

ภาคผนวก ก
แผนการจัดการเรียนรู้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบฝึกคณิตศาสตร์
ชุดที่ 1

ประกอบด้วย

- กิจกรรมการเรียนรู้
- ใบงานที่ 1
- ใบงานที่ 2

ถ้าอยากเรียนเก่ง
ให้ทำแบบฝึกหัดเอง



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 รายวิชาคณิตศาสตร์ (ค 3101)
 เรื่อง ทศนิยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1
 ช่วงชั้นที่ 3

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 สาระการเรียนรู้พื้นฐาน
 เวลา 9 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	สาระการเรียนรู้ย่อย	เวลา (ชั่วโมง)
1. เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม และเขียนทศนิยมซ้ำศูนย์ในรูปเศษส่วนได้	1. เศษส่วนกับทศนิยม	1
2. เปรียบเทียบจำนวนที่อยู่ในรูปทศนิยมได้	2. การเปรียบเทียบทศนิยม	1
3. บวก ลบ คูณ หาร ทศนิยมได้	3. การบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม	6
4. ใช้การบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยมแก้ โจทย์ปัญหาได้	4. โจทย์ปัญหาทศนิยม	1



 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ช่วงชั้นที่ 3	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สาระการเรียนรู้ที่ 1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	เรื่อง ทศนิยม
แผนที่ 1 เรื่องเศษส่วนกับทศนิยม		เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

เศษส่วนทุกจำนวนไม่ว่าจะเป็นจำนวนบวกหรือจำนวนลบ เขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำได้

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 ด้านความรู้

บอกค่าประจำหลักของทศนิยมตำแหน่งต่างๆได้

2.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ

- 1) การแก้ปัญหา
- 2) การให้เหตุผล
- 3) การสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

2.3 ด้านคุณลักษณะ

- 1) ตระหนักในคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์
- 2) สามารถทำงานอย่างมีระเบียบวินัย รอบคอบ
- 3) มีความรับผิดชอบ
- 4) มีความเชื่อมั่นในตนเอง

3. สาระการเรียนรู้

- 1) การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม
- 2) การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน

4. กิจกรรมการเรียนรู้

- 1) ครูยกตัวอย่างเศษส่วนที่มีส่วนเป็น 10, 100, 1,000, และร่วมสนทนากับนักเรียนว่าเขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมได้อย่างไร
- 2) ครูให้นักเรียนอ่านหนังสือสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 หน่วยที่ 8 ประกอบการอธิบายและให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย สรุปประเด็นสำคัญของเรื่องที่ได้ศึกษา
- 3) ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆละ 5 ร่วมกันวิเคราะห์กิจกรรมในใบงานที่ 29.1 และ 29.2 คนละ 1 ข้อ แล้วให้คนที่ทำข้อเดียวกันมาร่วมกลุ่มกันทำ เมื่อทำเสร็จแต่ละข้อแล้วให้

นักเรียนกลับไปกลุ่มเดิมของตน ให้นักเรียนในกลุ่มได้ซักถามข้อสงสัย แล้วช่วยกันอธิบายให้ทุกคนในกลุ่มเข้าใจโจทย์ทุกข้อ

4) ให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมาเสนอผลงานที่ถูกต้องกลุ่มละ 1 ข้อ โดยครูเป็นผู้ตรวจสอบ

5) ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปขั้นตอนการดำเนินงาน

5. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

5.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ ม. 1 เล่ม 2
- 2) ใบงานที่ 1-2
- 3) แบบทดสอบย่อย

5.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องสมุดหมวดวิชาคณิตศาสตร์
- 2) ห้องสมุดโรงเรียน
- 3) ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ

6. การวัดและการประเมินผล

การวัดผลวัด โดยวิธีการดังนี้

1. ตรวจใบงาน
2. ตรวจแบบทดสอบย่อย

เครื่องวัด

1. ใบงาน
2. แบบทดสอบย่อย

การประเมินผลประเมินโดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ได้คะแนนจากการวัดผลร้อยละ 70 ขึ้นไป

7. กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. บันทึกข้อเสนอแนะของครูที่เลี้ยง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน
 (.....)
/...../.....

9. บันทึกหลังการสอน

.....

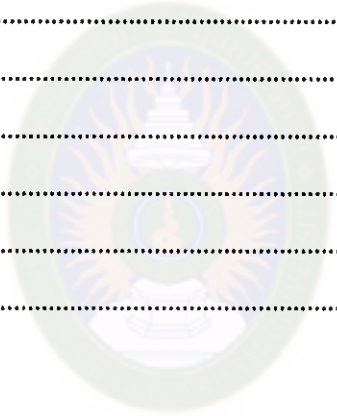
.....

.....

.....

.....

.....



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบงานที่ 1

1. ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปทศนิยม

1) $\frac{-14}{16}$

2) $-3\frac{3}{16}$

3) $\frac{27}{50}$

2. ให้นักเรียนเขียนทศนิยมต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

1) -0.38

2) 0.45

3) 305.679

4) -3.36

5) 6.002

ใบงานที่ 2

เรื่อง เศษส่วนกับทศนิยม

1. จงเขียนเศษส่วนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปทศนิยม

1) $\frac{7}{10}$, $\frac{7}{100}$, $\frac{-7}{10}$, $\frac{-7}{100}$

2) $\frac{28}{10}$, $\frac{283}{10}$, $\frac{-33}{10}$, $\frac{-341}{10}$

3) $\frac{578}{1,000}$, $\frac{4,231}{1,000}$, $\frac{-313}{100}$, $\frac{-5,214}{1,000}$

4) $\frac{11}{20}$, $\frac{-11}{4}$, $\frac{11}{20}$, $\frac{-11}{4}$

5) $-1\frac{8}{10}$, $-5\frac{18}{1,000}$, $-3\frac{435}{1,000}$,

2. จงเขียนทศนิยมต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

1) 0.07

2) -0.125

3) -1.2

4) 21.035

5) -6.096

3. จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปทศนิยม

1) $\frac{1}{8}$

3) $\frac{-8}{11}$

2) $\frac{-4}{5}$

4) $\frac{-29}{18}$

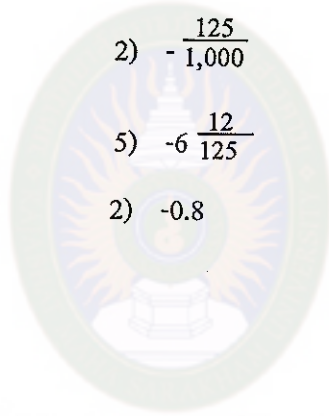
เฉลย ใบงาน/กิจกรรม

ใบงานที่ 1

- | | | |
|------------------------|---------------------|--------------------------|
| 1. 1) -0.875 | 2) -3.1875 | 3) 0.54 |
| 2. 1) $-\frac{19}{50}$ | 2) $\frac{9}{20}$ | 3) $305\frac{679}{1000}$ |
| 4) $-3\frac{9}{25}$ | 5) $6\frac{1}{500}$ | |

ใบงานที่ 2

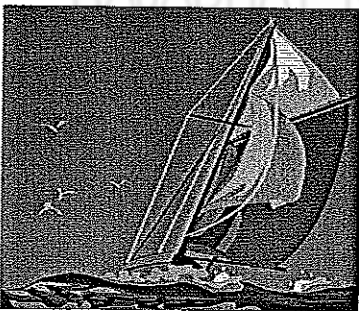
- | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|
| 1. 1) 0.7 , 0.07 , -0.7 , -0.07 | | |
| 2) 2.8 , 28.3 , -3.3 , -34.1 | | |
| 3) 0.578 , 4.231 , -3.13 , -5.214 | | |
| 4) 0.55 , 2.75 , -0.55 , -2.75 | | |
| 5) -1.8 , 5.18 , -3.435 | | |
| 2. 1) $\frac{7}{100}$ | 2) $-\frac{125}{1,000}$ | 3) $-1\frac{1}{5}$ |
| 4) $21\frac{7}{200}$ | 5) $-6\frac{12}{125}$ | |
| 3. 1) 0.125 | 2) -0.8 | 3) $-0.7\dot{2}$ |
| 4) 1.61 | | |



แบบฝึกคณิตศาสตร์
ชุดที่ 2

ประกอบด้วย

- กิจกรรมการเรียนรู้
- ใบความรู้
- ใบงาน



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2		
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ช่วงชั้นที่ 3	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สาระการเรียนรู้ที่ 2	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	เรื่อง ทศนิยม
แผนที่ 2 เรื่องการเปรียบเทียบทศนิยม		เวลา 1 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นจำนวนเต็มลบ ให้พิจารณาจากค่าสัมบูรณ์ของจำนวนทั้งสอง จำนวนใดมีค่าสัมบูรณ์มากกว่าจำนวนนั้นจะมีค่าน้อยกว่าจำนวนหนึ่ง

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 ด้านความรู้

เปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่เขียนอยู่ในรูปทศนิยมได้

2.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ

- 1) การแก้ปัญหา
- 2) การให้เหตุผล
- 3) การสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

2.3 ด้านคุณลักษณะ

- 1) ตระหนักในคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์
- 2) สามารถทำงานอย่างมีระเบียบวินัย รอบคอบ
- 3) มีความรับผิดชอบ
- 4) มีความเชื่อมั่นในตนเอง

3. สาระการเรียนรู้

การเปรียบเทียบทศนิยม

4. กิจกรรมการเรียนรู้

1) ครูใช้ใบความรู้ ที่มีภาพจำนวนเส้น ทบทวนเรื่องจำนวนเต็ม ประเภทของจำนวนเต็มและตำแหน่งที่อยู่บนเส้นจำนวน โดยการซักถามประกอบคำอธิบาย พร้อมยกตัวอย่างจำนวนเต็ม โดยให้นักเรียนออกมาเขียนบนแผ่นใส

2) ครูให้นักเรียนอ่านสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 หน่วยที่ 8 หัวข้อการเปรียบเทียบ โดยให้นักเรียนศึกษาพร้อมทั้งอธิบายประกอบและสุ่มตัวแทนนักเรียนออกมาอภิปรายในแต่ละหัวข้อสลับเปลี่ยนกัน ถ้านักเรียนคนใดสงสัยสามารถซักถามได้

3) ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และเสนอประเด็นสำคัญของการเปรียบเทียบทศนิยม

4) ครูให้นักเรียนจับสลากเลือกข้อของแบบตรวจสอบความเข้าใจที่ 8.2 จากหนังสือสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 หน่วยที่ 8 แล้วให้นักเรียนที่ได้ข้อเดียวกันมารวมกลุ่มกันจากนั้นให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มรับผิดชอบทำในแต่ละข้อ

5) ให้นักเรียนที่ได้ทำข้อเดียวกัน ที่ทำเสร็จแล้วมารวมกลุ่มกัน แล้วตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ามีนักเรียนคนใดทำผิดให้ช่วยกันอธิบายให้เข้าใจ แล้วส่งตัวแทนของกลุ่ม ออกมาเสนอผลงานต่อเพื่อน

6) ให้นักเรียนร่วมมือกันอภิปรายสรุปขั้นตอนการเปรียบเทียบทศนิยมและให้ใบงานเป็นการบ้าน

5. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

5.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ ม. 1 เล่ม 2
- 2) ใบความรู้
- 3) ใบงาน
- 4) แบบทดสอบย่อย

5.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องสมุดหมวดวิชาคณิตศาสตร์
- 2) ห้องสมุดโรงเรียน
- 3) ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ

6. การวัดและการประเมินผล

การวัดผลวัด โดยวิธีการดังนี้

1. ตรวจใบงาน
 2. ตรวจแบบทดสอบย่อย
- เครื่องวัด

1. ใบงาน
2. แบบทดสอบย่อย

การประเมินผลประเมิน โดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ได้คะแนนจากการวัดผลร้อยละ 70 ขึ้นไป

7. กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

8. บันทึกข้อเสนอแนะของครูพี่เลี้ยง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

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

9. บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

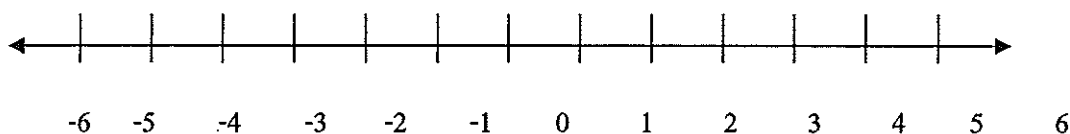
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบความรู้

เรื่อง การเปรียบเทียบทศนิยม
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
จำนวน 1 ชั่วโมง

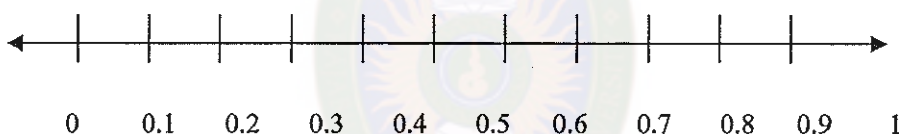
คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาต่อไปนี้
จงพิจารณาเส้นจำนวน



บนเส้นจำนวน ถ้าจำนวน a อยู่ทางซ้ายของจำนวน b จะได้ว่า $a < b$

เช่น $1 < 2$, $-1 < 0$, $-4 < -2$ เป็นต้น

สำหรับจำนวนในรูปทศนิยม ใช้หลักการเดียวกัน เช่น



จากเส้นจำนวน จะพบว่า $0.1 < 0.3$ และ $0.5 < 0.9$ เป็นต้น

ตัวอย่าง จงใช้เส้นจำนวนเพื่อพิจารณาว่า ทศนิยมต่อไปนี้จำนวนใดน้อยกว่ากัน

1) -0.3 กับ -0.1



วิธีคิด จากเส้นจำนวน จะพบว่า -0.3 อยู่ทางซ้ายของ -0.1

ดังนั้น $-0.3 < -0.1$

การเปรียบเทียบทศนิยม นอกจากจะใช้เส้นจำนวนช่วยในการพิจารณาแล้ว ยังสามารถใช้วิธีการอื่นได้อีก ดังนี้

จาก $-0.3 < -0.1$ และ $-0.832 < -0.832$

ถ้าพิจารณาจากค่าสมบูรณ์ของแต่ละจำนวน จะได้ว่า

ค่าสมบูรณ์ของ -0.3 มีค่าเท่ากับ 0.3 และค่าสมบูรณ์ของ -0.1 มีค่าเท่ากับ 0.1

แต่ $0.3 > 0.1$

ค่าสมบูรณ์ของ -0.832 มีค่าเท่ากับ 0.832 และค่าสมบูรณ์ของ -0.832 มีค่าเท่ากับ 0.832

แต่ $0.836 > 0.832$

ดังนั้น การเปรียบเทียบจำนวนทศนิยมที่เป็นลบสองจำนวนใดๆ จำนวนที่มีค่าสมบูรณ์มากกว่าจะเป็นจำนวนที่น้อยกว่า

นั่นคือ ถ้า a และ b เป็นจำนวนบวกใดๆ และ $a < b$ แล้ว $-a < -b$

ตัวอย่าง จงเปรียบเทียบจำนวนต่อไปนี้

1) 0.12853 กับ 0.1292

วิธีทำ ขั้นที่ 1 เขียนจำนวนสองจำนวนไว้บรรทัดละ 1 จำนวน โดยให้จุดของแต่ละจำนวนตรงกัน ดังนี้

0.12853

0.1292

ขั้นที่ 2 พิจารณาเลขโดดแต่ละคู่จากซ้ายไปขวาโดยหาเลขโดดคู่แรกที่ไม่เท่ากัน

$0.12 \begin{array}{|c|} \hline 8 \\ \hline \end{array} 53$

$0.12 \begin{array}{|c|} \hline 9 \\ \hline \end{array} 2$

ขั้นที่ 3 เปรียบเทียบตัวเลขทั้งสอง $8 < 9$

ดังนั้น $0.12853 < 0.1292$

2) -0.234 กับ -0.243

วิธีทำ ค่าสมบูรณ์ของ -0.234 กับ 0.234

ค่าสมบูรณ์ของ -0.243 กับ 0.243

ซึ่งพบว่า $0.234 < 0.243$

ดังนั้น $-0.234 > -0.243$

ตัวอย่าง จงเรียงจำนวนต่อไปนี้จากน้อยไปหามาก

$-1.106, -1.116, -1.108$

วิธีทำ เนื่องจาก $1.106 < 1.108 < 1.116$

จะได้ว่า $-1.116 > -1.108 > -1.106$

ดังนั้น เรียงลำดับจำนวนที่กำหนดให้จากน้อยไปหามากได้ดังนี้

$-1.116, -1.108, -1.106$

เฉลย ใบงาน/กิจกรรม

ใบงาน

1. จงเติมเครื่องหมาย $>$, $<$

1) $>$

2) $>$

3) $>$

4) $>$

5) $>$

6) $>$

7) $>$

8) $<$

9) $<$

10) $<$

2. จงเรียงลำดับจำนวนต่อไปนี้จากน้อยไปหามาก

1) 0.4, 0.6, 0.7

2) 0.47, 0.69, 0.83

3) 0.81, 0.83, 0.86,

4) 0.04, 0.045, 0.05

5) -0.069, -0.07, -0.073

6) -0.033, -0.0303, -0.003

7) -7.4, -7.3, -7.2,

8) -16.86, -16.84, -16.79

3. จงเรียงลำดับสารต่อไปนี้จากจุดหลอมเหลวน้อยไปหามาก

ไฮโดรเจน, อีเทอร์, เอทานอล, น้ำ

แบบฝึกคณิตศาสตร์
ชุดที่ 3

ประกอบด้วย

- กิจกรรมการเรียนรู้

* ชั่วโมงที่ 1

* ชั่วโมงที่ 2

* ชั่วโมงที่ 3

* ชั่วโมงที่ 4

- ใบงานที่ 1

- ใบงานที่ 2

- ใบงานที่ 3



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ช่วงชั้นที่ 3

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สาระการเรียนรู้ที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง ทศนิยม

แผนที่ 3 เรื่องการบวกและการลบทศนิยม

เวลา 4 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การบวกทศนิยมที่เป็นจำนวนลบ ให้นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน แล้วตอบเป็นจำนวนลบ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 ด้านความรู้

บวกและการลบทศนิยม

2.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ

- 1) การแก้ปัญหา
- 2) การให้เหตุผล
- 3) การสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ
- 4) การเชื่อมโยง

2.3 ด้านคุณลักษณะ

- 1) ตระหนักในคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์
- 2) สามารถทำงานอย่างมีระเบียบวินัย รอบคอบ
- 3) มีความรับผิดชอบ
- 4) มีความเชื่อมั่นในตนเอง

3. สาระการเรียนรู้

- 1) การบวกทศนิยม
- 2) การลบทศนิยม

4. กิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

1) นำเข้าสู่บทเรียน โดยครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับเงินค่าขนมที่นักเรียนรับมาแต่ละวันว่าจะใช้จ่ายอะไรไปบ้าง ครูยกตัวอย่างจากข้อมูลของนักเรียนสองคนมาประกอบการอธิบายซักถาม เช่น เอกได้รับเงินค่าขนม 35 บาท นารีรัตน์ได้เงินค่าขนมมา 50 บาท แล้วให้เอกบอกว่าใช้จ่ายอะไรบ้าง และนารีรัตน์ใช้จ่ายอะไรบ้าง

(1) ครูให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามจากข้อมูลที่ได้เอากำหนดเมย์

3.50 บาท ค่าอาหารกลางวัน 18 บาท

นารีรัตน์จ่ายค่ารถสองแถวไป 4 บาท ซื้อขนมไป

13.25 บาท

เอกและนารีรัตน์จ่ายเงินไปคนละเท่าไร

(2) ครูซักถามนักเรียนว่าหาคำตอบได้โดยวิธีใดและวิธีการของนักเรียน
เกี่ยวข้องกับบวกและการลบทศนิยมหรือไม่

2) ครูยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย ซักถาม ดังนี้

กรณีการบวกทศนิยมที่เป็นบวก

ตัวอย่าง จงหาค่าของ $28.83 + 110.694$

วิธีทำ $28.830 +$

110.694

139.524

ดังนั้น $28.83 + 110.694 = 139.524$

3) ครูสนทนากับนักเรียนถึงหลักเกณฑ์ในการบวกทศนิยมที่เป็นบวกใช้ว่าหลักเกณฑ์
เดียวกับจำนวนเต็มหรือไม่

4) ครูยกตัวอย่าง กรณีการบวกทศนิยมที่เป็นลบประกอบการอธิบายดังนี้

ตัวอย่าง จงหาค่าของ $(-12.61) + (-29.754)$

วิธีทำ $12.610 +$

29.754

42.364

ดังนั้น $(-12.61) + (-29.754) = -42.364$

5) ครูร่วมอภิปรายสนทนากับนักเรียนเพื่อให้ได้ข้อสรุปว่า

การหาผลลัพธ์ของทศนิยมใดๆ ใช้หลักเกณฑ์การหาผลบวกของจำนวนเต็ม

การหาผลลบระหว่างทศนิยมที่เป็นลบให้นำค่าสมบูรณ์มาบวกกัน แล้วตอบเป็นจำนวนลบ

6) แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนใน
ชั่วโมงถัดไป

ชั่วโมงที่ 2

1) ครูแจกใบงานที่ 31.1 ให้นักเรียนทุกกลุ่มโดยให้ผู้เรียนช่วยกันทำงาน ซึ่งแต่ละคน
มีบทบาทแตกต่างกัน ดังนี้

คนที่ 1 อ่านคำถามและแยกแยะคำสั่งที่โจทย์กำหนด

คนที่ 2 วิเคราะห์หาแนวทางตอบคำถาม อธิบายให้ได้ซึ่งคำตอบ

คนที่ 3 รวบรวมข้อมูลและปฏิบัติตามคนที่ 2 และเขียนคำตอบ

คนที่ 4 สรุปขั้นตอนการทำทั้งหมด

2) ให้แข่งขันตอบปัญหาโดยจัดกลุ่มใหม่

3) ครูแจกของคำถามให้ทุกกลุ่ม (ทุกกลุ่มได้คำถามเหมือนกัน) โดยครูเป็นผู้โจทย์คำถามเอง

4) สมาชิกคนแรกหยิบซองคำถาม 1 ซอง เปิดอ่านคำถามแล้ววางลงกลางโต๊ะสมาชิกคนที่ 3 ที่เหลือแข่งขันกันตอบคำถาม โดยเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบให้ตรงหมายเลขข้อ และคนที่อ่านคำถามทำหน้าที่ให้คะแนน โดยมีกติกาดังนี้

ผู้ที่ตอบถูกคนแรกได้ 2 คะแนน

ผู้ที่ตอบถูกต่อไปได้ 1 คะแนน

ผู้ที่ตอบผิดได้ 0 คะแนน

5) คำถามต่อไปนี้ให้สมาชิกในกลุ่มผลัดเปลี่ยนอ่านคำถามจนกว่าคำถามหมด ซึ่งทุกคนจะได้ตอบคำถามจำนวนเท่าๆกัน แล้วให้นักเรียนทุกคนรวมคะแนนของตนเอง ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดในแต่ละโต๊ะจะได้โบนัส 10 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนรองที่ 1 ได้โบนัส 8 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนรองที่ 2 ได้โบนัส 6 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนรองที่ 3 ได้โบนัส 4 คะแนน

6) นักเรียนทุกคนกลับกลุ่มเหมือนเดิม นำคะแนนและโบนัสมารวมกัน กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รางวัลและติดประกาศชมเชยที่ป้ายประกาศ

ชั่วโมงที่ 3

1) ครูสนทนาซักถามทบทวนการบวกทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกและจำนวนลบโดยยกตัวอย่างประกอบ

2) ครูสอบถามนักเรียน การบวกทศนิยมที่เป็นบวกกับทศนิยมที่เป็นลบว่ามีหลักการเช่นเดียวกันหรือไม่ ยกตัวอย่างประกอบการอธิบายหลักเกณฑ์การหาผลบวกระหว่างทศนิยมที่เป็นบวกกับทศนิยมที่เป็นลบ โดยนำค่าสมบูรณ์มาลบกัน แล้วตอบเป็นจำนวนบวกหรือจำนวนลบตามจำนวนที่มีค่าสมบูรณ์มากกว่า

ตัวอย่าง จงหาค่าของ

(1) $12.61 + (-29.754)$

(2) $(-12.36) + (2.67)$

วิธีทำ 1) เนื่องจาก $12.61 + (-29.754) = (-29.754 - 12.61)$

นั่นคือ $29.754 -$

12.610

17.144

$$\text{ดังนั้น } 12.61 + (-29.754) = -17.144$$

$$2) \text{ เนื่องจาก } (-12.36) + (7.3) + (-2.67) = (-12.36 + 7.3 + -2.67)$$

$$12.36 +$$

$$7.30 -$$

$$\underline{2.67}$$

$$\underline{22.33}$$

$$\text{ดังนั้น } (-12.36) + (7.3) + (-2.67) = -22.33$$

3) แบ่งนักเรียนกลุ่มละ 5 คน ให้มีความสามารถละกัน ครูผู้สอนแจกใบงาน 31.2 ให้นักเรียนทุกคน และบอกขั้นตอนการทำงานกิจกรรม ดังนี้

3.1) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจับสลากหมายเลขข้อที่รับผิดชอบ

3.1) ให้นักเรียนที่ได้หมายเลขข้อเดียวกันของแต่ละกลุ่มมา

ทำงานด้วยกัน

4) แต่ละคนมีหน้าที่รับผิดชอบงาน ช่วยกันเสนอความคิดเห็น หาแนวทาง พร้อมจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ตามขั้นตอนที่ได้ทำงานจนเสร็จ

5) นำเสนอผลงานกลุ่ม โดยบอกตามขั้นตอนที่ได้ดำเนินงาน

6) ให้นักเรียนทุกคนจับกลุ่มเดิม พร้อมนำผลงานของแต่ละคนกลับไปด้วยและให้สมาชิกในกลุ่มเดิมได้ร่วมศึกษาและซักถามข้อสงสัย

7) ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปหลักเกณฑ์การหาผลบวกของ

ทศนิยมใดๆ

ชั่วโมงที่ 4

1) ครูยกตัวอย่างเพื่อทบทวนการลบจำนวนเต็ม และร่วมสนทนากับนักเรียน จนได้ว่าการหาผลลบของจำนวนเต็มนั้นหาได้โดย

$$\text{ตัวตั้ง} - \text{ตัวลบ} = \text{ตัวตั้ง} + \text{จำนวนตรงข้ามของตัวลบ}$$

และให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างจำนวนเต็ม และหา

จำนวนตรงข้ามของจำนวนนั้น

2) ครูสนทนาซักถามนักเรียนกรณีการลบทศนิยมใดๆ สามารถใช้ข้อตกลงเกี่ยวกับการลบจำนวนเต็มได้หรือไม่ ถ้าได้ให้นักเรียนยกตัวอย่างจำนวนทศนิยม และหาจำนวนตรงข้ามของทศนิยมนั้นด้วย

3) ครูแจกใบงานที่ 31.3 ให้นักเรียนทุกคน พร้อมให้นักเรียนจับสลากหมายเลขข้อแล้วให้นักเรียนที่ได้หมายเลขเดียวกันมารวมกลุ่มกันทำ เริ่มจากการศึกษาตัวอย่างและช่วยกันทำข้อที่ได้รับผิดชอบร่วมกัน

4) ให้นักเรียนนำเสนอผลงานบนกระดานของกลุ่มที่รับผิดชอบในข้อนั้นๆ

5) ให้นักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการลบทศนิมใดๆ

6) แบ่งนักเรียนกลุ่มละ 5 คน ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มจับฉลากหมายเลขข้อ ในแบบตรวจสอบความเข้าใจที่ 8.3 ในหนังสือสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ ม. 1 เล่ม 2 และให้สมาชิกในกลุ่มจับหมายเลขข้อ จากนั้นให้สมาชิกที่ได้ข้อเดียวกันมาร่วมกันแข่งขันการทำแนวทาง หาคำตอบเขียนคำตอบ สรุปขั้นตอนการทำ

7) นักเรียนกลุ่มใดทำเสร็จให้รีบออกมาเขียนคำตอบบนกระดาน

5. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

5.1 สื่อการเรียนรู้

1) หนังสือสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ ม. 1 เล่ม 2

2) ใบงานที่ 1 - 2

3) แบบทดสอบย่อย

5.2 แหล่งการเรียนรู้

1) ห้องสมุดหมวดวิชาคณิตศาสตร์

2) ห้องสมุดโรงเรียน

3) ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ

6. การวัดและการประเมินผล

การวัดผลวัด โดยวิธีการดังนี้

1. ตรวจใบงาน

2. ตรวจแบบทดสอบย่อย

เครื่องวัด

1. ใบงาน

2. แบบทดสอบย่อย

การประเมินผลประเมิน โดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ได้คะแนนจากการวัดผลร้อยละ 70 ขึ้นไป

7. กิจกรรมเสนอแนะ

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

8. บันทึกข้อเสนอแนะของครูที่เลี้ยง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

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

9. บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ใบงานที่ 1

ให้นักเรียนหาค่าผลลัพธ์ในแต่ละข้อต่อไปนี้

- 1) $0.824 + 0.988$
- 2) $(-3.25) + (-1.68)$
- 3) $(-36.9) + (-9.27)$
- 4) $58.34 + 14.672 + 37.6$
- 5) $(-12.76) + (-0.542) + (-2.7)$
- 6) $(-8.726) + (-5.43) + (-9.125)$

ใบงานที่ 2

ให้นักเรียนหาค่าจำนวนในแต่ละข้อต่อไปนี้

- 1) $65.243 + (-34.8)$
- 2) $(-41.3) + 20.42 + (-11.37)$
- 3) $34.8 + (-18.605) + 2.674$
- 4) $14.627 + (-22.674) + (-37.6)$
- 5) $9 + (-2.312) + (-7.937)$

ใบงานที่ 3

จงหาค่าของจำนวนต่อไปนี้

- 1) $-12.59 + (-1.62)$
- 2) $3.68 - (-0.357)$
- 3) $-4.71 - (-19.82)$
- 4) $2.65 - 3.904$
- 5) $-7.21 - 3.47$

เฉลย ใบงาน/ใบกิจกรรม

ใบงานที่ 1

- | | | |
|------------|------------|------------|
| 1) 1.812 | 2) -4.93 | 3) -46.17 |
| 4) 110.612 | 5) -16.002 | 6) -23.281 |

ใบงานที่ 2

- | | |
|------------|------------|
| 1) -43.057 | 2) -32.25 |
| 3) 18.869 | 4) -45.647 |
| 5) -1.249 | |

ใบงานที่ 3

- | | | |
|-----------|-----------|----------|
| 1) 14.21 | 2) 4.037 | 3) 15.11 |
| 4) -1.254 | 5) -10.68 | |



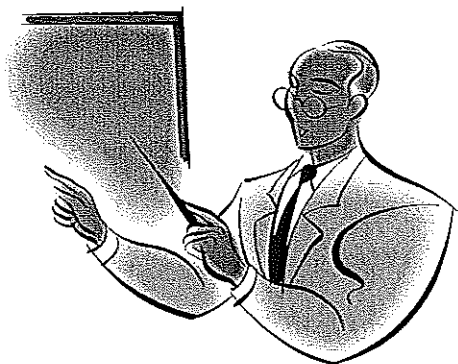
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบฝึกคณิตศาสตร์
ชุดที่ 4

ประกอบด้วย

- กิจกรรมการเรียนรู้
 - * ชั่วโมงที่ 1
 - * ชั่วโมงที่ 2

- ใบงานที่ 1
- ใบงานที่ 2



	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ช่วงชั้นที่ 3	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สาระการเรียนรู้ที่ 3	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	เรื่อง ทศนิยม
แผนที่ 4 เรื่องการคูณและการหารทศนิยม		เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การหาผลคูณของทศนิยมที่เป็นจำนวนบวก มีวิธีการคูณดังนี้

1. หาผลคูณของทศนิยมที่กำหนดให้ เช่นเดียวกับการหาผลคูณของจำนวนเต็ม โดยที่ยังไม่ต้องใส่จุดทศนิยม

2. นำผลคูณที่ได้มาใส่จุดทศนิยม ให้จำนวนตำแหน่งของผลคูณเท่ากับผลบวกของจำนวนตำแหน่งทศนิยมของตัวตั้งกับตัวคูณ โดยนับจากขวาไปซ้าย

การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ดำเนินการเช่นเดียวกับการหารจำนวนนับด้วยจำนวนนับ เพียงแต่ต้องใส่จุดทศนิยมที่ตัวตั้งและผลหารให้ตรงกัน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 ด้านความรู้

- 1) คูณทศนิยมได้
- 2) หารทศนิยมได้

2.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ

- 1) การแก้ปัญหา
- 2) การให้เหตุผล
- 3) การสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ
- 4) การเชื่อมโยง

2.3 ด้านคุณลักษณะ

- 1) ตระหนักในคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์
- 2) สามารถทำงานอย่างมีระเบียบวินัย รอบคอบ
- 3) มีความรับผิดชอบ
- 4) มีความเชื่อมั่นในตนเอง

3. สาระการเรียนรู้

การคูณและการหารทศนิยม

4. กิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

- 1) ครูยกตัวอย่างการคูณทศนิยมโดยใช้หลักเกณฑ์ที่ได้จากเศษส่วน เช่น 0.12×0.3
- 2) ครูร่วมสนทนากับนักเรียนว่าจะมีวิธีใดที่หาผลลัพธ์ได้รวดเร็วกว่านี้ จนได้วิธีลัดดังนี้ $12 \times 3 = 36$ นั่นคือ $0.12 \times 0.3 = 0.36$ แล้วให้นักเรียนเสนอข้อคิดในการใส่ตำแหน่งทศนิยมของผลคูณของทศนิยม

3) ครูยกตัวอย่างที่ 1 และตัวอย่างที่ 2 ประกอบการอธิบายซักถาม พร้อมให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ในกรณีทศนิยมเป็นจำนวนใดๆ

4) ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆละ 5 คน แล้วแจกคำชี้แจงและซองอุปกรณ์ใบงานที่ 32.1 กลุ่มละ 1 ซอง ภายในซองประกอบด้วยบัตรงาน 12 ใบ แต่ละใบจะมีข้อปัญหา 1 ข้อ

5) สมาชิกในกลุ่มร่วมกันศึกษาคำชี้แจง เมื่อเข้าใจคำชี้แจงแล้วให้เปิดซองอุปกรณ์ สมาชิกในแต่ละคนสุ่มหยิบบัตรงานคนละ 2 ใบ แล้วหาผลลัพธ์ จนครบบัตรงานทั้ง 2 ใบ

6) สมาชิกคนใดทำเสร็จก่อน ให้ช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มคนอื่นในกลุ่มได้ เมื่อทำเสร็จทุกคนแล้วให้แลกเปลี่ยนตรวจสอบคำตอบ พร้อมทั้งอธิบายแก้ไขข้อบกพร่อง (ถ้ามี)

7) สมาชิกกลุ่มร่วมกันอภิปรายถึงข้อปัญหาในแต่ละบัตรงาน และหลักการหาคำตอบเพื่อหาข้อสรุปและแก้ไข (ถ้ามี) แล้วบันทึกในแบบบันทึกเพื่อนำส่งครูกลุ่มละ 1 แผ่น

ชั่วโมงที่ 2

1) ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆละ 4 คน

2) ครูแจกใบงานที่ 32.2 ให้สมาชิกในแต่ละกลุ่มช่วยกันหาผลลัพธ์เมื่อทำเสร็จแล้วให้มารับเฉลยใบงานที่ 32.2 ไปตรวจคำตอบ ครูแจกใบงานที่ 32.3 ให้ไปทำเป็นกรบ้าน

5. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

5.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ ม. 1 เล่ม 2
- 2) ใบงานที่ 1- 3
- 3) แบบทดสอบย่อย

5.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องสมุดหมวดวิชาคณิตศาสตร์
- 2) ห้องสมุดโรงเรียน
- 3) ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ

6. การวัดและการประเมินผล

การวัดผลวัด โดยวิธีการดังนี้

- 1. ตรวจสอบงาน
 - 2. ตรวจสอบทดสอบย่อย
- เครื่องวัด
- 1. ใบงาน
 - 2. แบบทดสอบย่อย

การประเมินผลประเมิน โดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ได้คะแนนจากการวัดผลร้อยละ 70 ขึ้นไป

7. กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

8. บันทึกข้อเสนอแนะของครูที่เลี้ยง

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

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

9. บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 1

จงเติมคำตอบลงในช่องว่าง ให้ถูกต้อง

1) $2.71 \times 3.6 =$

7) $3.531 + (-1.1) =$

2) $2.71 \times 3.6 =$

8) $9.471 + (-4.1) =$

3) $11.934 \div 3.9 =$

9) $771.4 + (-0.38) =$

4) $(-9.42) + 0.06 =$

10) $(-4.2592) + (-0.008) =$

5) $(-4.2) + 0.16 =$

11) $(-139.32) + (-4.3) =$

6) $(-0.702) + 0.09 =$

12) $(-0.006) + (-1.5) =$

ใบงานที่ 2

จงหาผลลัพธ์ในแต่ละข้อต่อไปนี้ (แสดงวิธีทำ)

1) 6.1×2.1

6) $(-17.4) \times (-0.96)$

2) 3.9×4.1

7) 13.3×0.94

3) 7.05×9.8

8) $(-4.9) \times (-3.11)$

4) $(-0.78) \times 4.12$

9) $(-3.6) \times 2.9$

5) $0.86 \times (-6.89)$

10) $604 \times (-9.2)$

ใบงานที่ 3

จงหาผลลัพธ์ในแต่ละข้อต่อไปนี้ (แสดงวิธีทำ)

1) 0.05×0.008

6) $(-0.025) \div (-0.004)$

2) 0.22×0.08

7) $(-48.488) \div 0.22$

3) 0.272×0.04

8) $(-38.) \div (-0.019)$

4) 0.737×1.1

9) $6.14 \div (-1.5)$

5) $0.041 \div (-0.05)$

10) $604 \div (-3.3)$

เฉลย ใบงาน/กิจกรรม

ใบงานที่ 1

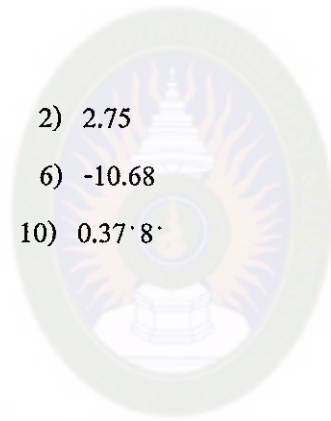
1) 9.756	2) 0.11	3) 3.06	4) -157
5) 26.25	6) -7.8	7) -3.21	8) -2.31
9) -2,030	10) -532.4	11) 32.4	12) 0.004

ใบงานที่ 2

1) -43.057	2) -32.25	3) 18.869	4) -45.647
5) -45.647	6) -1.249	7) 12.502	8) 15.329
9) 10.44	10) 55.568		

ใบงานที่ 3

1) 6.25	2) 2.75	3) 6.8	4) 0.67
5) -0.82	6) -10.68	7) 6.25	8) -220.4
9) -4.093	10) 0.378		



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบฝึกคณิตศาสตร์
ชุดที่ 5

ประกอบด้วย

- กิจกรรมการเรียนรู้
- ใบงาน

ต้องทำวันนี้ให้ดีที่สุด



	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ช่วงชั้นที่ 3	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
สาระการเรียนรู้ที่ 4	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	เรื่อง ทศนิยม
แผนที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาทศนิยม		เวลา 1 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ในการแก้โจทย์ปัญหาทศนิยมใช้กระบวนการแก้โจทย์ปัญหามีขั้นตอนดังนี้ วิเคราะห์ โจทย์กำหนดขั้นตอนแก้โจทย์ปัญหา ปฏิบัติตามขั้นตอน และการตรวจสอบคำตอบ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 ด้านความรู้

แก้โจทย์ปัญหาที่มีการบวก ลบ คูณ และการหารทศนิยมได้

2.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ

- 1) การแก้ปัญหา
- 2) การให้เหตุผล
- 3) การสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ
- 4) การเชื่อมโยง

2.3 ด้านคุณลักษณะ

- 1) ตระหนักในคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์
- 2) สามารถทำงานอย่างมีระเบียบวินัย รอบคอบ
- 3) มีความรับผิดชอบ
- 4) มีความเชื่อมั่นในตนเอง

3. สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ทศนิยม

4. กิจกรรมการเรียนรู้

1) ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมเพื่อทบทวน การบวก, ลบ , คูณและการหารทศนิยม จากใบงานที่ 33.1

2) ครูใช้วิธีถาม - ตอบประกอบการอธิบายตัวอย่างที่ 1 ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ บนกระดาน ดังนี้

ตัวอย่างที่ 1 ในการสอบวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ของโรงเรียนแห่งหนึ่งแต่ละห้องสอบมีนักเรียน 35 คน นักเรียนแต่ละคนต้องเสียค่ากระดาษ 2.25 บาท ค่าดินสอ 6.75 บาท ค่ายางลบ 3.5 บาท ดังนั้น นักเรียนแต่ละห้องต้องเสียค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดเป็นเงินกี่บาท

วิธีทำ สิ่งที่โจทย์บอก : นักเรียนแต่ละคนต้องเสียค่ากระดาษ 2.25 บาท ค่าดินสอ 6.75 บาท ค่ายางลบ 3.5 บาท แต่ละห้องสอบมีนักเรียน 35 คน
 สิ่งที่โจทย์ถาม : แต่ละห้องต้องเสียค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดเป็นเงินกี่บาท
 วางแผนปัญหา : เขียนเป็นสัญลักษณ์ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{นักเรียนแต่ละห้องต้องเสียค่าใช้จ่าย } 2.25 + 6.75 + 3.75 &= \Delta \\ \text{รวมทั้งห้องต้องเสียค่าใช้จ่าย } \Delta \times 35 &= \square \end{aligned}$$

ดำเนินการแก้ปัญหา :

$$\begin{aligned} \text{นักเรียนแต่ละคนต้องเสียค่าใช้จ่าย } 2.25 + 6.75 + 3.75 &= 12.75 \\ \text{บาท} \end{aligned}$$

$$\text{รวมทั้งห้องต้องเสียค่าใช้จ่าย } 12.75 \times 35 = 446.25 \text{ บาท}$$

3) ครูจัดนักเรียนคณะกรรมการกลุ่มละ 5 คน โดยแจกใบงานที่ 33.2 ให้ทุกกลุ่ม

4) นำผลงานกลุ่มมาติดบนกระดาน ให้แต่ละกลุ่มเลือกตัวแทน 1 คน ไปตรวจผลงานของกลุ่มอื่นๆ และให้คะแนนช่องละ 1 คะแนนตามเฉลย คนที่ตรวจสุดท้ายให้รวบรวมคะแนนทั้งหมด แล้วให้ตัวแทนของกลุ่มนั้นๆ ไปตรวจนับคะแนนของกลุ่มตัวเองอีกครั้ง

5) ครูตรวจผลงานของแต่ละกลุ่มที่นำเสนอที่ผลงานถูกต้องตามขั้นตอน

6) ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปรายสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์

7) ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 33.3 เป็นการบ้าน

5. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

5.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ ม. 1 เล่ม 2
- 2) ใบงานที่ 1- 3
- 3) แบบทดสอบย่อย

5.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- 2) ห้องสมุดโรงเรียน
- 3) ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ

6. การวัดและการประเมินผล

การวัดผลวัด โดยวิธีการดังนี้

- 1. ตรวจสอบงาน
- 2. ตรวจสอบทดสอบย่อย

เครื่องวัด

- 1. ใบงาน
- 2. แบบทดสอบย่อย

การประเมินผลประเมิน โดยถือเกณฑ์ผ่านสำหรับผู้ได้คะแนนจากการวัดผลร้อยละ 70 ขึ้นไป

7. กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

8. บันทึกข้อเสนอแนะของครูที่เลี้ยง

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASAKHAM UNIVERSITY

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

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

9. บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 1

คำชี้แจง จงเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

ตัวตั้ง (+)	9.25	8.25	7.25	6.25	5.25
1.568					
2.679					
3.780					
4.891					
5.902					
ตัวตั้ง (-)	5.624	9.15	13.151	16.789	20.53
10.75					9.78
12.15					
14.96					
16.61					
18.79					
ตัวตั้ง (x)	2.5	7.3	4.8	3.6	3.3
-5					
-6.7					
8.1			38.88		
10					
ตัวตั้ง (+)	10	100	1000	50	2.5
54		0.54			
1.5					
10					
20.5					

ใบงานที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

- ซื้อส้มประดมา 250 ผล ราคาผลละ 12.25 บาท ถ้าต้องการกำไร 56.50 บาท ต้องขายส้มประดผลละกี่บาท
- วิภา มีริบบิ้นยาว 50 เมตร ต้องการตัดเป็นชิ้นสั้นๆ ยาวชิ้นละ 7.5 เมตร จงหาว่าจะตัดได้ทั้งหมดกี่ชิ้น และเหลือเศษยาวกี่เมตร
- ขายหนังสือพิมพ์เก่า 103.5 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 1.50 บาท นำเงินที่ขายได้ทั้งหมด มาซื้อหนังสือพิมพ์ใหม่ วันละหนึ่งฉบับ ราคาฉบับละ 8 บาท จะซื้อได้ทั้งหมดกี่วัน และเหลือเศษกี่บาท
- ถ้าราคาขายส่งไข่ไก่ลดลงจากฟองละ 1.83 บาท เหลือฟองละ 1.75 บาท จงหาว่าขายไข่จำนวน 1,155 ฟองเท่ากัน เมื่อราคาขายลดลงแล้วจะได้เงินน้อยกว่าเดิมกี่บาท

ใบงานที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

- สนามรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความยาวโดยรวม 172.6 เมตร ถ้าด้านหนึ่งยาว 48.4 เมตร อีกด้านหนึ่งยาวกี่เมตร
- สิตาตรวจดูใบเสร็จค่าไฟฟ้าประจำเดือนเมษายนและพฤษภาคม 2545 เป็นเงิน 1,217.25 บาท และ 912.75 บาท บ้านของสิตาประหยัดค่าไฟฟ้าได้เป็นเงินกี่บาท
- นารีมีสร้อยคอทองคำซึ่งหนักเป็น 2.5 เท่าของน้ำหนักสร้อยข้อมือ ถ้าสร้อยข้อมือน้ำหนัก 0.35 บาท จงหาว่าสร้อยคอและสร้อยข้อมือชุดนี้มีน้ำหนักรวมกันเท่าใด
- สุดาหนัก 42.8 กิโลกรัม จงหาน้ำหนักของสมาชิกของครอบครัวสุดาที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักของสุาดังนี้
 - แม่ของสุดาหนักกว่าสุดา 21.2 กิโลกรัม
 - พ่อของสุดาหนักกว่าสุดา 1.5 เท่าของสุดา
- กล่องใบหนึ่งเมื่อซึ่งรวมทั้งกล่องและน้ำผลไม้จำนวน 8 ขวด จะหนัก 3.7 กิโลกรัม ถ้าซึ่งเฉพาะกล่องจะหนัก 0.5 กิโลกรัม จงหาว่าน้ำผลไม้หนักขวดละกี่กิโลกรัม

เฉลยใบงาน/ใบกิจกรรม
ใบงานที่ 1

คำชี้แจง จงเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

ตัวตั้ง (+)	9.25	8.25	7.25	6.25	5.25
1.568	10.818	9.818	8.818	7.818	6.818
2.679	11.929	10.929	9.929	8.929	7.929
3.780	13.03	12.03	11.03	10.03	9.03
4.891	14.141	12.141	13.141	11.141	10.141
5.902	15.152	14.152	13.152	12.152	11.152
ตัวตั้ง (-)	5.624	9.15	13.151	16.789	20.53
10.75	5.126	1.6	-2.401	-6.039	9.78
12.15	6.526	3	-1.001	-4.639	-8.38
14.96	9.336	5.81	1.8.9	-1.829	-5.57
16.61	10.986	7.46	3.459	-0.179	-3.92
18.79	13.166	9.64	5.639	2.001	-1.74
ตัวตั้ง (×)	2.5	7.3	4.8	3.6	3.3
-5	-12.5	36.5	-24	18	16.5
-6.7	-16.75	48.91	32.16	24.12	22.11
8.1	20.25	59.13	38.88	29.16	26.73
10	25	73	48	36	33
ตัวตั้ง (+)	10	100	1000	50	2.5
54	54	0.54	0.054	108	21.6
1.5	0.15	0.015	0.0015	0.03	0.6
10	1.05	0.0105	0.00105	0.21	4.2
20.5	2.05	0.205	0.0205	0.41	8.2

ใบงานที่ 2

1. ขายดิบประรดผลละ 14.50 บาท
2. ได้ 6 ชิ้น เหลือเศษยาว 5 เมตร
3. ได้ 19 วัน เหลือเศษ 3.25 บาท
4. ได้เงินน้อยกว่าเดิม 92.4 บาท

ใบงานที่ 3

1. ความยาวของรูปสี่เหลี่ยม = $2 \times (\text{กว้าง} + \text{ยาว})$

$$172.6 = 2 \times (48.4 + \text{ยาว})$$

$$\frac{172.6}{2} = 48.4 + \text{ยาว}$$

ดังนั้น ความยาวอีกด้าน = $\frac{172.6}{2} - 48.4$

$$= 37.9 \text{ เมตร}$$

2. เมฆาชนค่าไฟฟ้า = 1,217.25 บาท

พฤษภาคมค่าไฟฟ้า = 912.75 บาท

∴ ค่าไฟฟ้าลดลงจากเดิม = $1,217.25 - 912.75$ บาท

$$= 304.5 \text{ บาท}$$

3. สร้อยข้อมือหนัก 0.35 บาท

สร้อยคอหนัก $0.35 \times 2.5 = 0.875$ บาท

∴ น้ำหนักรวม = $0.35 + 0.875 = 1.225$ บาท

4. สุคาหนัก 42.8 กิโลกรัม

แม่หนัก $42.8 + 21.2 = 64$ กิโลกรัม

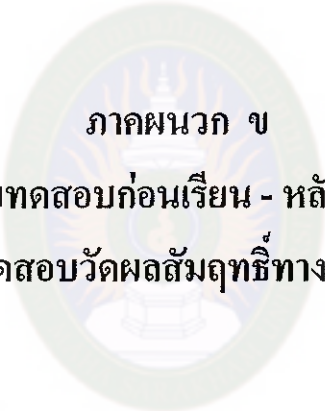
พ่อหนัก $42.8 \times 1.5 = 64$ กิโลกรัม

5. กलोंงใบหนึ่งเมื่อซ่งรวมทั้งกलोंงและน้ำผลไม้จำนวน 8 ขวด จะหนัก 3.7 กิโลกรัม

เฉพาะกलोंงจะหนัก 0.5 กิโลกรัม

∴ น้ำผลไม้จำนวน 8 ขวด จะหนัก $3.7 - 0.5 = 3.2$ กิโลกรัม

ดังนั้น น้ำผลไม้แต่ละขวดจะหนัก $3.2 \div 8 = 0.4$ กิโลกรัม



ภาคผนวก ข
แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน เรื่อง ทศนิยม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง 1. ข้อสอบมีทั้งหมด 20 ข้อ

2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ค่าของ 7 ใน 0.076 เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 7×10 ข. $7 \times \frac{1}{10}$

ค. $7 \times \frac{1}{10^2}$ ง. $7 \times \frac{1}{10^3}$

2. ค่าของ 8 ใน 6.0982 เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 8×10^3 ข. 8×10^2

ค. $8 \times \frac{1}{10^2}$ ง. $8 \times \frac{1}{10^3}$

3. ค่าของ 2 ใน 154.826 เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 20.00 ข. 2.00

ค. 0.02 ง. 0.0002

4. 980.2007 เขียนในรูปการกระจายได้ดังข้อใดต่อไปนี้

ก. $(9 \times 10^6) + (8 \times 10^5) + (2 \times 10^3) + (7 \times 1)$

ข. $(9 \times 10^6) + (8 \times 10^5) + (2 \times \frac{1}{10}) + (7 \times \frac{1}{10^2})$

ค. $(9 \times 10^2) + (8 \times 10^5) + (2 \times \frac{1}{10}) + (7 \times \frac{1}{10^4})$

ง. $(9 \times 10^2) + (8 \times 10) + (2 \times \frac{1}{10}) + (7 \times \frac{1}{10^4})$

5. 2.00841 เขียนในรูปการกระจายได้ดังข้อใดต่อไปนี้

ก. $(2 \times 1) + (8 \times \frac{1}{10^3}) + (4 \times \frac{1}{10^4}) + (1 \times \frac{1}{10^5})$

ข. $(2 \times 1) + (8 \times \frac{1}{10^2}) + (4 \times \frac{1}{10^3}) + (1 \times \frac{1}{10^4})$

ค. $(2 \times 10^2) + (8 \times \frac{1}{10}) + (4 \times \frac{1}{10^2}) + (1 \times \frac{1}{10^3})$

ง. $(2 \times 10^2) + (8 \times \frac{1}{10^3}) + (4 \times \frac{1}{10^2}) + (1 \times \frac{1}{10^2})$

6. ค่าของ 6 และ 7 ใน 90.675 ต่างกันเท่าไร

ก. 1.00 ข. 0.53

ค. 0.35 ง. 0.10

8. $(8 \times 10) + (8 \times \frac{1}{10^2}) + (8 \times \frac{1}{10^4})$ แทนได้
ทศนิยมในข้อใดต่อไปนี้

ก. 80.0808 ข. 80.088

ค. 80.88 ง. 8.88

9. $(2 \times 10^2) + 8 + (7 \times \frac{1}{10^2}) + (5 \times \frac{1}{10^3})$

แทนได้ด้วยทศนิยมในข้อใดต่อไปนี้

ก. 200.875 ข. 200.750

ค. 208.075 ง. 208.750

10. 7 ใน 27.945 และ 7 ใน 1.679
มีค่าต่างกันเท่าใด

ก. 0.001 ข. 0.693

ค. 6.001 ง. 6.930

11. $0.5 \times (0.7 + 1.3)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 0.1 ข. 1.0

ค. 10.0 ง. 12.0

12. $(-2.8) \div (0.3 + 0.4)$ เท่ากับข้อใด
เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 0.04 ข. 0.40

ค. -4.00 ง. 40.00

13. $5^2 \times 0.05 - 0.05$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 1.2 ข. 2.4

ค. 2.8 ง. 3.6

14. $(3.15 \div 0.42) \div (0.51 + 1.7)$ เท่ากับ
ข้อใดต่อไปนี้


- | | | |
|--|---|---|
| 7. ค่าของ 3 และ 6 ใน 90.675 ต่างกันเท่าไร | ก. -2.5 | ข. -7.5 |
| ก. 0.300 | ข. 0.294 | ค. 25.0 |
| ค. 0.030 | ง. 0.0294 | ง. 75.5 |
| 15. เนื้อหมูราคา กิโลกรัมละ 72.50 บาท
ถ้าซื้อเนื้อหมู 1 กิโลกรัม 3 ซีด จะต้อง
จ่ายเงินเท่าใด | 18. $\frac{43.2}{8} + \frac{0.0064}{0.0008}$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้ | ก. 12.4 |
| ก. 88.75 บาท | ข. 13.4 | ค. 14.4 |
| ข. 89.75 บาท | ง. 15.4 | ง. 15.4 |
| ค. 94.25 บาท | 19. $(0.06+0.19+2.73) \div 0.04$ เท่ากับข้อใด
ต่อไปนี้ | ก. 0.745 |
| ง. 96.25 บาท | ข. 7.45 | ค. 74.5 |
| 16. ถังใบหนึ่งมีน้ำมัน 18.75 ลิตร ใช้น้ำมัน 12.84
ลิตร และเติมเข้าไปอีก 24.98 ลิตร สุดท้าย
ถังใบนี้มีน้ำมันกี่ลิตร | ง. 745 | 20. $(-20.04) \times 1.2 + 4.02 \times (-1.2)$ เท่ากับข้อใด
เท่ากับข้อใดต่อไปนี้ |
| ก. 30.89 ลิตร | ข. 30.98 ลิตร | ก. 60.06 |
| ข. 32.19 ลิตร | ง. 33.48 ลิตร | ข. -61.26 |
| 17. เสาธงสูง 19.989 เมตร แบ่งออกเป็น 3 ช่วง
ช่วงแรกยาว 7.099 เมตร ช่วงที่ 2 ยาว | ค. 72.042 | ง. -72.042 |
| ก. 9,002.00705 | ข. 902.00705 | |
| ค. 92.75 | ง. 92.00705 | |

เฉลยแบบทดสอบ
ก่อนเรียน - หลังเรียน เรื่องทศนิยม

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1. ค. | 2. ง. | 3. ค. | 4. ค. |
| 5. ก. | 6. ข. | 7. ข. | 8. ก. |
| 9. ค. | 10. ง. | 11. ข. | 12. ค. |
| 13. ก. | 14. ก. | 15. ค. | 16. ก. |
| 17. ก. | 18. ง. | 19. ค. | 20. ง. |
| 21. ก. | 22. ข. | 23. ก. | 24. ก. |
| 25. ข | 26. ก. | 27. ง. | 28. ข. |
| 29. ก. | 30. ก. | | |



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ค

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
แบบสอบถามการวัดผลติของนักเรียนต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบวัดเจตคติของนักเรียนต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยกระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	การลำดับเนื้อหาที่เข้าใจง่าย					
2	สามารถนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้					
3	ขั้นตอนการทำแบบฝึกหัดให้ เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น					
4	การจัดการเรียนการสอนดึงดูด ความสนใจ					
5	ทำให้เด็กเข้าใจเรื่องทศนิยม					
6	เนื้อหาที่เรียน ไม่ง่ายหรือไม่ยาก เกินไป					
7	กิจกรรมที่ปฏิบัติมีความ หลากหลาย					
8	จำนวนข้อในแบบฝึกหัดมีความ เหมาะสม					
9	กิจกรรมในการเรียนการสอน สอดคล้องกับความสนใจของ นักเรียน					
10	นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัด กระบวนการเรียนการสอน					
11	ครูใช้สื่อประกอบการเรียนการ สอนที่น่าสนใจ					
12	เวลาในการจัดการเรียนการ สอนมีความเหมาะสม					

13	นักเรียนได้ปฏิบัติจริงในการจัดการเรียนการสอน					
14	ครูมีการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับเนื้อหา					
15	ครูมีการเตรียมความพร้อม					
16	ครูมีการกระตุ้นความสนใจ					
17	กิจกรรมในการเรียนมีการอภิปรายและสรุปผลทำให้เข้าใจยิ่งขึ้น					
18	นักเรียนมีความสนใจในการเรียน เรื่อง ทศนิยม					
19	มีการทำกิจกรรมกลุ่มที่สนุกสนานตื่นเต้น					
20	กิจกรรมในการเรียนสอดคล้องกับกิจกรรมในชีวิตประจำวัน					
21	ครูมีการชมเชยหรือให้แรงเสริมทำให้นักเรียนมีกำลังใจในการเรียน					
22	ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างอิสระ					
23	ครูมีการประเมินและรายงานผลให้นักเรียนได้ทราบคะแนนของตนเอง					
24	กิจกรรมในการเรียนทำให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นได้เต็มที่					
25	ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ถามในเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ					
26	ครูมีใบงาน ใบความรู้ให้นักเรียนได้ฝึกทำ					
27	นักเรียนอยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น					

28	นักเรียนสามารถทำกิจกรรมได้ ทุกกิจกรรม					
29	นักเรียนได้ใช้ความรู้ที่มีอยู่มา สัมพันธ์กับกิจกรรมที่เรียน					
30	นักเรียนอยากให้ครูสอนด้วยวิธี นี้ตลอดไป					

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ง

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
(IOC) เรื่อง ทศนิยม สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อ ที่	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ		รวม คะแนน	ค่า IOC	แปลผล	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2				
1	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	ความคิดเห็น +1 = แน่ใจว่า วัดได้
2	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
3	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
4	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	0 = แน่ใจว่าวัด ได้
5	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
6	+1	-1	0	0	ใช้ได้	
7	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	-1 = แน่ใจว่า วัดไม่ได้
8	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
9	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
10	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	ค่า IOC > 0.5 จึงถือว่าวัดได้
11	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
12	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
13	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY
14	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
15	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
16	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	ใช้ได้
17	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
18	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
19	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	ใช้ได้
20	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
21	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
22	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	ใช้ได้
23	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
24	+1	0	1	0.5	ใช้ได้	

ข้อ ที่	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ		รวม คะแนน	ค่า IOC	แปลผล	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2				
25	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	ความคิดเห็น +1 = แน่ใจว่า วัดได้ 0 = แน่ใจว่าวัด ได้ -1 = แน่ใจว่า วัดไม่ได้ ค่า IOC > 0.5 จึงถือว่าวัดได้
26	+1	-1	0	0	ใช้ได้	
27	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
28	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
29	+1	+1	2	1.00	ใช้ได้	
30	+1	0	1	0.5	ใช้ได้	

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าความยาก (P) และอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ของ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ทศนิยม สาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B) ³	ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)
1	0.63	0.62	16	0.66	0.66
2	0.69	0.71	17	0.69	0.71
3	0.59	0.72	18	0.69	0.85
4	0.63	0.47	19	0.72	0.61
5	0.56	0.67	20	0.66	0.66
6	0.47	0.54	21	0.59	0.72
7	0.53	0.77	22	0.53	0.77
8	0.63	0.62	23	0.69	0.71
9	0.50	0.44	24	0.53	0.34
10	0.53	0.48	25	0.50	0.44
11	0.69	0.85	26	0.47	0.39
12	0.50	0.44	27	0.66	0.81
13	0.63	0.76	28	0.69	0.85
14	0.59	0.57	29	0.72	0.75
15	0.53	0.34	30	0.69	0.71



ภาคผนวก จ
ประวัติย่อของผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวนิตยา พลจำ

วัน เดือน ปีเกิด วันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2529

ที่อยู่ปัจจุบัน 15 หมู่ 9 บ้านหินสาว ตำบลขามป้อม อำเภอเป็ดย่อย
จังหวัดขอนแก่น 40340

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2540 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 6
โรงเรียนบ้านหินสาว ตำบลขามป้อม อำเภอเป็ดย่อย
จังหวัดขอนแก่น 40340

พ.ศ. 2543 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3
โรงเรียนทุ่งทองพิทยาลัย ตำบลขามป้อม อำเภอเป็ดย่อย
จังหวัดขอนแก่น

พ.ศ. 2546 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6
โรงเรียนทุ่งทองพิทยาลัย ตำบลขามป้อม อำเภอเป็ดย่อย
จังหวัดขอนแก่น

ปัจจุบัน กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY