเรียนทำแบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 12 ได้ถูกต้องอย่างน้อย 70%	3. ตรวจสอบบัตรกิจกรรมกลุ่ม	3. บัตรกิจกรรมกลุ่ม
5. สามารถใช้วิธีที่หลากหลายในการ แก้ปัญหามาและนำความรู้ทาง คณิตศาสตร์แก้ไขปัญหาใน ชีวิตประจำวันได้	4. ตรวจสอบแบบฝึกคณิตคิด สนุก ชุดที่ 12	4. แบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 12
6. มีระเบียบวินัย	5. แบบทดสอบท้ายวงจร ที่ 3	
7. ทำงานอย่างเป็นระบบ		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม .....

.....

.....

.....





### ภาคผนวก

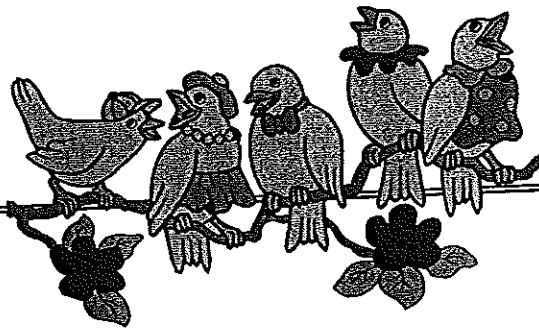
- เพลง “มาเรียนคณิตศาสตร์”
- บัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 12
- บัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 12
- เฉลยบัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 12
- แบบฝึกทักษะที่ 12
- เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 12
- ตารางรอกคะแนนแบบฝึกทักษะที่ 12
- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน
- รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนน



## เพลง “มาเรียนคณิตศาสตร์”

เนื้อร้อง ลำไพ วันจงคำ  
ทำนอง มาร้องเพลงกัน

ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม  
ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม  
มา มา มา มา มา มา เกิดเรามา มาร้องเพลงกัน (เฮ้)  
ลิ้มความทุกข์เร็วพลัน สนุกสุขสันต์กันให้เต็มทรวง (เฮ้)  
เรียนคณิตวันนี้ เราไม่ต้องมีความทุกข์ทั้งปวง (เฮ้)  
เรียนคณิตขึ้นทรวงไม่หลอกไม่ลวงให้เราเข้าใจ (เฮ้)  
ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม  
ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม ป๋าม



**บัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 12**



ประจำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12	ชื่อ ..... สกุล.....
เรื่อง การแก้ไขปัญหาคูหาหารระคน	ชั้น.....เลขที่.....



นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา แสดงวิธีทำ และบอกความสมเหตุสมผล  
ของคำตอบ

**สถานการณ์ปัญหาที่ 1**

น้ยและโหน่งซื้อแอปเปิลมา 54 แ่ง แ่งละ 6 ผล  
แบ่งให้เพื่อน 9 คน จะได้คนละกี่ผล

**วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา**

- สิ่งที่เกี่ยวข้องกำหนดให้ .....
- สิ่งที่เกี่ยวข้องตาม .....
- แนวทางในการแก้ปัญหา .....
- ประโยคสัญลักษณ์ .....

**แนวคิดในการหาคำตอบ**

.....

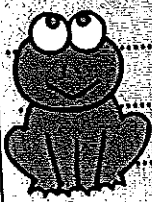
.....

.....

.....

.....

.....



ความสมเหตุสมผลของคำตอบ

.....

.....

.....

.....

สถานการณ์ปัญหาที่ 2

น้ายและโหน่งซื้อแอปเปิลมา 54 ผล นำมาแบ่งใส่ถุง  
ถุงละ 9 ผล นำไปขายถุงละ 6 บาท จะได้เงินกี่บาท

วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

- สิ่งที่เกี่ยวข้องกำหนดให้ .....
- สิ่งที่เกี่ยวข้องถาม .....
- แนวทางในการแก้ปัญหา .....
- ประโยชน์ที่ได้จาก .....

แนวคิดในการหาคำตอบ

.....

.....

.....

.....

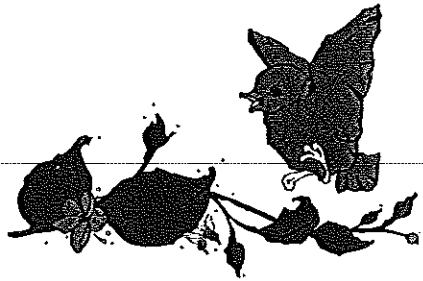
.....

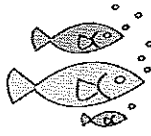
.....

.....

.....

ความกลมเกลียวของคำตอบ





**บัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 12**

ประจำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12	ชื่อกลุ่ม .....
เรื่อง การแก้ไขปัญหาคูหาหาระคน	หัวหน้ากลุ่มชื่อ .....
	สมาชิก 1. ....
	2. ....
	3. ....

**คำชี้แจง** นักเรียนแต่ละกลุ่มบันทึกการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา วิธีทำ ความสมเหตุสมผลของคำตอบจากบัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 1 ที่กลุ่มตกลงเลือก ลงในบัตรกิจกรรมกลุ่มที่ 1

**สถานการณ์ปัญหาที่ 1**

น้ายและโหนดซื้อแอปเปิลมา 54 แอปเปิล แข่งละ 6 ผล แบ่งให้เพื่อน 9 คน จะได้คนละกี่ผล



**วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา**

- สิ่งที่เกี่ยวข้อง
- สิ่งที่เกี่ยวข้องกำหนดให้
- แนวทางในการแก้ปัญหา
- ประโยชน์ที่ได้

**แนวคิดในการหาคำตอบ**

.....

.....

.....

.....

.....

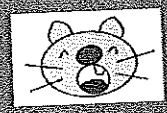
.....

.....

.....

.....

.....





ความสมเหตุสมผลของคำตอบ

.....

.....

.....

.....

น้ํายและโหน่งซื้อแอปเปิลมา 54 ผล นำมาแบ่งใส่ถุง  
 ถุงละ 9 ผล นำไปขายถุงละ 6 บาท จะได้เงินกี่บาท

วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

- สิ่งทีโจทย์กำหนดให้ .....
- สิ่งทีโจทย์ถาม .....
- แนวทางในการแก้ปัญหา .....
- ประโยคสัญลักษณ์ .....

แนวคิดในการหาคำตอบ

.....

.....

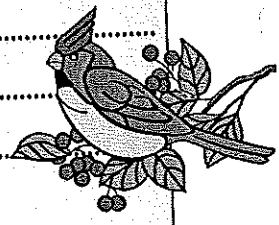
.....

.....

.....

.....

.....





ความสมเหตุสมผลของคำตอบ

.....

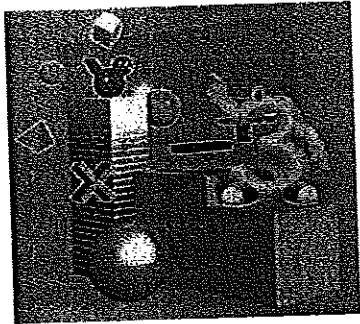
.....

.....

.....

.....

.....



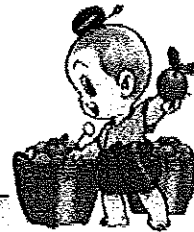
เฉลยบทเรขาคณิตกลุ่มที่ 12

สถานการณ์ปัญหาที่ ๒

นุ้ยเราไปซื้อ  
แอปเปิล

ดีใจโหน่ง จะได้แบ่ง  
เพื่อนๆ รับประทาน

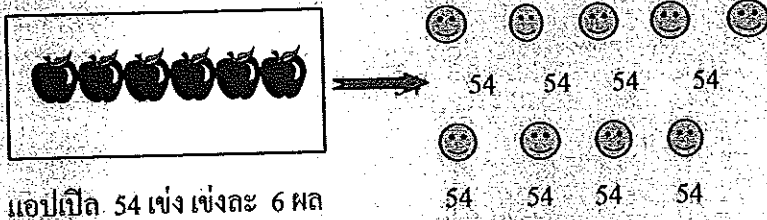
นุ้ยและโหน่งซื้อแอปเปิลมา 54 เซ่ง เซ่งละ 6 ผล  
แบ่งให้เพื่อน 9 คน จะได้คนละกี่ผล



วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

- สิ่งที่ต้องการ (จะได้คนละกี่ผล)
- สิ่งที่เกี่ยวข้องกำหนดให้ (นุ้ยและโหน่งซื้อแอปเปิลมา 54 เซ่ง เซ่งละ 6 ผล แบ่งให้เพื่อน 9 คน)
- แนวทางในการแก้ปัญหา

วิเคราะห์ปัญหา



แอปเปิล 54 เซ่ง เซ่งละ 6 ผล

ดำเนินการแก้ปัญหา นุ้ยและโหน่งซื้อแอปเปิลมา 54 เซ่ง เซ่งละ 6 ผล

ดังนั้น นุ้ยมีแอปเปิล  $54 \times 6 = 324$  ผล  
 แบ่งให้เพื่อน 5 คน  
 เพื่อนจะได้คนละ  $324 \div 9 = 36$  ผล

● ประโยคสัญลักษณ์  $(54 \times 6) \div 9 = \square$

แนวคิดในการหาคำตอบ

การคูณแล้วจึงหาร

วิธีทำ	นุ้ยและโหน่งซื้อแอปเปิลมา	54	เซ่ง
	เซ่งละ	6	ผล
	มีแอปเปิลทั้งหมด	$54 \times 6 = 324$	ผล
	แบ่งให้เพื่อน	9	คน

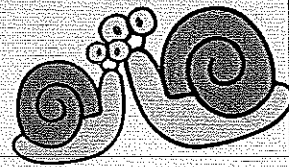
จะได้คนละ

$$324 \div 9 = 36 \quad \text{ผล}$$

ตอบ จะได้คนละ ๓๖ ผล

### ความสมเหตุสมผลของคำตอบ

36 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะแอปเปิล 54 เซ้ง เซ้งละ 6 ผล ควรได้มากกว่า 300 ผล แบ่งให้เพื่อน 9 คน ควรได้มากกว่า 30 ผล คำตอบ 36 ผล จึงเป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

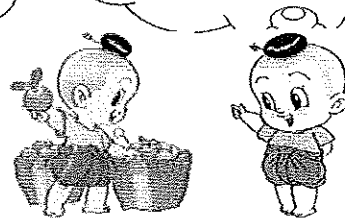


### สถานการณ์ปัญหาที่ 2

โหน่งเรานำแอปเปิล  
ไปขายตี๋หม

ตี๋จีนุ้ย เราจะได้มีเงิน  
เยอะๆ

นุ้ยและโหน่งซื้อแอปเปิลมา 54 ผล นำมาแบ่งใส่ถุง  
ถุงละ 9 ผล นำไปขายถุงละ 6 บาท จะได้เงินกี่บาท



### วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

- สิ่งที่เกี่ยวข้อง (จะได้เงินกี่บาท)
- สิ่งที่เกี่ยวข้องกำหนดให้ (นุ้ยและโหน่งซื้อแอปเปิลมา 54 ผล นำมาแบ่งใส่ถุง  
ถุงละ 9 ผล นำไปขายถุงละ 6 บาท)
- แนวทางการแก้ปัญหา (การหารแล้วจึงคูณ)
- ประโยคสัญลักษณ์  $(54 \div 9) \times 6 = \square$

### แนวคิดในการหาคำตอบ

การหารแล้วจึงคูณ

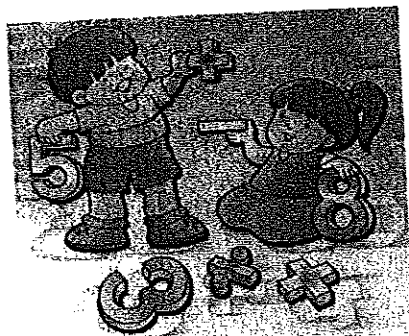
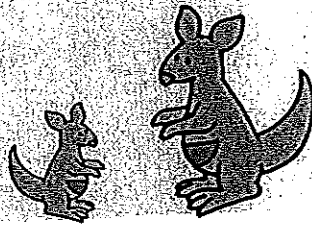
วิธีทำ นุ้ยและโหน่งซื้อแอปเปิลมา	54	ผล
นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ	9	ผล
จะได้แอปเปิล	$54 \div 9 = 6$	ถุง

แล้วนำไปขายดูจะ  
จะได้เงิน

6	บาท
$6 \times 6 = 36$	บาท

**ความสมเหตุสมผลของคำตอบ**

36 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะแอปเปิ้ล 54 ผล แบ่งใส่ถุง ถุงละ 9 ผล ควรได้มากกว่า 5 ถุง แล้วนำไปขายดูจะ 6 บาท ควรได้มากกว่า 30 บาท คำตอบ 36 บาท จึงเป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล



แบบฝึกคิดคิดสนุกชุดที่ 12 

ประจำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12	ชื่อ ..... สกุล.....
เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคูณหารระคน	ชั้น.....เลขที่.....

**คำชี้แจง** → นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา แสดงวิธีทำ และบอกความสมเหตุสมผลของคำตอบ (10 คะแนน)

สถานการณ์ปัญหาที่ 1



กิตติชัยกับเพื่อนขายฟักทอง 48 ผล ผลละ 3 บาท  
นำเงินมาแบ่งกับเพื่อน 12 คน จะได้เงินคนละกี่บาท

วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

- สิ่งที่เกี่ยวข้องตาม.....
- สิ่งที่เกี่ยวข้องกำหนดให้ .....
- แนวทางในการแก้ปัญหา .....
- ประโยคสัญลักษณ์ .....

แนวคิดในการหาคำตอบ

.....

.....


.....

ความสมเหตุสมผลของคำตอบ

.....

.....

.....





สถานการณ์ปัญหาที่ 2



กิตติชัยซื้อน้อยหน้ามา 48 ผล แบ่งใส่ถุง ถุงละ 12 ผล นำไปขายถุงละ 3 บาท จะได้เงินกี่บาท

วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

- สิ่งที่โจทย์ถาม .....
- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ .....
- .....
- แนวทางในการแก้ปัญหา .....
- ประโยคสัญลักษณ์ .....

แนวคิดในการหาคำตอบ.....

.....

.....

.....

สถานการณ์ปัญหาที่ 1

วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ (กิตติชัยกับเพื่อนชายพี่ทอง 48 ผล ผลละ 3 บาท นำเงินมาแบ่งกับเพื่อน 12 คน)
- สิ่งที่โจทย์ถาม (จะได้เงินคนละกี่บาท)
- แนวทางในการแก้ปัญหา

กิตติชัยกับเพื่อนชายพี่ทอง 48 ผล ผลละ 3 บาท

กิตติชัยกับเพื่อนชายพี่ทองได้เงิน  $48 \times 3 = 144$  บาท

แล้วนำเงินมาแบ่งกับเพื่อน 12 คน

แต่ละคนจะได้เงินคนละ  $144 \div 12 = 12$  บาท

๑ ประโยคสัญลักษณ์  $(48 \times 3) \div 12$

แนวคิดในการหาคำตอบ

การคูณแล้วจึงหาร

วิธีทำ	กิตติชัยกับเพื่อนชายฟักทอง	48	ผล
	ผลละ	3	บาท
	ได้เงิน	$48 \times 3 = 144$	บาท
	นำเงินมาแบ่งกับเพื่อน	12	คน
	จะได้เงินคนละ	$144 \div 12 = 12$	บาท

ตอบ จะได้เงินคนละ ๑๒ บาท



ความสมเหตุสมผลของคำตอบ

12 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เพราะฟักทอง 48 ผล ขายผลละ 3 บาท ควรได้มากกว่า 120 บาทแบ่งกับเพื่อน 12 คน ควรได้มากกว่าคนละ 10 บาท คำตอบ 12 บาท จึงเป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

แบบประเมินพฤติกรรม และรายการประเมินผลงานนักเรียน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 12 การบวก ลบ คูณหารระคน  
 แผนการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการคูณหารระคน  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน					รวม	สรุปผลการประเมิน	
		ความสนใจ การเรียนรู้	พฤติกรรม รายบุคคล	พฤติกรรม กลุ่ม	แบบฝึกคณิตคิด สนุก	รวม		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		5	5	5	5	20			
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									
	รวม								
	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ								



ผ่านเกณฑ์การประเมิน 4 ระดับ ดีมาก

3 ระดับ ดี

2 ระดับ พอใช้

1 ระดับ ปรับปรุง

(ต้องได้คะแนนตั้งแต่ 14 คะแนน ขึ้นไป)

(ลงชื่อ)

ผู้ประเมิน

(นางลำไพ วันจงคำ)

**รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินพฤติกรรม/ผลการเรียน (Rubrics)**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2**  
**โรงเรียนบ้านหนองแวง-หนองตุ ปีการศึกษา 2552**

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4	3	2	1
1.พฤติกรรมความสนใจในการเรียน	1.ตั้งใจเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนดีมาก 2.ทำงานที่ได้รับมอบหมายดีมาก	1.ตั้งใจเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนดี 2.ทำงานที่ได้รับมอบหมายดี	1.ตั้งใจเรียนมีความกระตือรือร้นบ้าง 2.ทำงานที่ได้รับมอบหมายเป็นส่วนใหญ่	1.ตั้งใจเรียนแต่ขาดความกระตือรือร้น 2.ไม่ค่อยรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย 3.ไม่สนใจซักถาม
	3.สนใจซักถามปัญหาข้อสงสัยดี มาก	3.สนใจซักถามปัญหาข้อสงสัยดี	3.สนใจซักถามปัญหาข้อสงสัย บางครั้ง	ปัญหาข้อสงสัย
2.คะแนนบัตรกิจกรรมรายบุคคล	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมรายบุคคล ได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมรายบุคคล ได้ร้อยละ 70-79	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมรายบุคคล ได้ร้อยละ 60-69	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมรายบุคคล ได้ร้อยละ 50-59
3.คะแนนบัตรกิจกรรมกลุ่ม	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมกลุ่ม ได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมกลุ่ม ได้ร้อยละ 70-79	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมกลุ่ม ได้ร้อยละ 60-69	ทำคะแนนบัตรกิจกรรมกลุ่ม ได้ร้อยละ 50-59
4.คะแนนแบบฝึกคณิตคิดสนุก	ทำคะแนนแบบฝึกคณิตคิดสนุก ได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป	ทำคะแนนแบบฝึกคณิตคิดสนุก ได้ร้อยละ 70-79	ทำคะแนนแบบฝึกคณิตคิดสนุก ได้ร้อยละ 60-69	ทำคะแนนแบบฝึกคณิตคิดสนุก ได้ร้อยละ 50-59

ผ่านเกณฑ์การประเมิน

4 ระดับ ดีมาก

3 ระดับ ดี

2 ระดับ พอใช้

1 ระดับ ปรับปรุง

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผล

- แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้ช่วยวิจัย
- แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน
- แบบบันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- แบบสัมภาษณ์ผู้เรียน
- แบบทดสอบท้ายวงจรที่ 1,2,3,
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้ช่วยวิจัย  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

วงจรถวายที่.....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. กระบวนการเรียนรู้				
2.1 จัดกิจกรรมตามลำดับ	.....	.....	.....	.....
2.2 ตัวอย่างเหมาะสม	.....	.....	.....	.....
2.3 ให้เนื้อหาถูกต้อง	.....	.....	.....	.....
2.4 ให้ผู้เรียนสร้างมโนคติ	.....	.....	.....	.....

รายการ	ผลการประเมิน			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
2.5 ใช้คำถามเหมาะสม	.....	.....	.....	.....
2.6 ใช้เวลาเหมาะสม	.....	.....	.....	.....
2.7 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น	.....	.....	.....	.....
2.8 เปิดโอกาสให้เสนอผลงาน	.....	.....	.....	.....
2.9 กอຍดูแลแนะนำ	.....	.....	.....	.....
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 ใช้สื่อการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับเนื้อหา	.....	.....	.....	.....
6. การควบคุมชั้นเรียน				
6.1 สร้างบรรยากาศในชั้นเรียน	.....	.....	.....	.....
6.2 มีความสามารถในการควบคุมชั้นเรียน	.....	.....	.....	.....
7. การใช้วิธีการวัดผลประเมินผล				
7.1 ตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....
7.2 แจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบ	.....	.....	.....	.....

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

พฤติกรรมของครูอื่น ๆ ที่สังเกตได้ในระหว่างการสอน

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สังเกต

(.....)

**แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**

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

คำชี้แจง แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนนี้ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน ในขณะที่ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้วิจัย เป็นผู้บันทึกเหตุการณ์ทั้งที่เป็นส่วนดี และส่วนที่ควรปรับปรุงแก้ไข เพื่อเป็นข้อมูลในการสะท้อนผลการปฏิบัติ เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจรถัดนี้ โดยทำเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น

รายการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	ผลการประเมิน			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
<b>1. ขั้นนำ</b>				
1.1 ความพร้อมของผู้เรียน	.....	.....	.....	.....
1.2 ความรู้เดิม	.....	.....	.....	.....
1.3 ความเข้าใจกับจุดประสงค์การเรียนรู้	.....	.....	.....	.....
<b>2. ขั้นกระบวนการเรียนรู้</b>				
2.1 เข้าใจสถานการณ์ปัญหา	.....	.....	.....	.....
2.2 แนวคิดในการแก้ปัญหา	.....	.....	.....	.....
2.3 อภิปรายให้เหตุผลในการแก้ปัญหาต่อกลุ่มย่อย	.....	.....	.....	.....
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 สรุปโมเมนต์เรื่องที่เรียนได้	.....	.....	.....	.....
4. ฝึกทักษะ				
4.1 ทำแบบฝึกทักษะผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 ขึ้นไป	.....	.....	.....	.....
4.2 มีความสนใจในเรื่องที่เรียน	.....	.....	.....	.....
4.3 ทำงานเป็นระบบรอบคอบ	.....	.....	.....	.....
4.4 มีความรับผิดชอบในการทำงาน	.....	.....	.....	.....
4.5 ชิ้นงานมีคุณภาพ	.....	.....	.....	.....
4.6 มีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนๆ	.....	.....	.....	.....

พฤติกรรมอื่น ๆ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สังเกต

(.....)



บันทึกผลหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนจำนวน 15 คน ปรากฏผลดังนี้

1. กระบวนการเรียนรู้

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

2. ปัญหา / อุปสรรค

.....  
.....

3. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....  
.....

ลงชื่อ

(นางลำไพ วันจงคำ)

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

## แบบสัมภาษณ์ผู้เรียน

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

คำชี้แจง ให้บันทึกความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในแต่ละวงจร  
 ตามหัวข้อที่กำหนดดังนี้

## 1. สิ่ง que ผู้เรียนชอบที่สุดจากการเรียน

.....  
 .....

## 2. สิ่ง que ผู้เรียนไม่ชอบที่สุดจากการเรียน

.....  
 .....

## 3. สิ่ง que ผู้เรียนได้รับจากการเรียน

.....  
 .....

## 4. สิ่ง que ผู้เรียนภูมิใจมากที่สุด

.....  
 .....

5. สิ่งที่คุณเรียนควรปรับปรุงตนเอง

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

6. สิ่งที่คุณเรียนต้องให้ครูแก้ไขเพิ่มเติม

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

7. อื่นๆ

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

ลงชื่อ .....

(นางลำไพ วันจงคำ)

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

แบบทดสอบวงจรที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง การแก้ปัญหาปัญหาการคูณ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
เวลา 30 นาที คะแนนเต็ม 20 คะแนน

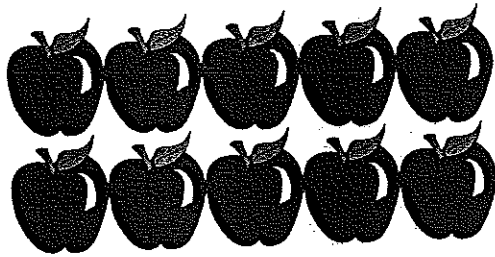
ชื่อ / สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

(10 คะแนน)

1. ซื้อแอปเปิล 10 ผล ราคาผลละ 25 บาท จะต้องจ่ายเงินค่าแอปเปิลทั้งหมด

เท่าไร

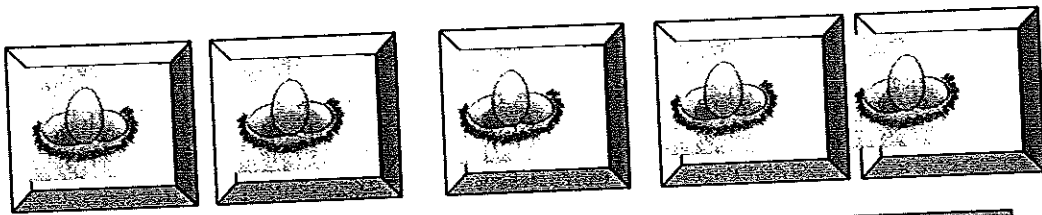


- (1) โจทย์ให้หาอะไร .....
- (2) โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง .....
- (3) หาจำนวนเงินที่จะต้องจ่ายได้อย่างไร .....
- (4) เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาคำตอบได้อย่างไร .....
- (5) ได้คำตอบเท่าไร .....



2. จากภาพให้นักเรียนสร้างโจทย์ปัญหาการคูณ พร้อมแสดงวิธีการหาคำตอบตาม

ขั้นตอน (10 คะแนน)



(1) สถานการณ์ที่ได้ดูมา

(2) ประโยคสัญลักษณ์

(3) วิธีทำ

(4) ตอบ

(5) ตรวจสอบคำตอบ



แบบทดสอบวงจรรที่ 2

กตุมสวระการเรขปริศนิตถาสถว เรือง การแก้โจทยปัญหา  
จาประลคมศีกษาปีที่ 3  
เวลา 30 นาที คะแนนเต็ม 20 คะแนน

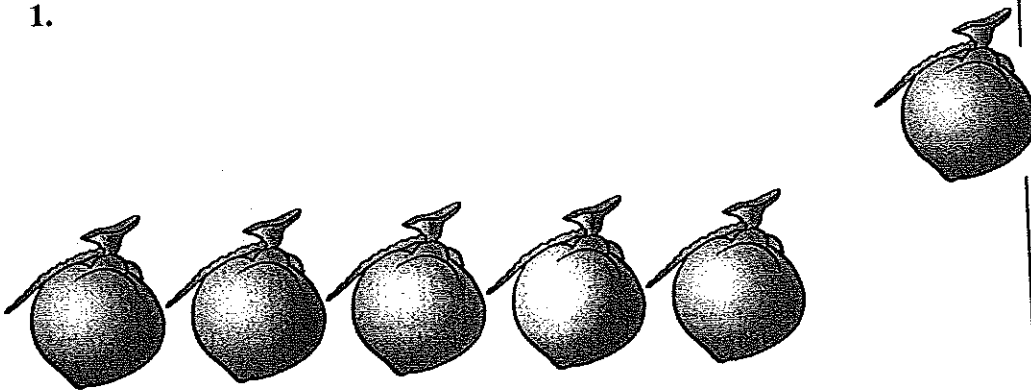
ชื่อ / สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

คำชี้แจง ให้นักเรียนสร้างโจทยปัญหา และเขียนประโยคสัญลักษณ์จากภาพแล้ว

หาคำตอบ

(10 คะแนน)

1.



มะพร้าวทั้งหมด ราคา 140 บาท

(1) สร้างโจทยปัญหาได้อย่างไร

.....

(2) เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

.....

(3) ได้คำตอบเท่าไร

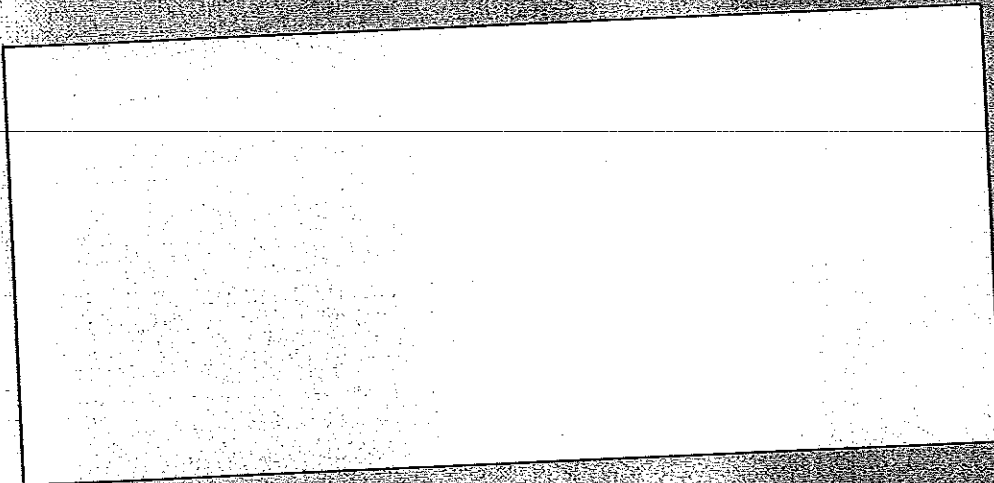
.....



2. ให้นักเรียนวาดภาพ และสร้างปัญหาเกี่ยวกับประโยคสัญลักษณ์ที่  
กำหนดให้แล้วหาคำตอบ

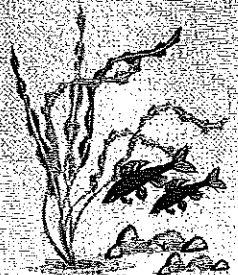
ประโยคสัญลักษณ์  $510 - 5 = \square$

1. วาดภาพ



2. สถานการณ์ปัญหา.....

3. ได้คำตอบเท่าไร.....



APNOCHTON ADDEBURYI

## แบบทดสอบจริงที่ 3

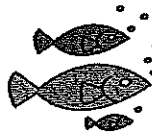
คดีสารคดีเรียนรู้อัจฉริยะ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
 เวลา 30 นาที คะแนนเต็ม 20 คะแนน

ชื่อ / สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

(10 คะแนน)

1. ชาวประมงจับปลาได้ 240 ตัว นำไปซังได้ 30 กิโลกรัม และขายราคา กิโลกรัม ละ 125 บาท จะได้ปลา กิโลกรัม ละกี่ตัว และขายได้เงินทั้งหมดกี่บาท



(1) โจทย์ให้หาอะไร

.....

(2) โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

.....

(3) จะหาจำนวนปลาหนึ่ง กิโลกรัม มีกี่ตัวได้อย่างไร

.....

(4) จะหาจำนวนปลาหนึ่ง กิโลกรัม มีกี่ตัวได้อย่างไร

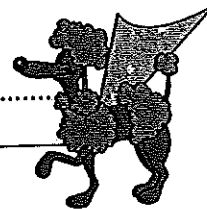
.....

(5) เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาคำตอบได้อย่างไร

.....

(6) ได้คำตอบเท่าไร

.....





2. ให้นักเรียนแสดงวิธีทำจากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้

แม่ทำขนมไว้ให้พี่ในวันเกิดได้ 20 ลูก แต่ละลูกมีขนม 12 ชิ้น พี่แจกให้เพื่อนทั้งหมด 30 คนจะได้คนละกี่ชิ้น

(1) ประโยคสัญลักษณ์.....

(2) วิธีทำ .....

.....

.....

.....

.....

.....

(3) ตอบ .....

(4) ตรวจคำตอบ.....



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาอนุหารระคน  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552  
 เวลา 1 ชั่วโมง คะแนนเต็ม 20 คะแนน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัยมีตัวเลือก 3 ตัวเลือก
2. แบบทดสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ
3. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว และทำเครื่องหมาย X ทับอักษร ก ข และ ค ลงในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่าง

ข้อ 30.  $16 \times 2 = \square$

ก. 32  
 ข. 14  
 ค. 18

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบให้ขีดเส้นแนวนอนสองเส้นทับข้อ  
 ที่ ก แล้วกาข้อใหม่

ตัวอย่าง ข้อ 30.  $12 + 7 = \square$

ก. 18  
 ข. 19  
 ค. 20



คำชี้แจง

ทำเครื่องหมาย X ทับคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เต้ามีอายุ 48 ปี ดาห์ ช้างมีอายุเป็น 9 เท่าของม้า ช้างมีอายุเท่าไรหากคำตอบได้  
อย่างไร

- ก. อายุของเต้าคูณด้วยอายุของช้าง
- ข. อายุของเต้าหารด้วยอายุของช้าง
- ค. อายุของเต้าบวกด้วยอายุของช้าง

2. ชื้อขนมมา 75 ห่อ แบ่งให้น้อง 4 คน คนละเท่า ๆ กันที่เหลือ นำไปขายต่อห่อละ 6 บาท  
จะได้เงิน เท่าใด จากโจทย์จะหาคำตอบได้อย่างไร

- ก.  $(75 + 4) \times 6$
- ข.  $(75 \times 4) \times 6$
- ค.  $(75 \times 4) \div 6$

3. มีธนบัตรใบละ 50 บาท แลกเหรียญ 5 บาท ได้ทั้งหมดกี่เหรียญ ใช้วิธีคิดอย่างไร

- ก.  $50 + 5$
- ข.  $50 \times 5$
- ค.  $50 \div 5$

4. ขาหมู 10 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 52 บาท เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้  
อย่างไร

- ก.  $10 + 52 = \square$
- ข.  $10 \times 52 = \square$
- ค.  $10 \div 52 = \square$

5.  $623 \times 9 = \square$  คำตอบตรงกับข้อใด

- ก. กางเกงตัวละ 623 บาท ขายได้ทั้งหมด 9 ตัว จะได้เงินเท่าใด
- ข. มีเงิน 623 บาท ซื้อกางเกงได้ 9 ตัว กางเกงราคาตัวละเท่าใด
- ค. ซื้อกางเกง 623 ตัว ซื้อมาเพิ่มอีก 9 ตัว มีกางเกงทั้งหมดกี่ตัว

6. ซื้อแตงโม 300 ผล ผลละ 12 บาทแล้วนำไปแจกนักเรียน 15 คน จะได้แตงโมคนละกี่ผล" เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก.  $(300 \div 12) \div 15 = \square$

ข.  $(300 \times 12) \times 15 = \square$

ค.  $(300 \times 12) \div 15 = \square$

7. มะนาวกระเจาดหนึ่งหนัก 27 กิโลกรัม มะนาว 6 กระเจาด หนักเท่าไรแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างไร

- ก. น้ำหนักมะนาวหารด้วยจำนวนกระเจาด
- ข. น้ำหนักมะนาวคูณด้วยจำนวนกระเจาด
- ค. น้ำหนักมะนาวบวกด้วยจำนวนกระเจาด

8. มะพร้าวทะเลทรายหนึ่งมี 16 ผล มะพร้าว 6 ทะเลทราย มีทั้งหมดกี่ผล

- ก. 76 ผล
- ข. 86 ผล
- ค. 96 ผล

9. มีมะกรูด 260 ผล แบ่งให้เพื่อนบ้าน 2 คนคนละ 25 ผล ที่เหลือนำมาขาย ผลละ 2 จะได้เงินกี่บาท

- ก. 420 บาท
- ข. 430 บาท
- ค. 450 บาท

10. มีกระดาษวาดเขียน 1,350 แผ่น แบ่งให้นักเรียน 6 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน  
นักเรียนแต่ละกลุ่มได้กระดาษกี่แผ่น

ก. 206 แผ่น

ข. 216 แผ่น

ค. 225 แผ่น

11. แอปเปิ้ล 462 ผล แบ่งจัดใส่ตะกร้า ตะกร้าละ 6 ผล แล้วนำไปขายตะกร้าละ  
25 จะได้เงินทั้งหมดกี่บาท แสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างไร

ก.  $(462 \times 6) \div 25$

ข.  $(462 \div 6) \times 25$

ค.  $(462 \div 6) \div 25$

12. มีลูกเสือ 600 คน จัดเป็นแถวแถวละ 7 คน จะได้กี่แถว เหลือคนที่คนเขียนเป็น  
ประโยชน์สัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก.  $(600 \times 7) + 5 = \square$

ข.  $(600 - 7) + 5 = \square$

ค.  $(600 \div 7) + 5 = \square$

13. มะไฟกิโลกรัมละ 15 บาท ชื้อ 25 กิโลกรัม คิดเป็นเงินเท่าไรเขียน  
เป็นประโยชน์สัญลักษณ์ได้ตามข้อใด

ก.  $25 \times 15 = \square$

ข.  $25 \div 15 = \square$

ค.  $25 + 15 = \square$

14. มีเงิน 820 บาทซื้อกำไลได้ 20 อัน ถ้าโลราคาอันละกี่บาท  
เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก.  $820 \times 20 = \square$

ข.  $820 \div 20 = \square$

ค.  $820 \div 20 = \square$

15.  $225 \div 9$  ตรงกับข้อใด

ก. ขายกล้วยหอม 9 หวี ได้เงิน 225 บาท กล้วยหอมราคาหวีละเท่าไร

ข. มีนก 225 ตัว นำไปปล่อย 9 ตัว จะเหลือนกกี่ตัว

ค. นักเรียน 9 คน มีเงินคนละ 225 บาท นักเรียนมีเงินทั้งหมดกี่บาท

16. แก้วน้ำ 1,290 ใบ แบ่งใส่กล่อง กล่องละ 6 ใบแล้วขายใบละ 5 บาท  
จะได้เงินกี่บาทเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก.  $(1,290 \times 6) \div 5 = \square$

ข.  $(1,290 \div 6) \times 5 = \square$

ค.  $(1,290 \times 6) \times 5 = \square$

17. ขายรองเท้าราคาคู่ละ 450 บาท ได้ 8 คู่ นำเงินไปซื้อพัดลมได้ 4 เครื่อง  
พัดลมราคาเครื่องละเท่าไรเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก.  $(450 \times 8) \times 4 = \square$

ข.  $(450 \div 8) \times 4 = \square$

ค.  $(450 \times 8) \div 4 = \square$

18. มีมะม่วง 612 ผล จัดเป็นกอง กองละ 6 ผล แล้วขายไปกองละ 20 บาท ขายหมดจะได้เงินเท่าไร

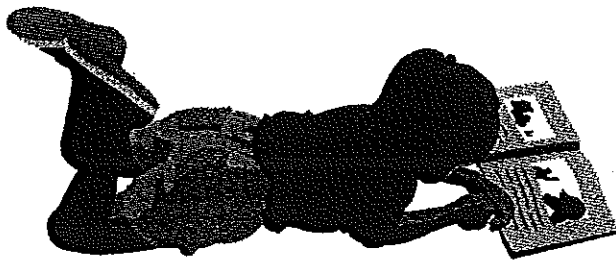
- ก. 2,040 บาท
- ข. 2,140 บาท
- ค. 2,410 บาท

19.  $(72 \div 4) \times 150$  มีความหมายตรงกับข้อใด

- ก. ร้านค้านำผ้ายาว 72 เมตร มาตัดเป็นผ้าปูโต๊ะยาวผืนละ 4 เมตร แล้วนำไปขายผืนละ 150 บาท ถ้าขายหมดร้านค้าจะได้เงินเท่าไร
- ข. ซื้อผ้ามา 4 เมตร ราคาเมตรละ 72 บาท นำไปขายเมตรละ 150 บาทจะได้เงินเท่าไร
- ค. ซื้อผ้าราคา 72 บาท ซื้อมา 4 ผืน ขายต่อ 150 บาท จะได้เงินเท่าไร

20. แม่มีลูกกวาด 480 เม็ด แบ่งใส่ถุง ๆ ละ 4 เม็ด แล้วขายไปถุงละ 5 บาท ขายหมดจะได้เงินเท่าไร

- ก. 800 บาท
- ข. 650 บาท
- ค. 600 บาท



**جدولแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

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



## ภาคผนวก ง

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้

ตารางภาคผนวกที่ 1 สรุปการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญกลุ่ม

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณหารระคน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของผู้เชี่ยวชาญ

ตารางภาคผนวกที่ 2 สรุปผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบ  
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคูณหาร  
ระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตารางภาคผนวกที่ 3 ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา คูณหารระคนคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตารางภาคผนวกที่ 4 ตารางวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียน เรื่องการแก้โจทย์ปัญหา คูณหารระคน ชั้นประถมศึกษา  
ปีที่ 3

ตารางภาคผนวกที่ 1 สรุปการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญกลุ่มสาระการ  
เรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณหารระดับชั้นประถมศึกษา  
ปีที่ 3 ของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. สาระสำคัญ			
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	5	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 ข้อความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้			
2.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.8	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
2.2 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4	0.00	เหมาะสมมาก
2.3 ระบุพฤติกรรมได้ชัดเจน	4.2	0.45	เหมาะสมมาก
2.4 สามารถสอนให้บรรลุตามจุดประสงค์	5	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3. เนื้อหาสาระ			
3.1 มีความชัดเจน ไม่สับสน และน่าสนใจ	4.2	0.45	เหมาะสมมาก
3.2 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน	5	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน	4.6	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
3.4 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.4	0.55	เหมาะสมมาก
3.5 คำและภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4.4	0.55	เหมาะสมมาก
4. กิจกรรมการเรียนรู้			
4.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.6	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
4.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.8	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน	5	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.4 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.5 ได้รับความสนใจของผู้เรียน	4.4	0.55	เหมาะสมมาก
4.6 ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน	4.6	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
4.7 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	4.8	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้			
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
5.2 สนองจุดประสงค์การเรียนรู้	5	0.00	เหมาะสมมากที่สุด

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
5.3 เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของผู้เรียน	4.6	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
5.4 ได้รับความสนใจของผู้เรียน	4.8	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
5.5 ประหยัดเวลาในการสอน	4.8	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
5.6 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ	4.6	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
6. การวัดผลประเมินผล			
6.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.8	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
6.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.8	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
6.3 สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุไว้ได้	5	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
6.4 ใช้เครื่องมือวัดผลได้อย่างเหมาะสม	5	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
6.5 ส่งเสริมการวัดพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย	5	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
รวมเฉลี่ย 6 ด้าน	4.73	0.55	เหมาะสมมากที่สุด

ตารางภาคผนวกที่ 2 สรุปผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียน เรื่อง การแก้ไขโจทย์ปัญหาคูณหารระคนคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	$\Sigma R$	IOC	แปลผล
1	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
6	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
8	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
9	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
10	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
11	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
12	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
13	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
14	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
15	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
16	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
17	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
18	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
19	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
20	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
21	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
22	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
23	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
24	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
25	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	$\sum R$	IOC	แปลผล
26	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
27	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
28	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
29	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
30	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง

ตารางภาคผนวกที่ 3 ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้ไขโจทย์ปัญหา คูณหารระคนคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (B)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (B)
1	0.71	16	0.28
2	0.34	17	0.45
3	0.50	18	0.32
4	0.04 *	19	0.57
5	0.50	20	0.46
6	0.04 *	21	0.05 *
7	0.46	22	0.30
8	0.17	23	0.05 *
9	0.54	24	0.15 *
10	0.18 *	25	0.46
11	0.52	26	0.71
12	0.57	27	0.52
13	0.71	28	0.17 *
14	0.12 *	29	0.86
15	0.05 *	30	0.28

\* คัดทิ้ง

เลือกข้อที่มีอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.28 - 0.86 จำนวน 20 ข้อ

ตารางภาคผนวกที่ 4 ตารางวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแก้ไขโจทย์ปัญหา คูณหารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

คนที่	$X_i$	$X_i^2$	$(X_i - C)$	$(X_i - C)^2$
1	18	324	4	16
2	11	121	-3	9
3	16	256	2	4
4	12	144	3	9
5	15	225	1	1
6	18	324	4	16
7	17	289	2	4
8	15	225	1	1
9	13	169	-1	1
10	9	81	-5	25
11	16	256	-2	4
12	9	81	-5	25
13	12	144	-2	4
14	7	49	-7	49
15	12	144	-2	4
$\Sigma$	200	2832	10	172

แทนค่าในสูตรจะได้ ค่าความเชื่อมั่นที่ 0.64

---

ภาคผนวก จ

ผลงานนักเรียน



ผลงานนักเรียนจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 บัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 1

**บัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 1**  
**ประจำแผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ**

ชื่อ / สกุล ..... ต.ม. มหิระธนะ ภาค กอ. ชั้น 2:3 เลขที่ ..... 10

**คำชี้แจง**

ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา แสดงแนวคิด และแสดงวิธีหาคำตอบ จากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ ดังนี้  
**สถานการณ์ปัญหา**

วันเกิดน้องทรายคูณยายจะพาไปทำบุญที่วัดจึงให้ไปซื้อนม 24 กล่อง  
 ราคากล่องละ 12 บาท น้องทรายต้องจ่ายเงินให้คนขายกี่บาท

นักเรียนมีแนวคิดหาคำตอบได้อย่างไร

1. โจทย์กล่าวถึงอะไร (ถามคือขอยาน้องทราย)
2. โจทย์กำหนดอะไรให้นักเรียน (นม 24 กล่อง ราคาต่อกล่อง 12 บาท)
3. โจทย์ต้องการทราบอะไร (เด็กต้องจ่ายเงินให้คนขายกี่บาท)
4. เราจะหาคำตอบได้กี่วิธี (ได้ 2 วิธี)
5. ประโยคสมการคืออะไร (24 x 12 = □)
6. ได้คำตอบเท่าไร (288)

24 กล่อง

ผลงานนักเรียนจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 บัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 3

บัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 3  
 ประจำแผนการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การสร้างโจทย์ปัญหาการคูณ  
 ชื่อ / สกุล ด.ช. นิตยา ใจดี ..... ชั้น ป.๓. เลขที่ ..... 11.....

คำชี้แจง นักเรียนสร้างโจทย์ปัญหาจากประโยคสัญลักษณ์ และแสดงแนวคิดในการหาคำตอบ

$8 \times 25 = \square$



โจทย์  $8 \times 25 = \square$   
 โจทย์ปัญหา... 11.21 มีดินสอ 8 แท่ง แท่งละ 25 บาท คิดเป็นเงินเท่าไหร่  
 ตอบ ... คิดเป็นเงิน 200 บาท

แนวคิดในการหาคำตอบ

วิธีหาคำตอบ

จากภาพรวม พบว่า 25 บาทต่อ 8 แท่ง จะได้ 200 บาท  
 (25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25)  
 ตอบ ... คิดเป็นเงิน 200 บาท

ผลงานนักเรียนจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 บัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 7

**บัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 7**  
**ประจำแผนการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การสร้างโจทย์ปัญหาการหาร**

ชื่อ / สกุล ..... ด.ศ. มน วิชา กอภก.๑๑ ..... ชั้น / เลขที่ ..... ๓ / ๑๐ .....

**คำชี้แจง** นักเรียนสร้างโจทย์ปัญหาจากประโยคสัญลักษณ์ และแสดงแนวคิดในการหาคำตอบ

$8 \times 25 = \square$

โจทย์  $8 \times 25 = \square$

โจทย์ปัญหา แม่ให้เงินที่ฉันอยากซื้อขนม ๘๐ บาท  
ขนมที่ฉันอยากซื้อราคา ๒๕ บาท

ตอบ .....

**แนวคิดในการหาคำตอบ**

๑. การสร้างแผนงาพ ดังนี้

	๒๐๐							
	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘

๑.๑๐  $8 \times 25 = 200$

ผลงานนักเรียนจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 บัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 9

**บัตรกิจกรรมรายบุคคลที่ 9**  
**ประจำแผนการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาคูณหารระคน**

ชื่อ / สกุล ด.ศุ พรทิพย์คน ม.ว.ภ.ม.ส.ล. ..... ชั้น ๖.๑ เลขที่ 12

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา แสดงแนวคิด และแสดงวิธีหาคำตอบ จากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ ดังนี้  
**สถานการณ์ปัญหา**

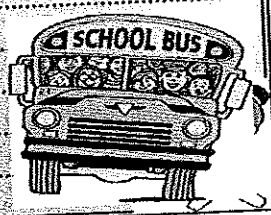
ออยมีแอปเปิล 125 ผล นำมาจัดใส่ถุง 8 ผลจากนั้นขายไปถุงละ 48 บาท  
 ถ้าออยขายหมดจะได้เงินกี่บาท

นักเรียนมีแนวคิดหาคำตอบได้อย่างไร

$ประโยคสัญลักษณ์ = (125 \div 8) \times 48 = \square$

ออยมีแอปเปิล	125	:	ผล	
จัดใส่ถุง	8	:	ผล	
ขายไปถุงละ	25	x	ผล	
	48		บาท	
	1200		บาท	

๑๒๐๐ บาท




ผลงานนักเรียนจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 แบบฝึกคณิตคิดสนุกชุดที่ 9

**แบบฝึกคณิตคิดสนุก ชุดที่ 9**

ประจำแผนการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการระคน

ชื่อ / สกุล ..... *ศ. สวรรค์ดี ศรีวิชา* ..... ชั้น *ป.๖* เลขที่ *1*

ให้นักเรียนนำเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันมาสร้างเป็น  
สถานการณ์ปัญหา แสดงแนวคิด และแสดงวิธีหาคำตอบ ด้วยนะครับ



**สถานการณ์ปัญหา**

*แม่ให้เงินไปโรงเรียน 220 บาท ในเวลา 10 วัน แม่ให้  
เหลือพอดี คือใช้เงินวันละกี่บาท*

**แสดงแนวความคิด (เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งใช้รูปภาพ, ใช้แผนภาพ, ใช้ตาราง, ใช้เส้นจำนวน)**

*โจทย์ถามอะไร (เงินโรงเรียนวันละกี่บาท)*

*โจทย์บอกอะไร (แม่ให้เงินไปโรงเรียน 220 บาท 10 วัน)*

*ตัดๆตัดๆได้อะไรบ้าง (ครบแขนแล้วนิ้วแขน)*

วัน *๑๒ ๑๒ ๑๑ ๑๑ ๑๑ ๑๑ ๑๑ ๑๑ ๑๑ ๑๑*

วัน *0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10*

**แสดงวิธีหาคำตอบ** *220 ÷ 10*