

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- ตารางวิเคราะห์เนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ
- แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 6 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ

ชั่วโมงที่	เนื้อหาสาระ	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
1	โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร	เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการคูณและการหารให้ สามารถหาคำตอบได้
2-5	โจทย์ปัญหาร้อยละ	เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละให้ สามารถหาคำตอบได้
6-9	การหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรและขาดทุน	เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาซื้อ และกำไร หรือขาดทุนให้ สามารถหาคำตอบได้
10	โจทย์ปัญหาลดราคา	เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาลดราคาให้ สามารถแสดงวิธีทำ และหาคำตอบได้
11	โจทย์ปัญหาการซื้อขายกับการลดราคา	เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่ติดราคาขายสิ่งของ และการลดราคาที่เป็นร้อยละให้ สามารถหาคำตอบได้
12	โจทย์ปัญหาการซื้อขายกับการลดราคาที่มากกว่า 1 ครั้ง	เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่ติดราคาขายสิ่งของ และการลดราคาที่เป็นร้อยละ ที่มากกว่า 1 ครั้งให้ สามารถหาคำตอบได้

แผนการจัดการเรียนรู้ ชั่วโมงที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละร้อยละ	จำนวน 1 ชั่วโมง
เนื้อหาย่อย โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร	สอนมาแล้ว - ชั่วโมง สอนครั้งนี้ 1 ชั่วโมง

สาระที่

- 1 จำนวนและการดำเนินการ
- 6 ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์

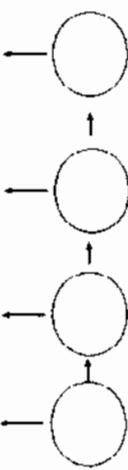
มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหาได้
- ค 1.4 เข้าใจในระบบจำนวนและสามารถนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้ได้
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา
- ค 6.2 มีความสามารถในการให้เหตุผล
- ค 6.3 มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ

สาระสำคัญ

โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร จะมีลักษณะดังนี้ คือ โจทย์จะบอกมูลค่าของสิ่งของหลายหน่วยให้ และโจทย์จะถามมูลค่าของสิ่งของหลายหน่วย เช่น ต้นหอม 3 เซ่ง หน้า 600 กิโลกรัม ถ้าต้นหอม 20 เซ่ง หน้าเท่า ๆ กัน จะหนักเท่าไร

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการคูณและการหารให้ สามารถหาคำตอบได้
 สาระการเรียนรู้
 ทบทวนโจทย์ปัญหาการคูณและการหาร
 กระบวนการจัดการเรียนรู้

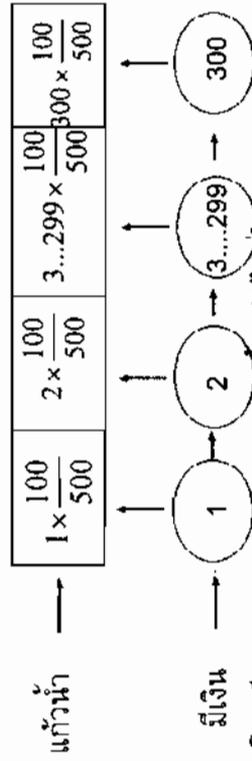
กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
<p>1. ครูชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้นักเรียนทราบ</p> <p>2. ครูนำเสนอผังกราฟิกโดยใช้แผนภาพ เพื่อให้ให้นักเรียนเห็นความสัมพันธ์ของโจทย์การคูณและการหาร ซึ่งเป็นพื้นฐานในการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ</p> <p>ส่วนที่ 1 — </p> <p>ส่วนที่ 2 — </p> <p>ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ให้เขียนคำอธิบายตามที่โจทย์กำหนดให้ แล้วพิจารณาว่าโจทย์ว่าส่วนใดที่โจทย์ต้องการทราบก็นำข้อมูลส่วนนั้นมาหาคำตอบ</p> <p>ยกตัวอย่างการแก้โจทย์ปัญหาการคูณและการหารโดยใช้แผนภาพ เช่น ไม้ 3 ท่อน ยาว 15 เมตร ไม้ 8 ท่อน ยาวเท่าใด</p>	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>1. ครูชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ให้นักเรียนทราบ และ ทบทวนความหมายของการคูณและการหาร</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>2. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการคูณและการหารมาให้ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์และหาคำตอบ เช่น ไม้ 3 ท่อน ยาว 15 เมตร ไม้ 8 ท่อน ยาวเท่าใด</p> <p>จากตัวอย่างที่ยกมาให้ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำและหาคำตอบ ดังนี้</p> <p>วิธีทำ ไม้ 3 ท่อน ยาว 15 เมตร ไม้ 8 ท่อน ยาว $\frac{15}{3} \times 8 = 40$ เมตร</p> <p>3. ยกตัวอย่าง โจทย์ปัญหาการคูณและการหารมาให้ให้นักเรียนฝึกแสดงวิธีทำและหาคำตอบอีก 2 – 3 ตัวอย่าง</p>

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
<p>ความยาวของ ท่อนไม้</p> $\rightarrow 1 \times \frac{15}{3} \quad 2 \times \frac{15}{3} \quad 3 \dots 7 \times \frac{15}{3} \quad 8 \times \frac{15}{3}$ <p>คะแนนเต็ม</p> $\rightarrow \textcircled{1} \text{---} \textcircled{2} \text{---} \textcircled{3 \dots 7} \text{---} \textcircled{8}$ <p>โจทย์ยกทราบไม้ 8 ท่อนยาวเท่าใดหาได้โดยวิธีการคูณ และหาร</p>	<p>4. จากการทำโจทย์ปัญหาการคูณและการหาร ให้นักเรียนพิจารณาว่าสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มี 3 ส่วน โดยมีส่วนประเภทเดียวกัน 2 ส่วน และอีก 1 ส่วน จะเป็นประเภทเดียวกันกับสิ่งที่โจทย์ต้องการให้หา ซึ่งจะเขียนไว้ทางด้านขวามือ</p> <p>5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกขั้นสรุป</p> <p>6. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการทำโจทย์ปัญหา การคูณและการหาร</p>
<p>จากแผนภาพ แสดงสอปได้ $8 \times \frac{15}{3} = 40$ เมตร</p> <p>ตอบ ๔๐ เมตร</p>	
<p>3. ครูทบทวนการแก้โจทย์ปัญหาการคูณและการหารซึ่งผู้เรียนเคยเรียนมาแล้วในชั้น ป.5 ให้นักเรียนวิเคราะห์สาระที่โดยตอบคำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง - โจทย์ต้องการรู้อะไร - จะเทียบหาคำตอบได้อย่างไร 	
<p>4. ให้นักเรียนพิจารณาสัญลักษณ์ของโจทย์ปัญหารายละเอียดที่กำหนดให้ว่ามี 2 ส่วน วิเคราะห์โจทย์ว่าโจทย์กำหนดอะไร ต้องการหาอะไรบ้าง</p>	
<p>5. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการคูณและการหารมาให้นักเรียนฝึก</p>	

กลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง

การเขียนแผนภาพ และหาค่าตอบอีก 3 ตัวอย่าง เช่น แก้วน้ำ 100 ใบ ราคา 500 บาท มีเงิน 300 บาท ซื้อได้กี่ใบ เขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้



หาได้โดยวิธีการคูณ และหาร

จากแผนภาพ มีเงิน 300บาท ซื้อได้ $300 \times \frac{100}{500} = 60$ ใบ

ตอบ ๖๐๐ ใบ

6. ให้นักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน ซึ่งแจ้งเหตุผลในการใช้ผังกราฟิก และวิธีใช้ผังกราฟิก
7. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลการใช้ผังกราฟิกโจทย์ปัญหา การคูณการหาร
8. ครูซักถาม ปรับความเข้าใจ ขยายความ และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
<p>สื่อการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แถบตัวอย่างโจทย์ปัญหาการคูณและการหาร 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 1(ก)เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร <p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 1(ก)เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร 	<p>สื่อการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แถบตัวอย่างโจทย์ปัญหาการคูณและการหาร 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 1(ข) เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร <p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 3. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 1(ข) เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร

<p>กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ เนื้อหาย่อย โจทย์ปัญหาร้อยละ</p>	<p>แผนการจัดการเรียนรู้ ชั่วโมงที่ 2</p>	<p>ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ชั่วโมง สอนมาแล้ว 1 ชั่วโมง สอนครั้งที่ 1 ชั่วโมง</p>
--	--	--

สาระที่

- 1 จำนวนและการดำเนินการ
- 6 ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนในชีวิตจริง
- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการคำนวณและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการ และการดำเนินการ

ในการแก้ปัญหาได้

- ค 1.4 เข้าใจในระบบจำนวนและสามารถนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้ได้
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา
- ค 6.2 มีความสามารถในการให้เหตุผล
- ค 6.3 มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ

สาระสำคัญ

เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100 หรือตัวประกอบของ 100 สามารถเขียนเป็นร้อยละได้เพราะต่างคิดจากจำนวนทั้งหมดเป็น 100 เช่นเดียวกัน เช่น $\frac{25}{100}$ คือ 25 ส่วนใน 100 ส่วน คือ ร้อยละ 25

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

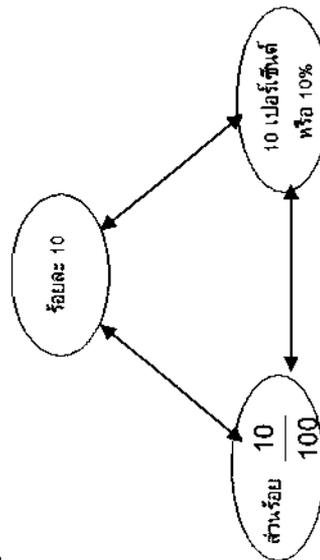
เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละให้นักเรียนสามารถหาคำตอบได้
สาระการเรียนรู้

ความหมายของร้อยละ

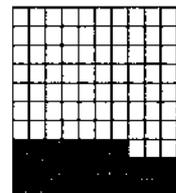
กระบวนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มทดลอง

1. ครูชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้นักเรียนทราบ
2. ครูนำเสนอผังมโนทัศน์แสดงความหมายของร้อยละ ดังนี้



3. ทบทวนการทำโจทย์ปัญหาการคูณและการหาร เช่น มะพร้าว 5 ผล ราคา 30 บาท มะพร้าว 2 ผลราคาเท่าไร
4. นำแผนตารางร้อยละที่มีสี่ระบายนบางส่วนให้นักเรียนฝึกเขียน



$$\frac{27}{100}$$

กลุ่มควบคุม

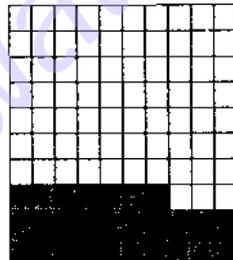
ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนการทำโจทย์ปัญหาการคูณและการหาร เช่น มะพร้าว 5 ผล ราคา 30 บาท มะพร้าว 2 ผลราคาเท่าไร

ขั้นสอน

1. นำแผนตารางร้อยละที่มีสี่ระบายนบางส่วนให้นักเรียนฝึกเขียน

เศษส่วนที่มีส่วนเป็น 100 แทน เช่น



$$\frac{27}{100}$$

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
<p>สื่อการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แผ่นตารางร้อย 2. แถบประโยคแสดงความหมายของร้อยละ 3. แบบฝึกทักษะชุดที่ 2(ก) เรื่อง ความหมายของร้อยละ 	<p>ขั้นสรุป</p> <p>ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับความหมายของ ร้อยละ</p>
<p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 2(ก)เรื่องความหมายของร้อยละ 	<p>สื่อการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แผ่นตารางร้อย 2. แถบประโยคแสดงความหมายของร้อยละ 3. แบบฝึกทักษะชุดที่ 2(ข) เรื่องความหมายของร้อยละ
<p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 2(ข) ความหมายของร้อยละ 	<p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 2(ข) ความหมายของร้อยละ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ เนื้อหาย่อย โจทย์ปัญหาร้อยละ	แผนการจัดการเรียนรู้ ชั่วโมงที่ 3	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ชั่วโมง สอนมาแล้ว 2 ชั่วโมง สอนครั้งที่ 1 ชั่วโมง
สาระที่		
1 จำนวนและการดำเนินการ		
6 ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์		

มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง และสามารถใช้ในการดำเนินการ
ในการแก้ปัญหาได้
- ค 1.4 เข้าใจในระบบจำนวนและสามารถนำเสนอสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้ได้
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา
- ค 6.2 มีความสามารถในการให้เหตุผล
- ค 6.3 มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ

สาระสำคัญ

เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100 หรือตัวประกอบของ 100 สามารถเขียนเป็นร้อยละได้เพราะต่างคิดจากจำนวนทั้งหมดเป็น 100 เช่นเดียวกัน เช่น $\frac{25}{100}$ คือ 25 ส่วนใน 100 ส่วน คือ ร้อยละ 25

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละให้นักเรียนสามารถหาคำตอบได้
สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

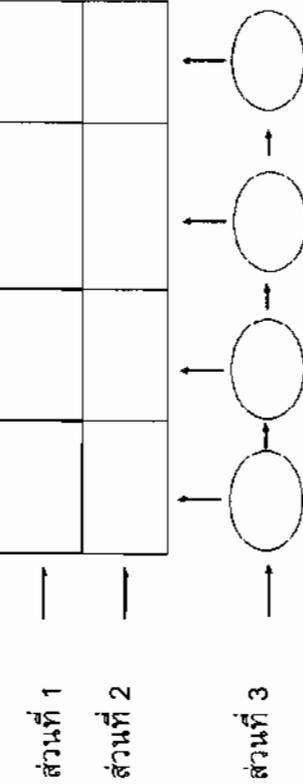
กลุ่มทดลอง

กลุ่มควบคุม

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้นักเรียนทราบ
2. ครูนำเสนอผังกราฟิก โดยใช้แผนภาพ มีลักษณะดังนี้

ทบทวนความหมายของร้อยละ เช่น แดงสอบได้ร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมด หมายความว่าถ้ามีคะแนนเต็ม 100 คะแนน แดงจะสอบได้กี่คะแนน



ขั้นสอน

1. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละมาให้ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์โดยตอบคำถาม ดังนี้

2. ให้นักเรียนวิเคราะห์โดยตอบคำถามดังนี้

- โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง
 - โจทย์ต้องการให้ทำอะไร
 - ร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมดหมายความว่าอย่างไร
 - ช่วยกันแสดงวิธีทำและหาคำตอบบนกระดานดำ
- คะแนนเต็ม 100 คะแนน แดงสอบได้ 80 คะแนน

ส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ให้เขียนคำอธิบายตามโจทย์

กำหนดให้ แล้วพิจารณาว่าโจทย์ว่าส่วนใดที่โจทย์ต้องการทราบก็นำข้อมูลส่วนนั้นมาหาคำตอบ

3. ครูทบทวนความหมายของร้อยละ ให้นักเรียนวิเคราะห์โดย

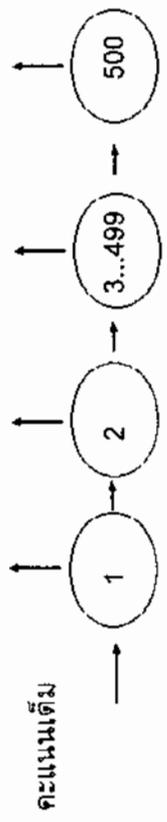
กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
------------	-------------

ตอบคำถามดังนี้
 - โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง
 - โจทย์ต้องการให้หาอะไร

- ร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมดหมายความว่าอย่างไร
 ตัวอย่างที่ 1 แสดงข้อสอบได้ร้อยละ 80 ของคะแนนทั้งหมด ถ้า
 คะแนนเต็ม 500 คะแนน แสดง จะสอบได้ที่กี่คะแนน

คะแนนเต็ม 500 คะแนน แสดงสอบได้ $\frac{80}{100} \times 500$ คะแนน
 = 400 คะแนน

แสดงสอบได้	$1 \times \frac{80}{100}$	$2 \times \frac{80}{100}$	$3...499 \times \frac{80}{100}$	$500 \times \frac{80}{100}$
แสดงสอบไม่ได้	$1 \times \frac{20}{100}$	$2 \times \frac{20}{100}$	$3...499 \times \frac{20}{100}$	$500 \times \frac{20}{100}$



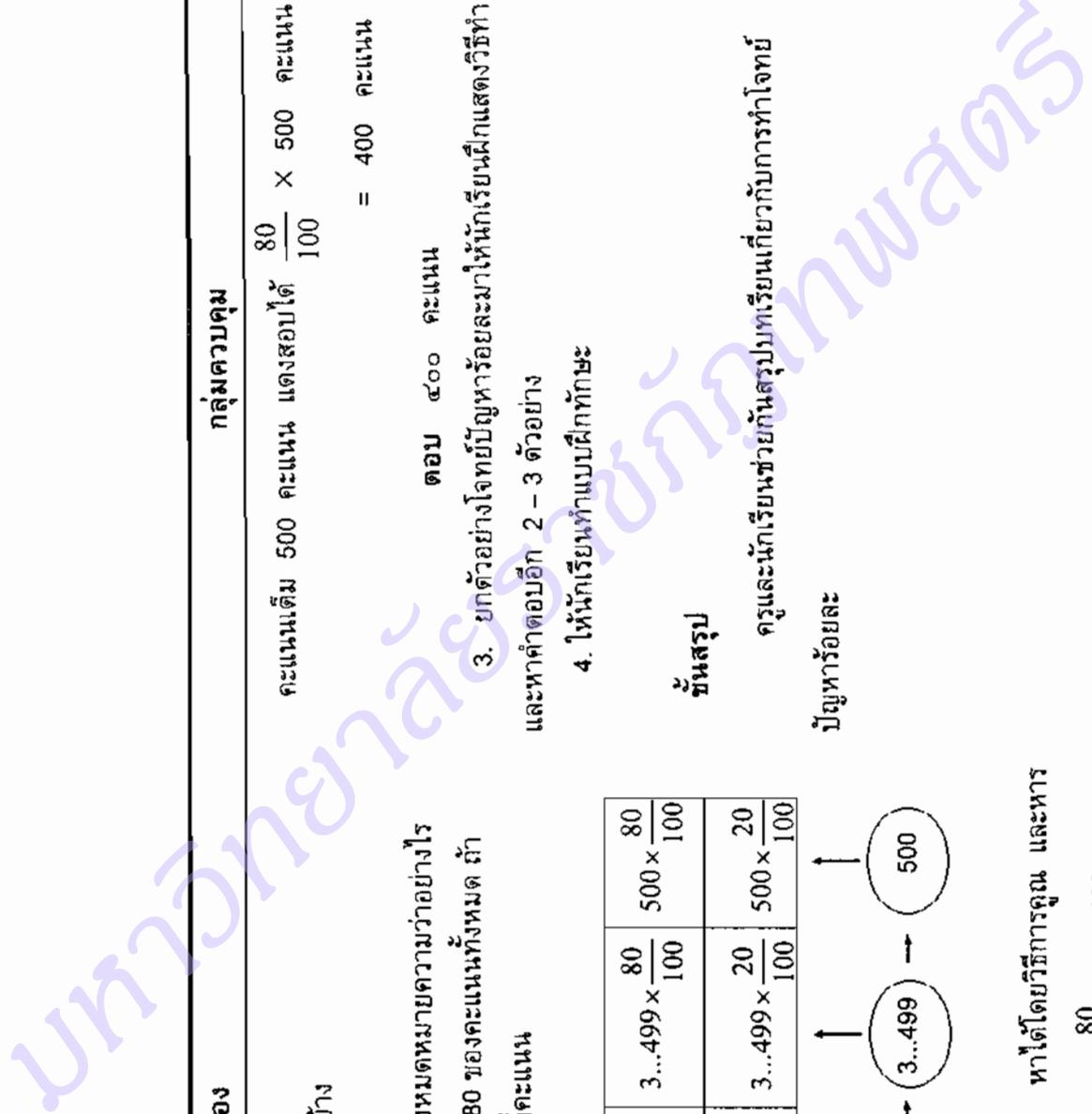
โจทย์ยกกรทราบ แสดงจะสอบได้ที่กี่คะแนน หาได้โดยวิธีการคูณ และหาร

จากแผนภาพ แสดงสอบได้ $500 \times \frac{80}{100} = 400$ คะแนน
 ตอบ ๔๐๐ คะแนน

3. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละมาให้ให้นักเรียนฝึกแสดงวิธีทำ
 และหาคำตอบอีก 2 - 3 ตัวอย่าง

4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ

ขั้นสรุป
 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการทำโจทย์
 ปัญหาร้อยละ



กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
<p>4. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละมาให้นักเรียนฝึกการเขียนแผนภาพ และหาคำตอบอีก 2 – 3 ตัวอย่าง เช่น สิตาสอบภาษาไทยได้ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม ถ้าคะแนนเต็ม 80 คะแนน สิตา สอบได้กี่คะแนน</p>	<p>สื่อการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แถบประโยคแสดงความหมายของร้อยละ 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 3(ข) เรื่องความหมายของร้อยละ
<p>5. ครูชี้แจงเหตุผลในการใช้ผังกราฟิก และวิธีใช้ผังกราฟิก</p> <p>6. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผล โจทย์ปัญหาร้อยละ</p> <p>7. ครูซักถาม ได้รับความเข้าใจ ขยายความ และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์</p>	<p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 3(ข) เรื่องความหมายของร้อยละ
<p>สื่อการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แถบประโยคแสดงความหมายของร้อยละ 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 3 (ก) เรื่องความหมายของร้อยละ 	<p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 3(ก)เรื่องความหมายของร้อยละ

<p>กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ เนื้อหาย่อย โจทย์ปัญหาร้อยละ</p>	<p>แผนการจัดการเรียนรู้ ชั่วโมงที่ 4</p>	<p>ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ชั่วโมง สอนมาแล้ว 3 ชั่วโมง สอนครั้งนี้ 1 ชั่วโมง</p>
<p>สาระที่</p>	<p>1 จำนวนและการดำเนินการ</p>	
	<p>6 ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์</p>	

มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการดำเนินการ

ในการแก้ปัญหาได้

- ค 1.4 เข้าใจในระบบจำนวนและสามารถนำเสนอสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้ได้
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา
- ค 6.2 มีความสามารถในการให้เหตุผล
- ค 6.3 มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ

สาระสำคัญ

เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100 หรือตัวประกอบของ 100 สามารถเขียนเป็นร้อยละได้เพราะต่างคิดจากจำนวนทั้งหมดเป็น 100 เช่นเดียวกัน เช่น $\frac{25}{100}$ คือ 25 ส่วนใน 100 ส่วน คือ ร้อยละ 25

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละให้ นักเรียนสามารถหาคำตอบได้

สาระการเรียนรู้

การหาร้อยละ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มทดลอง

1. ครูชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
2. ครูนำเสนอผังกราฟิก โดยใช้แผนภาพ มีลักษณะดังนี้
3. ครูทบทวนความหมายของร้อยละ ให้นักเรียนวิเคราะห์โดยตอบคำถามดังนี้

- โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง
- โจทย์ต้องการรู้อะไร
- จะเทียบหาคำตอบได้อย่างไร

ตัวอย่างที่ 1 ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละมาให้นักเรียนอ่าน และ

ฝึกวิเคราะห์ เช่น มีนักเรียน 400 คน สอบได้ 300 คน จงหาว่ามีนักเรียน

สอบได้ร้อยละเท่าไร

กลุ่มควบคุม

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนเรื่องการวิเคราะห์และการแสดงวิธีทำ หาคำตอบ

จากโจทย์ปัญหาร้อยละ

ชั้นสอน

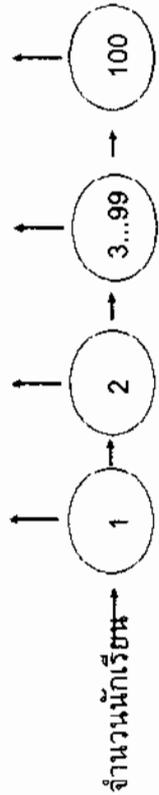
1. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละมาให้นักเรียนอ่าน และฝึกวิเคราะห์ เช่น มีนักเรียน 400 คน สอบได้ 300 คน จงหาว่าถ้ามีนักเรียน 100 คน จะสอบได้ที่คน
2. ร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ดังนี้
 - โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง
 - โจทย์ต้องการรู้อะไร
 - จะเทียบหาคำตอบได้อย่างไร
3. ให้นักเรียนพิจารณาลักษณะของโจทย์ที่กำหนดให้ว่ามี 3

ส่วน มีส่วนที่เป็นประเภทเดียวกันมี 2 ส่วน และอีก 1 ส่วนเป็นประเภทเดียวกันที่โจทย์ต้องการให้หา ซึ่งจะต้องเขียนสิ่งที่โจทย์ต้องการให้หาไว้ด้านขวามือ

กลุ่มทดลอง

กลุ่มควบคุม

สอบได้	$1 \times \frac{300}{400}$	$2 \times \frac{300}{400}$	$3 \dots 99 \times \frac{300}{400}$	$100 \times \frac{300}{400}$
สอบไม่ได้	$1 \times \frac{100}{400}$	$2 \times \frac{100}{400}$	$3 \dots 99 \times \frac{100}{400}$	$100 \times \frac{100}{400}$



โจทย์อยากทราบ มีนักเรียนสอบได้ร้อยละเท่าไร หาได้โดยวิธีการคูณและหาร

จากแผนภาพ จะได้ว่า มีนักเรียนสอบได้ร้อยละ $100 \times \frac{300}{400} = 75$

ตอบ ร้อยละ ๗๕

- ให้นักเรียนพิจารณาลักษณะของโจทย์ที่กำหนดให้ว่ามี 3 ส่วน มีส่วนที่เป็นประเภทเดียวกันมี 2 ส่วน และอีก 1 ส่วนเป็นประเภทเดียวกับที่โจทย์ต้องการให้หา
- ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละมาให้ นักเรียนฝึกการเขียน

4. ช่วยกันแสดงวิธีทำและหาค่าตอบบนกระดานดำ ดังนี้

มีนักเรียน 400 คน สอบได้ 380 คะแนน
มีนักเรียน 100 คน สอบได้ $\frac{380}{400} \times 100 = 95$ คะแนน

ตอบ ๙๕ คะแนน

5. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละมาให้ให้นักเรียนฝึก

วิเคราะห์โจทย์

และแสดงวิธีทำหาค่าตอบอีก 2 - 3 ตัวอย่าง

6. ให้นักเรียนทำแบบฝึก ทักษะคณิตศาสตร์

ขั้นสรุป

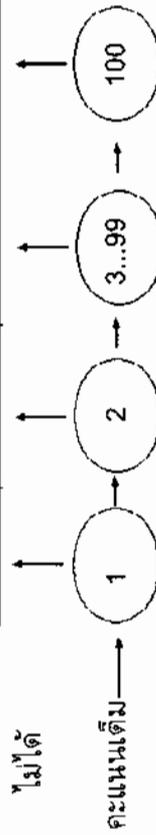
ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการทำ

โจทย์ปัญหาร้อยละ

แผนภาพ และหาคำตอบอีก 2-3 ตัวอย่าง เช่น มีตัวเขียนอยู่ 500

กระสอบ ขายได้ 450 กระสอบ ขายตัวเขียนได้ร้อยละเท่าใด

ขายตัวเขียนได้	$1 \times \frac{450}{500}$	$2 \times \frac{450}{500}$	$3 \dots 99 \times \frac{450}{500}$	$100 \times \frac{450}{500}$
ขายตัวเขียน	$1 \times \frac{50}{500}$	$2 \times \frac{50}{500}$	$3 \dots 99 \times \frac{50}{500}$	$100 \times \frac{50}{500}$



โจทย์ยากทราบบ ขายตัวเขียนได้ร้อยละเท่าไร

หาได้โดย วิธีการคูณ และหาร

จากแผนภาพ จะได้ว่าขายตัวเขียน ได้ร้อยละ $100 \times \frac{450}{500} = 75$

ตอบ ร้อยละ ๗๕

5. ครูชี้แจงเหตุผลในการใช้ฟังก์ชัน และวิธีใช้ฟังก์ชันกราฟิก
6. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผล โจทย์ปัญหาร้อยละ
7. ครูซักถาม ได้รับความเข้าใจ ขยายความ และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
<p>สื่อการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แถบประโยคแสดงโจทย์ปัญหาร้อยละ 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 4(ก) เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ <p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 4(ก)เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ 	<p>สื่อการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แถบประโยคแสดงโจทย์ปัญหาร้อยละ 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 4(ข) เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ <p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 4(ข) เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	แผนการจัดการเรียนรู้ ชั่วโมงที่ 5	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ		จำนวน 1 ชั่วโมง
เนื้อหาย่อย โจทย์ปัญหาร้อยละ	สอนมาแล้ว 4 ชั่วโมง	สอนครั้งที่ 1 ชั่วโมง

สาระที่

- 1 จำนวนและการดำเนินการ
- 6 ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

- ด 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- ด 1.2 เข้าใจถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการ และการดำเนินการใช้ในการแก้ปัญหาได้
- ด 1.4 เข้าใจในระบบจำนวนและสามารถนำเสนอสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้ได้
- ด 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา
- ด 6.2 มีความสามารถในการให้เหตุผล
- ด 6.3 มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ

ในการแก้ปัญหาได้

สาระสำคัญ

เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100 หรือตัวประกอบของ 100 สามารถเขียนเป็นร้อยละได้เพราะต่างคิดจากจำนวนทั้งหมดเป็น 100 เช่นเดียวกัน เช่น $\frac{25}{100}$ คือ 25 ส่วนใน 100 ส่วน คือ ร้อยละ 25

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละให้นักเรียนสามารถหาคำตอบได้

สาระการเรียนรู้

การหาร้อยละ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มทดลอง

1. ครูชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
2. ครูนำเสนอผังกราฟิก โดยใช้แผนภาพ
3. ครูทบทวนความหมายของร้อยละ ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหาร้อยละที่ใช้คำว่าร้อยละ หรือ เปอร์เซ็นต์ มาให้นักเรียนอ่าน และฝึกวิเคราะห์ ให้นักเรียนวิเคราะห์โดยตอบคำถามดังนี้
 - โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง
 - โจทย์ต้องการรู้อะไร
 - จะเทียบหาคำตอบได้อย่างไร

ตัวอย่างที่ 1 มีส้มโอ 400 คน ขายได้ 360 ผลจงหาว่าขายส้มโอได้ร้อยละเท่าใด

กลุ่มควบคุม

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนเรื่องการวิเคราะห์และการแสดงวิธีทำ หาคำตอบ จากโจทย์ปัญหาร้อยละ

ขั้นสอน

1. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหาร้อยละที่ใช้คำว่าร้อยละ หรือ เปอร์เซ็นต์ มาให้นักเรียนอ่าน และฝึกวิเคราะห์ เช่น มีส้มโอ 400 คน ขายได้ 360 ผล จงหาว่าขายส้มโอได้ร้อยละเท่าใด
2. ร่วมกันอภิปรายว่า โจทย์ปัญหาต้องการให้หาว่า ถ้ามีส้มโอ 100 ผล จะขายได้กี่ผล
3. ร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ดังนี้
 - โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง
 - โจทย์ต้องการรู้อะไร
 - จะเทียบหาร้อยละได้อย่างไร
4. ให้นักเรียนพิจารณาลักษณะของโจทย์ปัญหา แล้ว

ช่วยกัน

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
<p>และการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการหาร้อยละ</p> <p>8. ครูซักถาม ได้รับความเข้าใจ ขยายความ และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์</p>	<p>สื่อการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แบบประโยคแสดงความหมายของร้อยละ 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 5(ข) เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ
<p>สื่อการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แบบประโยคแสดงความหมายของร้อยละ 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 5(ก) เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ 	<p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบใบฝึกทักษะชุดที่ 5(ข) เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ
<p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบใบฝึกทักษะชุดที่ 5(ก) เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ 	

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	แผนการจัดการเรียนรู้ ชั่วโมงที่ 6	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ		จำนวน 1 ชั่วโมง
เนื้อหาย่อย การหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรขาดทุน		สอนมาแล้ว 5 ชั่วโมง สอนครั้งนี้ 1 ชั่วโมง

- สาระที่
- 1 จำนวนและการดำเนินการ
 - 6 ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
 - ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง และสามารถใช้ในการดำเนินการ
- ในการแก้ปัญหาได้
- ค 1.4 เข้าใจในระบบจำนวนและสามารถนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้ได้
 - ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา
 - ค 6.2 มีความสามารถในการให้เหตุผล
 - ค 6.3 มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ

สาระสำคัญ

- ทุน คือ ราคาส่งของที่ซื้อมา อาจเรียกว่า ราคาซื้อหรือต้นทุน
- ราคาขาย คือ ราคาส่งของที่ขายไป
- กำไร คือ จะเกิดขึ้นได้เมื่อขายของได้เงินมากกว่าทุนที่ซื้อของนั้นมา

ขาดทุน จะเกิดขึ้นได้เมื่อขายของได้เงินน้อยกว่าทุนที่ซื้อของมันมา

กำไร = ราคาขาย - ราคาทุน

ขาดทุน = ราคาทุน - ราคาขาย

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดใจเหตุปัจจัยที่มีราคาซื้อและกำไรหรือขาดทุนร้อยละให้ สามารถหาค่าตอบได้

สาระการเรียนรู้

การหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรและขาดทุน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มทดลอง

1. ครูชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2. ครูบทบาทน โดยสนทนาและซักถามความรู้พื้นฐานของนักเรียน เกี่ยวกับกำไรที่เกี่ยวกับกำไรหรือขาดทุน เช่น กำไร ขาดทุน ต้นทุน ราคาขาย รวมกันอภิปรายว่า

3. ร่วมกันอภิปรายถึงความหมายของกำไรหรือขาดทุน ว่า ถ้าราคาขายสูงกว่าราคาทุนแสดงว่าได้กำไร สามารถหาเงินที่ได้กำไรดังนี้ กำไร = ราคาขาย - ราคาทุน ถ้าราคาขายต่ำกว่าราคาทุน แสดงว่าขาดทุน สามารถหาเงินที่ขาดทุน ดังนี้ ขาดทุน = ราคาทุน - ราคาขาย ดังผังกราฟิก

กลุ่มควบคุม

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

สนทนาและซักถามความรู้พื้นฐานของนักเรียนเกี่ยวกับกำไรที่เกี่ยวกับกำไรหรือขาดทุน เช่น กำไร ขาดทุน ต้นทุน ราคาขาย

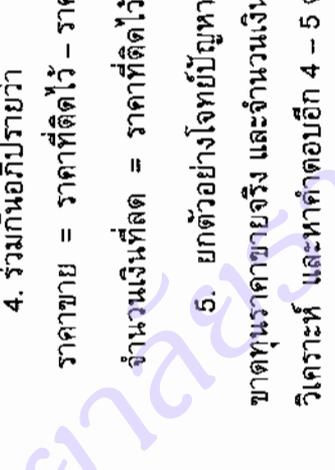
ขั้นสอน

1. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการซื้อและการขาย มาให้นักเรียนฝึก

วิเคราะห์ว่าได้กำไรหรือขาดทุน

2. ชื่อเสือมา 75 บาทขายต่อให้เพื่อน 90 บาท จะได้กำไรหรือขาดทุนกี่บาท

3. ชื่อกางเกงมา 12 บาท ขายต่อให้เพื่อน 100 บาท จะได้กำไรหรือขาดทุนกี่บาท

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
 <p>ราคาขายมากกว่า ราคาทุน</p> <p>ได้กำไร</p> <p>ราคาทุนมากกว่า ราคาขาย</p> <p>ขาดทุน</p>	<p>4. ร่วมกันอภิปรายว่า ราคาขาย = ราคาที่จัดไว้ - ราคาที่ลดให้ จำนวนเงินที่ลด = ราคาที่จัดไว้ - ราคาที่ขายจริง</p> <p>5. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่เกี่ยวข้องกับกำไร ขาดทุนราคาขายจริง และจำนวนเงินที่ลดราคา มาให้นักเรียนฝึก วิเคราะห์ และหาคำตอบอีก 4 - 5 ตัวอย่าง</p> <p>6. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ขั้นสรุป ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการหาคำไร ขาดทุน ราคาขายจริง และจำนวนเงินที่ลดราคา</p>
<p>ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการซื้อและการขาย มาให้นักเรียนฝึก วิเคราะห์ว่าได้กำไรหรือขาดทุน</p> <p>4. ซื้อเสื้อมา 75 บาทขายต่อให้เพื่อน 90 บาท จะได้กำไร หรือขาดทุนกี่บาท</p> <p>5. ซื้อกางเกงมา 120 บาท ขายต่อให้เพื่อน 100 บาท จะได้ กำไรหรือขาดทุนกี่บาท</p> <p>6. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่เกี่ยวข้องกับกำไรขาดทุน ราคา ขายจริง และจำนวนเงินที่ลดราคา มาให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์และหาคำตอบ อีก 4 - 5 ตัวอย่าง</p> <p>7. ครูชี้แจงเหตุผลในการใช้ผังกราฟิก และวิธีใช้ผังกราฟิก</p> <p>8. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการการวิเคราะห์ และการแสดงวิธีทำ โจทย์ปัญหาร้อยละ</p>	

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
<p>9. ครูชี้ถาม ได้รับความเข้าใจ ขยายความ และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์</p> <p>สื่อการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แบบประโยคความหมายของกำไรและขาดทุน 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 6(ก) เรื่องความหมายของกำไรและขาดทุน <p>สื่อการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แบบประโยคความหมายของกำไรและขาดทุน 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 6(ก) เรื่องความหมายของกำไรและขาดทุน <p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 6(ก)เรื่องความหมายของกำไรและขาดทุน 	<p>สื่อการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แบบประโยคความหมายกำไรและขาดทุน 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 6(ข) เรื่องความหมายของกำไรและขาดทุน <p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 6(ข) เรื่องความหมายของกำไรและขาดทุน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	แผนการจัดการเรียนรู้ ชั่วโมงที่ 7	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ		จำนวน 1 ชั่วโมง
เนื้อหาย่อย การหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรขาดทุน		สอนมาแล้ว 6 ชั่วโมง สอนครั้งที่ 1 ชั่วโมง

- 1 จำนวนและการดำเนินการ
- 6 ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง และสามารถใช้ในการดำเนินการ

ในการแก้ปัญหาได้

- ค 1.4 เข้าใจในระบบจำนวนและสามารถนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้ได้
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา
- ค 6.2 มีความสามารถในการให้เหตุผล
- ค 6.3 มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ

สาระสำคัญ

ทุน คือ ราคาส่งของที่ซื้อมา อาจเรียกว่า ราคาคือหรือต้นทุน
 ราคายาย คือ ราคาส่งของที่ขายไป
 กำไร จะเกิดขึ้นได้เมื่อขายของได้เงินมากกว่าทุนที่ซื้อของนั้นมา
 ขาดทุน จะเกิดขึ้นได้เมื่อขายของได้เงินน้อยกว่าทุนที่ซื้อของนั้นมา

กำไร = ราคาขาย - ราคาทุน

ขาดทุน = ราคาทุน - ราคาขาย

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาซื้อและกำไรหรือขาดทุนให้ สามารถแสดงวิธีหาราคาขายได้

สาระการเรียนรู้

การหำร้อยละเกี่ยวกับกำไรและขาดทุน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มทดลอง

1. ครูชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
2. ครูนำเสนอผังกราฟิก โดยใช้แผนภาพ
3. ครูทบทวนการหำกำไร ขาดทุน ฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหา โดย
การตอบคำถามดังนี้
 - ราคาทุนของวิทยุเท่าไร
 - ได้กำไร 10% หมายความว่าอย่างไร
 - ถ้าทุน 100 บาท จะขายวิทยุไปกี่บาท
4. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหำร้อยละกับกำไรมาให้ให้นักเรียน
ฝึกวิเคราะห์ เช่น ชื่อวิทยุมา 400 บาท ขายไปได้กำไร 10% ขายวิทยุ
ไปได้กำไรเท่าใด

กลุ่มควบคุม

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนการหำกำไร ขาดทุน ราคาขายจริง และจำนวนเงินที่
ลดราคา

ขั้นสอน

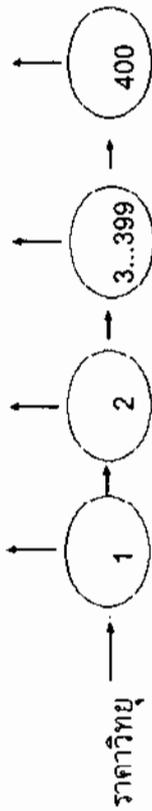
1. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหำร้อยละกับกำไรมาให้ให้นักเรียน
ฝึกวิเคราะห์ เช่น ชื่อวิทยุมา 400 บาท ขายไปได้กำไร 10% ขาย
วิทยุไปราคาเท่าใด
2. ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหา โดยการตอบคำถามดังนี้
 - ราคาทุนของวิทยุเท่าไร
 - ได้กำไร 10% หมายความว่าอย่างไร
 - ถ้าทุน 100 บาท จะขายวิทยุไปกี่บาท
3. ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำและหาคำตอบโดยแนะนำว่าจะ
หาราคาขายทั้งหมดจาก 100 ก่อน หรือจะใช้วิธีการหำกำไรแล้ว

กลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง

นำมาบวกกับทุนก็ได้ เช่น

ได้กำไร	$1 \times \frac{10}{100}$	$2 \times \frac{10}{100}$	$3 \dots 399 \times \frac{10}{100}$	$400 \times \frac{10}{100}$
ทุน	$1 \times \frac{90}{100}$	$2 \times \frac{90}{100}$	$3 \dots 399 \times \frac{90}{100}$	$400 \times \frac{90}{100}$



ออกทราบ ขายวิทย์ไปได้กำไรเท่าไร หาได้โดย วิธีการคูณ และหาร จากแผนภาพ จะได้ว่า ขายวิทย์ไปได้กำไร $400 \times \frac{10}{100} = 40$ บาท

ตอบ ๔๐ บาท

5. ให้นักเรียนพิจารณาลักษณะของโจทย์ที่กำหนดให้ว่ามี 3 ส่วน มีส่วนที่เป็นประเภทเดียวกันมี 2 ส่วน และอีก 1 ส่วนเป็นประเภทเดียวกันที่โจทย์ต้องการให้หา

6. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหารายละเอียดเกี่ยวกับกำไรมาให้นักเรียนฝึกการเขียนแผนภาพ และหาค่าตอบอีก 2 - 3 ตัวอย่าง

7. ครูชี้แจงเหตุผลในการใช้ผังกราฟิก และวิธีใช้ผังกราฟิก ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการการวิเคราะห์

วิธีที่ 1 ราคาวิทย์ 100 บาท ขายไป 110 บาท
 ราคาวิทย์ 400 บาท ขายไป $\frac{110}{100} \times 400$ บาท

วิธีที่ 2 ทุน 100 บาท ขายได้กำไร 10 บาท
 ทุน 400 บาท ขายได้กำไร $\frac{10}{100} \times 400$ บาท

$$\begin{aligned} \text{ราคาขาย} &= \text{ทุน} + \text{กำไร} \\ &= 400 + 40 \\ &= 440 \end{aligned}$$

- ให้นักเรียนเปรียบเทียบวิธีหาค่าตอบทั้งสองวิธีแล้ว ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหามาให้ให้นักเรียนฝึกช่วยกันคิดหาค่าตอบอีก 4 - 5 ตัวอย่าง
- ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
<p>และการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการหาร้อยละเกี่ยวกับกำไร</p> <p>8. ครูชุกกานาม ปรับปรุงความเข้าใจ ขยายความ และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์</p>	<p>ขั้นสรุป</p> <p>ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน เกี่ยวกับการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการหาร้อยละเกี่ยวกับกำไร</p>
<p>สื่อการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แถบประโยคโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกำไร 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 7(ก) เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกำไร 	<p>สื่อการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แถบประโยคโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกำไร 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 7(ข) เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกำไร
<p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 7(ก)เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกำไร 	<p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 7(ข) เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกำไร

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	แผนการจัดการเรียนรู้ ชั่วโมงที่ 8	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง โจทย์ปัญหาย่อยละ		จำนวน 1 ชั่วโมง
เนื้อหาย่อย การหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรขาดทุน		สอนมาแล้ว 7 ชั่วโมง สอนครั้งนี้ 1 ชั่วโมง

สาระที่

- 1 จำนวนและการดำเนินการ
- 6 ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง และสามารถใช้ในการดำเนินการ

ในการแก้ปัญหาได้

- ค 1.4 เข้าใจในระบบจำนวนและสามารถนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้ได้
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา
- ค 6.2 มีความสามารถในการให้เหตุผล
- ค 6.3 มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ

สาระสำคัญ

- ทุน คือ ราคาสิ่งของที่ซื้อมา อาจเรียกว่า ราคาซื้อหรือต้นทุน
- ราคาขาย คือ ราคาสิ่งของที่ขายไป
- กำไร จะเกิดขึ้นได้เมื่อขายของได้เงินมากกว่าทุนที่ซื้อของนั้นมา

ขาดทุน จะเกิดขึ้นได้เมื่อขายของได้เงินน้อยกว่าทุนที่ซื้อของมันมา

กำไร = ราคาขาย - ราคาทุน
ขาดทุน = ราคาทุน - ราคาขาย

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาราคาซื้อและกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้ สามารถหาคำตอบได้
สาระการเรียนรู้

การหาลอละเกี่ยวกับกำไรและขาดทุน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มทดลอง

1. ครูชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
2. ให้นำเสนอผังกราฟิก โดยใช้แผนภาพ
3. ครูทบทวนการหาคำไร ขาดทุน ฝีกวิเคราะห์โจทย์ปัญหา โดย
การตอบคำถามดังนี้
 - ราคาทุนของวิทยุเท่าไร
 - ได้ขาดทุน 15% หมายความว่าอย่างไร
 - ถ้าทุน 100 บาท จะขายโทรทัศน์ขาดทุนกี่บาท
4. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหาลอละกับขาดทุนมาให้ให้นักเรียน
ฝีกวิเคราะห์ เช่น ข้อโทรทัศน์มา 7,500 บาท ขายขาดทุนไป 15% ขาย
โทรทัศน์ไปขาดทุนเท่าใด

กลุ่มควบคุม

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

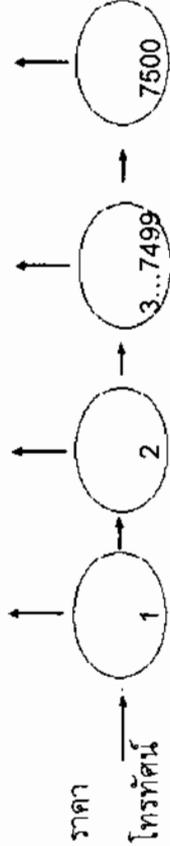
บททวนการแสดงวิธีทำและหาคำตอบโจทย์ปัญหาการหาลอละ
กับกำไร
ขั้นสอน

1. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหาลอละกับขาดทุนมาให้
นักเรียนฝีกวิเคราะห์ เช่น ข้อโทรทัศน์มา 7,500 บาท ขายขาดทุนไป
15% ขายโทรทัศน์ไปในราคาเท่าใด
2. ร่วมกันอภิปรายถึงความหมายของคำว่าขาดทุนว่า ขาดทุน
หมายถึง ราคาทุนที่ซื้อมากกว่าราคาที่ขายไป
3. ให้นักเรียนฝีกวิเคราะห์โจทย์ปัญหา โดยการตอบคำถาม
ดังนี้ - ราคาทุนของโทรทัศน์เท่าไร

กลุ่มทดลอง

กลุ่มควบคุม

ขาดทุน	$1 \times \frac{15}{100}$	$2 \times \frac{15}{100}$	$3 \dots 7,499 \times \frac{15}{100}$	$7,500 \times \frac{15}{100}$
ทุน	$1 \times \frac{85}{100}$	$2 \times \frac{85}{100}$	$3 \dots 7,499 \times \frac{85}{100}$	$7,500 \times \frac{85}{100}$



โจทย่อยากทราบ ขายโทรททัศน์ไปขาดทุนเท่าไร หาได้โดยวิธีการคูณและหาร

จากแผนภาพ จะได้ว่าขายโทรททัศน์ไปขาดทุน $7,500 \times \frac{15}{100} = 1,125$ บาท

ตอบ ๑,๑๒๕ บาท

5. ให้นักเรียนพิจารณาลักษณะของโจทยที่กำหนดให้ว่ามี 3 ส่วน มีส่วนที่เป็นประเภทเดียวกันมี 2 ส่วน และอีก 1 ส่วนเป็นประเภทเดียวกับที่โจทยต้องการให้หา

6. ยกตัวอย่างโจทยปัญหาร้อยละเกี่ยวกับขาดทุนมาให้ให้นักเรียนฝึกการเขียนแผนภาพ และหาค่าตอบอีก 2 - 3 ตัวอย่าง

- ขาดทุน 15% หมายความว่าอย่างไร

- ถ้าทุน 100 บาท จะขายโทรททัศน์ไปกี่บาท

4. ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำและหาค่าตอบโดยแนะนำว่า จะหาราคาขายทั้งหมดจาก 100 ก่อน หรือจะใช้วิธีการหาขาดทุนแล้วนำมาลบกับทุนก็ได้ เช่น

วิธีที่ 1 ราคาโทรททัศน์ 100 บาท ขายไป 85 บาท

ราคาโทรททัศน์ 7,500 บาท ขายไป $\frac{85}{100} \times 7,500$ บาท

$$= 6,375 \text{ บาท}$$

วิธีที่ 2 ทุน 100 บาท ขาดทุน 15 บาท

ทุน 400 บาท ขาดทุน $\frac{15}{100} \times 7,500$ บาท

$$= 1,125 \text{ บาท}$$

ราคาขาย = ราคาทุน - จำนวนเงินที่ขาดทุน

$$= 7,500 - 1,125$$

$$= 6,375 \text{ บาท}$$

5. ให้นักเรียนเปรียบเทียบวิธีหาค่าตอบทั้งสองวิธีแล้ว ยกตัวอย่างโจทยปัญหามาให้ นักเรียนฝึกช่วยกันคิดหาค่าตอบอีก 4 - 5 ตัวอย่าง

6. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดทักษะคณิตศาสตร์

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
<p>7. ครูชี้แจงเหตุผลในการใช้ผังกราฟิก และวิธีใช้ผังกราฟิก</p> <p>8. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับกรการวิเคราะห์และการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการหาร้อยละเกี่ยวกับขาดทุน</p> <p>9. ครูซักถาม ได้รับความเข้าใจ ขยายความ และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์</p> <p>สื่อการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แบบประโยคโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับขาดทุน 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 8(ก) เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับขาดทุน <p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 8(ก)เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับขาดทุน 	<p>ชั้นสรุป</p> <p>ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการหาร้อยละและการขาดทุน</p> <p>สื่อการเรียนการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แบบประโยคโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกำไร 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 8(ข) เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับขาดทุน <p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 8(ข) เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับขาดทุน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ	แผนการจัดการเรียนรู้ ชั่วโมงที่ 9	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ชั่วโมง สอนมาแล้ว 8 ชั่วโมง สอนครั้งนี้ 1 ชั่วโมง
เนื้อหาย่อย การหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรขาดทุน		
สาระที่		

- 1 จำนวนและการดำเนินการ
- 6 ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหาได้
- ค 1.4 เข้าใจในระบบจำนวนและสามารถนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้ได้
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา
- ค 6.2 มีความสามารถในการให้เหตุผล
- ค 6.3 มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ

สาระสำคัญ

- ทุน คือ ราคาส่งของที่ซื้อมา อาจเรียกว่า ราคาคือหรือต้นทุน
- ราคาขาย คือ ราคาส่งของที่ขายไป
- กำไร จะเกิดขึ้นได้เมื่อขายของได้เงินมากกว่าทุนที่ซื้อของนั้นมา

ขาดทุน จะเกิดขึ้นได้เมื่อขายของได้เงินน้อยกว่าทุนที่ซื้อของมันมา

กำไร = ราคาขาย - ราคาทุน

ขาดทุน = ราคาทุน - ราคาขาย

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาราคาซื้อและกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้ สามารถหาคำตอบได้

สาระการเรียนรู้

การหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรและขาดทุน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มทดลอง

1. ครูชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ให้ให้นักเรียนทราบ
2. ครูนำเสนอผังกราฟิก โดยใช้แผนภาพ
3. ครูทบทวนการหาคำกำไร ขาดทุน นำตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่มีราคาขายและกำไรหรือขาดทุน มาให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์หาคำตอบ เช่น
 - ขายได้ 1,200 บาท ขาดทุน 150 บาท จงหาค่าทุน
 - 4. ร่วมกันอภิปรายว่าถ้าขายมีกำไรแสดงว่าราคาทุนน้อยกว่าราคาขาย และถ้าขายขาดทุนแสดงว่าราคาทุนมากกว่าราคาขาย ดังนั้น
 - ราคาทุน = ราคาขาย - กำไร
 - ราคาทุน = ราคาขาย + ขาดทุน

5.ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการหาร้อยละกับกำไรและขาดทุน เช่น
เช่น ขายได้ 1,200 บาท ได้กำไร 20% จงหาค่าทุน

กลุ่มควบคุม

ชั้นนำสู่บทเรียน

- ทบทวนความหมายของกำไร ขาดทุน ราคาขาย และราคาทุน
- ขั้นสอน
1. นำตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่มีราคาขายและกำไรหรือขาดทุน มาให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์หาค่าทุน เช่น
 - ขายได้ 130 บาท ได้กำไร 15 บาท จงหาค่าทุน
 - ขายได้ 1,200 บาท ขาดทุน 150 บาท จงหาค่าทุน
 2. ร่วมกันอภิปรายว่าถ้าขายมีกำไรแสดงว่าราคาทุนน้อยกว่าราคาขาย และถ้าขายขาดทุนแสดงว่าราคาทุนมากกว่าราคาขาย ดังนั้น
 - ราคาทุน = ราคาขาย - กำไร
 - ราคาทุน = ราคาขาย + ขาดทุน

กลุ่มทดลอง

กลุ่มควบคุม

กำไร	$1 \times \frac{20}{80}$	$2 \times \frac{20}{80}$	$3 \dots 1,299 \times \frac{20}{80}$	$1200 \times \frac{20}{80}$
ขายไป	1	2	3...1,199	1,200

ทุน	$1 \times \frac{100}{80}$	$2 \times \frac{100}{80}$	$3 \dots 1,299 \times \frac{100}{80}$	$1200 \times \frac{100}{80}$
-----	---------------------------	---------------------------	---------------------------------------	------------------------------

โจทย์ยกกราบ ขายโต๊ะไปราคาทุนเท่าไร หาได้โดยวิธีการคูณและหาร
จากแผนภาพ จะได้ว่าขายโต๊ะไปราคาทุน $1200 \times \frac{100}{80} = 1,500$ บาท
ตอบ ๑,๕๐๐ บาท

6. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรมาให้ให้นักเรียนฝึกการเขียนแผนภาพ และหาค่าตอบอีก 2 – 3 ตัวอย่าง
7. ครูชี้แจงเหตุผลในการใช้ผังกราฟิก และวิธีใช้ผังกราฟิก
8. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการการวิเคราะห์

3. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่มีราคาขาย และกำไรหรือขาดทุนมาให้ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์และแสดงวิธีการหาราคาทุน เช่น
ขายโต๊ะ 1,200 บาท ขาดทุน 20% จงหาราคาทุน
4. จากโจทย์ปัญหาร่วมกันอภิปรายว่า ขาดทุน 20% หมายความว่า ขายไป 80 บาทจากราคาทุน 100 บาท

5. ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำและหาค่าตอบ ดังนี้
ขายไป 80 บาท จากราคาทุน 100 บาท
ขายไป 1,200 บาท จากราคาทุน $\frac{100}{80} \times 1,200$ บาท
 $= 1,500$ บาท

6. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่มีราคาขายและกำไรหรือขาดทุน

มาให้ให้นักเรียนฝึกแสดงวิธีทำและหาค่าตอบอีก 2 – 3 ตัวอย่าง

7. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับกรการหาราคาทุนเมื่อโจทย์กำหนดราคาขาย และกำไรหรือขาดทุนมาให้

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
<p>9. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการวิเคราะห์และการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการหาร้อยละเกี่ยวกับกำไร</p> <p>10. ครูซักถาม ให้ความสนใจ ขยายความ และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์</p>	<p>สื่อการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แถบประโยคโจทย์เรื่องหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรและขาดทุน 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 9(ข) เรื่องหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรและขาดทุน
<p>สื่อการเรียนรู้การสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แถบประโยคโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับขาดทุน 2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 9(ก) เรื่องหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรและขาดทุน 	<p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 9(ข) เรื่องหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรและขาดทุน
<p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 9(ก) เรื่องหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรและขาดทุน 	<p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 9(ก) เรื่องหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรและขาดทุน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	แผนการจัดการเรียนรู้ ชั่วโมงที่ 10	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ		จำนวน 1 ชั่วโมง
เนื้อหาย่อย โจทย์ปัญหาการลดราคา		สอนมาแล้ว 9 ชั่วโมง สอนครั้งที่ 1 ชั่วโมง

สาระที่

- 1 จำนวนและการดำเนินการ
- 6 ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการ และสามารถเลือกใช้การดำเนินการที่เหมาะสมได้
- ค 1.4 เข้าใจในระบบจำนวนและสามารถนำเสนอสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้ได้
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา
- ค 6.2 มีความสามารถในการให้เหตุผล
- ค 6.3 มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ

สาระสำคัญ

- การลดราคาจะต้องคิดจากราคาที่ตัดไว้เสมอ
- การหาค่าตอบโจทย์ปัญหาการลดราคา ใช้วิธีการเช่นเดียวกับการแก้โจทย์ปัญหาการคูณ การหาร

สาระการเรียนรู้

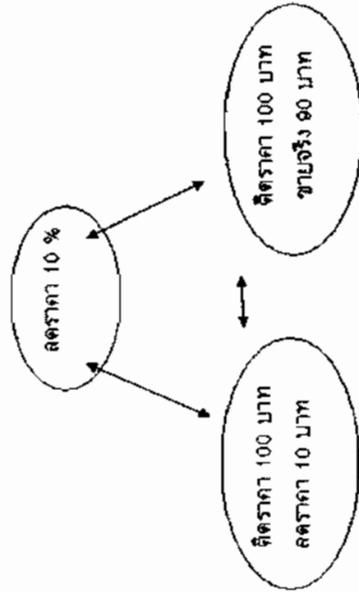
โจทย์ปัญหาร้อยละ กับการลดราคา

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการลดราคาให้ นักเรียนสามารถแสดงวิธีทำ และหาคำตอบได้
กระบวนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มทดลอง

1. ครูชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
2. ครูนำเสนอผังกราฟิกแสดงความหมายของการลดราคา ดังนี้



3. ทบทวนโจทย์ปัญหาการหาต้นทุนเมื่อทราบราคาขาย และกำไร หรือขาดทุนด้วยโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการลดราคาให้นักเรียนพิจารณาและหาคำตอบ เช่น พ่อค้าตัดป้ายแสดงราคาสินค้าไว้ 1,000 บาท แล้วลดราคาให้ผู้ซื้อ 150 บาท พ่อค้าขายสินค้าไปในราคาเท่าใด
4. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการลดราคาให้นักเรียนพิจารณาและใช้ผังกราฟิก โดยเขียนแผนภาพเช่น ดัดราคาไว้ 1,600 บาท

กลุ่มควบคุม

ชี้หน้าเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนโจทย์ปัญหาการหาต้นทุนเมื่อทราบราคาขาย และกำไรหรือขาดทุน
ขั้นสอน

1. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการลดราคามาให้ นักเรียนพิจารณาและหาคำตอบ เช่น พ่อค้าตัดป้ายแสดงราคาสินค้าไว้ 1,000 บาท แล้วลดราคาให้ผู้ซื้อ 150 บาท พ่อค้าขายสินค้าไปในราคาเท่าใด
2. นำป้ายที่ติดลดราคาสินค้ามาให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย ความหมาย เช่น หมายความว่า ราคาทุน 100 บาท ลดราคา 10 บาท หรือราคาทุน 100 บาท ขายจริง 90 บาท

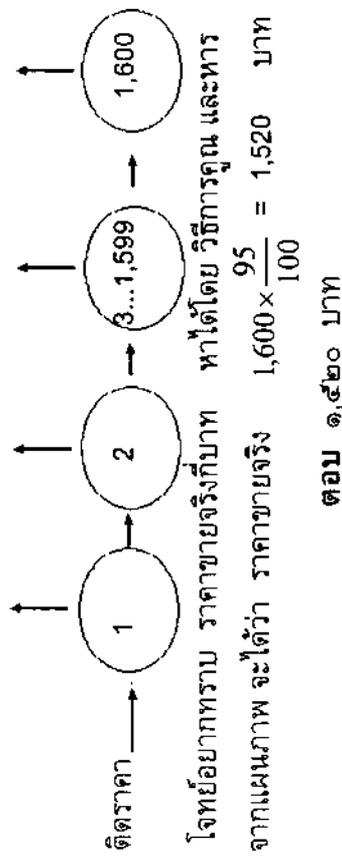
ลดราคา 10%

กลุ่มทดลอง

กลุ่มควบคุม

ลดราคา 5% ราคาขายจริงก็บาท

ลดราคา	$1 \times \frac{5}{100}$	$2 \times \frac{5}{100}$	$3 \dots 1,599 \times \frac{5}{100}$	$1,600 \times \frac{5}{100}$
ขาย	$1 \times \frac{95}{100}$	$2 \times \frac{95}{100}$	$3 \dots 1,599 \times \frac{95}{100}$	$1,600 \times \frac{95}{100}$



- ให้นักเรียนพิจารณาลักษณะของโจทย์ที่กำหนดให้ว่ามี 3 ส่วน มีส่วนที่เป็นประเภทเดียวกันมี 2 ส่วน และอีก 1 ส่วนเป็นประเภทเดียวกับที่โจทย์ต้องการให้หา
- ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการลดราคามาให้ นักเรียนฝึกการเขียนแผนภาพ และหาคำตอบอีก 2 – 3 ตัวอย่าง

3. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการลดราคามาให้นักเรียนพิจารณาและแสดงวิธีหาคำตอบ เช่น ลดราคาไว้ 1,600 บาท ลด

ราคา 5% ราคาขายจริงก็บาท

4. แนะนำนักเรียนว่าจะหาราคาที่ขายจริงจาก 100 บาทก่อน หรือหารที่ลดก่อน แล้วจึงนำมาลบกับราคาที่คิดไว้ก็ได้ เช่น

วิธีที่ 1 ลดราคาไว้ 100 บาท ขายจริง 95 บาท
 ลดราคาไว้ 1,600 บาท ขายจริง $\frac{95}{100} \times 1,600$ บาท
 $= 1,520$ บาท

วิธีที่ 2 ลดราคาไว้ 100 บาท ลดราคาให้ 5 บาท
 ลดราคาไว้ 1,600 บาท ลดราคาให้ $\frac{5}{100} \times 1,600$ บาท
 $= 80$ บาท

ดังนั้นราคาขายจริง = ราคาที่คิดไว้ - ราคาที่ลด
 $= 1,600 - 80$
 $= 1,520$ บาท

- ให้นักเรียนเปรียบเทียบการแสดงวิธีทำ และหาคำตอบทั้งสองวิธี แล้วยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละ เกี่ยวกับการลดราคามาให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์และแสดงวิธีทำหาคำตอบอีก 2 – 3 ตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
7. ครูซักถาม ได้รับความเข้าใจ ขยายความ และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการหาคำตอบ โจทย์ปัญหาพร้อมกับการลดราคา
สื่อการเรียนรู้การสอน	สื่อการเรียนรู้การสอน
1. แถบประโยคปัญหาเกี่ยวกับการลดราคา	1. แถบประโยคปัญหาเกี่ยวกับการลดราคา
2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 10(ก) เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละกับการลดราคา	2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 10(ข) เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
ราคา	การลดราคา
วิธีวัดผล - ประเมินผล	วิธีวัดผล - ประเมินผล
1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม	1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม
2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 10(ก)เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลดราคา	2. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะชุดที่ 10(ข)เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
ราคา	การลดราคา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	แผนการจัดการเรียนรู้ชั่วโมงที่ 11	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ		จำนวน 1 ชั่วโมง
เนื้อหาย่อย โจทย์ปัญหาการช้อยากับการลดราคา		สอนมาแล้ว 10 ชั่วโมง สอนครั้งนี้ 1 ชั่วโมง

สาระที่

- 1 จำนวนและการดำเนินการ
- 6 ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหาได้
- ค 1.4 เข้าใจในระบบจำนวนและสามารถนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้ได้
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา
- ค 6.2 มีความสามารถในการให้เหตุผล
- ค 6.3 มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ

สาระสำคัญ

การบอกลดราคาเป็นเปอร์เซ็นต์ หรือร้อยละเป็นการบอกราคาที่ลดจากราคาขายที่ติดไว้ เมื่อเทียบกับราคาติดไว้ 100 บาท

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่ติดราคาขายสิ่งของและลดราคาที่เป็นร้อยละให้ สามารถหาคำตอบได้

สาระการเรียนรู้

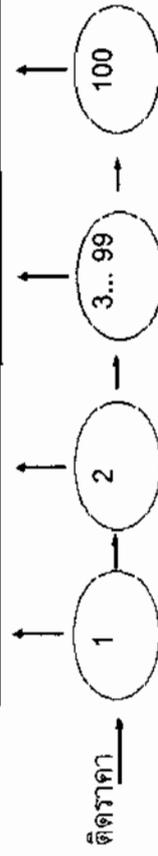
โจทย์ปัญหาการชื้อขายกับการหาร้อยละ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มทดลอง

1. ครูชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้นักเรียนทราบ
2. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการชื้อขายที่ต้องการให้นักเรียนหาวิธีหรือขาดทุน หรือการลดราคาให้นักเรียนพิจารณา เช่น
 - ชื้อเตารีดมา 500 บาท ขายไป 550 บาท ได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์
 - ดัดราคาโทรทัศน์ไว้ 7,500 บาท ขายจริง 7,200 บาท ลดราคากี่เปอร์เซ็นต์
3. นำเสนอมักรภาพที่แสดงความหมายของการลดราคากตัวอย่าง โจทย์ปัญหาการชื้อขายมาให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์และแสดงวิธีทำหาคำตอบ เช่น ดัดราคาขายจักร 3,000 บาท ขายไป 2,700 บาท ลดราคากี่เปอร์เซ็นต์ ดังนี้

ลดราคา	$1 \times \frac{300}{3,000}$	$2 \times \frac{300}{3,000}$	$3 \dots 99 \times \frac{300}{3,000}$	$100 \times \frac{300}{3,000}$
ขาย	$1 \times \frac{2,700}{3,000}$	$2 \times \frac{2,700}{3,000}$	$3 \dots 99 \times \frac{2,700}{3,000}$	$100 \times \frac{2,700}{3,000}$



กลุ่มควบคุม

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- บททวนเรื่องการชื้อขาย และการหาร้อยละของราคาขาย
- กำไร ขาดทุน
- ขั้นสอน
1. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการชื้อขายที่ต้องการให้นักเรียนหากำไรหรือขาดทุน หรือการลดราคาให้นักเรียนพิจารณา เช่น
 - ชื้อเตารีดมา 500 บาท ขายไป 550 บาท ได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์
 - ดัดราคาโทรทัศน์ไว้ 7,500 บาท ขายจริง 7,200 บาท ลดราคากี่เปอร์เซ็นต์

ราคากี่เปอร์เซ็นต์

2. ร่วมกันอภิปรายว่าความคิดหาร้อยละนั้นต้องเทียบกับราคา 100 และสิ่งที่โจทย์กำหนดให้จะมี 3 ส่วน นั้น มี 2 ส่วน เป็นประเภทเดียวกัน แต่ส่วนที่ 3 ไม่เป็นประเภทเดียวกันกับสิ่งที่โจทย์ต้องการ ดังนั้นจึงจะต้องทำส่วนที่ 3 ให้เป็นประเภทเดียวกับสิ่งที่โจทย์ต้องการ และเขียนสิ่งที่โจทย์ต้องการไว้ทางขวามือ

3. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการชื้อขายมาให้นักเรียนฝึก

วิเคราะห์และแสดงวิธีทำหาคำตอบ เช่นราคาขายจักร 3,000 บาท

กลุ่มควบคุม

โจทย์ยากทราบ	ลดราคาเปอร์เซ็นต์	หาได้โดย	วิธีการคูณ และหาร	ขายไป 2,700 บาท	ลดราคาเปอร์เซ็นต์	ขายไป 2,700 บาท
จากแผนภาพ จะได้ว่า	ลดราคา	$100 \times \frac{300}{3,000} = 10$	เปอร์เซ็นต์	วิธีทำ	คิดราคาขายจักร	3,000 บาท
	ตอบ	๑๐	เปอร์เซ็นต์	คิดราคา	$3,000 - 2,700 = 300$	บาท
				คิดราคา	3,000 บาท	ลดราคา
				คิดราคา	$\frac{300}{3,000} \times 100$	บาท

4. ให้นักเรียนพิจารณาลักษณะของโจทย์ที่กำหนดให้ว่ามี 3 ส่วน มีส่วนที่เป็นประเภทเดียวกันมี 2 ส่วน และอีก 1 ส่วนเป็นประเภทเดียวกับที่โจทย์ต้องการให้หา

5. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขายมาให้ นักเรียนฝึกการเขียนผังกราฟิกโดยใช้แผนภาพ และหาคำตอบอีก 2 – 3 ตัวอย่าง

6. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการการวิเคราะห์ และการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย

7. ครูซักถาม ได้รับความเข้าใจ ขยายความ และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

สื่อการเรียนการสอน

1. แถบประโยคโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลดราคา
2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 11(ก) เรื่องโจทย์ปัญหาการซื้อขายกับการหาร้อยละ

สื่อการเรียนการสอน

1. แถบประโยคโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลดราคา
2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 11(ข) เรื่องโจทย์ปัญหาการซื้อขายกับการหาร้อยละ

6. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการชื้อขายมาให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์และแสดงวิธีทำหาคำตอบอีก 2 – 3 ตัวอย่าง

7. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

ตอบ ๑๐%

$$= 10 \text{ บาท}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
วิธีวัดผล - ประเมินผล 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบใบฝึกทักษะชุดที่ 11(ก)เรื่องโจทย์ปัญหาการซื้อขายกับการหำร้อยละ	วิธีวัดผล - ประเมินผล 1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม 2. ตรวจสอบใบฝึกทักษะชุดที่ 11(ข)เรื่องโจทย์ปัญหาการซื้อขายกับการหำร้อยละ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ
เนื้อหาย่อย โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง

แผนการจัดการเรียนรู้ ชั่วโมงที่ 12
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
จำนวน 1 ชั่วโมง
สอนมาแล้ว 11 ชั่วโมง สอนครั้งนี้ 1 ชั่วโมง

สาระที่

- 1 จำนวนและการดำเนินการ
- 6 ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการต่าง และสามารถใช้ในการดำเนินการ
ในการแก้ปัญหาได้
- ค 1.4 เข้าใจในระบบจำนวนและสามารถนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้ได้
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา
- ค 6.2 มีความสามารถในการให้เหตุผล
- ค 6.3 มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ

สาระสำคัญ

การบอกลดราคาเป็นเปอร์เซ็นต์ หรือร้อยละเป็นการบอกราคาที่ลดจากราคาขายที่ติดไว้ เมื่อเทียบกับราคาติดไว้ 100 บาท

สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง

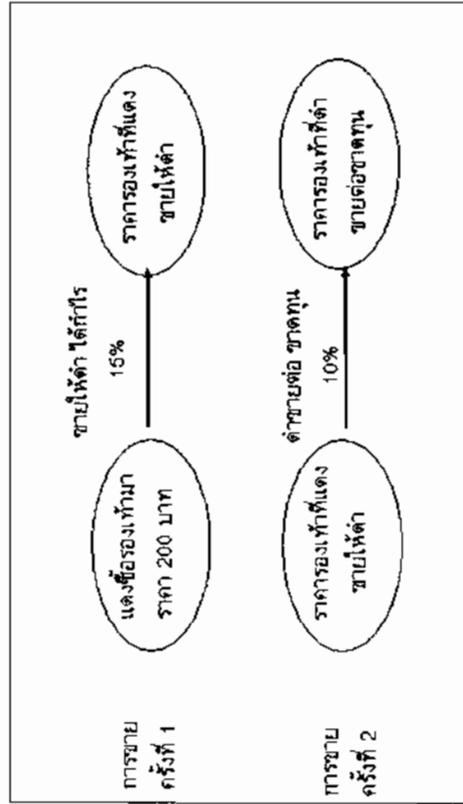
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละ กับการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง สามารถหาค่าตอบได้ถูกต้อง

กระบวนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มทดลอง

1. ครูชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้นักเรียนทราบ
2. ครูให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์โจทย์ การซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง เช่น แดงซื้อรองเท้ามาในราคา 200 บาท แล้วขายต่อให้ดำได้กำไร 15% ดำนำไปขายต่อขาดทุน 10% ดำขายรองเท้าไปในราคาเท่าใด และขาดทุนกี่บาท ดังนี้



3. ทบทวนโจทย์ปัญหาการหาต้นทุนเมื่อทราบราคายขาย และกำไร หรือขาดทุนยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง ใช้ผังกราฟิกโดยการเขียน แผนภาพ เช่น ราคารถยนต์ 350,000 บาท

กลุ่มควบคุม

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนการวิเคราะห์โจทย์ และการแสดงวิธีทำหาค่าตอบ โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย

ขั้นสอน

1. สอนทบทวนเกี่ยวกับการซื้อขายสิ่งของในชีวิตประจำวันว่า บางครั้งอาจจะมีกำไรหรือขาดทุนมากกว่า 1 ครั้ง
2. นำโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง มาให้นักเรียน ฝึกวิเคราะห์ แสดงวิธีทำ และหาค่าตอบเช่น แดงซื้อรองเท้ามาในราคา 200 บาท แล้วขายต่อให้ดำได้กำไร 15% ดำนำไปขายต่อขาดทุน 10% ดำขายรองเท้าไปในราคาเท่าใด และขาดทุน กี่บาท
3. ร่วมกันอภิปรายถึงแนวทางในการหาค่าตอบโดยให้นักเรียนแบ่งทำเป็นตอน ๆ ดังนี้

วิธีทำ ครั้งที่ 1 ได้กำไร 15% หมายความว่า

ทุน 100 บาท ขายไป 115

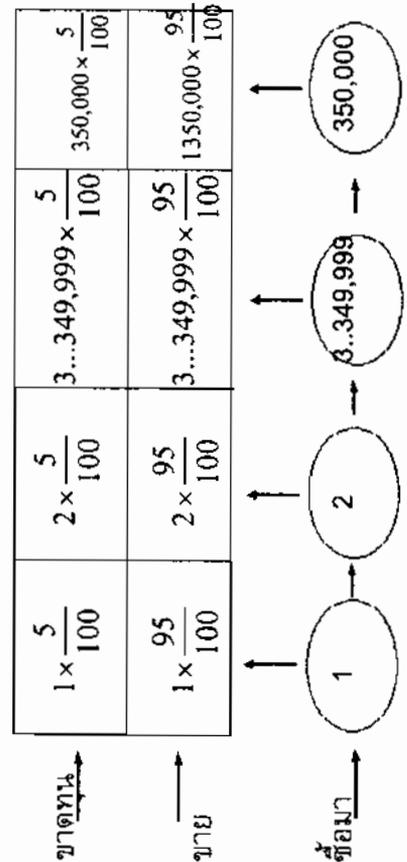
ดังนั้น ทุน 100 บาท ขายไป 115 บาท

ทุน 200 บาท ขายไป $\frac{115}{100} \times 200 = 230$ บาท

กลุ่มทดลอง **กลุ่มควบคุม**

วัลลภขายให้มัลลิวัดทุน 5% มัลลีนำไปขายต่อได้ กำไร 10% มัลลียาย ครั้งที่ 2 ขายทุน 10% หมายความว่า ทุน 100 บาท ขายไป 90
 ราคายอดดีไปราคาเท่าไร ดังนั้น ทุน 100 บาท ขายไป 90 บาท

ครั้งที่ 1 ขายทุน 5% เขียนแผนภาพได้ดังนี้ ทุน 230 บาท ขายไป $\frac{90}{100} \times 230 = 207$ บาท



ตอบ ขายรองเท้านี้ไปในราคา 207 บาท ขายทุน $230 - 207 = 13$ บาท

4. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้งมาให้
 นักเรียนฝึกวิเคราะห์ และแสดงวิธีหาคำตอบอีก 2 - 3 ตัวอย่าง

5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการวิเคราะห์โจทย์ และแสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง

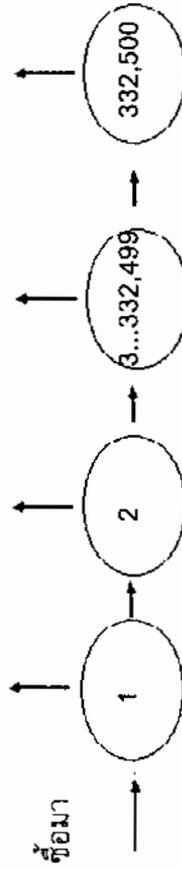
โจทย์ยกทราบ วัลลภขายรถยนต์ให้มัลลี ราคาที่บาท หาได้โดย
 วิธีการคูณและหาร จากแผนภาพ จะได้ว่าวัลลภขายรถยนต์ให้มัลลี
 ราคา $1350,000 \times \frac{95}{100} = 332,500$ บาท

กลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง

ครั้งที่ 2 ได้กำไร 10 % เขียนแผนภาพได้ดังนี้

กำไร →	$1 \times \frac{10}{100}$	$2 \times \frac{10}{100}$	$3 \dots 332,499 \times \frac{10}{100}$	$332,500 \times \frac{10}{100}$
ขาย →	$1 \times \frac{110}{100}$	$2 \times \frac{110}{100}$	$3 \dots 332,499 \times \frac{110}{100}$	$332,500 \times \frac{110}{100}$



โจทย่อยจากทราบ มาลีขายรถยนต์ไปราคาบาท หาได้โดย วิธีการ
คูณและหาร จากแผนภาพ จะได้ว่า ราคา มาลีขายรถยนต์ไป

$$\text{ราคา } 332,500 \times \frac{110}{100} = 365,750 \text{ บาท}$$

ตอบ ๓๖๕,๗๕๐ บาท

4. ให้นักเรียนพิจารณาลักษณะของโจทย์ที่กำหนดให้ว่ามี 3 ส่วน
มีส่วนที่เป็นประเภทเดียวกันมี 2 ส่วน และอีก 1 ส่วนเป็นประเภทเดียวกับ
ที่โจทย์ต้องการให้หา

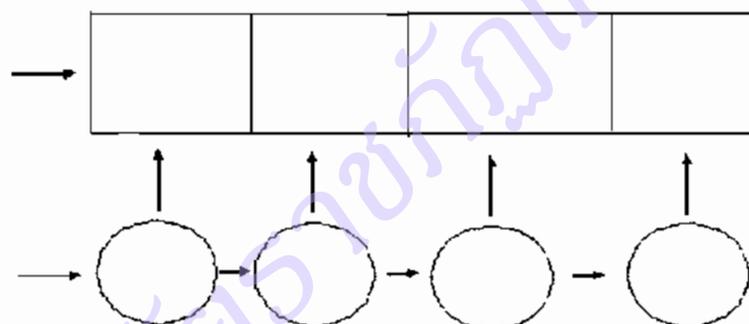
กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
<p>5. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับกรการซื้อขายให้นักเรียน สื่อการเรียนการสอน</p> <p>ฝึกการเขียนผังกราฟิกโดยใช้แผนภาพ และหาคำตอบอีก 2 -- 3 ตัวอย่าง</p> <p>6. ครูชี้แจงเหตุผลในการใช้ผังกราฟิก และวิธีใช้ผังกราฟิก มากกว่า 1 ครั้ง</p> <p>7. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการวิเคราะห์ เรื่องโจทยปัญหาร้อยละกับ การแสดงวิธีทำ โจทยปัญหาร้อยละเกี่ยวกับกรการชื้อขาย การชื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง</p> <p>8. ครูซักถาม ปรับความเข้าใจ ขยายความ และให้นักเรียนทำแบบ ฝึกทักษะคณิตศาสตร์</p>	<p>1. แถบประโยคโจทยปัญหาร้อยละกับการชื้อขายที่</p> <p>มากกว่า 1 ครั้ง</p> <p>2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 12(ข) เรื่อง โจทยปัญหาร้อยละกับ การชื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง</p>
<p>สื่อการเรียนการสอน</p> <p>1. แถบประโยคโจทยปัญหาร้อยละกับการชื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง</p> <p>2. แบบฝึกทักษะชุดที่ 12(ก) เรื่อง โจทยปัญหาร้อยละกับการชื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง</p>	<p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <p>1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม</p> <p>2. ตรวจสอบฝึกทักษะชุดที่ 12(ข) เรื่อง โจทยปัญหาร้อยละกับการชื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง</p>
<p>วิธีวัดผล - ประเมินผล</p> <p>1. สังเกตจากการร่วมกิจกรรม การตอบคำถาม</p> <p>2. ตรวจสอบฝึกทักษะชุดที่ 12(ก) เรื่อง โจทยปัญหาร้อยละกับการชื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง</p>	

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 1 ก
เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

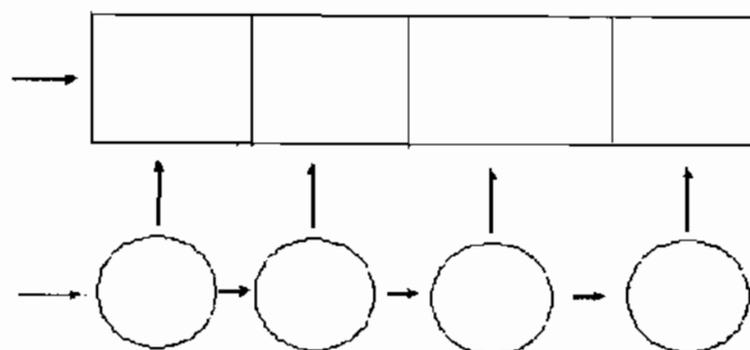
คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำ

1. ไข่ 4 ฟอง ราคา 7 บาท ถ้าซื้อไข่ 20 ฟอง ต้องจ่ายเงินกี่บาท



โจทย์อยากทราบ.....หาได้โดยวิธี.....
จากแผนภาพ.....
ตอบ.....

2. สมุดราคาเล่มละ 90 บาท ถ้าซื้อสมุด 8 เล่มต้องจ่ายเงินเท่าใด



โจทย์อยากทราบ.....หาได้โดยวิธี.....
จากแผนภาพ.....
ตอบ.....

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 2 ก

เรื่อง ความหมายของร้อยละ

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนเขียนเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) และร้อยละ

(1) $\frac{3}{100}$ = % หรือ ร้อยละ.....

(2) $\frac{20}{100}$ = % หรือ ร้อยละ.....

(3) $\frac{100}{100}$ = % หรือ ร้อยละ.....

(4) $\frac{5}{100}$ = % หรือ ร้อยละ.....

(5) $\frac{250}{100}$ = % หรือ ร้อยละ.....

2. ให้นักเรียนเขียนเป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100

(1) 6 % = (2) 16 % =

(3) 60 % = (4) 160 % =

(5) ร้อยละ 10 = (6) ร้อยละ =

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 2 ข

เรื่อง ความหมายของร้อยละ

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนเขียนเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) และร้อยละ

(1) $\frac{3}{100}$ = % หรือ ร้อยละ.....

(2) $\frac{20}{100}$ = % หรือ ร้อยละ.....

(3) $\frac{100}{100}$ = % หรือ ร้อยละ.....

(4) $\frac{5}{100}$ = % หรือ ร้อยละ.....

(5) $\frac{250}{100}$ = % หรือ ร้อยละ.....

2. ให้นักเรียนเขียนเป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100

(1) 6 % = (2) 16 % =

(3) 60 % = (4) 160 % =

(5) ร้อยละ 10 = (6) ร้อยละ =

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 3 ก

เรื่องความหมายของร้อยละ

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1.เทศบาลทำทางระบายน้ำยาว 420 เมตร ทำเสร็จแล้วร้อยละ 70 ของทั้งหมด เทศบาลทำทางระบายน้ำเสร็จแล้วกี่เมตร

ตอบ เทศบาลทำทางระบายน้ำเสร็จแล้ว.....เมตร

2.ในการสอบคณิตศาสตร์ คะแนนเต็ม 80 คะแนน วีระสอบได้ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม วีระสอบได้ที่คะแนน

ตอบ วีระสอบได้.....คะแนน

3.แม่ค้าซื้อเงาะมา 300 กิโลกรัม ขายไปแล้ว 90% ของเงาะที่ซื้อมา แม่ค้าขายเงาะไปแล้วกี่กิโลกรัม

ตอบ แม่ค้าขายเงาะไปแล้ว.....กิโลกรัม

4.นมสดชนิดหวาน มีน้ำตาลผสมอยู่ 3% ของนมทั้งหมด ถ้ามีนมสดชนิดหวานอยู่ 1,000 มิลลิลิตร จะมีน้ำตาลผสมอยู่เท่าไร

ตอบ จะมีน้ำตาลผสมอยู่.....มิลลิลิตร

5.ปผู้มีที่ดิน 1,500 ตารางวา แบ่งขายไปร้อยละ 60 ของที่ดินที่มีอยู่ ปูขายที่ดินกี่ตารางวา

ตอบ ปูขายที่ดิน.....ตารางวา

6.ต้องการจะผสมแป้งข้าวเจ้ากับแป้งข้าวเหนียวรวมกัน โดยใช้แป้งข้าวเหนียว 20% ของแป้งผสม ถ้าต้องการแป้งผสม 2,500 กรัม ต้องใช้แป้งข้าวเจ้ากี่กรัม

ตอบ ต้องใช้แป้งข้าวเจ้า.....กรัม

7.พ่อขายที่ดินราคา 275,000 ต้องจ่ายเงินให้นายหน้าร้อยละ 3 ของราคาที่ดิน พ่อจะเหลือเงินเท่าไร

ตอบ พ่อจะเหลือเงิน.....บาท

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 3 ก

เรื่อง ความหมายของร้อยละ

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1.เทศบาลทำทางระบายน้ำยาว 420 เมตร ทำเสร็จแล้วร้อยละ 70 ของทั้งหมด เทศบาลทำทางระบายน้ำเสร็จแล้วก็เมตร

ตอบ เทศบาลทำทางระบายน้ำเสร็จแล้ว.....เมตร

2.ในการสอบคณิตศาสตร์ คะแนนเต็ม 80 คะแนน วีระสอบได้ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม วีระสอบได้ที่คะแนน

ตอบ วีระสอบได้.....คะแนน

3.แม่ค้าซื้อเงาะมา 300 กิโลกรัม ขายไปแล้ว 90% ของเงาะที่ซื้อมา แม่ค้าขายเงาะไปแล้วกี่กิโลกรัม

ตอบ แม่ค้าขายเงาะไปแล้ว.....กิโลกรัม

4.นมสดชนิดหวาน มีน้ำตาลผสมอยู่ 3% ของนมทั้งหมด ถ้ามีนมสดชนิดหวานอยู่ 1,000 มิลลิลิตร จะมีน้ำตาลผสมอยู่เท่าไร

ตอบ จะมีน้ำตาลผสมอยู่.....มิลลิลิตร

5.ปฐมีที่ดิน 1,500 ตารางวา แบ่งขายไปร้อยละ 60 ของที่ดินที่มีอยู่ ปฐมีที่ดินกี่ตารางวา

ตอบ ปฐมีที่ดิน.....ตารางวา

6.ต้องการจะผสมแป้งข้าวเจ้ากับแป้งข้าวเหนียวรวมกัน โดยใช้แป้งข้าวเหนียว 20% ของแป้งผสม ถ้าต้องการแป้งผสม 2,500 กรัม ต้องใช้แป้งข้าวเจ้ากี่กรัม

ตอบ ต้องใช้แป้งข้าวเจ้า.....กรัม

7.พ่อขายที่ดินราคา 275,000 ต้องจ่ายเงินให้นายหน้าร้อยละ 3 ของราคาที่ดิน พ่อจะเสียเงินเท่าไร

ตอบ พ่อจะเสียเงิน.....บาท

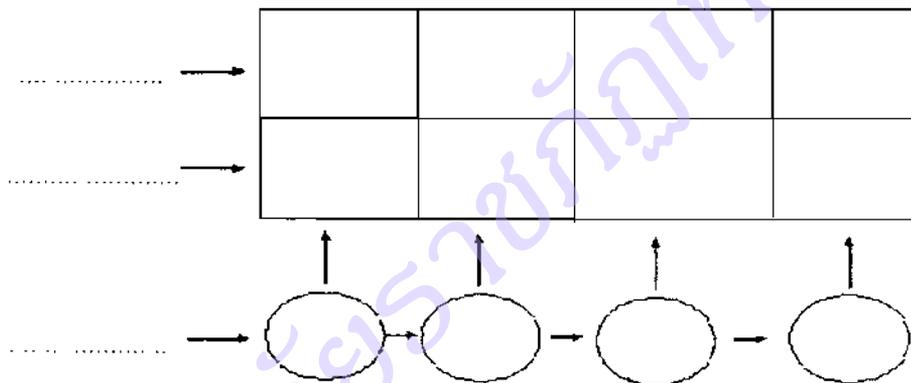
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 4 ก

เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

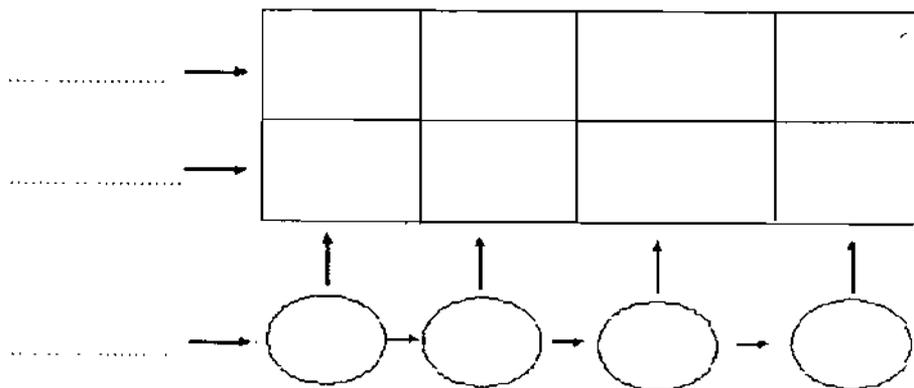
คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำให้ถูกต้อง

1.โรงเรียนเปิดเทอม 200 วัน จอยมาเรียน 198 วัน จอยมาเรียนร้อยละเท่าไรของวันเปิดเรียน



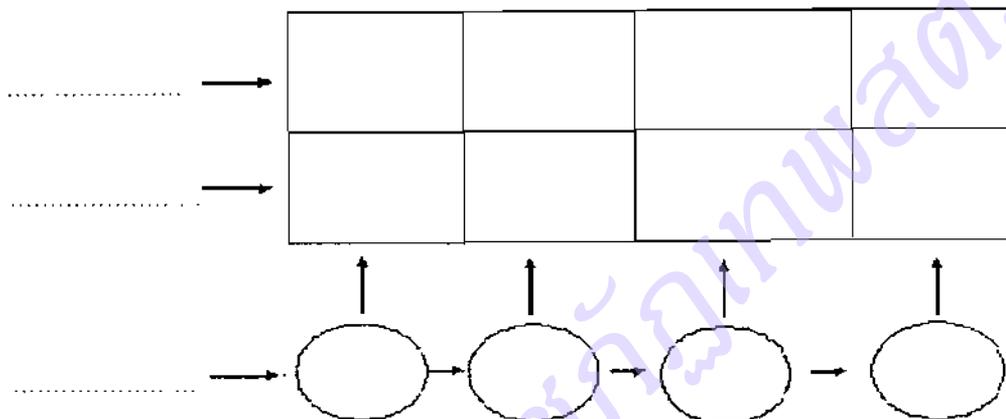
โจทย์อยากทราบ.....หาได้โดยวิธี.....
จากแผนภาพ.....
ตอบ.....

2.กรมทางหลวงต้องการสร้างถนนยาว 75 กิโลเมตร สร้างเสร็จแล้ว 60 กิโลเมตร กรมทางหลวงสร้างถนนเสร็จแล้วคิดเป็นร้อยละเท่าไรของระยะทางทั้งหมด



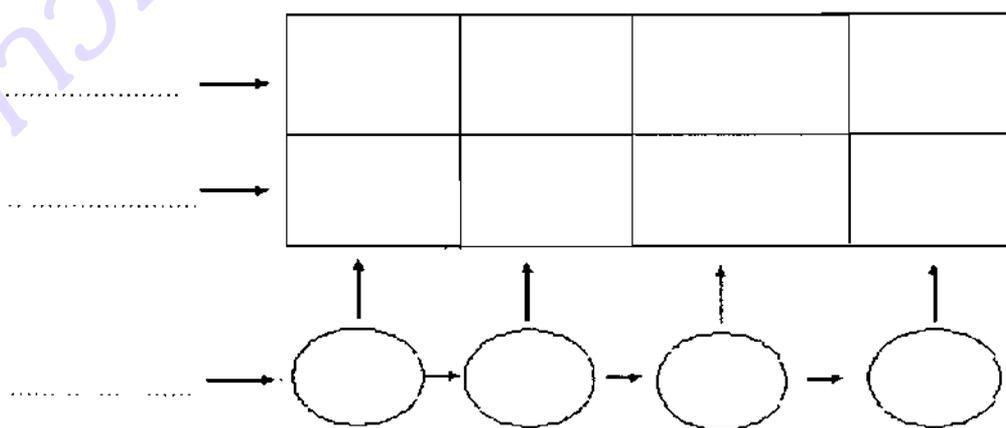
โจทย์อยากทราบ.....หาได้โดยวิธี.....
จากแผนภาพ.....
ตอบ.....

3. ทีมฟุตบอลของโรงเรียนลงแข่ง 20 ครั้ง ชนะ 13 ครั้ง คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนครั้งที่แข่งทั้งหมด



โจทย์อยากทราบ..... หาได้โดย วิธี.....
 จากแผนภาพ.....
 ตอบ.....

4. หนังสือเล่มหนึ่งมี 320 หน้า วิริยะอ่านแล้ว 272 หน้า วิริยะอ่านหนังสือแล้วก็เปอร์เซ็นต์



โจทย์อยากทราบ..... หาได้โดย วิธี.....
 จากแผนภาพ.....
 ตอบ.....

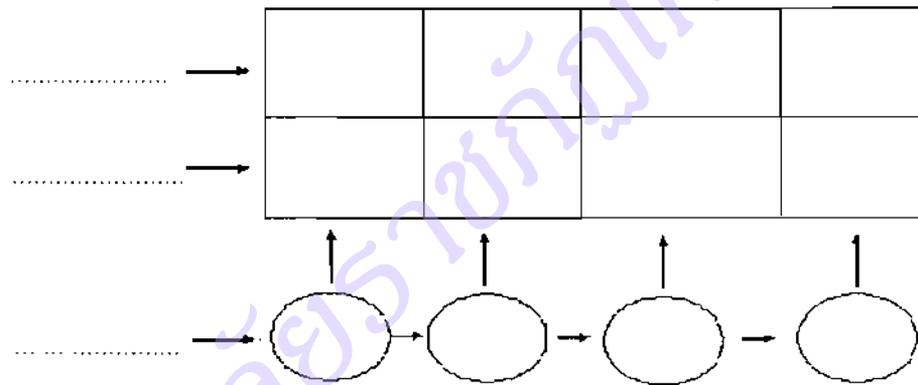
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 5 ก

เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

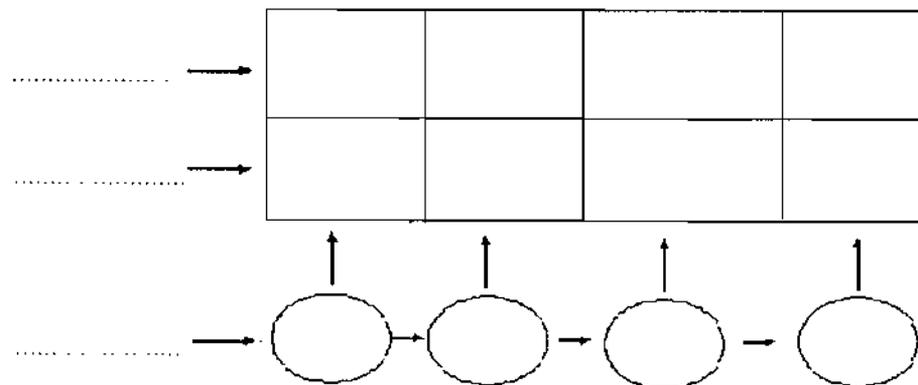
คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำให้ถูกต้อง

1.วิทยา มีเงิน 500 บาท ใช้จ่าย 150 บาท เขาใช้เงินไปร้อยละเท่าใด



โจทย์ยากทราบ.....หาได้โดยวิธี.....
จากแผนภาพ.....
ตอบ.....

2.กิตติซื้อตู้เสื้อผ้ามาใบหนึ่งราคา 800 บาท ขายไปในราคา 850 บาท เขาได้กำไรร้อยละเท่าใด



โจทย์ยากทราบ.....หาได้โดยวิธี.....
จากแผนภาพ.....
ตอบ.....

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 5 ข

เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....

วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำให้ถูกต้อง

1.วิทยา มีเงิน 500 บาท ใช้จ่าย 150 บาท เขาใช้เงินไปร้อยละเท่าใด

ตอบ.....

2.กิตติซื้อเสื้อผ้ามาใบหนึ่งราคา 800 บาท ขายไปในราคา 850 บาท เขาได้กำไรร้อยละเท่าใด

ตอบ.....

3.พัชร์ซื้อโต๊ะมาราคา 1,200 บาท ขายไปในราคา 1,140 บาท เขาขาดทุนร้อยละเท่าใด

ตอบ.....

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 6 ก
เรื่องความหมายของกำไรและขาดทุน

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

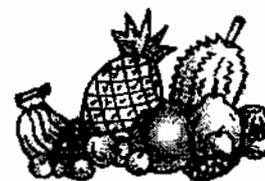
คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. ขายผลไม้ได้กำไร 40 % หมายความว่าอย่างไร

ถ้าลงทุนซื้อผลไม้.....บาท

ได้กำไร.....บาท

ขายได้เงิน.....บาท



2. ขายพัดลมได้กำไร 5 % หมายความว่าอย่างไร

ถ้าลงทุนซื้อพัดลม.....บาท

ได้กำไร.....บาท

ขายได้เงิน.....บาท



3. ขายจักรยานขาดทุน 5 % หมายความว่าอย่างไร

ถ้าลงทุนซื้อจักรยาน.....บาท

ขาดทุน.....บาท

ขายได้เงิน.....บาท



4. ขายคอมพิวเตอร์ 15 % หมายความว่าอย่างไร

ถ้าลงทุนซื้อคอมพิวเตอร์.....บาท

ขาดทุน.....บาท

ขายได้เงิน.....บาท



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 6 ข
เรื่องความหมายของกำไรและขาดทุน

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

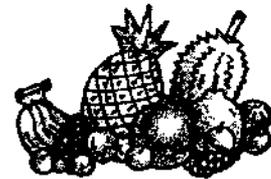
คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1.ขายผลไม้ได้กำไร 40 % หมายความว่าอย่างไร

ถ้าลงทุนซื้อผลไม้.....บาท

ได้กำไร.....บาท

ขายได้เงิน.....บาท

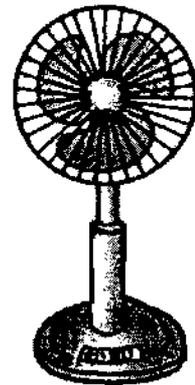


2.ขายพัดลมได้กำไร 5 % หมายความว่าอย่างไร

ถ้าลงทุนซื้อพัดลม.....บาท

ได้กำไร.....บาท

ขายได้เงิน.....บาท



3.ขายจักรยานขาดทุน 5 % หมายความว่าอย่างไร

ถ้าลงทุนซื้อจักรยาน.....บาท

ขาดทุน.....บาท

ขายได้เงิน.....บาท

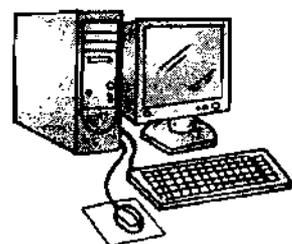


4.ขายคอมพิวเตอร์ 15 % หมายความว่าอย่างไร

ถ้าลงทุนซื้อคอมพิวเตอร์.....บาท

ขาดทุน.....บาท

ขายได้เงิน.....บาท



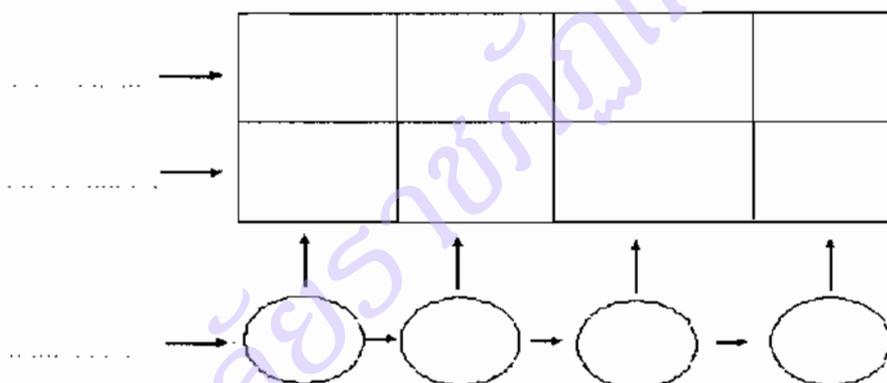
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 7ก

เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกำไร

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำให้ถูกต้อง

1.แม่ค้าลงทุนซื้อผัก 500 บาท ขายได้กำไร 30 % แม่ค้าขายผักได้กำไรเท่าไร

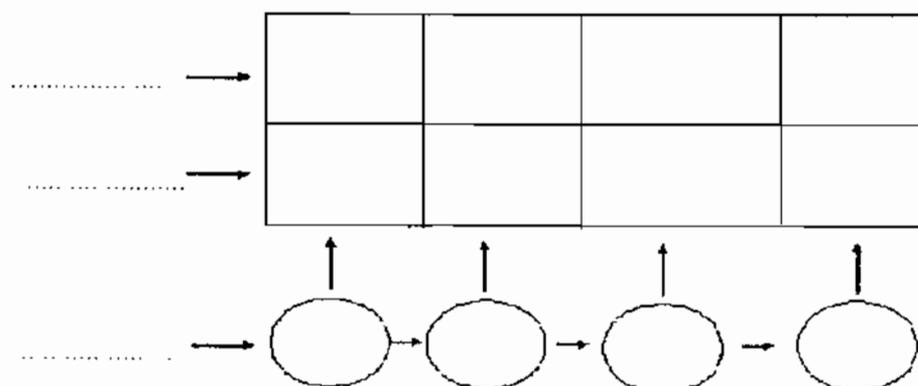


โจทย์อยากทราบ.....หาได้โดย วิธี.....

จากแผนภาพ.....

ตอบ.....

2.ช่างไม้ลงทุนทำโต๊ะตัวละ 750 บาท ขายได้กำไร 36 % ช่างไม้ขายโต๊ะได้กำไรกี่บาท

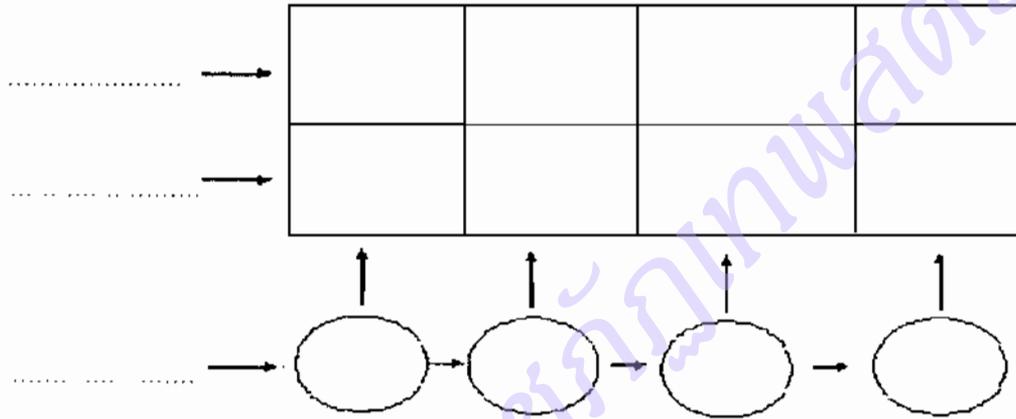


โจทย์อยากทราบ.....หาได้โดย วิธี.....

จากแผนภาพ.....

ตอบ.....

3. พี่ระพลซื้อหนังสือราคา 80 บาท ขายต่อให้เพื่อน ขาดทุน 15% พี่ระพลขาดทุนกี่บาท

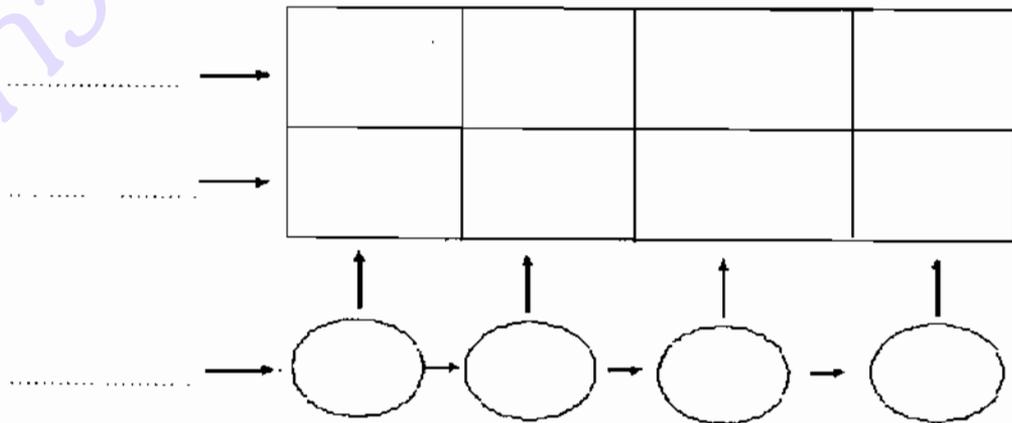


โจทย์อยากทราบ.....ทำได้โดย วิธี.....

จากแผนภาพ.....

ตอบ.....

4. แม่ค้าลงทุนซื้อผลไม้ 625 บาท ขายไปขาดทุน 4% แม่ค้าขายผลไม้ขาดทุนกี่บาท



โจทย์อยากทราบ.....ทำได้โดย วิธี.....

จากแผนภาพ.....

ตอบ.....

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 7 ข

เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกำไร

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....

วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำให้ถูกต้อง

1.แม่ค้าลงทุนซื้อผัก 500 บาท ขายได้กำไร 30 % แม่ค้าขายผักได้กำไรเท่าไร

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ.....

2.ช่างไม้ลงทุนทำโต๊ะตัวละ 750 บาท ขายได้กำไร 36 % ช่างไม้ขายโต๊ะได้กำไรกี่บาท

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

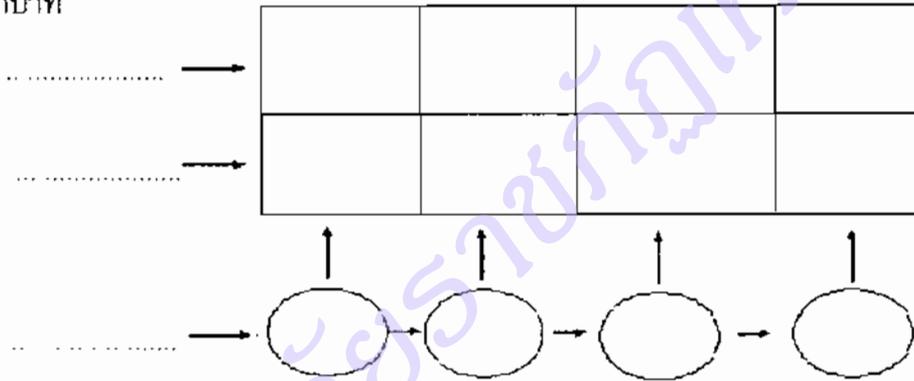
ตอบ.....

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 8 ก
เรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับขาดทุน

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

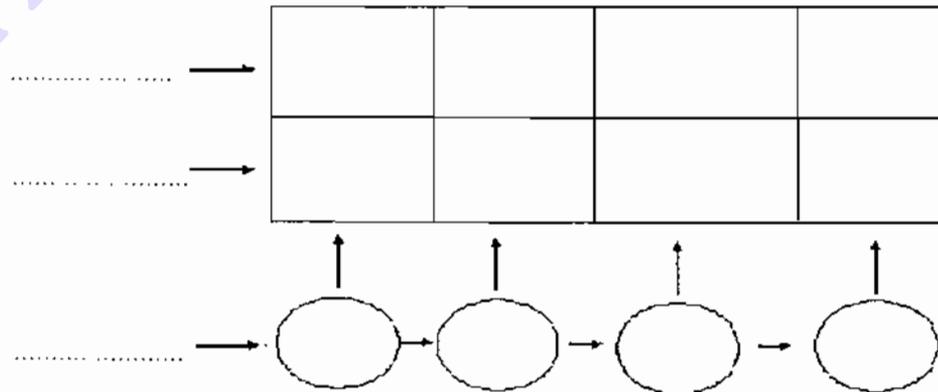
คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำให้ถูกต้อง

1. พี่ซื้อโทรศัพท์ราคา 3,800 บาท ต่อมาขายไปขาดทุน 20% พี่ซื้อโทรศัพท์ขาดทุนกี่บาท



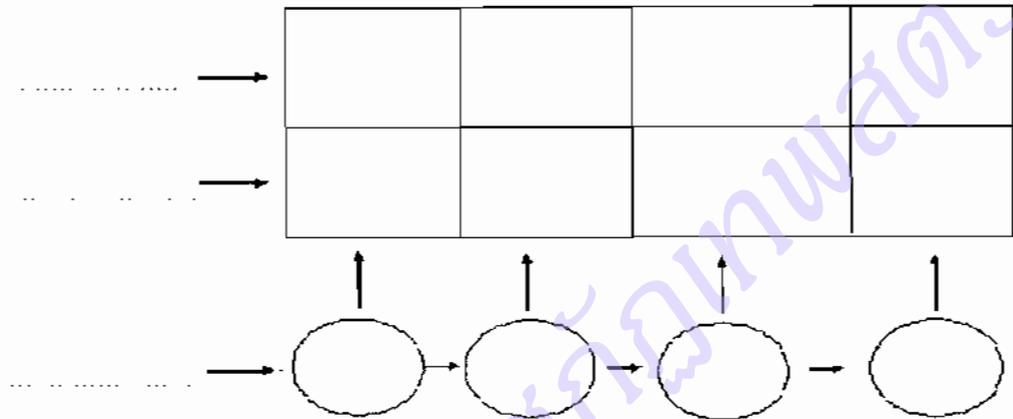
โจทย์ 요약ทราบ.....หาได้โดยวิธี.....
จากแผนภาพ.....
ตอบ.....

2. ป้ามะลิลงทุนซื้อดอกไม้ทำพวงมาลัย 420 บาท เมื่อขายหมดได้กำไร 15% ป้ามะลิขายพวงมาลัยได้กี่บาท



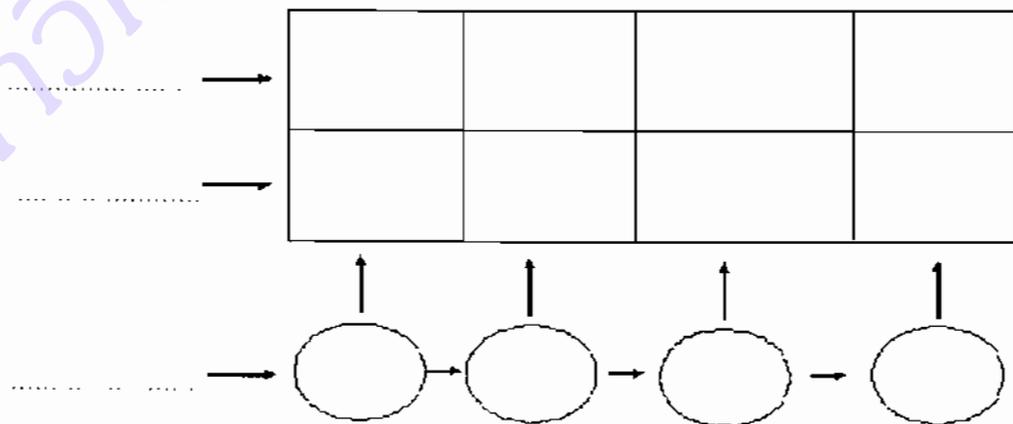
โจทย์ 요약ทราบ.....หาได้โดยวิธี.....
จากแผนภาพ.....
ตอบ.....

3. ร้านค้าลงทุนซื้อตู้เย็นราคา 4,600 บาท นำมาติดราคาขายให้ได้กำไร 35% ร้านค้า จะติดราคาขายตู้เย็นราคาเท่าไร



โจทย์อยากทราบ..... หาได้โดย วิธี.....
 จากแผนภาพ.....
 ตอบ.....

4. เตชซื้อคอมพิวเตอร์ราคา 28,500 บาท ต่อมาขายไปขาดทุน 12 % เตชขายคอมพิวเตอร์ราคาเท่าไร



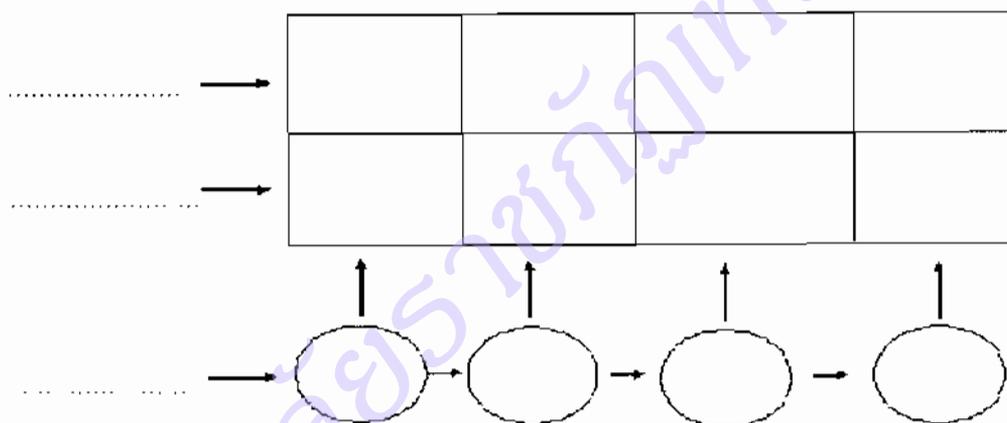
โจทย์อยากทราบ..... หาได้โดย วิธี.....
 จากแผนภาพ.....
 ตอบ.....

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 9 ก
เรื่อง การหาร้อยละเกี่ยวกับกำไรและขาดทุน

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำให้ถูกต้อง

1. ขายผ้าเช็ดตัวผืนละ 375 บาท ได้กำไร 25% ราคาของผ้าเช็ดตัวผืนละกี่บาท

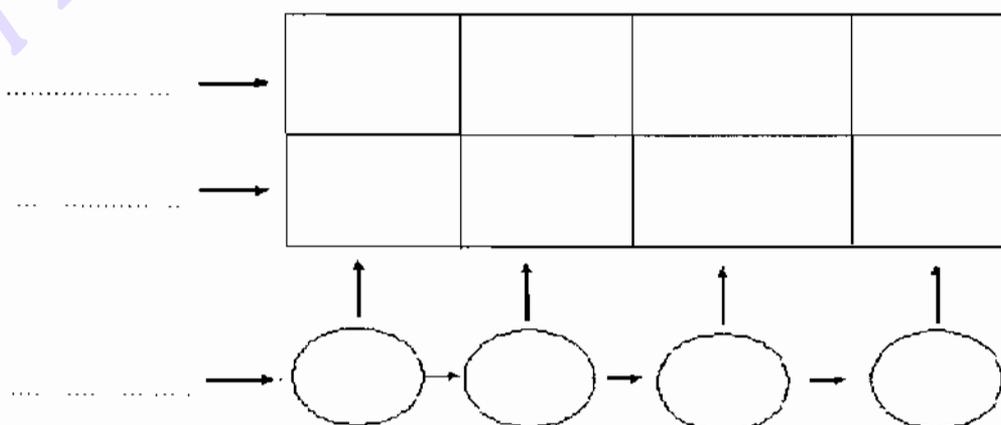


โจทย์อยากทราบ.....หาได้โดยวิธี.....

จากแผนภาพ.....

ตอบ.....

2. ขายตุ้มเสื้อผ้ารราคา 1,430 บาท ได้กำไร 30% ราคาทุนของตุ้มเสื้อผ้าเป็นเท่าใด

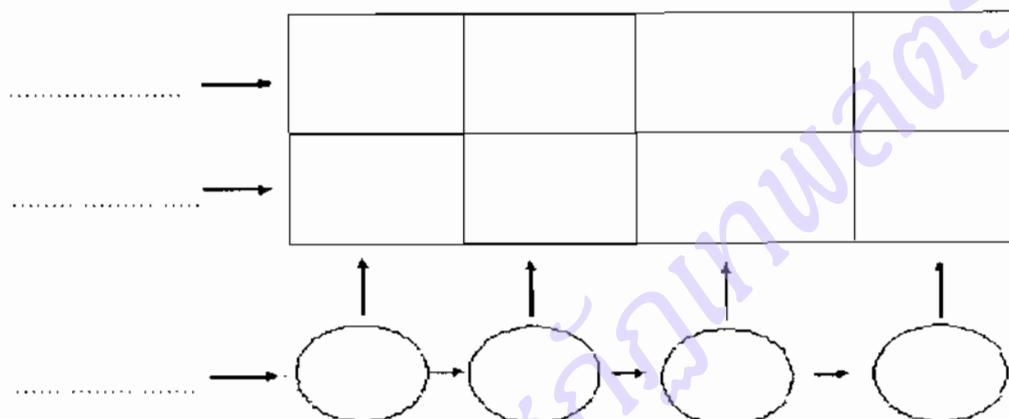


โจทย์อยากทราบ.....หาได้โดยวิธี.....

จากแผนภาพ.....

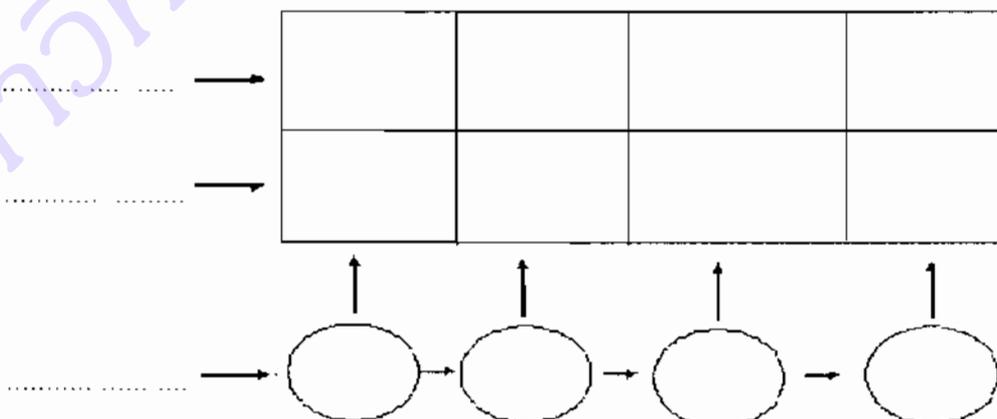
ตอบ.....

3. ถ้าขายกระดิกน้ำแข็งราคา 648 บาท จะขาดทุน 20% ราคาทุนของกระดิกน้ำแข็งเป็นกี่บาท



โจทย์อยากทราบ.....ทำได้โดยวิธี.....
 จากแผนภาพ.....
 ตอบ.....

4. ถ้าร้อนค้าดีตราดาขายจักรยาน 1,365 บาท จะได้กำไร 40% ร้านค้าลงทุนซื้อจักรยานราคาเท่าไร



โจทย์อยากทราบ.....ทำได้โดยวิธี.....
 จากแผนภาพ.....
 ตอบ.....

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 10 ก
เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับการลดราคา

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามจากข้อความที่กำหนดให้

รองเท้าราคา 400 บาท ผู้ขายลดราคา 10%



- (1) ถ้าตีตรา 100 บาท จะลดราคาให้กี่บาท
ตอบ.....บาท
- (2) ถ้าตีตรา 100 บาท ผู้ซื้อจะต้องจ่ายเงินกี่บาท
ตอบ.....บาท
- (3) ถ้าตีตรา 400 บาท จะลดราคาให้กี่บาท
ตอบ.....บาท
- (4) ถ้าตีตรา 400 บาท ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินกี่บาท
ตอบ.....บาท



เสื้อราคา 800 บาท ผู้ขายลดราคา 20%

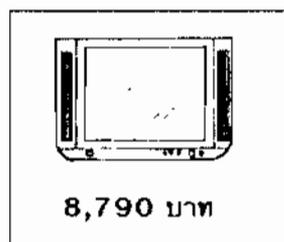
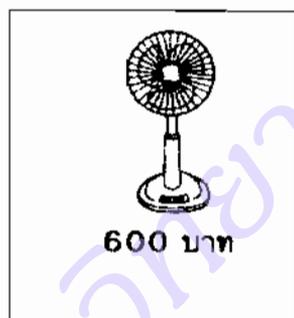
- (1) ลดราคา 20% หมายความว่าอย่างไร
ตอบ ถ้าตีตรา.....บาท ผู้ขายลดราคาให้.....บาท
- (2) ถ้าตีตรา 100 บาท ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินกี่บาท
ตอบ.....บาท
- (3) ถ้าตีตรา 800 บาท ผู้ขายลดราคาให้กี่บาท
ตอบ.....บาท
- (4) ถ้าตีตรา 800 บาท ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินกี่บาท
ตอบ.....บาท



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 10.1 ก
เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละกับการลดราคา

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง



ถ้าซื้อพัดลม

ต้องจ่ายเงิน.....บาท

ถ้าซื้อจักรยาน

ต้องจ่ายเงิน.....บาท

ถ้าซื้อโทรทัศน์

ต้องจ่ายเงิน.....บาท

ถ้าซื้อโทรศัพท์

ต้องจ่ายเงิน.....บาท

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 10 ข
เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละกับการลดราคา

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามจากข้อความที่กำหนดให้

รองเท้าราคา 400 บาท ผู้ขายลดราคา 10%



- (1) ถ้าติดราคา 100 บาท จะลดราคาให้กี่บาท
ตอบ.....บาท
- (2) ถ้าติดราคา 100 บาท ผู้ซื้อจะต้องจ่ายเงินกี่บาท
ตอบ.....บาท
- (3) ถ้าติดราคา 400 บาท จะลดราคาให้กี่บาท
ตอบ.....บาท
- (4) ถ้าติดราคา 400 บาท ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินกี่บาท
ตอบ.....บาท



เสื้อราคา 800 บาท ผู้ขายลดราคา 20%

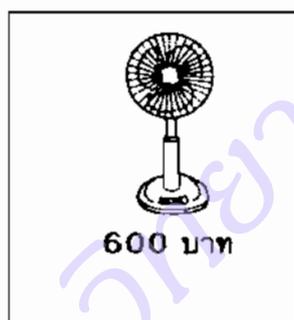
- (1) ลดราคา 20% หมายความว่าอย่างไร
ตอบ ถ้าติดราคา.....บาท ผู้ขายลดราคาให้.....บาท
- (2) ถ้าติดราคา 100 บาท ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินกี่บาท
ตอบ.....บาท
- (3) ถ้าติดราคา 800 บาท ผู้ขายลดราคาให้กี่บาท
ตอบ.....บาท
- (4) ถ้าติดราคา 800 บาท ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินกี่บาท
ตอบ.....บาท



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 10.1 ข
เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละกับการลดราคา

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

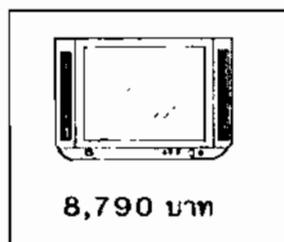
คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง



ถ้าซื้อพัดลม



ถ้าซื้อจักรยาน



ถ้าซื้อโทรทัศน์



ถ้าซื้อโทรศัพท์

ต้องจ่ายเงิน.....บาท

ต้องจ่ายเงิน.....บาท

ต้องจ่ายเงิน.....บาท

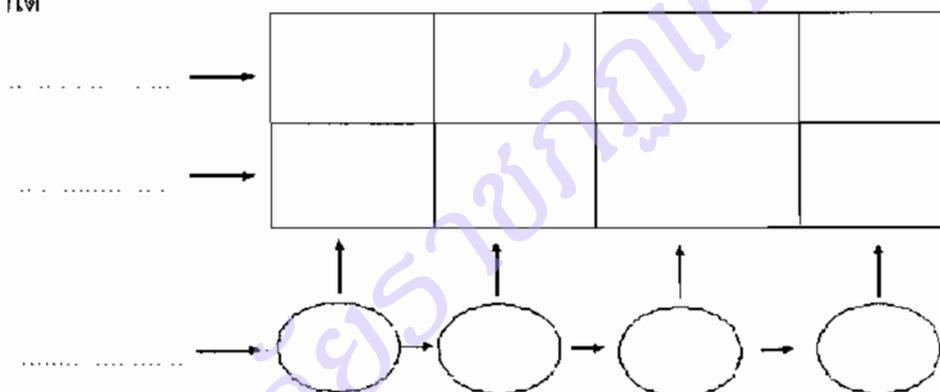
ต้องจ่ายเงิน.....บาท

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 11 ก
เรื่องโจทย์ปัญหาการซื้อขายกับการหาร้อยละ

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

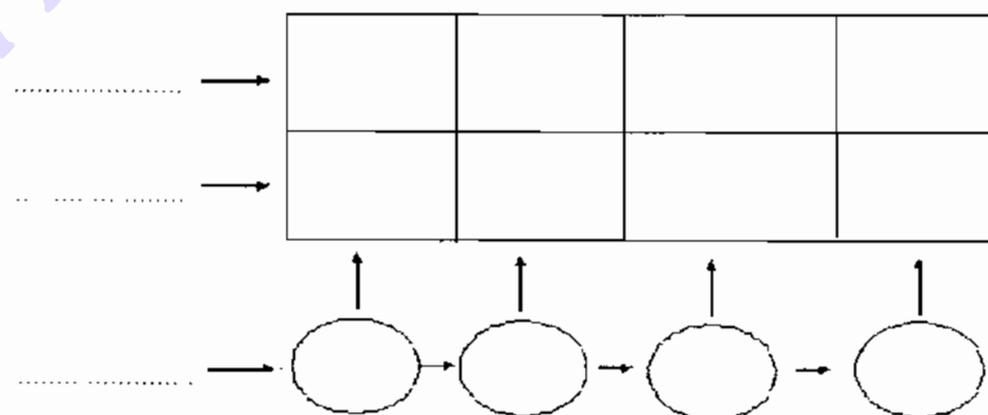
คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำให้ถูกต้อง

1. กิตติซื้อตู้เสื้อผ้ามาใบหนึ่งราคา 800 บาท ขายไปในราคา 850 บาท เขาได้กำไรร้อยละเท่าใด



โจทย์อยากทราบ.....หาได้โดยวิธี.....
จากแผนภาพ.....
ตอบ.....

2. พัดซื้อโต๊ะมาราคา 1,200 บาท ขายไปในราคา 1,140 บาท เขาขาดทุนร้อยละเท่าใด



โจทย์อยากทราบ.....หาได้โดยวิธี.....
จากแผนภาพ.....
ตอบ.....

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 11 ข
เรื่องโจทย์ปัญหาการซื้อขายกับการหาร้อยละ

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำให้ถูกต้อง

1.วิทย์ มีเงิน 500 บาท ใช้จ่าย 150 บาท เขาใช้เงินไปร้อยละเท่าใด

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

ตอบ.....

2.กิตติซื้อตุ๊กต้ามานับหนึ่งราคา 800 บาท ขายไปในราคา 850 บาท เขาได้กำไรร้อยละเท่าใด

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

ตอบ.....

3.พัชร์ซื้อโต๊ะมาราคา 1,200 บาท ขายไปในราคา 1,140 บาท เขาขาดทุนร้อยละเท่าใด

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

ตอบ.....

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 12 ก

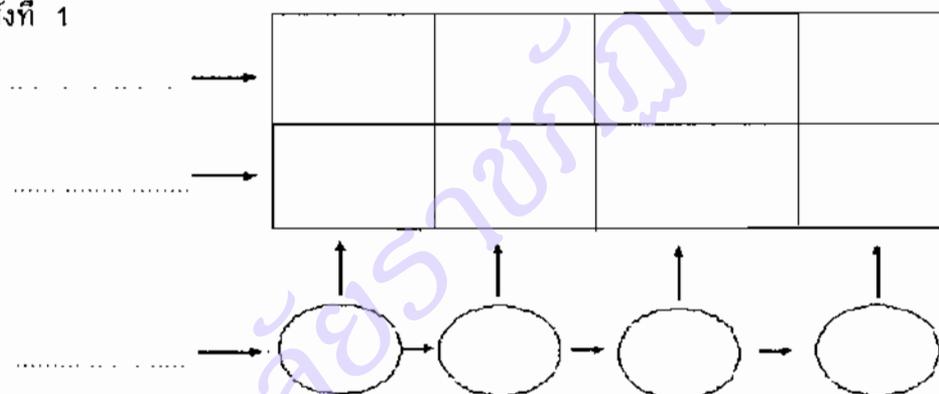
เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำให้ถูกต้อง

1. ร้านนันทขายตุ๋ยราคา 6,900 บาท ได้กำไร 15% ถ้าต้องการกำไร 20 %ต้องขายตุ๋ยในราคาเท่าใด

ครั้งที่ 1

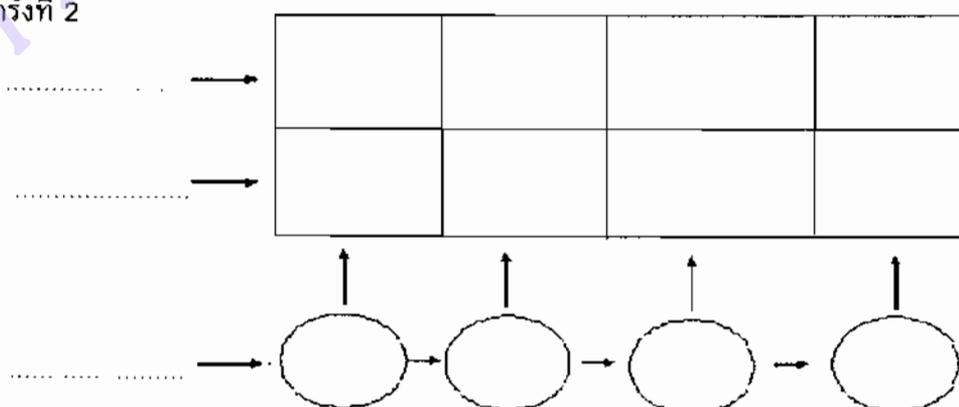


โจทย์ยากทราบ.....หาได้โดยวิธี.....

จากแผนภาพ.....

ตอบ.....

ครั้งที่ 2



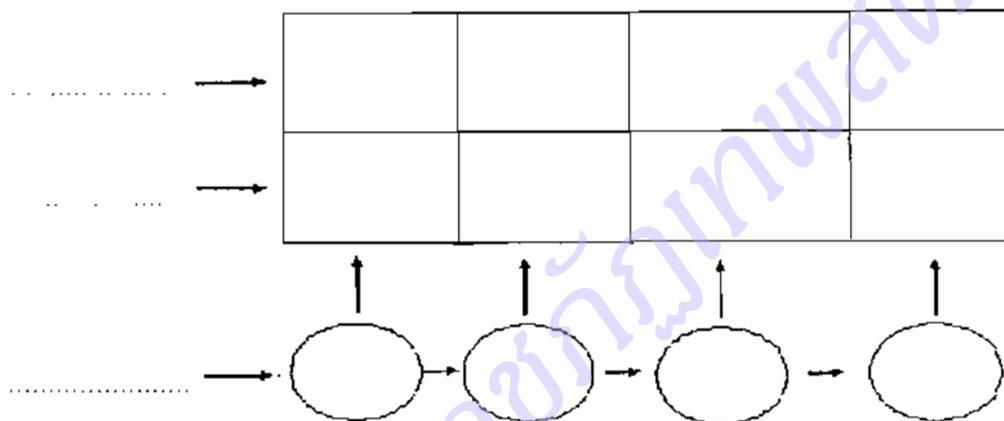
โจทย์ยากทราบ.....หาได้โดยวิธี.....

จากแผนภาพ.....

ตอบ.....

2. เรืองขายบ้านให้วาริขาดทุน 10 % วาริขายต่อให้โชติได้กำไร 5% ถ้าโชติซื้อบ้านต่อจากวาริ 756,000 บาท เรืองซื้อบ้านราคาเท่าใด

ครั้งที่ 1

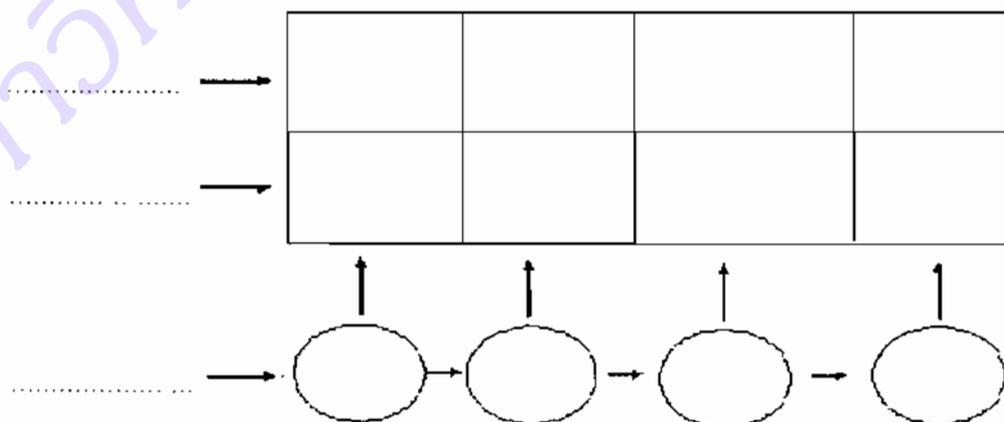


โจทย์ยากทราบ หาได้โดยวิธี.....

จากแผนภาพ

ตอบ.....

ครั้งที่ 2



โจทย์ยากทราบ หาได้โดยวิธี.....

จากแผนภาพ

ตอบ.....

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 12 ข
เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....
วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำให้ถูกต้อง

1. ร้านนันทชัยตู้เย็นราคา 6,900 บาท ได้กำไร 15% ถ้าต้องการกำไร 20 % ต้องขายตู้เย็นใน
ราคาเท่าใด

วิธีทำ

ครั้งที่ 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

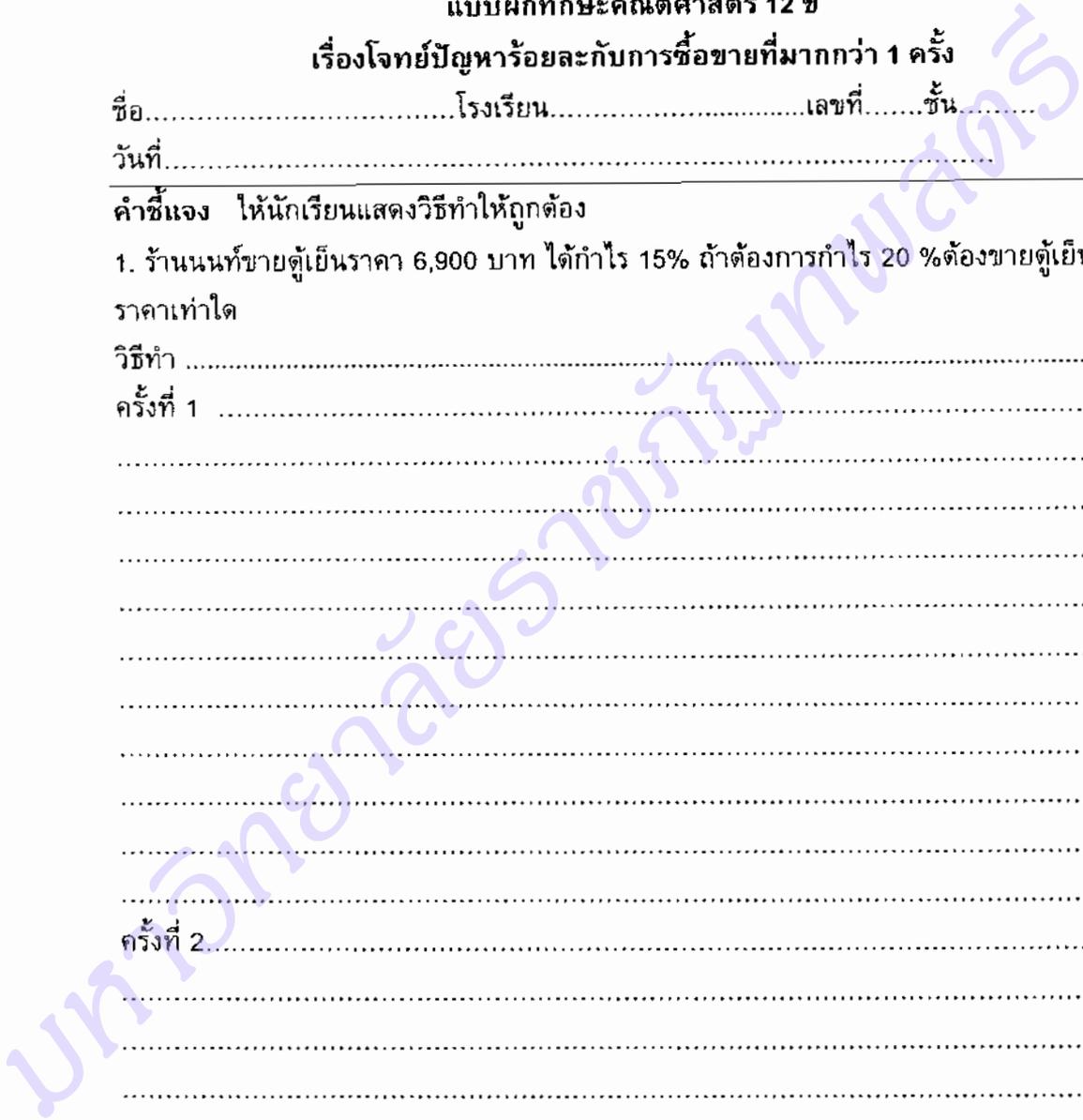
.....

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ข

- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ

เวลา 1 ชั่วโมง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องทำเครื่องหมาย ลงในกระดาษคำตอบ

1. สมุด 20 เล่มราคา 90 บาท สมุด 12 เล่มราคากี่บาท

ก. 34 บาท	ข. 45 บาท
ค. 54 บาท	ง. 65 บาท
2. กระเป๋า 25 ใบราคา 325 บาท กระเป๋า 3 ใบราคากี่บาท

ก. 28 บาท	ข. 35 บาท
ค. 39 บาท	ง. 45 บาท
3. รีบบิ้น 5 ม้วน ยาว 150 เมตร รีบบิ้น 7 ม้วนยาวกี่เมตร

ก. 180 เมตร	ข. 200 เมตร
ค. 210 เมตร	ง. 230 เมตร
4. ผ้าเช็ดหน้า 15 ผืน ราคา 75 บาท ผ้าเช็ดหน้า 10 ผืนราคากี่บาท

ก. 15 บาท	ข. 25 บาท
ค. 50 บาท	ง. 65 บาท
5. สบู่ 12 ก้อนราคา 84 บาท มีเงิน 210 บาท ซื้อสบู่ได้กี่ก้อน

ก. 22 ก้อน	ข. 25 ก้อน
ค. 30 ก้อน	ง. 32 ก้อน
6. แปรงสีฟัน 50 อันราคา 650 บาท มีเงิน 325 บาท จะซื้อแปรงสีฟันชนิดนี้ได้กี่อัน

ก. 10 อัน	ข. 20 อัน
ค. 25 อัน	ง. 30 อัน
7. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มี 285 คน เป็นนักเรียนชาย 40 % ของนักเรียนทั้งหมด มีนักเรียนหญิงทั้งหมดกี่คน

ก. 144 คน	ข. 124 คน
ค. 161 คน	ง. 171 คน
8. มีส้ม 270 ผล เป็นส้มขนาดใหญ่ร้อยละ 40 ของส้มทั้งหมด เป็นส้มขนาดเล็กกี่ผล

ก. 160 ผล	ข. 162 ผล
ค. 170 ผล	ง. 175 ผล
9. สมชายมีเงินเดือนเดือนละ 14,000 บาท ใช้ไปแล้ว 35 % ของเงินเดือน พ่อจะเหลือเงินเท่าไร

ก. 9,800 บาท	ข. 9,500 บาท
ค. 9,100 บาท	ง. 9,000 บาท

ภาคผนวก ค

- แบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

แบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่นักเรียนมีความรู้สึก ว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง,
เห็นด้วย, ไม่แน่ใจ, ไม่เห็นด้วย, ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ในตารางต่อไปนี้

ข้อความ	ระดับความเห็น			
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีประโยชน์				
2. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ทำให้คนฉลาด				
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีเนื้อหายาก				
4. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เรียนด้วยความสนุกสนาน				
5. คนฉลาดเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้รวดเร็ว				
6. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ทำให้ กระตือรือร้น				
7. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ยังเรียนยิ่งน่าเบื่อ				
8. คนเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เก่ง ทำให้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เก่งด้วย				
9. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เข้าใจยาก				
10. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สำคัญ				
11. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์น่าจะใช้เวลาเรียนมากกว่านี้				
12. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ช่วยให้คนที่ชื่อของทอนสตางค์ ได้ถูกต้อง				

ข้อความ	ระดับความเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
13. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่ม สาระการเรียนรู้ที่น่าเรียนมากกว่ากลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่น					
14. การเลือกตอบปัญหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ดีกว่าการเลือกตอบกลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่นๆ					
15. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ควรทำแบบ ฝึกมากๆ					
16. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่ม สาระการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิจริงได้					
17. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่ม สาระการเรียนรู้ที่ข้าพเจ้าตั้งใจทำการบ้าน					
18. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่ม สาระการเรียนรู้ที่มีความสำคัญน้อยกว่ากลุ่ม สาระการเรียนรู้อื่น					
19. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่ม สาระการเรียนรู้ที่พัฒนาสมองและส่งเสริม ความคิด					
20. ข้าพเจ้าศึกษาค้นคว้าหาความรู้กลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่นๆ					

ภาคผนวก ง

- ตารางวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ
- ตารางวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- คะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- คะแนนแบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์หลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- การวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- การวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนแบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 4 แสดงค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ

ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อ	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1.	.77	.45	16.	.35	.45
2.	.75	.72	17.	.40	.36
3.	.75	.63	18.	.32	.45
4.	.72	.63	19.	.37	.45
5.	.70	.63	20.	.42	.63
6.	.57	.36	21.	.32	.36
7.	.32	.45	22.	.47	.45
8.	.62	.81	23.	.37	.45
9.	.52	.63	24.	.42	.63
10.	.60	.72	25.	.37	.36
11.	.42	.36	26.	.37	.36
12.	.42	.45	27.	.47	.72
13.	.45	.54	28.	.35	.36
14.	.35	.45	29.	.35	.45
15.	.45	.63	30.	.32	.36

ตาราง 5 แสดงค่า p , q และค่า pq ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระ
การเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ

ข้อ	p	$q = 1 - p$	pq	ข้อ	p	$q = 1 - p$	pq
1.	.77	.23	.17	16.	.35	.65	.22
2.	.75	.25	.18	17.	.40	.60	.24
3.	.75	.25	.18	18.	.32	.68	.21
4.	.72	.28	.20	19.	.37	.63	.23
5.	.70	.30	.21	20.	.42	.58	.24
6.	.57	.43	.24	21.	.32	.68	.21
7.	.32	.68	.21	22.	.47	.53	.24
8.	.62	.38	.23	23.	.37	.63	.23
9.	.52	.48	.24	24.	.42	.58	.24
10.	.60	.40	.24	25.	.37	.63	.23
11.	.42	.58	.24	26.	.37	.63	.23
12.	.42	.58	.24	27.	.47	.53	.24
13.	.45	.55	.24	28.	.35	.65	.22
14.	.35	.65	.22	29.	.35	.65	.22
15.	.45	.55	.24	30.	.32	.68	.21

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ

$$\begin{aligned}
 r_{tt} &= \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right) \\
 &= \frac{30}{30-1} \left(1 - \frac{6.69}{26.72} \right) \\
 &= 1.03 (1 - 0.25) \\
 &= 1.03 (0.75) \\
 &= 0.77
 \end{aligned}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ตาราง 6 แสดงค่าอำนาจจำแนก (t) ของแบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ โจทย์ปัญหาร้อยละ

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (t)	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก (t)
1.	5.21	11.	3.07
2.	4.61	12.	4.25
3.	4.19	13.	3.86
4.	4.24	14.	3.68
5.	4.64	15.	3.09
6.	3.22	16.	3.00
7.	3.66	17.	4.37
8.	3.17	18.	3.33
9.	3.15	19.	4.72
10.	3.66	20.	4.44

ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เรื่อง โจทย์ปัญหาย่อยละ

$$\begin{aligned}
 \alpha &= \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right) \\
 &= \frac{20}{20-1} \left(1 - \frac{12}{35.47} \right) \\
 &= 1.05 (1 - 0.33) \\
 &= 1.05 (0.67) \\
 &= 0.70
 \end{aligned}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ตาราง 7 แสดงคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ หลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
เลขที่	X_1	เลขที่	X_1	เลขที่	X_2	เลขที่	X_2
1.	21	21.	27	1.	19	21.	17
2.	20	22.	26	2.	19	22.	14
3.	26	23.	22	3.	24	23.	20
4.	24	24.	21	4.	20	24.	19
5.	25	25.	23	5.	16	25.	22
6.	17	26.	23	6.	19	26.	22
7.	17	27.	28	7.	23	27.	27
8.	22	28.	23	8.	18	28.	14
9.	27	29.	21	9.	18	29.	18
10.	28	30.	21	10.	21	30.	17
11.	17	31.	25	11.	20	31.	18
12.	19	32.	26	12.	25	32.	26
13.	21	33.	27	13.	19	33.	21
14.	20	34.	28	14.	19	34.	23
15.	23	35.	17	15.	14	35.	24
16.	26			16.	14		
17.	21			17.	18		
18.	28			18.	21		
19.	25			19.	18		
20.	28			20.	19		
รวม			812	รวม			686
\bar{X}_1			23.22	\bar{X}_2			19.60

ตาราง 8 แสดงคะแนนแบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลังเรียน
ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
เลขที่	X_1	เลขที่	X_1	เลขที่	X_2	เลขที่	X_2
1.	97	21.	76	1.	80	21.	73
2.	90	22.	83	2.	75	22.	66
3.	74	23.	86	3.	68	23.	76
4.	85	24.	90	4.	77	24.	82
5.	75	25.	79	5.	85	25.	77
6.	94	26.	84	6.	61	26.	68
7.	73	27.	79	7.	71	27.	81
8.	97	28.	94	8.	79	28.	72
9.	82	29.	74	9.	76	29.	78
10.	90	30.	82	10.	76	30.	61
11.	85	31.	83	11.	72	31.	80
12.	87	32.	79	12.	78	32.	75
13.	82	33.	74	13.	77	33.	74
14.	89	34.	87	14.	80	34.	79
15.	77	35.	84	15.	75	35.	77
16.	74			16.	85		
17.	87			17.	72		
18.	84			18.	86		
19.	82			19.	73		
20.	77			20.	82		
รวม			2915	รวม			2647
\bar{X}_1			83.28	\bar{X}_2			75.62

การวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Group Statistics

VAR00002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001 กลุ่มทดลอง	35	23.2286	3.53209	.59703
กลุ่มควบคุม	35	19.6000	3.31840	.56091

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	99% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
VAR00001	Equal variances assumed	825	.367	4.429	68	.000	3.6286	.81919	1.45766	5.79949
	Equal variances not assumed			4.429	67.737	.000	3.6286	.81919	1.45741	5.79973

การวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนแบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Group Statistics

VAR00002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001 กลุ่มทดลอง	35	4.1557	.35100	.05933
กลุ่มควบคุม	35	3.7486	.29938	.05060

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	99% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
VAR00001	Equal variances assumed	1.124	.293	5.221	68	.000	.4071	.07798	.20049	.61380
	Equal variances not assumed			5.221	66.349	.000	.4071	.07798	.20034	.61394

ภาคผนวก จ

- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. ผศ.ศรินทร์ทิพย์ ภู่อำลี้ | รองคณะบดีฝ่ายบริหาร คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี |
| 2. ผศ.ดร.ปราโมทย์ จันทร์เรือง | ประธานสาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี |
| 3. ผศ.ดร.วิไล ทองแผ่ | กรรมการประจำสาขาหลักสูตรและการสอน |
| 4. ดร.นารีรัตน์ สุวรรณวารี | กรรมการประจำสาขาหลักสูตรและการสอน |
| 5. ผศ.ไชยรัตน์ ทิพย์สภาพกุล | กรรมการประจำสาขาหลักสูตรและการสอน |