

ภาคผนวก

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ทศนิยม	ระยะเวลาในการสอน 12 ชั่วโมง
สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ	สาระที่ 6 : ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์
มาตรฐาน ค.1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง	
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	เวลา 12 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

จำนวนที่อยู่ในรูปทศนิยมจะประกอบไปด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นจำนวนเต็มและส่วนที่เป็นทศนิยม โดยมีจุด (.) คั่นอยู่ระหว่าง 2 ส่วนนั้น เลขโดดที่อยู่ในแต่ละหลักจะมีค่าต่างกัน สำหรับการบวกทศนิยม การลบทศนิยม การคูณทศนิยม และการหารทศนิยม ใช้หลักเกณฑ์เดียวกันกับการบวกการลบ การคูณและการหารจำนวนเต็ม

เนื้อหาสาระ

ตัวอย่างที่ 1 จงเขียนจำนวนทศนิยม 0.305 ในรูปกระจาย

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ } 0.305 &= \left(3 \times \frac{1}{10}\right) + \left(0 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(5 \times \frac{1}{10^3}\right) \\ &= \left(3 \times \frac{1}{10}\right) + \left(5 \times \frac{1}{10^3}\right)\end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 2 จงเปรียบเทียบ 0.704524 กับ 0.704624

วิธีทำ 1. เขียนจำนวนทั้งสองไว้บรรทัดละ 1 จำนวน โดยให้จุดของแต่ละจำนวนตรงกัน

0.704524

0.704624

ตัวอย่างที่ 6. จงหาผลหารของ $(-48.488) \div 0.22$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } (-48.488) \div 0.22 &= \frac{-48.488}{0.22} \\ &= \frac{-48.488 \times 100}{0.22 \times 100} \\ &= \frac{4848.8}{22} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 220.4 \\ 22 \overline{)4848.8} \\ \underline{44} \\ 044 \\ \underline{044} \\ 00088 \\ \underline{00088} \\ 00000 \end{array}$$

$$\text{ดังนั้น } (-48.488) \div 0.22 = -220.4$$

ตัวอย่างที่ 7 เชือกเส้นหนึ่งยาว 100 เมตร ตัดออกเป็น 4 ท่อน โดยท่อนแรกยาว 15.75 เมตร ท่อนที่สองยาว 27.25 เมตร และท่อนที่สามยาว 38.15 เมตร ดังนั้นท่อนที่สี่ ยาวกี่ เมตร

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } &\text{เชือกทั้งสามท่อนยาว } 15.75 + 27.25 + 38.15 = 81.15 \text{ เมตร} \\ &\text{เชือกเส้นนี้ยาวทั้งหมด 100 เมตร} \\ \therefore &\text{เชือกเส้นที่สี่ยาวเท่ากับ } 100 - 81.15 = 18.85 \text{ เมตร} \end{aligned}$$

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทศนิยมและสามารถนำทศนิยมไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์
2. มีทักษะในการคิด วิเคราะห์

สาระการเรียนรู้

1. ตำแหน่งและคำประจําหลักของทศนิยม
2. การเปรียบเทียบทศนิยม
3. การบวกและการลบทศนิยม
4. การคูณและการหารทศนิยม
5. โจทย์ปัญหาทศนิยม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถบอกตำแหน่งและคำประจําหลักของทศนิยม ได้
2. สามารถเปรียบเทียบทศนิยม ได้
3. สามารถบวกและลบทศนิยม ได้
4. สามารถคูณและหารทศนิยม ได้
5. สามารถแก้โจทย์ปัญหาทศนิยมและนำไปใช้ได้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขั้นนำ

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนา จำนวนและตัวเลขที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน และให้นักเรียนนำจำนวนเหล่านั้นมาเขียนให้อยู่ในรูปของ ทศนิยม
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ทศนิยม เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหาก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ขั้นสอน

3. นักเรียนทำการเรียนรู้ด้วยตนเองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบ มัลติมีเดีย เรื่อง ทศนิยม โดยนักเรียนสามารถที่จะเลือกเรียนเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ใดก่อนก็ได้ ซึ่งเนื้อหาในบทเรียนจะแบ่งเป็นกรอบย่อย ๆ มี 5 หน่วย เมื่อนักเรียนเรียนเนื้อหา

ในบทเรียนจบแล้วก็จะมีแบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้ให้นักเรียนทำ และจะมีการคิดค่าคะแนนให้ โดยคิดเป็นร้อยละ

ขั้นสรุป

4. เมื่อนักเรียนเรียนจบเนื้อหาทั้ง 5 หน่วยแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาโดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนและก่อนเรียนมาเปรียบเทียบกัน

สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. สื่อการเรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัย คือ นางจิตรานาฏ ภูสิทธิ์ พัฒนาขึ้น

2. แหล่งเรียนรู้

- 2.1 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- 2.2 ห้องสมุดโรงเรียน

การวัดผลประเมินผล

1. วิธีการวัดและประเมินผล

- 1.1 ประเมินผลจากความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด และการปฏิบัติกิจกรรม
- 1.2 ประเมินจากความสนใจการเข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม
- 1.3 สังเกตพฤติกรรมในการเรียน

2. เครื่องมือการวัดและประเมินผล

- 2.1 แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน
- 2.2 แบบทดสอบระหว่างเรียน

3. เกณฑ์การวัดและประเมินผล

เกณฑ์การประเมินผลได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียนและระหว่างเรียน หากได้คะแนน 80 % ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ปัญหา / อุปสรรค

.....
.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....
.....

ลงชื่อ

ผู้สอน

(นางจิตรานาฏ ภูสีฤทธิ)

ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

(ตรวจ / นิเทศ / เสนอแนะ / รับรอง)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ลงชื่อ

()

หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ

.....
.....

ลงชื่อ

()

ผู้อำนวยการโรงเรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแกดำวิทยาคาร
อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ปีการศึกษา.....ผู้สอน.....

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม ระยะเวลาในการสอน 12 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ระยะเวลาในการสอน 1 ชั่วโมง

เรื่อง ตำแหน่งและค่าประจำหลักของทศนิยม

มาตรฐาน ค.1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

สาระสำคัญ

พิจารณาจำนวน 23.475 กล่าวได้ว่า

2 อยู่ในหลักสิบและ 2 มีค่าเป็น 2×10^1 หรือ 2×10

3 อยู่ในหลักหน่วยและ 3 มีค่าเป็น 3×1

4 เป็นทศนิยมตำแหน่งที่ 1 และ 4 มีค่าเป็น $4 \times \frac{1}{10}$

7 เป็นทศนิยมตำแหน่งที่ 2 และ 7 มีค่าเป็น $7 \times \frac{1}{10^2}$

5 เป็นทศนิยมตำแหน่งที่ 3 และ 5 มีค่าเป็น $5 \times \frac{1}{10^3}$

เนื้อหาสาระ

การเขียนจำนวนทศนิยมให้อยู่ในรูปกระจาย

ตัวอย่าง จงเขียนจำนวนทศนิยม 15.03 ในรูปกระจาย

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 15.03 &= (1 \times 10^1) + (5 \times 1) + \left(0 \times \frac{1}{10}\right) + \left(3 \times \frac{1}{10^2}\right) \\ &= (1 \times 10^1) + (5 \times 1) + \left(3 \times \frac{1}{10^2}\right) \end{aligned}$$

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. สามารถบอกตำแหน่งและค่าประจำหลักของทศนิยมได้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์
2. มีทักษะในการคิด วิเคราะห์

สาระการเรียนรู้

ตำแหน่งและค่าประจำหลักของทศนิยม

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง ทศนิยม ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยผู้วิจัยได้ทำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ในบทเรียนดังนี้

1. การบอกตำแหน่งและค่าประจำหลักของทศนิยม
2. การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย
3. นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัย คือ นางจิตรานาฎ ภูสีฤทธิ์ พัฒนาขึ้น

2. แหล่งเรียนรู้

- 2.1 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- 2.2 ห้องสมุดโรงเรียน

การวัดผลประเมินผล

1. วิธีการวัดและประเมินผล

- 1.1 ประเมินผลจากความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด และการปฏิบัติกิจกรรม
- 1.2 ประเมินจากความสนใจการเข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม
- 1.3 สังเกตพฤติกรรมในการเรียน

2. เครื่องมือการวัดและประเมินผล

- 2.1 แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน
- 2.2 แบบทดสอบระหว่างเรียน

3. เกณฑ์การวัดและประเมินผล

เกณฑ์การประเมินผลได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียนและระหว่างเรียน หากได้คะแนน 80 % ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์

บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ปัญหา / อุปสรรค

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ลงชื่อ

ผู้สอน

(นางจิตรานาฎ ภูสีฤทธิ์)

ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
(ตรวจ / นิเทศ / เสนอแนะ / รับรอง)

.....
.....
ลงชื่อ

()

หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ

.....
.....
ลงชื่อ

()

ผู้อำนวยการ โรงเรียน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนปกติ

แผนการจัดการเรียนรู้วิชา คณิตศาสตร์ ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแกด้าวิทยาการ
อำเภอแกด้า จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ปีการศึกษา.....ผู้สอน.....

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ทศนิยม ระยะเวลาในการสอน 12 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ระยะเวลาในการสอน 1 ชั่วโมง

เรื่อง การเปรียบเทียบทศนิยม

มาตรฐาน ค.1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

สาระสำคัญ

การเปรียบเทียบทศนิยม ใช้หลักเกณฑ์เดียวกันกับการเปรียบเทียบในระบบจำนวนเต็ม

เนื้อหาสาระ

1. การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นจำนวนบวก สรุปหลักการเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกได้ โดยไม่ต้องเขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ดังนี้
 - 1.1 เขียนจำนวนทั้งสองไว้บรรทัดละ 1 จำนวน โดยให้จุดของแต่ละจำนวนตรงกัน
 - 1.2 เปรียบเทียบเลขโดดในตำแหน่งเดียวกันจากซ้ายไปขวา คู่แรกที่ไม่เท่ากันจำนวนที่มีเลข โดดมากกว่าจะมีค่ามากกว่า
2. การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นจำนวนลบสองจำนวนใด ๆ ให้พิจารณาจากค่าสัมบูรณ์ของจำนวนทั้งสอง จำนวนใดมีค่าสัมบูรณ์มากกว่าจำนวนนั้นจะมีค่าน้อยกว่าอีกจำนวนหนึ่ง
3. การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นบวกและทศนิยมที่เป็นลบ เนื่องจากบนเส้นจำนวน จะเห็นว่าทศนิยมที่เป็นบวกจะอยู่ทางด้านขวามือของ 0 และทศนิยมที่เป็นลบจะอยู่ทางด้านซ้ายมือของ 0 ดังนั้นทศนิยมที่เป็นบวกย่อมมากกว่าทศนิยมที่เป็นลบเสมอ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. สามารถเปรียบเทียบทศนิยมได้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์
2. มีทักษะในการคิด วิเคราะห์

สาระการเรียนรู้

การเปรียบเทียบทศนิยม

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- 1.1 พูดคุย ทักทาย สานทนาระหว่างครู กับนักเรียน และสมาชิกร่วมห้อง
- 1.2 แจกกำหนดขอบเขตรายวิชา ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คะแนนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

- 1.3 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนในเนื้อหา เรื่อง ทศนิยม

2 ขั้นสอน

- 2.1 ครูแจ้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชาคณิตศาสตร์ให้นักเรียนทราบ

อีกครั้ง

- 2.2 นักเรียนรับใบความรู้ และ ศึกษาหาความรู้จากใบความรู้ ชักถาม

ข้อสงสัยต่าง ๆ จากใบความรู้ โดยครูคอยให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแก่นักเรียน

- 2.3 นักเรียนทำใบงานในแต่ละตอนของเนื้อหา เรื่อง ทศนิยม ครูเก็บ

รวบรวมคะแนนจากการทำใบงาน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน และพร้อมให้คำชมเชยข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในส่วนที่นักเรียนยังไม่สมบูรณ์ จากนั้นก็เก็บคะแนนไว้เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3 ขั้นสรุป

- 3.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนที่เรียนผ่านมาแล้วเพื่อความเข้าใจยิ่งขึ้น
- 3.2 ตัวแทนนักเรียนสรุปบทเรียนและอภิปรายความรู้ที่ได้จากการเรียนของเนื้อหาในแต่ละตอนให้เพื่อน ๆ ในห้องฟังอีกครั้งหนึ่ง
- 3.3 นักเรียนจับบันทึกเนื้อหาและความรู้ที่ได้ลงในสมุด
- 3.4 นักเรียนทำแบบฝึกหัดส่ง ครูตรวจผลงานของนักเรียนทุกคน ให้คำชมเชย พร้อมข้อเสนอแนะ
- 3.5 นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ครูเก็บคะแนนไว้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

- 1.1 ใบความรู้ เรื่อง การเปรียบเทียบทศนิยม
- 1.2 ใบงาน เรื่อง การเปรียบเทียบทศนิยม
- 1.3 หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. แหล่งเรียนรู้

- 2.1 ห้องสมุดคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- 2.2 ห้องสมุด โรงเรียน

การวัดผลประเมินผล

1. ประเมินผลจากความถูกต้องในการทำแบบทดสอบ ใบงาน และการปฏิบัติกิจกรรม
2. ประเมินจากวิธีการทำแบบทดสอบ ใบงาน และการทำกิจกรรม
3. ประเมินจากความสนใจเข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรม

บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ปัญหา/อุปสรรค

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ

ผู้สอน

(นางจิตรานาฏ ภูสีฤทธิ)

ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

(ตรวจ / นิเทศ / เสนอแนะ / รับรอง)

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY
หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ

ลงชื่อ

()

.....

ลงชื่อ


()

ผู้อำนวยการ โรงเรียน

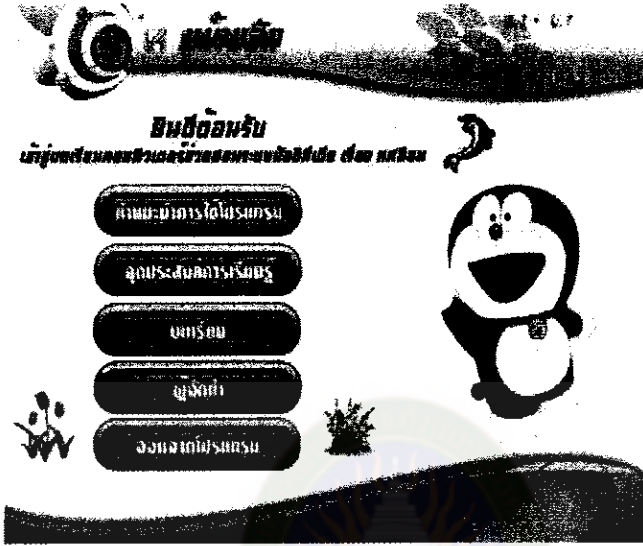
ตัวอย่างสตอรี่บอร์ด (Storyboard)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ทศนิยม

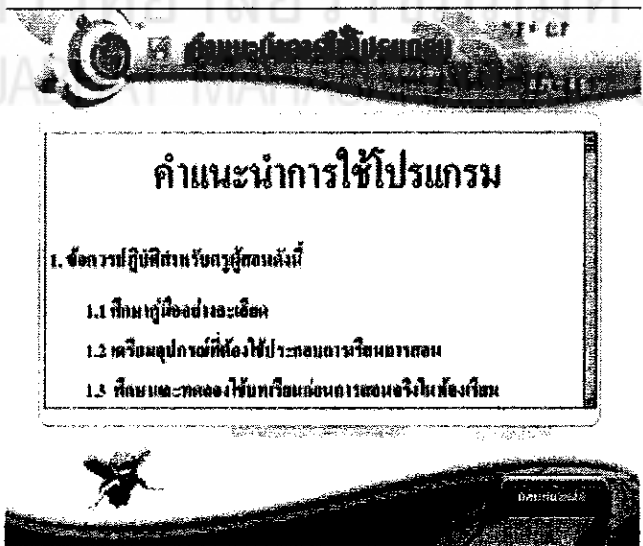
File Name : Title

No.	Display	Resource and Effect
1		<p>Background : ตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และภาพเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการเรียนการสอนลักษณะภาพเลื่อนราง,สีฟ้าอ่อน</p> <p>JPG : ภาพคอมพิวเตอร์</p> <p>Text : โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ทศนิยม</p> <p>Animation : ตัวหนังสือค่อย ๆ ปรากฏ</p> <p>Sound : เพลงบรรเลง,คำบรรยายพร้อมตัวหนังสือ</p>

File name : หน้าหลัก , เข้าสู่บทเรียน , เนื้อหาบทเรียน

No.	Display	Resource and Effect
2		<p>Background : สีฟ้าอ่อน JPG : ภาพการ์ตูน โดราเอมอน Text : คิดดีก่อนรับเข้าสู่โปรแกรมบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง ทศนิยม</p> <p>Animation : ปลาโลมาและดอกไม้เคลื่อนไหว Sound : เสียงบรรยายปุ่มเมื่อคลิกมีเสียง</p>

File name : คำแนะนำการใช้โปรแกรม

No.	Display	Resource and Effect
3		<p>Background : สีฟ้าอ่อน JPG : คำแนะนำการใช้โปรแกรม Text : คำแนะนำการใช้โปรแกรม ข้อควรปฏิบัติ</p> <p>Animation : การ์ตูน Sound : คำบรรยายเพื่ออธิบายคำแนะนำการใช้โปรแกรม</p>

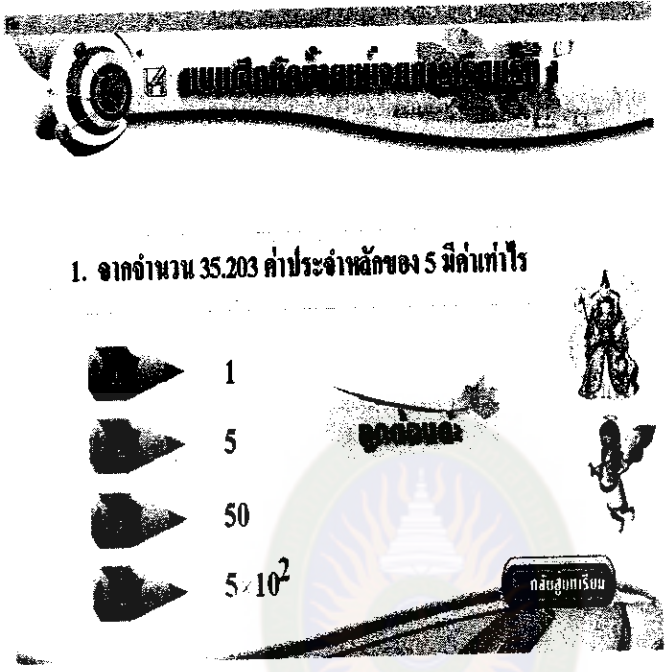
File name : เนื้อหาบทเรียน

No.	Display	Resource and Effect
6		<p>Background : สีเขียวอ่อน JPG : ดินสอหลายสีสลับกัน Text : เนื้อหาบทเรียน ,คลิกเพื่อเข้าสู่บทเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 Animation : การ์ตูน Sound : จากการนำเมาส์ที่ไปคลิกที่หน่วยการเรียนรู้</p>


File name : หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ตำแหน่งและค่าประจำหลักของทศนิยม

No.	Display	Resource and Effect
7		<p>Background : สีเขียวอ่อน JPG : ไม้ทศนิยม, ปุ่มผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง, หน้าต่อไป, หน้าหลัก, ปิดเสียง, เปิดเสียง Text : เนื้อหาตามแผนการจัดการเรียนรู้ Animation : การ์ตูนนางฟ้า Sound : คำบรรยายเนื้อหาเมื่อคลิกปุ่มเปิดเสียง</p>


File name : แบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ตำแหน่งและค่าประจำหลักของทศนิยม

No.	Display	Resource and Effect
8		<p>Background : สีเหลืองอ่อน</p> <p>JPG : ภาพคินสอ หัวข้อตัวเลือก</p> <p>ก ข ค ง</p> <p>Text : คำถาม-คำตอบ</p> <p>1.....?</p> <p>ก</p> <p>ข.....</p> <p>ค.....</p> <p>ง.....</p> <p>Animation : การ์ตูนนางฟ้า ,และ คิวปิด</p> <p>Sound : เสียงตอบ ถูกต้องค่ะ และเสียงปรบมือ</p>

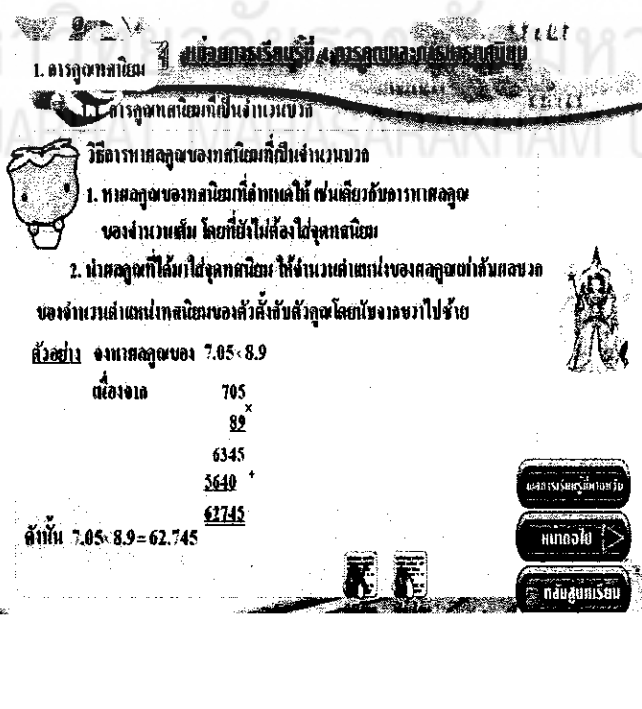
File name : แบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ตำแหน่งและค่าประจำหลักของทศนิยม

No.	Display	Resource and Effect
9		<p>Background : สีเหลืองอ่อน</p> <p>JPG : ภาพคินสอ หัวข้อตัวเลือก</p> <p>ก ข ค ง</p> <p>Text : คำถาม-คำตอบ</p> <p>2.....?</p> <p>ก</p> <p>ข.....</p> <p>ค.....</p> <p>ง.....</p> <p>Animation : การ์ตูนนางฟ้า ,และ คิวปิด</p> <p>Sound : เสียงตอบ ผิดค่ะ</p>

File name : หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การบวกและการลบทศนิยม

No.	Display	Resource and Effect
12	 <p>1. การบวกทศนิยม</p> <p>ใช้บัตรค่านับเงินช่วยในการบวก เช่น การบวกจำนวนทศนิยม</p> <p>ตัวอย่างเช่น เช่นเดียวกับการบวกจำนวนเต็ม การบวกทศนิยมก็ใช้บัตรค่านับเงินช่วย</p> <p>ตัวอย่าง จงหาผลบวกของ 0.824 + 0.989</p> $\begin{array}{r} 0.824 \\ + 0.989 \\ \hline 1.813 \end{array}$ <p>ดังนั้น $0.824 + 0.989 = 1.813$</p>	<p>Background : สีเขียวอ่อน</p> <p>JPG : เม้าท์, ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังปุ่มหน้าต่อไป, หน้าหลัก, ปิดเสียง, เปิดเสียง</p> <p>Text : เนื้อหาตามแผนการจัดการเรียนรู้</p> <p>Animation : การ์ตูนนางฟ้า</p> <p>Sound : คำบรรยายเนื้อหาเมื่อคลิกปุ่มเปิดเสียง</p>

File name : หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การคูณและการหารทศนิยม

No.	Display	Resource and Effect
13	 <p>1. การคูณทศนิยม</p> <p>การคูณทศนิยมก็เป็นจำนวน</p> <p>วิธีการหาผลคูณของทศนิยมที่เป็นจำนวนบวก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หาผลคูณของทศนิยมที่ต่างชนิดกัน เช่นเดียวกับวิธีการหาผลคูณของจำนวนเต็ม โดยที่ยังไม่คำนึงถึงจุดทศนิยม 2. นำผลคูณที่ได้มาใส่จุดทศนิยม ให้จำนวนตำแหน่งของผลคูณเท่ากับผลรวมของจำนวนตำแหน่งทศนิยมของตัวตั้งกับตัวคูณโดยนำจุดทศนิยมไปซ้าย <p>ตัวอย่าง จงหาผลคูณของ 7.05 x 8.9</p> $\begin{array}{r} 705 \\ \times 89 \\ \hline 6345 \\ 5640 \\ \hline 62745 \end{array}$ <p>ดังนั้น $7.05 \times 8.9 = 62.745$</p>	<p>Background : สีเขียวอ่อน</p> <p>JPG : เม้าท์, ปุ่มผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง, ปุ่มหน้าต่อไป, ปุ่มหน้าหลัก, ปิดเสียง, เปิดเสียง</p> <p>Text : เนื้อหาตามแผนการจัดการเรียนรู้</p> <p>Animation : การ์ตูนนางฟ้า</p> <p>Sound : คำบรรยายเนื้อหาเมื่อคลิกปุ่มเปิดเสียง</p>


File name : หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 โจทย์ปัญหาทศนิยม

No.	Display	Resource and Effect
14		<p>Background : สีเขียวอ่อน JPG : เม้าท์, ปุ่มหน้าต่างไป, หน้าที่ผ่านมา, หน้าหลัก, ปิดเสียง, เปิดเสียง</p> <p>Text : เนื้อหาตามแผนการจัดการเรียนรู้</p> <p>Animation : การ์ตูนนางฟ้า</p> <p>Sound : คำบรรยายเนื้อหาเมื่อคลิกปุ่มเปิดเสียง</p>

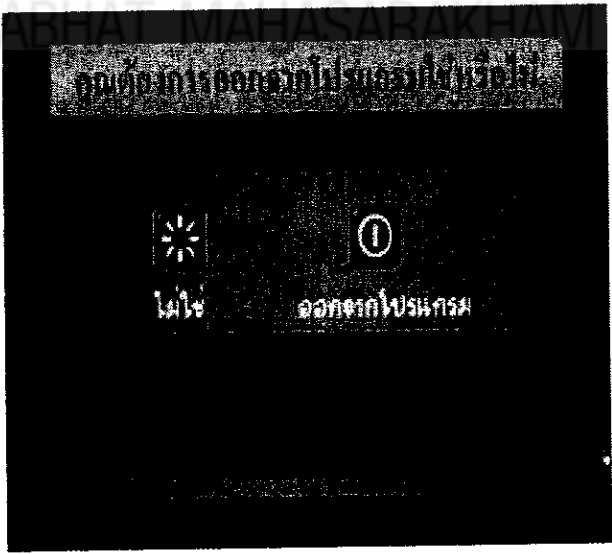
File name : รายงานผลคะแนนแบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 5

No.	Display	Resource and Effect
15		<p>Background : สีขาว ฟ้า</p> <p>JPG : การ์ตูนหนู โบกธง กวาง โบกมือ</p> <p>Text : คุณ ทำจุก ข้อ ทำผัด ข้อ รวมทั้งหมดจาก ...ข้อ ได้ คะแนน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้%</p> <p>Animation :</p> <p>Sound :</p>

File name : ขอขอบพระคุณ

No.	Display	Resource and Effect
16		<p>Background : สีฟ้าอ่อน</p> <p>JPG : ตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม</p> <p>Text : ขอขอบพระคุณ คณะอาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้คำแนะนำและตรวจสอบ</p> <p>Animation :</p> <p>Sound : เพลงบรรเลงเบา ๆ</p>

File name : ออกจากโปรแกรม

No.	Display	Resource and Effect
17		<p>Background : สีฟ้าอ่อน</p> <p>JPG : ภาพปุ่มกด ออกจากโปรแกรม กับ ไม่ใช่</p> <p>Text : คุณต้องการออกจากโปรแกรมใช่หรือไม่</p> <p>Animation :</p> <p>Sound : คำถามว่า “คุณต้องการออกจากโปรแกรมใช่หรือไม่”</p>

แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นและความเป็นจริง
ของท่านข้อละ 1 ระดับความคิดเห็น

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมากที่สุด (5)	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ยังต้องปรับปรุง (1)
1. เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชา.....
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความสมบูรณ์ และชัดเจน.....
3. เนื้อหามีความต่อเนื่องและชัดเจน.....
4. ความเหมาะสมของเนื้อหาในแต่ละหน้า
5. ความยาวของเนื้อหาในแต่ละตอน เหมาะสมกับผู้เรียน.....
6. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน....
7. การประเมินผลการเรียนสอดคล้องกับ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง.....
8. ความชัดเจนของคำสั่งและคำถาม.....
9. แบบฝึกทักษะท้ายหน่วยการเรียนรู้ มีความเหมาะสมกับเนื้อหา.....
10. แบบฝึกทักษะท้ายหน่วยการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ด้านเนื้อหา ในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชา	4.67	0.47	ดีมาก
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความสมบูรณ์และชัดเจน	4.33	0.47	ดีมาก
3. เนื้อหามีความต่อเนื่องและชัดเจน	4.67	0.47	ดีมาก
4. ความเหมาะสมของเนื้อหาในแต่ละหน้า	4.00	0.82	ดีมาก
5. ความยาวของเนื้อหาในแต่ละตอนเหมาะสมกับผู้เรียน	4.33	0.47	ดีมาก
6. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.67	0.47	ดีมาก
7. การประเมินผลการเรียนสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.67	0.47	ดีมาก
8. ความชัดเจนของคำสั่งและคำถาม	4.67	0.47	ดีมาก
9. แบบฝึกทักษะท้ายหน่วยการเรียนรู้ มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.67	0.47	ดีมาก
10. แบบฝึกทักษะท้ายหน่วยการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.57	0.46	ดีมาก

จากตารางที่ 12 เมื่อวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียแล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย พบว่า คุณภาพด้านเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียโดยรวม อยู่ในระดับมีคุณภาพดีมาก ($\bar{X} = 4.57$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีคุณภาพในระดับดีมากที่สุด 1 ข้อ ได้แก่ แบบฝึกทักษะท้ายหน่วยการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้ นอกนั้นมีคุณภาพในระดับดีมาก

แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นและความเป็นจริง
ของท่านข้อละ 1 ระดับความคิดเห็น

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมากที่สุด (5)	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ยังต้องปรับปรุง (1)
1. การออกแบบหน้าจอ.....
2. การนำเสนอเนื้อหา.....
3. คำแนะนำในการใช้บทเรียน.....
4. ความน่าสนใจของบทเรียน.....
5. การใช้ภาพกราฟิกเหมาะสมกับสีพื้นหลัง.....
6. การใช้ตัวอักษรเหมาะสมกับสีพื้นหลัง.....
7. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้.....
8. การเลือกใช้รูปแบบของตัวอักษร.....
9. ความเหมาะสมของสีกับการออกแบบ จอภาพ.....
10. เสียงประกอบมีความชัดเจน.....
11. ขนาดของภาพมีความเหมาะสมกับ หน้าจอบทเรียน.....
12. แบบฝึกทักษะท้ายหน่วยการเรียนรู้มี ความเหมาะสม.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การออกแบบหน้าจอ	4.00	0.82	ดีมาก
2. การนำเสนอเนื้อหา	4.67	0.47	ดีมาก
3. คำแนะนำในการใช้บทเรียน	3.67	0.47	ดี
4. ความน่าสนใจของบทเรียน	4.00	0.82	ดีมาก
5. การใช้ภาพกราฟิกเหมาะสมกับสีพื้นหลัง	4.33	0.47	ดีมาก
6. การใช้ตัวอักษรเหมาะสมกับสีพื้นหลัง	3.67	0.47	ดี
7. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้	3.67	0.47	ดี
8. การเลือกใช้รูปแบบของตัวอักษร	4.67	0.47	ดีมาก
9. ความเหมาะสมของสีกับการออกแบบจอภาพ	3.67	0.47	ดี
10. เสียงประกอบมีความชัดเจน	4.33	0.47	ดีมาก
11. ขนาดของภาพมีความเหมาะสมกับหน้าจอบทเรียน	4.33	0.47	ดีมาก
12. แบบฝึกทักษะท้ายหน่วยการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.33	0.47	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	4.11	0.53	ดีมาก

จากตารางที่ 13 เมื่อวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียแล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย พบว่า คุณภาพด้านโปรแกรม ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับมีคุณภาพดีมาก ($\bar{X} = 4.11$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีคุณภาพในระดับดีมาก 8 ข้อ ได้แก่ การออกแบบหน้าจอ การนำเสนอเนื้อหาความน่าสนใจของบทเรียน การใช้ภาพกราฟิกเหมาะสมกับสีพื้นหลัง การเลือกใช้รูปแบบของตัวอักษร เสียงประกอบมีความชัดเจน ขนาดของภาพมีความเหมาะสมกับหน้าจอบทเรียนและแบบฝึกทักษะท้ายหน่วยการเรียนรู้มีความเหมาะสม นอกนั้นมีคุณภาพในระดับดี

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

โรงเรียนแกดำวิทยาคาร อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549
เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง

- ให้นักเรียนเขียนชื่อ นามสกุล ชั้นเรียน เลขที่ ในกระดาษคำตอบ
- ข้อสอบฉบับนี้เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 1 ชั่วโมง
- ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย \times ลงในช่อง
ในกระดาษคำตอบให้ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการ เช่น

ก	ข	ค	ง
		\times	

หากต้องการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ค เป็นข้อ ก ให้ทำดังนี้

ก	ข	ค	ง
\times		\times	

- ห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ ลงในแบบทดสอบ
- เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ให้ส่งกระดาษคำตอบ พร้อมด้วยแบบทดสอบ
กับกรรมการกำกับการสอบ.

ผู้วิจัย.....

(นางจิตรานาฏ ภูสิทธิ์)

นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน

1. จากจำนวน 375.203 ค่าประจำหลัก ของ 7 มีค่าเป็นเท่าไร

- | | | | |
|----|--------|----|--------|
| ก. | 1 | ข. | 10 |
| ค. | 10^2 | ง. | 10^3 |

2. จากจำนวน 59.703 ค่าประจำหลักของจำนวนเต็มซึ่งอยู่ในหลักหน่วยมีค่าเป็นเท่าไร

- | | | | |
|----|--------|----|--------|
| ก. | 1 | ข. | 10^1 |
| ค. | 10^2 | ง. | 10^3 |

3. จากจำนวน 78.035 ค่าประจำหลักของทศนิยมตำแหน่งที่ 2 มีค่าเป็นเท่าไร

- | | | | |
|----|------------------|----|------------------|
| ก. | 10 | ข. | $\frac{1}{10}$ |
| ค. | $\frac{1}{10^2}$ | ง. | $\frac{1}{10^3}$ |

4. จงเลือกเครื่องหมายลงในช่องว่างให้ถูกต้อง $0.103 \square 0.013$

- | | | | |
|----|---|----|---|
| ก. | = | ข. | < |
| ค. | > | ง. | ≤ |

5. จำนวนในข้อใดต่อไปนี้มีค่ามากที่สุด

- | | | | |
|----|--------|----|--------|
| ก. | 0.5801 | ข. | 0.8501 |
| ค. | 0.8105 | ง. | 0.5810 |

6. จำนวนในข้อใดต่อไปนี้ มีค่าน้อยที่สุด

- | | | | |
|----|--------|----|--------|
| ก. | 10.035 | ข. | 10.305 |
| ค. | 10.350 | ง. | 10.503 |

7. $(-13.701) + (-51.02)$ มีค่าตรงกับข้อใด

- | | | | |
|----|---------|----|--------|
| ก. | -64.721 | ข. | 64.721 |
| ค. | -37.319 | ง. | 37.319 |

8. $(-15.293) + 20.16$ มีค่าตรงกับข้อใด

- | | | | |
|----|---------|----|--------|
| ก. | -35.453 | ข. | 35.453 |
| ค. | -4.867 | ง. | 4.867 |

9. $7.1 - (-10.45)$ มีค่าตรงกับข้อใด

- | | | | |
|----|-------|----|--------|
| ก. | 3.35 | ข. | -3.35 |
| ค. | 17.55 | ง. | -17.55 |

10. $(-35.462) + 20.51$ มีค่าตรงกับข้อใด

- | | | | |
|----|---------|----|---------|
| ก. | -55.772 | ข. | -14.952 |
| ค. | 55.772 | ง. | 37.513 |

11. $a + (-27.083) = 0$, a มีค่าตรงกับข้อใด

- | | | | |
|----|--------|----|---------|
| ก. | 27.083 | ข. | -27.083 |
| ค. | 0 | ง. | -270.83 |

12. $10.43 + a = -5.27$, a มีค่าตรงกับข้อใด

- | | | | |
|----|--------|----|------|
| ก. | 10.43 | ข. | 5.16 |
| ค. | -15.70 | ง. | 0 |

13. 0.2×0.02 มีค่าตรงกับข้อใด

- | | | | |
|----|--------|----|-------|
| ก. | 0.04 | ข. | 0.004 |
| ค. | 0.0004 | ง. | 4 |

14. $(-0.05) \times 0.05$ มีค่าตรงกับข้อใด

- | | | | |
|----|---------|----|--------|
| ก. | -0.0025 | ข. | 0.0025 |
| ค. | -0.25 | ง. | 0.25 |

15. $0.99 \div 0.1$ มีค่าตรงกับข้อใด

- | | | | |
|----|------|----|-----|
| ก. | 0.99 | ข. | 9.9 |
| ค. | 99 | ง. | 990 |

16. $(-25.45) \div (0.05)$ มีค่าตรงกับข้อใด

- | | | | |
|----|-------|----|-------|
| ก. | -5.09 | ข. | -50.9 |
| ค. | -59 | ง. | -509 |

17. $a \div (-0.726) = 1$, a มีค่าตรงกับข้อใด

- | | | | |
|----|--------|----|-----|
| ก. | -0.726 | ข. | -1 |
| ค. | 1 | ง. | 726 |

18. $(-535.427) \div (-535.427) = a$, a มีค่าตรงกับข้อใด

- | | | | |
|----|----|----|----------|
| ก. | -1 | ข. | -535.427 |
| ค. | 1 | ง. | 0 |

19. สุกาซื้อสมุดเล่มหนึ่งราคา 13.50 บาท ซื้อปากกา 2 ด้าม ราคาด้ามละ 5.50 บาท สุกาต้องจ่ายเงินแม่ค้าทั้งหมดเท่าไร

- | | | | |
|----|-----------|----|-----------|
| ก. | 19 บาท | ข. | 24.50 บาท |
| ค. | 26.50 บาท | ง. | 27 บาท |

20. เชือกเส้นหนึ่งยาว 110 เมตร ตัดออกเป็น 4 ท่อน โดยท่อนแรกยาว 24.35 เมตร ท่อนที่สองยาว 26.75 เมตร ท่อนที่สามยาว 25.85 เมตร อยากทราบว่า เชือกท่อนที่สี่ยาวกี่เมตร

- | | | | |
|----|------------|----|------------|
| ก. | 29.85 เมตร | ข. | 31.10 เมตร |
| ค. | 33.05 เมตร | ง. | 76.95 เมตร |

**แบบประเมินดัชนีความสอดคล้อง
ระหว่างข้อคำถามและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (IOC)
ของผู้เชี่ยวชาญ**

คำชี้แจง

1. แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับคือ
 - +1 = สอดคล้อง (แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ระบุไว้จริง)
 - 0 = ไม่แน่ใจ (ไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ระบุไว้)
 - 1 = ไม่สอดคล้อง (แน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ระบุไว้)

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 1. สามารถบอกตำแหน่งและค่าประจำหลักของทศนิยมได้
 2. สามารถเปรียบเทียบทศนิยมได้
 3. สามารถบวกและลบทศนิยมได้
 4. สามารถคูณและหารทศนิยมได้
 5. สามารถแก้โจทย์ปัญหาทศนิยมและนำไปใช้ได้

3. กรุณาเติมเครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน
ข้อละ 1 ระดับความคิดเห็น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
1. สามารถบอกตำแหน่งและค่าประจำหลักของทศนิยมได้	1. จากจำนวน 375.203 ค่าประจำหลักของ 7 มีค่าเป็นเท่าไร	....	....	....
	ก. 1				
	ข. 10				
	ค. 10^2				
	ง. 10^3				
	2. จากจำนวน 59.703 ค่าประจำหลักของจำนวนเต็มซึ่งอยู่ในหลักหน่วยมีค่าเป็นเท่าไร	....	....	....
	ก. 1				
	ข. 10^1				
	ค. 10^2				
	ง. 10^3				
	3. จากจำนวน 78.035 ค่าประจำหลักของทศนิยมตำแหน่งที่ 2 มีค่าเป็นเท่าไร	....	....	....
	ก. 10				
ข. $\frac{1}{10}$					
ค. $\frac{1}{10^2}$					
ง. $\frac{1}{10^3}$					

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
2. สามารถเปรียบเทียบทศนิยมได้	4. จงเลือกเครื่องหมายลงในช่องว่างให้ถูกต้อง 0.103 <input type="checkbox"/> 0.013 ก. = ข. < ค. > ง. ≤	.....	.....	.....
	5. จำนวนในข้อใดต่อไปนี้มีค่ามากที่สุด ก. 0.5801 ข. 0.8501 ค. 0.8105 ง. 0.5810	.....	.....	.....
	6. จำนวนในข้อใดต่อไปนี้มีค่าน้อยที่สุด ก. 10.305 ข. 10.035 ค. 10.503 ง. 10.350	.....	.....	.....
3. สามารถบวกและลบทศนิยมได้	7. $150.095 + 3.12$ มีค่าตรงกับข้อใด ก. 12.975 ข. 16.407 ค. 18.215 ง. 46.29	.....	.....	.....

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
3. สามารถบวกและลบทศนิยมได้	8. $(-13.701) + (-51.02)$ มีค่าตรงกับข้อใด	....	....	....
	ก. - 64.721				
	ข. -38.39				
	ค. 38.319				
	ง. 18.803				
	9. $(-15.293) + 20.16$ มีค่าตรงกับข้อใด	....	....	....
	ก. 35.453				
	ข. -35.453				
	ค. -5.133				
	ง. 4.867				
	10. $7.1 - (-10.45)$ มีค่าตรงกับข้อใด	....	....	....
	ก. 3.35				
	ข. -10.45				
	ค. 17.55				
	ง. -10.16				
	11. $(-35.462) + 20.51$ มีค่าตรงกับข้อใด	....	....	....
ก. -55.772					
ข. -14.952					
ค. 55.772					
ง. 37.513					

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
3. สามารถบวกและลบ ทศนิยมได้	12. $a + (-27.083) = 0$, a มีค่า ตรงกับข้อใด ก. 27.083 ข. -27.083 ค. 0 ง. -270.83	.....	.....	.....
	13. $10.43 + a = -5.27$, a มีค่า ตรงกับข้อใด ก. 10.43 ข. 5.16 ค. -15.70 ง. 0	.....	.....	.....
4. สามารถคูณและหาร ทศนิยมได้	14. 0.2×0.02 มีค่าตรงกับข้อใด ก. 0.04 ข. 0.004 ค. 0.0004 ง. 4	.....	.....	.....
	15. $(-0.05) \times 0.05$ มีค่าตรงกับข้อใด ก. -0.0025 ข. -0.25 ค. -2.5 ง. -25	.....	.....	.....

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
4. สามารถคูณและหารทศนิยมได้	16. $(-3.1) \times (-100)$ มีค่าตรงกับข้อใด	.....	.....	.....
	ก. -3,100				
	ข. -31				
	ค. 31				
	ง. 310				
	17. $0.99 \div 0.1$ มีค่าตรงกับข้อใด	.....	.....	.....
	ก. 0.99				
	ข. 9.9				
	ค. 99				
	ง. 990				
	18. $(-25.45) \div (0.05)$ มีค่าตรงกับข้อใด	.....	.....	.....
	ก. -5.09				
ข. -50.9					
ค. -59					
ง. -509					
19. $a \div (-0.726) = 1$, a มีค่าตรงกับข้อใด	.....	.....	.....
ก. -0.726					
ข. -1					
ค. 1					
ง. 726					

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
4. สามารถคูณและหารทศนิยมได้	<p>20. $(-535.427) \div (-535.427) = a$, a มีค่าตรงกับข้อใด</p> <p>ก. -1</p> <p>ข. -535.427</p> <p>ค. 1</p> <p>ง. 0</p>	.....	.....	.....
5.สามารถแก้โจทย์ปัญหาทศนิยมและนำไปใช้ได้	<p>21. สุดาซื้อสมุดเล่มหนึ่งราคา 13.50 บาท ซื้อปากกา 2 ด้าม ราคาด้ามละ 5.50 บาท สุดาต้องจ่ายเงินแม่ค้าทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 19 บาท</p> <p>ข. 24.50 บาท</p> <p>ค. 26.50 บาท</p> <p>ง. 27 บาท</p> <p>22. อริยาไปซื้อส้ม แม่ค้าขายให้กิโลกรัม ละ 20.75 บาท อริยาซื้อส้มมาทั้งหมด 3 กิโลกรัม อริยาจะต้องจ่ายเงินแม่ค้ากี่บาท</p> <p>ก. 20.75 บาท</p> <p>ข. 40.75 บาท</p> <p>ค. 50.50 บาท</p> <p>ง. 62.25 บาท</p>	.....	.....	.....

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา			
		+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ
5.สามารถแก้โจทย์ปัญหา ทัศนियมและนำไปใช้ได้	23. เชือกเส้นหนึ่งยาว 110 เมตร ตัด ออกเป็น 4 ท่อน โดยท่อนแรกยาว 24.35 เมตร ท่อนที่สองยาว 26.75 เมตร ท่อนที่ สามยาว 25.85 เมตร อยากรทราบว่เชือก ท่อนที่สี่ ยาวกี่เมตร	.....	.....	.....
	ก. 29.85 เมตร				
	ข. 33.05 เมตร				
	ค. 51.10 เมตร				
	ง. 76.95 เมตร				
	24. อ่างใบหนึ่งหนัก 65.50 กรัม ถ้าเอาน้ำ ใส่อ่างใบนี้แล้วชั่งใหม่ได้หนัก 100.56 กรัม อยากรทราบว่ น้ำในอ่างมีน้ำหนักเท่าไร	.....	.....	.....
	ก. 100.56 กรัม				
	ข. 65.50 กรัม				
	ค. 35.06 กรัม				
	ง. 28.50 กรัม				
	25. คนงาน 5 คน ทำงาน 3 วัน ได้ค่าแรง รวมกัน เป็นเงิน 5,375.25 บาท อยากรทราบ ว่คนงานแต่ละคนจะได้ค่าแรงวันละเท่าไร	.....	.....	.....
	ก. 358.35 บาท				
ข. 1,075.05 บาท					
ค. 1,115.25 บาท					
ง. 2,005.35 บาท					

ตารางที่ 14 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				ค่าความสอดคล้อง (IOC)	แปลความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ΣR		
1	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
2	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
3	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
4	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
5	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
6	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
7	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
8	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
9	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
10	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
11	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
12	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
13	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
14	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
15	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
16	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
17	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
18	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
19	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
20	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
22	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
23	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
24	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
25	1	1	1	3	1	สอดคล้อง

ตารางที่ 15 ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) ค่าความเชื่อมั่น (r_{∞})
 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้
 คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ระดับความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)
1	0.77	0.70
2	0.73	0.65
3	0.50	0.60
4	0.60	0.60
5	0.53	0.31
6	0.63	0.65
7	0.73	0.65
8	0.78	0.39
9	0.50	0.71
10	0.57	0.81
11	0.50	0.24
12	0.83	0.56
13	0.76	0.35
14	0.57	0.64
15	0.43	0.53
16	0.30	0.51
17	0.33	0.71
18	0.37	0.46
19	0.70	0.69
20	0.83	0.56
ค่าความเชื่อมั่น 0.83		

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบ
มัลติมีเดียเรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจและความเป็นจริง
ของนักเรียนข้อละ 1 รัศับความพึงพอใจ

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)
ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ					
1. ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาและ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง.....
2. การเรียงลำดับเนื้อหาเหมาะสม....
3. เนื้อหาเหมาะสมกับระดับความรู้ ของนักเรียน.....
4. ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละตอนเหมาะสม
5. การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจใน เรื่อง ทศนิยม.....
ด้านภาพเสียงและการใช้ภาษา					
6. ปริมาณของภาพและเนื้อหาสอดคล้องกัน...
7. ความชัดเจนของภาพที่นำเสนอ.....
8. การวางภาพอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม.....
9. มีการใช้เสียงอย่างเหมาะสม.....
10. กราฟิกในบทเรียนทำให้บทเรียนน่าสนใจ
11. การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ.....

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
12. ภาษาที่ใช้ในบทเรียนมีความถูกต้อง แปลความได้ง่าย.....					
ด้านการออกแบบจอภาพ					
13. รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้เหมาะสม.....					
14. ขนาดของตัวอักษรอ่านได้ชัดเจน.....					
15. พื้นหลังของบทเรียนมีความเหมาะสม.....					
16. สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม.....					
ด้านการจัดการในบทเรียน					
17. นักเรียนสามารถใช้บทเรียนได้สะดวก.....					
18. นักเรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วย ตนเอง.....					
19. การแสดงเมนูและหัวข้อย่อมีความชัดเจน					
20. การเชื่อมโยงเอกสาร สะดวก ชัดเจนและ เหมาะสม.....					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ.....
.....



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ ว.๓๒๓

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๔ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรียน อาจารย์อุดมศักดิ์ นาเรือง ครูอันดับ คศ.๒ วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางจิตรานาฏ ภูสิทธิ์ รหัส G๔๘๒๑๒๐๑๐๓ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน ภาคสมทบ กำลังศึกษาวิจัย และทำวิทยานิพนธ์เรื่อง
“การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
โรงเรียนแกดำวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต ๑” บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ราชภัฏมหาสารคาม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัยด้านการวัดและประเมินผลในครั้งนี้
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ ว.๓๒๓

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๔ ธันวาคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรียน อาจารย์สุภารัตน์ รังเสนา ครูอันดับ คศ.๒ โรงเรียนมิตรภาพ
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางจิตรานาฏ ภูสีธุรี รหัส G๔๘๒๑๒๐๑๐๓ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน ภาคสมทบ กำลังศึกษาวิจัย และทำวิทยานิพนธ์เรื่อง
“การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
โรงเรียนแกดำวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต ๑” บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ราชภัฏมหาสารคาม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัยด้านการวัดและประเมินผลในครั้งนี้
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

A

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๖๒ - ๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ ว.๓๒๓

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๔ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ฉวีวรรณ เวชชศาสตร์ ครูอันดับ กศ.๒ โรงเรียนแกดำวิทยาคาร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางจิตราภฏ ภูสิทธิ์ รหัส G๔๘๒๑๒๐๑๐๓ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตร
 ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน ภาคสมทบ กำลังศึกษาวิจัย และทำวิทยานิพนธ์เรื่อง
 “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
 โรงเรียนแกดำวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต ๑” บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
 ราชภัฏมหาสารคาม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
 เครื่องมือการวิจัยด้านโปรแกรมในครั้งนี้
 จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
 ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๕๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว.๓๒๓

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๔ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์รัชชัย ภูสาหาร ครูอำนวยการ คศ.๓ วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางจิตรานาฏ ภูสีฤทธิ์ รหัส G๔๘๒๑๒๐๑๐๓ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน ภาคสมทบ กำลังศึกษาวิจัย และทำวิทยานิพนธ์เรื่อง
"การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
โรงเรียนแกดำวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต ๑" บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ราชภัฏมหาสารคาม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัยด้านโปรแกรมในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

A —

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๕๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ ว.๓๒๓

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๔ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์นรากร ศรีวาปี ศึกษาพิเศษศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต ๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางจิตรานาฏ ภูสีจตุรย์ รหัส G๔๘๒๑๒๐๑๐๓ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน ภาคสมทบ กำลังศึกษาวิจัย และทำวิทยานิพนธ์เรื่อง
“การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
โรงเรียนแกดำวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต ๑” บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ราชภัฏมหาสารคาม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัยด้านโปรแกรมในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๕๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว.๓๒๓

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๔ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ฉวีวรรณ เวชชศาสตร์ ครูอำนวยการ คศ.๒ โรงเรียนแกดำวิทยาคาร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางจิตรานาฏ ภูสีฤทธิ์ รหัส G๔๘๒๑๒๐๑๐๓ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน ภาคสมทบ กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง
“การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
โรงเรียนแกดำวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต ๑” บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ราชภัฏมหาสารคาม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัยด้านเนื้อหาในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

A

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๕๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว.๓๒๓

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๔ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์อุไรวรรณ ธนยังยืน ครูอันดับ คศ.๓ โรงเรียนอนุบาลมหาสารคาม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางจิตรานาฏ ภูสีฤทธิ์ รหัส G๔๘๒๑๒๐๑๐๓ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน ภาคสมทบ กำลังศึกษาวิจัย และทำวิทยานิพนธ์เรื่อง
“การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
โรงเรียนแกดำวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต ๑” บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ราชภัฏมหาสารคาม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัยด้านเนื้อหาในครั้งนี้
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๕๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว.๓๒๓

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๔ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ภูมิพัฒน์ นาราชจรูญทรัพย์ รองผู้อำนวยการ โรงเรียนแกดำวิทยาคาร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางจิตรา นามภู ภูสีฤทธิ รหัส G๔๔๒๑๒๐๑๐๓ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน ภาคสมทบ กำลังศึกษาวิจัย และทำวิทยานิพนธ์เรื่อง
“การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
โรงเรียนแกดำวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต ๑” บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ราชภัฏมหาสารคาม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัยด้านเนื้อหาในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว.๓๒๓

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๔ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ภูมิพัฒน์ นาราชจรรยาธรย์ รองผู้อำนวยการ โรงเรียนแกดำวิทยาคาร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางจิตรานาฏ ภูสีฤทธิ์ รหัส G๔๘๒๑๒๐๑๐๓ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตร
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน ภาคสมทบ กำลังศึกษาวิจัย และทำวิทยานิพนธ์เรื่อง
"การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง ทศนิยม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
โรงเรียนแกดำวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต ๑" บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ราชภัฏมหาสารคาม เห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัยด้านเนื้อหาในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘