

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- แบบวัดเจตคติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน

เวลา 16 ชั่วโมง

เรื่อง ทศนิยมและการเปรียบเทียบทศนิยม

เวลา 3 ชั่วโมง

สาระการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐานการเรียนรู้ ค.1.1 : เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

ค.1.2 : เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการแก้ปัญหาได้

ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 1.2 ม.1/2 บวก ลบ คูณ หารเศษส่วนและทศนิยม และนำไปใช้แก้ปัญหาตระหนักถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบ อธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการบวก การลบ การคูณ การหาร และบอกความสัมพันธ์ ของการบวก กับการลบการคูณกับการหารของเศษส่วน และทศนิยม

มาตรฐาน ค 6.1 ม.1/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

ม.1/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

ม.1/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ม.1/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

ม.1/5 เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ

ม.1/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สาระสำคัญ

ทศนิยม เป็นจำนวนที่แสดงค่าของตัวเลข ว่าเป็นกี่ส่วนของ 10, 100, 1,000 ... ซึ่งเลขโดดที่อยู่หลังจุดทศนิยมในตำแหน่งที่หนึ่ง อยู่ในหลักส่วนสิบ มีค่าประจำหลักเป็น $\frac{1}{10}$ หรือ 0.1 เลขโดดที่อยู่หลังจุดทศนิยมในตำแหน่งที่สอง อยู่ในหลักส่วนร้อย มีค่าประจำหลักเป็น $\frac{1}{100}$ หรือ 0.01 ฯลฯ

ค่าสัมบูรณ์ของทศนิยม หาได้จากระยะที่ทศนิยมอยู่ห่างจาก 0 บนเส้นจำนวน สัญลักษณ์ แทนค่าสัมบูรณ์ของจำนวนนั้นๆ

การเปรียบเทียบทศนิยมให้เปรียบเทียบจำนวนนับหรือศูนย์ที่อยู่หน้าจุดทศนิยมก่อนถ้าจำนวนที่อยู่หน้าจุดทศนิยมใดมีค่ามากกว่าทศนิยมนั้นก็จะมีค่ามากกว่า ถ้าจำนวนที่อยู่หน้าทศนิยมมีค่าเท่ากัน ให้เปรียบเทียบทศนิยมตำแหน่งถัดไปทางขวามือตามลำดับ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถอธิบายและบอกค่าประจำหลักของทศนิยมในตำแหน่งต่างๆ
2. สามารถบอกค่าสัมบูรณ์ของทศนิยมได้
3. สามารถเปรียบเทียบและเรียงลำดับค่าทศนิยมที่มีค่าน้อยไปหาทศนิยมที่มีค่ามาก หรือจากทศนิยมที่มีค่ามากไปหาทศนิยมที่มีค่าน้อยได้

สาระการเรียนรู้

ค่าประจำหลักของทศนิยม ค่าสัมบูรณ์ของทศนิยม การเปรียบเทียบทศนิยม

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

1. ขั้นเตรียม

1.) แบ่งกลุ่มนักเรียน (ตามกลุ่มที่จัดไว้) จะมีการหมุนเวียนบทบาทหน้าที่ของสมาชิกภายในกลุ่มหลังจากเรียนจบแต่ละเรื่อง นักเรียนจะต้องปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทที่ได้รับมอบหมาย

2.) ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้

3.) นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนชุดที่ 1 เป็นรายคน ครูคอยดูแล การทำ

แบบทดสอบให้นักเรียนทำเสร็จทันเวลา คะแนนก่อนเรียนของแต่ละคนจะเก็บเป็นคะแนนพื้นฐานเพื่อหาคะแนนพัฒนาการหลังจากนักเรียนเรียนจบหน่วย

2. ชั้นสอน

2.1 ชั้นสร้างความขัดแย้งทางปัญญา

- 1) ครูนำเสนอสถานการณ์ทางปัญหา โดยใช้คำถามดังนี้
 - นักเรียนพบเห็นเลขทศนิยมอะไรบ้างในชีวิตประจำวัน
 - ครูซักถามความรู้เดิมเกี่ยวกับการเขียนทศนิยมในรูปกระจาย ชื่อหลัก ค่าประจำหลักและตำแหน่งของหลัก

2.2 ชั้นการดำเนินการกิจกรรมไตร่ตรอง

- 1) ครูสุ่มนักเรียน 1 คนหยิบป้ายตัวเลขทศนิยมที่ครูเตรียมไว้ให้เพื่อนๆ ดู

136.27
- 2) ครูถามนักเรียนว่าตัวเลขดังกล่าวนี้แต่ละตัวมีค่าประจำหลักเท่าใด
- 3) นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิดและอธิบายร่วมกัน
- 4) นักเรียนรับใบความรู้ที่ 1 ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษา
- 5) นักเรียนรับใบกิจกรรมที่ 1.1 -1.2 ให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มทำเป็นรายบุคคลเพื่อเป็นการฝึกทักษะและความเข้าใจที่นักเรียนได้ศึกษา โดยครูคอยให้กำลังใจและสังเกตพฤติกรรมการทำงานของกลุ่ม
- 6) สมาชิกในกลุ่มตรวจผลงานของกันและกัน หากคนใดไม่เข้าใจ ทำไม่ได้ ไม่ถูกต้อง ให้เพื่อนที่เข้าใจในกลุ่มอธิบายเพิ่มเติม
- 7) ครูเฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.1 -1.2 และใช้การถามตอบเกี่ยวกับข้อคำถามกับนักเรียน
- 8) ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้ที่ 2 และทำใบกิจกรรมที่ 2

9) นักเรียนช่วยกันหาคำตอบร่วมกันในกลุ่มของตน พร้อมเตรียมนำเสนอให้เพื่อน ๆ ฟัง

2.3) ชั้นสรุปผลการสร้างโครงสร้างใหม่ทางปัญญา

1) กลุ่มทำการตกลงเลือกแนววิธีที่ดีที่สุดในการหาคำตอบตามความคิดเห็น และเป็นวิธีที่ยอมรับของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม แล้วช่วยกันทำให้สมาชิกทุกคนในกลุ่ม มีความพร้อมที่เป็นตัวแทนในการนำเสนอผลงานของกลุ่มและตอบข้อซักถามและชี้แจงเหตุผลต่อกลุ่มใหญ่ได้

2) ครูสุ่มตัวแทนของกลุ่มนำเสนอโดยเน้นให้นักเรียนที่เป็นตัวแทนอธิบายด้วยคำพูดตามขั้นตอนที่กลุ่มคิดและสรุปไว้กลุ่มอื่นๆ ช่วยกันซักถามและเสนอวิธีการอื่นที่เหมาะสมกว่า โดยคำนึงถึงความสะดวกรวดเร็ว ง่ายต่อความเข้าใจ ซึ่งอาจจะมากกว่า 1 วิธี

3) ครูชมเชยนักเรียนที่ทำประสพผลสำเร็จและแนะนำส่วนที่ยังบกพร่องแก้ไข

ชั่วโมงที่ 2

1. ชั้นเตรียม

1) แบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 4 คน ตามกลุ่มเดิมที่จัดไว้ เพื่อจะเรียน เรื่อง การเปรียบเทียบทศนิยม

2) ครูสนทนาซักถามนักเรียนเกี่ยวกับทศนิยม และค่าประจำหลักที่เรียนมาแล้ว เพื่อทบทวนโดยใช้คำถามดังนี้

- ครูเขียนตัวเลขทศนิยมบนกระดาน แล้วสุ่มให้นักเรียนในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งตอบว่าตัวเลขดังกล่าวมีค่าประจำหลักเท่าใด ครูให้คำชมเชยนักเรียนที่ตอบถูก

3) ครูแจ้งสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

2. ชั้นสอน

2.1 ชั้นสร้างความขัดแย้งทางปัญญา

1) ครูนำภาพแผ่นป้ายราคาน้ำมัน มาให้นักเรียนดู แล้วถามนักเรียนว่าน้ำมันชนิดใด มีราคาถูกลงหรือแพงกว่ากัน นักเรียนทราบได้อย่างไร

2.2 ชั้นกิจกรรมไตร่ตรอง

1) นักเรียนแต่ละกลุ่มรับใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบทศนิยมร่วมกัน ศึกษาใบความรู้ที่ได้รับนักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบทศนิยม

2) ครูเฉลยใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบทศนิยม และใช้การถามตอบเกี่ยวกับข้อคำถามกับนักเรียนและนักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันตรวจให้คะแนน

3) ครูให้คำชมเชยกับผลการทำแบบฝึกหัดที่นักเรียนแต่ละกลุ่มทำได้

2.3 ชั้นสรุปผลการสร้างโครงสร้างใหม่ทางปัญญา

1) กลุ่มทำการตกลงเลือกแนววิธีที่ดีที่สุดในการหาคำตอบตามความคิดเห็นและเป็นวิธีที่ยอมรับของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม แล้วช่วยกันทำให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความพร้อมที่เป็นตัวแทนในการนำเสนอผลงานของกลุ่มและตอบข้อซักถามและชี้แจงเหตุผลต่อกลุ่มใหญ่ได้

2) ครูสุ่มตัวแทนของกลุ่มนำเสนอข้อสรุปเกี่ยวกับการเปรียบเทียบทศนิยม การเขียนเครื่องหมาย $>$ และ $<$ ระหว่างทศนิยมสองจำนวนที่กำหนดให้โดยเน้นให้นักเรียนที่เป็นตัวแทนอธิบายด้วยคำพูดตามขั้นตอนที่กลุ่มคิดและสรุปไว้กลุ่มอื่นๆ ช่วยกันซักถามและเสนอวิธีการอื่น ที่เหมาะสมกว่า โดยคำนึงถึงความสะดวกรวดเร็ว ง่ายต่อความเข้าใจ ซึ่งอาจจะมากกว่า 1 วิธี

3) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการเปรียบเทียบทศนิยมโดยครูใช้วิธีการถามกระตุ้นให้นักเรียนคิด เพื่อให้เข้าใจวิธีการเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นบวกและทศนิยมที่เป็นลบ ดังนี้

- การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นบวกใช้หลักเกณฑ์ใดในการพิจารณา (เลขโดดคู่แรกในตำแหน่งเดียวกันที่ไม่เท่ากัน จำนวนที่มีเลขโดดใน ตำแหน่งนั้นมากกว่าจะเป็นจำนวนที่มากกว่า)

- การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นลบใช้หลักเกณฑ์ใดในการพิจารณา (จำนวนที่มีค่าสัมบูรณ์น้อยกว่าจะเป็นจำนวนที่มากกว่า)

ชั่วโมงที่ 3 (จะทำการทดสอบนอกเวลาเรียน)

3. ชั้นทดสอบและตรวจสอบผลงาน

- 1) หัวหน้ากลุ่มรวบรวมผลงานของสมาชิกในกลุ่มส่งครู
- 2) นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 1 เรื่อง ทศนิยมและการเปรียบเทียบ

ทศนิยม

3) เมื่อนักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบเสร็จแล้วเปลี่ยนกันตรวจ ครูและนักเรียนช่วยกันเฉลยคำตอบ ครูแจ้งผลให้นักเรียนทราบทันที ถ้าทราบว่านักเรียนคนใดไม่ผ่านเกณฑ์ ครูต้องสอนซ่อมเสริมเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มย่อยโดยฝึกทักษะเพิ่มและทำการทดสอบตามความเหมาะสม

4) การคิดคะแนนพัฒนาการของตนเอง นำคะแนนแบบทดสอบก่อน-หลังเรียนเทียบกับ 100 ให้คะแนนก่อนเรียนเป็นคะแนนฐาน แล้วนำคะแนนที่ได้หลังเรียนลบคะแนนฐาน หลังจากนั้นนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้เพื่อหาคะแนนพัฒนาการของตนเอง

5) การคิดคะแนนกลุ่ม นำคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่มแล้วหาค่าเฉลี่ย

6) ครูบันทึกคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนและแต่ละกลุ่มลงในบัตรบันทึกคะแนน

คะแนนพัฒนาการ

คะแนนการทดสอบย่อย

คะแนนความก้าวหน้า

ได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนพื้นฐานมากกว่า 10 คะแนน	0 คะแนน
ได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนพื้นฐานมากกว่า 1-10 คะแนน	10 คะแนน
ได้คะแนนเท่ากับคะแนนพื้นฐานหรือมากกว่าคะแนนพื้นฐาน 1-10 คะแนน	20 คะแนน
ได้คะแนนสูงกว่าคะแนนพื้นฐานมากกว่า 10 คะแนน	30 คะแนน

4. ชั้นรับรองผลงานและเผยแพร่ชื่อเสียงของทีม

1) ครูและนักเรียนนำคะแนนที่ได้จากการเรียนของแต่ละกลุ่มมาจัดลำดับ
ติดแสดงให้นักเรียนได้รับรู้

2) ครูประกาศคะแนนของแต่ละกลุ่ม และนำคะแนนที่ได้เก็บสะสมไว้เรียนใน
หน่วยต่อไป

กลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ย 15 – 19 คะแนน อยู่ในระดับ เก่ง

กลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ย 20 – 24 คะแนน อยู่ในระดับ เก่งมาก

กลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ย 25 – 30 คะแนน อยู่ในระดับ ยอดเยี่ยม

3) ครูให้คำชมเชยนักเรียนและกลุ่มที่มีคะแนนพัฒนาการสูงสุดและคอย
กระตุ้นให้นักเรียนทุกกลุ่มพยายามเรียนรู้ร่วมกันและช่วยเหลือกันภายในกลุ่มให้มากๆ เพื่อให้
คะแนนพัฒนาการของกลุ่มเพิ่มขึ้นจากเดิม

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ทศนิยมและการเปรียบเทียบทศนิยม
2. รูปภาพราคาน้ำมัน สิ่งของ ฯลฯ
3. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยม
4. ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ค่าประจำหลักของทศนิยม
5. ใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย
6. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เรื่อง ค่าสัมบูรณ์ของทศนิยม
7. ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ค่าสัมบูรณ์ของทศนิยม
8. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบทศนิยม
9. ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบทศนิยม
10. เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ค่าประจำหลักของทศนิยม
11. เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย
12. เฉลยใบความรู้ที่ 2 เรื่อง เรื่อง ค่าสัมบูรณ์ของทศนิยม
13. เฉลยใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ค่าสัมบูรณ์ของทศนิยม
14. เฉลยใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบทศนิยม

15. เฉลยใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง การเปรียบเทียบทศนิยม

16. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ทศนิยมและการเปรียบเทียบ

ทศนิยม

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

- หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 2 ของ สสวท.
- ห้องสมุดโรงเรียน
- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- อินเทอร์เน็ต

การวัดผลและการประเมินผล

กิจกรรม	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. การทำงานกลุ่ม	สังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม	ดี/พอใช้/ปรับปรุง ได้ระดับพอใช้ขึ้นไปถือว่าผ่านเกณฑ์
2. การทดสอบ	ตรวจข้อสอบ	แบบทดสอบหลังเรียน	ผ่าน/ไม่ผ่าน ได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

บันทึกหลังสอน

ผลการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหาที่พบ

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

แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อ.....ผู้สอน

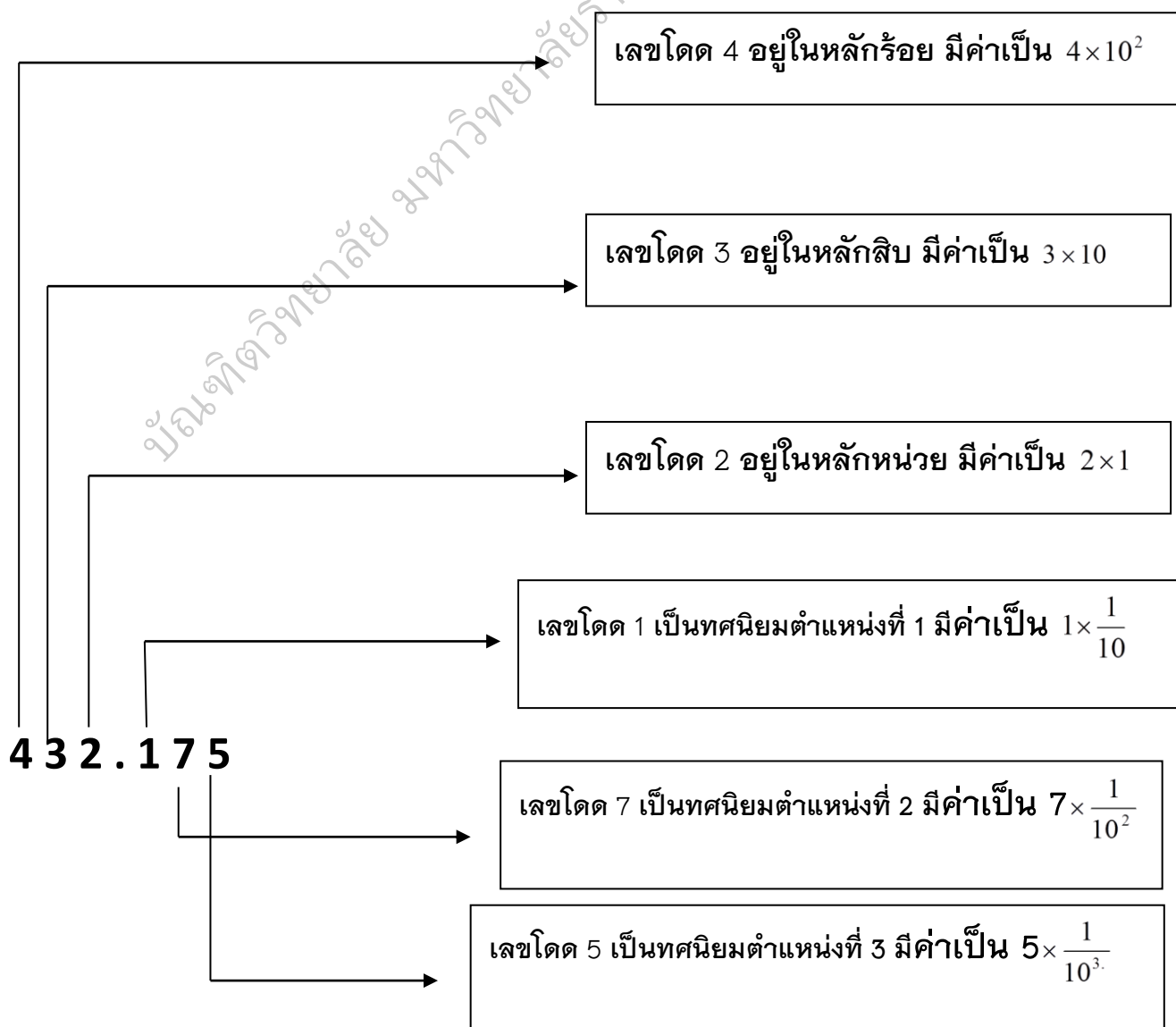
(นางสาวบุตรีรัตน์ วันใส)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ใบความรู้ที่ 1

ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยม

ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยม หาได้โดยนำเลขโดดในแต่ละหลักคูณกับค่าประจำหลักนั้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้



ใบกิจกรรมที่ 1.1 ค่าประจำหลักของทศนิยม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมค่าประจำหลักและค่าของตัวเลขที่ขีดเส้นใต้ให้ถูกต้อง

(ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง 2.63 ค่าประจำหลัก คือ $\frac{1}{10^1}$ มีค่า $6 \times \frac{1}{10^1}$

- 1) 0.1 ค่าประจำหลัก คือ มีค่า
- 2) 0.007 ค่าประจำหลัก คือ มีค่า
- 3) 1.45 ค่าประจำหลัก คือ มีค่า
- 4) 6.48 ค่าประจำหลัก คือ มีค่า
- 5) 8.204 ค่าประจำหลัก คือ มีค่า
- 6) 9.158 ค่าประจำหลัก คือ มีค่า
- 7) 14.2486 ค่าประจำหลัก คือ มีค่า
- 8) 87.2145 ค่าประจำหลัก คือ มีค่า
- 9) 457.201 ค่าประจำหลัก คือ มีค่า
- 10) 0.000178 ค่าประจำหลัก คือ มีค่า

ใบกิจกรรมที่ 1.2 การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนจำนวนต่อไปนี้ในรูปแบบกระจาย (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง 1

$$15.643 = (1 \times 10^1) + (5 \times 1) + \left(6 \times \frac{1}{10^1}\right) + \left(4 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(3 \times \frac{1}{10^3}\right)$$

❶ 45.05 =

❷ 99.1234 =

❸ 114.21 =

❹ 215.024 =

❺ 1,462.54 =

2. คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนจำนวนต่อไปนี้ในรูปทศนิยม (ข้อละ 1 คะแนน)

$$\text{ตัวอย่าง } (2 \times 1) + (3 \times \frac{1}{10^1}) + (4 \times \frac{1}{10^2}) + 9 \times \frac{1}{10^5} = 2.34009$$

$$\textcircled{1} (7 \times \frac{1}{10^1}) + (0 \times \frac{1}{10^2}) + (6 \times \frac{1}{10^3}) = \dots\dots\dots$$

$$\textcircled{2} (3 \times \frac{1}{10^2}) + (4 \times \frac{1}{10^3}) + (5 \times \frac{1}{10^4}) = \dots\dots\dots$$

$$\textcircled{3} (7 \times \frac{1}{10^1}) + (6 \times \frac{1}{10^2}) + (4 \times \frac{1}{10^3}) = \dots\dots\dots$$

$$\textcircled{4} (5 \times 1) + (3 \times \frac{1}{10^2}) + (8 \times \frac{1}{10^3}) = \dots\dots\dots$$

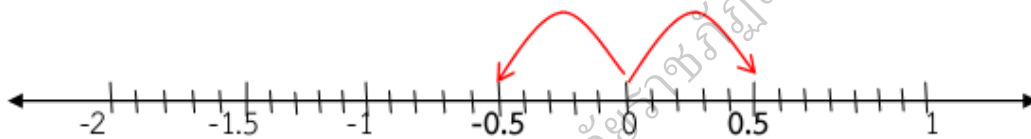
$$\textcircled{5} (9 \times 10^1) + (3 \times \frac{1}{10^1}) + (4 \times \frac{1}{10^2}) + (8 \times \frac{1}{10^5}) = \dots\dots\dots$$

ใบความรู้ที่ 2 ค่าสัมบูรณ์ของทศนิยม

ค่าสัมบูรณ์ของทศนิยมใด ๆ

หาได้จากระยะทศนิมนั้นอยู่ห่างจาก 0 บนเส้นจำนวน

ดังตัวอย่างต่อไปนี้



0.5 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 0.5 หน่วย กล่าววา ค่าสัมบูรณ์ของ 0.5 เท่ากับ 0.5

$$\text{ใช้สัญลักษณ์ คือ } |0.5| = 0.5$$

-0.5 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 0.5 หน่วย กล่าววา ค่าสัมบูรณ์ของ -0.5 เท่ากับ 0.5

$$\text{ใช้สัญลักษณ์ คือ } |-0.5| = 0.5$$

ตัวอย่าง ให้นักเรียนหาค่าสัมบูรณ์ของ 8.7 และ -5.65

ตอบ 8.7 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 8.7 หน่วย ดังนั้นค่าสัมบูรณ์ของ 8.7 เท่ากับ 8.7

$$\text{ใช้สัญลักษณ์ คือ } |8.7| = 8.7$$

-5.65 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 5.65 หน่วย ดังนั้นค่าสัมบูรณ์ของ -5.65 เท่ากับ 5.65

$$\text{ใช้สัญลักษณ์ คือ } |-5.65| = 5.65$$

ใบกิจกรรมที่ 2 ค่าสัมบูรณ์ของทศนิยม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนค่าสัมบูรณ์ของทศนิยมต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

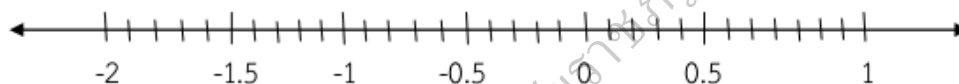
ตัวอย่าง ค่าสัมบูรณ์ของ -8.879 เขียนแทนด้วย $|-8.879|$ มีค่าเท่ากับ 8.879

- ❶ ค่าสัมบูรณ์ของ -0.05 เขียนแทนด้วย $|-0.05|$ มีค่าเท่ากับ
- ❷ ค่าสัมบูรณ์ของ 8.45 เขียนแทนด้วย $|8.45|$ มีค่าเท่ากับ
- ❸ ค่าสัมบูรณ์ของ -12.05 เขียนแทนด้วย $|-12.05|$ มีค่าเท่ากับ
- ❹ ค่าสัมบูรณ์ของ -54.457 เขียนแทนด้วย $|-54.457|$ มีค่าเท่ากับ
- ❺ ค่าสัมบูรณ์ของ -112.401 เขียนแทนด้วย $|-112.401|$ มีค่าเท่ากับ

ใบความรู้ที่ 3 การเปรียบเทียบทศนิยม

การเปรียบเทียบทศนิยมบนเส้นจำนวน

ในการเปรียบเทียบทศนิยมสองจำนวนที่ไม่เท่ากัน เพื่อดูว่า จำนวนใดน้อยกว่า หรือมากกว่า สามารถพิจารณาโดยใช้เส้นจำนวนดังนี้



บนเส้นจำนวนทศนิยมที่อยู่ทางขวาจะมากกว่าทศนิยมที่อยู่ทางด้านซ้ายเสมอ

เช่น -1.5 มากกว่า -2 เนื่องจาก -1.5 อยู่ทางขวาของ -2 ใช้สัญลักษณ์ $-1.5 > -2$
 -1 มากกว่า -1.5 เนื่องจาก -1 อยู่ทางขวาของ -1.5 ใช้สัญลักษณ์ $-1 > -1.5$
 -1 น้อยกว่า -0.5 เนื่องจาก -1 อยู่ทางซ้ายของ -0.5 ใช้สัญลักษณ์ $-1 < -0.5$

2. การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกสองจำนวนใดๆ

การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นจำนวนใดๆ ให้พิจารณาเลขโดดคู่แรกในตำแหน่งเดียวกันที่ไม่เท่าจำนวนที่มีเลขโดดในตำแหน่งนั้นมากกว่าจะเป็นจำนวนที่มากกว่า เช่น

ตัวอย่าง ต้องการเปรียบเทียบ 3.25 และ 4.56

เนื่องจากเลขโดดคู่แรกในตำแหน่งเดียวกันไม่เท่ากัน คือ เลขโดดในหลักหน่วย ได้แก่ 3 และ 4 ซึ่ง $3 < 4$

ดังนั้น 3.25 น้อยกว่า 4.26 ใช้สัญลักษณ์ $3.25 < 4.26$

3. การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นจำนวนลบสองจำนวนใดๆ

การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นจำนวนลบสองจำนวนใดๆ ให้พิจารณาเลขโดดคู่แรกในตำแหน่งเดียวกันที่ไม่เท่ากัน จำนวนที่มีค่าสัมบูรณ์น้อยกว่าจะเป็นจำนวนที่มากกว่า เช่น

ตัวอย่าง ต้องการเปรียบเทียบ -0.98 และ -0.54

เนื่องจากค่าสัมบูรณ์ของ -0.98 เท่ากับ 0.98

ค่าสัมบูรณ์ของ -0.54 เท่ากับ 0.54

เลขโดดคู่แรกในทศนิยมตำแหน่งที่ 1 ไม่เท่ากัน

จะได้ว่า -0.98 มากกว่า -0.54

ดังนั้น -0.98 น้อยกว่า -0.54 ใช้สัญลักษณ์ $-0.98 < -0.54$

4. การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกและทศนิยมที่เป็นจำนวนลบ

การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกและทศนิยมที่เป็นจำนวนลบนั้น ทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกอยู่ทางขวาของ 0 และทศนิยมที่เป็นลบอยู่ทางซ้ายของ 0

ดังนั้น ทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกย่อมมากกว่าทศนิยมที่เป็นจำนวนลบ เช่น

ตัวอย่าง จงเรียงลำดับจำนวนต่อไปนี้จากมากไปน้อย

-5.32 , -1.55 , 0.47 , 0.47 , -100.24 , 10.358

ลำดับแรก พิจารณาทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกก่อน

จะได้ว่า 10.358 มากกว่า 0.47

ลำดับต่อไป พิจารณาทศนิยมที่เป็นจำนวนลบจะได้ว่า
-1.55 มากกว่า -5.32 และ -5.32 มากกว่า -100.24
ดังนั้น เรียงลำดับจำนวนข้างต้นจากมากไปน้อยได้ดังนี้
10.358, 0.47, -1.55, -5.32 และ -100.24

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรี

ใบกิจกรรมที่ 3 การเปรียบเทียบทศนิยม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมเครื่องหมาย $>$, $<$ หรือ $=$ ใน \square ระหว่างจำนวน ในแต่ละข้อต่อไปนี้
(ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง $1.879 \square 8.897$

① $0.1234 \square 0.5412$

② $-0.4321 \square -0.5412$

③ $0.57 \square 1.54$

④ $-0.57 \square -1.54$

⑤ $21.546 \square 30.546$

⑥ $-71.546 \square -50.546$

⑦ $500.21 \square 500.210$

⑧ $-800.21 \square -900.210$

⑨ $1,111.01 \square 111.10$

⑩ $-1,111.11 \square -2,222.22$

2. คำชี้แจง ให้นักเรียนเรียงลำดับจำนวนต่อไปนี้จากมากไปน้อย (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง

❶ -10.54, -100.25, -2.41

ตอบ -2.41, -10.54, -100.25

❶ 0.2, 1.5, -0.7

ตอบ

❷ -2.45, 4.21, 0

ตอบ

❸ -2.1, -3.8, -0.5

ตอบ

❹ -4.2, 0.48, 5.147

ตอบ

❺ 36.26, 36.45, -25.65

ตอบ

เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.1

- ❶ 0.1 ค่าประจำหลัก คือ $\frac{1}{10^1}$ มีค่า $1 \times \frac{1}{10^1}$
- ❷ 0.007 ค่าประจำหลัก คือ $\frac{1}{10^3}$ มีค่า $7 \times \frac{1}{10^3}$
- ❸ 1.54 ค่าประจำหลัก คือ $\frac{1}{10^1}$ มีค่า $5 \times \frac{1}{10^1}$
- ❹ 6.48 ค่าประจำหลัก คือ $\frac{1}{10^2}$ มีค่า $8 \times \frac{1}{10^2}$
- ❺ 8.204 ค่าประจำหลัก คือ $\frac{1}{10^3}$ มีค่า $4 \times \frac{1}{10^3}$
- ❻ 9.158 ค่าประจำหลัก คือ 1 หรือ 10^0 มีค่า 9×1 หรือ 9×10^0
- ❼ 14.2486 ค่าประจำหลัก คือ $\frac{1}{10^2}$ มีค่า $4 \times \frac{1}{10^2}$
- ❽ 87.2145 ค่าประจำหลัก คือ $\frac{1}{10^4}$ มีค่า $5 \times \frac{1}{10^4}$
- ❾ 457.201 ค่าประจำหลัก คือ $\frac{1}{10^3}$ มีค่า $1 \times \frac{1}{10^3}$
- ❿ 0.000178 ค่าประจำหลัก คือ $\frac{1}{10^3}$ มีค่า $0 \times \frac{1}{10^3}$

เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.2 การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย

$$\textcircled{1} \quad 45.05 = (4 \times 10^1) + (5 \times 1) + \left(0 \times \frac{1}{10^1}\right) + \left(5 \times \frac{1}{10^2}\right)$$

$$\text{หรือ} \quad (4 \times 10^1) + (5 \times 10^0) + \left(0 \times \frac{1}{10^1}\right) + \left(5 \times \frac{1}{10^2}\right)$$

$$\textcircled{2} \quad 99.1234 = (9 \times 10^1) + (9 \times 1) + \left(1 \times \frac{1}{10^1}\right) + \left(2 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(3 \times \frac{1}{10^3}\right) + \left(4 \times \frac{1}{10^4}\right)$$

$$\text{หรือ} \quad (9 \times 10^1) + (9 \times 10^0) + \left(1 \times \frac{1}{10^1}\right) + \left(2 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(3 \times \frac{1}{10^3}\right) + \left(4 \times \frac{1}{10^4}\right)$$

$$\textcircled{3} \quad 114.21 = (1 \times 10^2) + (1 \times 10^1) + (4 \times 1) + \left(2 \times \frac{1}{10^1}\right) + \left(1 \times \frac{1}{10^2}\right)$$

$$\text{หรือ} \quad (1 \times 10^2) + (1 \times 10^1) + (4 \times 10^0) + \left(2 \times \frac{1}{10^1}\right) + \left(1 \times \frac{1}{10^2}\right)$$

$$\textcircled{4} \quad 215.024 = (2 \times 10^2) + (1 \times 10^1) + (5 \times 1) + \left(0 \times \frac{1}{10^1}\right) + \left(2 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(4 \times \frac{1}{10^3}\right)$$

$$\text{หรือ} \quad (2 \times 10^2) + (1 \times 10^1) + (5 \times 10^0) + \left(0 \times \frac{1}{10^1}\right) + \left(2 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(4 \times \frac{1}{10^3}\right)$$

$$\textcircled{5} \quad 1,462.54 = (1 \times 10^3) + (4 \times 10^2) + (6 \times 10^1) + (2 \times 1) + \left(5 \times \frac{1}{10^1}\right) + \left(4 \times \frac{1}{10^2}\right)$$

$$\text{หรือ} \quad (1 \times 10^3) + (4 \times 10^2) + (6 \times 10^1) + (2 \times 10^0) + \left(5 \times \frac{1}{10^1}\right) + \left(4 \times \frac{1}{10^2}\right)$$

2. ให้นักเรียนเขียนจำนวนต่อไปนี้ในรูปทศนิยม

$$1. \left(7 \times \frac{1}{10^1}\right) + \left(0 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(6 \times \frac{1}{10^3}\right) = 0.706$$

$$2. \left(3 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(4 \times \frac{1}{10^3}\right) + \left(5 \times \frac{1}{10^4}\right) = 0.0345$$

$$3. \left(7 \times \frac{1}{10^1}\right) + \left(6 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(4 \times \frac{1}{10^3}\right) = 0.764$$

$$4. (5 \times 1) + \left(3 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(8 \times \frac{1}{10^3}\right) = 5.038$$

$$5. (9 \times 10^1) + \left(3 \times \frac{1}{10^1}\right) + \left(4 \times \frac{1}{10^2}\right) + \left(8 \times \frac{1}{10^5}\right) = 90.34008$$

เฉลย ใบกิจกรรมที่ 2 ค่าสัมบูรณ์ของทศนิยม

- ❶ ค่าสัมบูรณ์ของ -0.05 เท่ากับ 0.05
- ❷ ค่าสัมบูรณ์ของ 8.45 เท่ากับ 8.454
- ❸ ค่าสัมบูรณ์ของ -12.05 เท่ากับ 12.05
- ❹ ค่าสัมบูรณ์ของ -54.457 เท่ากับ 54.457
- ❺ ค่าสัมบูรณ์ของ -112.401 เท่ากับ 112.401

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรี

เลขยิบกิจกรรมที่ 3 การเปรียบเทียบทศนิยม

$$\textcircled{1} \quad 0.1234 < 0.5412 \qquad \textcircled{2} \quad -0.4321 > -0.5412$$

$$\textcircled{3} \quad 0.57 < 1.54 \qquad \textcircled{4} \quad -0.57 > -1.54$$

$$\textcircled{5} \quad 21.546 < 30.546 \qquad \textcircled{6} \quad -71.546 < -50.412$$

$$\textcircled{7} \quad 500.21 = 500.210 \qquad \textcircled{8} \quad -800.21 > -900.210$$

$$\textcircled{9} \quad 1,111.01 > 111.10 \qquad \textcircled{10} \quad -1,111.11 > -2,222.22$$

แบบทดสอบก่อนเรียนชุดที่ 1 วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ทศนิยมและการเปรียบเทียบทศนิยม

คำชี้แจง จำนวนข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ใช้เวลา 15 นาที โดยให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว (กาเครื่องหมายกากบาท x ลงในกระดาษคำตอบ)

1. จากตัวเลข 27.258 เลข 5 มีค่าเท่าใด

- ก. 1/10 ข. 5/10 ค. 1/100 ง. 5/100

2. เลข 9 ในข้อใดมีค่ามากที่สุด

- ก. 4.9254 ข. 5.297 ค. 8.7895 ง. 7.8492

3. ข้อใดเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก

- ก. 0.658 0.568 0.856 ข. 0.568 0.658 0.856

- ค. 0.865 0.586 0.658 ง. 0.865 0.658 0.568

4. ข้อใดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย

- ก. 15.801 15.018 52.810 ข. 80.150 15.018 51.810

- ค. 80.510 51.018 15.180 ง. 18.510 51.081 15.810

5. 9.852 ข้อใดมีค่าตรงกับข้อใด

ก. $(9 \times 1) + \left(8 \times \frac{1}{10}\right) + \left(5 \times \frac{1}{100}\right) + \left(2 \times \frac{1}{1,000}\right)$

ข. $(9 \times 10) + \left(8 \times \frac{1}{10}\right) + \left(5 \times \frac{1}{100}\right) + \left(2 \times \frac{1}{1,000}\right)$

ค. $(9 \times 100) + \left(8 \times \frac{1}{10}\right) + \left(5 \times \frac{1}{100}\right) + \left(2 \times \frac{1}{1,000}\right)$

ง. $(9 \times 1) + \left(8 \times \frac{1}{10}\right) + \left(5 \times \frac{1}{1,000}\right) + \left(2 \times \frac{1}{10,000}\right)$

6. $5.012 + 7.507 + 2.078$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

ก. 10.975

ข. 12.759

ค. 14.597

ง. 15.975

7. $(2 \times 10) + (1 \times 1) + \left(0 \times \frac{1}{10}\right) + \left(5 \times \frac{1}{100}\right) + \left(2 \times \frac{1}{1,000}\right)$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

ก. 201.052

ข. 210.052

ค. 21.052

ง. 21.520

8. 0.9 , 0.09 , 0.999 , 0.009 มีค่ามากที่สุด

ก. 0.9

ข. 0.09

ค. 0.999

ง. 0.009

9. ท่อซีเมนต์ A ยาว 0.875 เมตร ท่อซีเมนต์ B 0.25 เมตร ท่อซีเมนต์ C 0.456 เมตร
ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. $A > B > C$

ข. $A < B > C$

ค. $A > B < C$

ง. $A < B \geq C$

10. ท่อน้ำยาว 28.75 เมตร ตัดออกเป็น 3 ท่อน ท่อนแรกยาว 6.50 เมตร ท่อนที่สองยาว 13.80 เมตร ท่อนที่สามจะยาวเท่าไร

ก. 8.25 เมตร

ข. 8.45 เมตร

ค. 9.00 เมตร

ง. 9.25 เมตร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรี

แบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 1 วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ทศนิยมและการเปรียบเทียบทศนิยม

คำชี้แจง จำนวนข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ใช้เวลา 15 นาที โดยให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (กาเครื่องหมายกากบาท x ลงในกระดาษคำตอบ)

1. จากตัวเลข 27.258 เลข 5 มีค่าเท่าใด

- ก. 1/10 ข. 5/10 ค. 1/100 ง. 5/100

2. เลข 9 ในข้อใดมีค่ามากที่สุด

- ก. 4.9254 ข. 5.297 ค. 8.7895 ง. 7.8492

3. ข้อใดเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก

- ก. 0.658 0.568 0.856 ข. 0.568 0.658 0.856

- ค. 0.865 0.586 0.658 ง. 0.865 0.658 0.568

4. ข้อใดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย

- ก. 15.801 15.018 52.810 ข. 80.150 15.018 51.810

- ค. 80.510 51.018 15.180 ง. 18.510 51.081 15.810

5. 9.852 ข้อใดมีค่าตรงกับข้อใด

ก. $(9 \times 1) + \left(8 \times \frac{1}{10}\right) + \left(5 \times \frac{1}{100}\right) + \left(2 \times \frac{1}{1,000}\right)$

ข. $(9 \times 10) + \left(8 \times \frac{1}{10}\right) + \left(5 \times \frac{1}{100}\right) + \left(2 \times \frac{1}{1,000}\right)$

ค. $(9 \times 100) + \left(8 \times \frac{1}{10}\right) + \left(5 \times \frac{1}{100}\right) + \left(2 \times \frac{1}{1,000}\right)$

ง. $(9 \times 1) + \left(8 \times \frac{1}{10}\right) + \left(5 \times \frac{1}{1,000}\right) + \left(2 \times \frac{1}{10,000}\right)$

6. $5.012 + 7.507 + 2.078$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

ก. 10.975

ข. 12.759

ค. 14.597

ง. 15.975

7. $(2 \times 10) + (1 \times 1) + \left(0 \times \frac{1}{10}\right) + \left(5 \times \frac{1}{100}\right) + \left(2 \times \frac{1}{1,000}\right)$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

ก. 201.052

ข. 210.052

ค. 21.052

ง. 21.520

8. 0.9 , 0.09 , 0.999 , 0.009 มีค่ามากที่สุด

ก. 0.9

ข. 0.09

ค. 0.999

ง. 0.009

9. ท่อซีเมนต์ A ยาว 0.875 เมตร ท่อซีเมนต์ B 0.25 เมตร ท่อซีเมนต์ C 0.456 เมตร
ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. $A > B > C$

ข. $A < B > C$

ค. $A > B < C$

ง. $A < B \geq C$

10. ให้น้ำยาว 28.75 เมตร ตัดออกเป็น 3 ท่อน ท่อนแรกยาว 6.50 เมตร ท่อนที่สองยาว
13.80 เมตร ท่อนที่สามจะยาวเท่าไร

ก. 8.25 เมตร

ข. 8.45 เมตร

ค. 9.00 เมตร

ง. 9.25 เมตร

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ชุดที่ 1

1) ข

2) ก

3) ข

4) ค

5) ก

6) ค

7) ค

8) ค

9) ค

10) ข

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรี

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง - ข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบจำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 60 นาที
- ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ในช่องที่ตรงกับตัวอักษร ก, ข, ค หรือ ง ที่นักเรียนคิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวลงในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่างการตอบ

แบบทดสอบ	
1.	$45 + 30$ ตรงกับข้อใด
ก.	75
ข.	85
ค.	95
ง.	105
2.	12×6 ตรงกับข้อใด
ก.	52
ข.	62
ค.	72
ง.	82

กระดาษคำตอบ				
ข้อ	ก	ข	ค	ง
1	X			
2		X		

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบให้ชัด = ทับแล้ว
เลือกกากบาทคำตอบ X ทับข้อใหม่

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1	X			
2		X	X	

1. ค่าของ 7 ใน 0.076 เท่ากับข้อใดต่อไปนี
- ก. 7×10 ข. $7 \times \left(\frac{1}{10}\right)$ ค. $7 \times \left(\frac{1}{10^2}\right)$ ง. $7 \times \left(\frac{1}{10^3}\right)$
2. ค่าของ 2 ใน 154.826 เท่ากับข้อใดต่อไปนี
- ก. 20.00 ข. 2.00 ค. 0.02 ง. 0.0002
3. ค่าของ 3 และ 6 ใน 10.346 ต่างกันเท่าไร
- ก. 0.300 ข. 0.294 ค. 0.030 ง. 0.0294
4. ค่าของ 7 ใน 27.945 และ 1.679 ต่างกันเท่าไร
- ก. 0.001 ข. 0.693 ค. 6.001 ง. 6.930
5. 5 ในทศนิยมหนึ่งมีค่าประจำหลักเป็น $\frac{1}{10^2}$ และ 5 ในทศนิยมหนึ่งมีค่าประจำหลักเป็น $\frac{1}{10^4}$ ค่าของ 5 ในทศนิยมทั้งสองนี้มีค่ารวมกันเท่าไร
- ก. 0.0505 ข. 0.505 ค. 5.05 ง. 50.5
6. ข้อใดเรียงจากมากไปหาน้อย
- ก. -1.462, -2.362, -3.426, 3.536 ข. -3.426, -2.326, -1.462, 3.536
ค. 3.536, -3.426, -2.362, -1.462 ง. 3.536, -1.462, -2.362, -3.426
7. จงหาผลบวกของ $3.76 + 2.54$
- ก. 5.20 ข. 5.30 ค. 6.30 ง. 6.20
8. จงหาผลลบ $67.497 - 18.307$
- ก. 48.19 ข. 49.19 ค. 48.20 ง. 49.20
9. จงหาผลลบ $(5.324+3.216)-7.446$
- ก. 0.569 ข. 1.094 ค. 2.143 ง. -.494
10. จงหาผลคูณ 9×2.807
- ก. 26.263 ข. 25.264 ค. 26.263 ง. 25.263
11. $0.5 \times (0.7+1.3)$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี
- ก. 0.1 ข. 1.0 ค. 10.0 ง. 12.0
12. จงหาผลคูณ 1.2×0.05
- ก. 0.6 ข. 0.06 ค. 0.006 ง. 0.0006

13. $(2.632-1.793) \times 1000.00$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี
- ก. 0.839 ข. 8.39 ค. 83.9 ง. 839
14. จงหาผลหาร $2.56 \div 8$
- ก. 0.32 ข. 0.31 ค. 0.13 ง. 0.03
15. จงหาผลหาร $29.16 \div 24.3$
- ก. 1.8 ข. 1.7 ค. 1.4 ง. 1.2
16. $(0.06+0.19+2.73) \div 0.04$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี
- ก. 0.745 ข. 7.45 ค. 74.5 ง. 745
17. $\left(-\frac{5}{9}\right) + \left(-1\frac{4}{15}\right)$ มีค่าเท่าใด
- ก. $\frac{82}{45}$ ข. $-\frac{82}{45}$ ค. $\frac{24}{14}$ ง. $-\frac{24}{14}$
18. $-\frac{3}{5} + \frac{7}{9}$ มีค่าเท่าใด
- ก. $\frac{10}{14}$ ข. $\frac{4}{14}$ ค. $\frac{16}{45}$ ง. $\frac{8}{45}$
19. ผลบวก $\frac{5}{9} + \left(-1\frac{4}{15}\right)$ มีค่าเท่าใด
- ก. $\frac{5}{2}$ ข. $\frac{5}{6}$ ค. $\frac{32}{45}$ ง. $-\frac{32}{45}$
20. ผลลัพธ์ของ $9\frac{7}{8} - 6\frac{4}{5}$ มีค่าเท่าใด
- ก. $2\frac{23}{40}$ ข. $2\frac{3}{40}$ ค. $3\frac{3}{40}$ ง. $3\frac{32}{40}$
21. ผลลัพธ์ของ $\frac{-4}{9} + \frac{-7}{36}$ มีค่าเท่าใด
- ก. $-\frac{23}{36}$ ข. $\frac{23}{36}$ ค. $-\frac{11}{36}$ ง. $\frac{11}{36}$
22. ผลลัพธ์ของ $\left(3 + \frac{7}{9}\right) \times \frac{3}{11}$ เท่ากับจำนวนใดต่อไปนี
- ก. $\frac{1}{2}$ ข. $\frac{1}{9}$ ค. $\frac{1}{17}$ ง. $1\frac{1}{33}$
23. จงหาผลคูณของ $\frac{3}{8} \times \frac{8}{11}$ มีค่าเท่าใด
- ก. $\frac{3}{11}$ ข. $\frac{4}{11}$ ค. $\frac{8}{11}$ ง. $\frac{24}{11}$

24. $\frac{-3}{2} \times \frac{4}{9} \times \frac{-6}{3}$ มีค่าเท่าใด
 ก. $\frac{8}{3}$ ข. $\frac{-8}{3}$ ค. $\frac{4}{3}$ ง. $\frac{-4}{3}$
25. $\left[\frac{2}{3} + \frac{7}{6}\right] \div \left[\frac{-3}{4} + \left(\frac{-7}{8}\right)\right]$ เท่ากับจำนวนใดต่อไปนี้
 ก. $-1\frac{5}{39}$ ข. $1\frac{6}{39}$ ค. $1\frac{1}{13}$ ง. $1\frac{2}{13}$
26. จำนวน 3.052 มีค่าเท่ากับข้อใด
 ก. $3\frac{13}{25}$ ข. $3\frac{13}{250}$ ค. $3\frac{13}{2500}$ ง. $3\frac{1}{5}$
27. จำนวนใดน้อยกว่า -5.15
 ก. $-\frac{19}{10}$ ข. $-5\frac{1}{9}$ ค. -5.00 ง. -5.51
28. ข้อใดไม่ถูกต้อง
 ก. $0.33 > \frac{1}{3}$ ข. $\frac{11}{12} > \frac{10}{11}$ ค. $-\frac{7}{8} > -\frac{8}{9}$ ง. $\frac{7}{11} > \frac{1}{6}$
29. $4\frac{5}{6}$ มีความหมายตรงกับข้อใด
 ก. $4 + \frac{5}{6}$ ข. $4 \times \frac{5}{6}$ ค. $5 - \frac{1}{6}$ ง. $4 \div \frac{5}{6}$
30. $-\left(\frac{4}{9} \div \frac{2}{9}\right) \div \frac{7}{3}$ มีค่าตรงกับข้อใด (ตอบเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง)
 ก. 0.86 ข. 0.85 ค. -0.85 ง. -0.86

เฉลย

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

แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ครั้งที่ 1

ครั้งที่.....ชื่อกลุ่ม.....

รายชื่อสมาชิกในกลุ่ม 1.....ประธาน

2.....กรรมการ

3.....กรรมการ

4.....กรรมการ

5.....เลขานุการ

พฤติกรรมที่ประเมิน	ระดับคะแนน			รวม
	3	2	1	
1. การวางแผนการทำงาน				
2. การยอมรับฟังความคิดเห็น				
3. ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม				
4. การตัดสินใจร่วมกัน				
5. การทำงานเสร็จตามกำหนด				

เกณฑ์พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ระดับคะแนน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวม	ระดับคุณภาพ
3	12.01-15.00	ดี
2	9.01-12.00	ปานกลาง
1	5.00-9.00	ปรับปรุง

ผู้ผ่านเกณฑ์การประเมิน ต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ 12 คะแนนขึ้นไป

ลงชื่อผู้ประเมิน

(นางสาวบุตรีรัตน์ วันโส)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ระดับคะแนน ผลการประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.การวางแผนการทำงาน	มีการแบ่งงาน แบ่งหน้าที่อย่าง ทั่วถึง เหมาะสมกับ ความสามารถ	แบ่งงาน แบ่งหน้าที่ กันไม่ทั่วถึง แต่ เหมาะสมกับ ความสามารถ หรือ แบ่งงาน แบ่งหน้าที่ กันทั่วถึง แต่ไม่ เหมาะสมกับ ความสามารถ	ไม่มีการแบ่งงาน แบ่งหน้าที่
2.รับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น	สมาชิกในกลุ่ม ยอมรับฟังความ คิดเห็นของกันและ กันทุกครั้ง	สมาชิกในกลุ่ม ยอมรับ ความสามารถและ ความคิดเห็นของกัน และกันเกือบทุกครั้ง	สมาชิกในกลุ่ม ไม่ยอมรับ ความสามารถ และความคิดเห็น ของกันและกัน
3.ความร่วมมือในกลุ่ม	สมาชิกภายในกลุ่ม ให้ความร่วมมือเป็น อย่างดีทุกคน	สมาชิกภายในกลุ่ม ให้ความร่วมมือเป็น อย่างเพียงเล็กน้อย	สมาชิกภายใน กลุ่มไม่ให้ความ ร่วมมือ
4.การตัดสินใจร่วมกัน	ทุกคนมีส่วนร่วมใน การตัดสินใจทุกๆ เรื่อง	มีส่วนร่วมในการ ตัดสินใจเพียง 2-3 คน	ตัดสินใจทุกเรื่อง เพียงผู้เดียว
5.การทำงานเสร็จตาม กำหนด	ผลงานเสร็จ เรียบร้อยและส่ง ตรงตามเวลาที่ กำหนด	ผลงานเสร็จ เรียบร้อยแต่ ส่งช้ากว่าเวลาที่ กำหนดเพียง เล็กน้อย	ส่งผลงานล่าช้า กว่าที่กำหนด

แบบบันทึกคะแนนสอบย่อยครั้งที่ 1 ของแต่ละกลุ่มเป็นรายบุคคล

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทศนิยมและการเปรียบเทียบทศนิยม

กลุ่มที่ชื่อกลุ่ม.....

ที่	ชื่อ-สกุล	คะแนนเต็ม (5คะแนน)	คะแนนที่สอบได้ (คะแนน)
1			
2			
3			
4			
5			
	รวม	5 คะแนน	
คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม		

แบบบันทึกคะแนนการทดสอบย่อยครั้งที่ 1 รายกลุ่ม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทศนิยมและการเปรียบเทียบทศนิยม

ที่	ชื่อกลุ่ม	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม ที่สอบได้	คะแนน เฉลี่ย	ลำดับที่
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
	รวม				

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎี
การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD
เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD
2. ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อให้ละเอียดพิจารณาให้รอบคอบ แล้วเลือกตอบให้ตรงกับความรู้สึกจริงๆ ของนักเรียน ในการตอบคำถามของนักเรียนครั้งนี้ไม่มีถูกหรือผิดและไม่มีผลต่อการสอบได้หรือตก
3. วิธีการตอบแบบสอบถาม ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วพิจารณาว่ามีความรู้สึกตรงกับข้อความนั้นระดับใด โดยการเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความคิดเห็นเพียงช่องเดียวในแต่ละข้อ ซึ่งมี 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4 หมายถึง	เห็นด้วย
3 หมายถึง	ไม่แน่ใจ
2 หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1 หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4. ในช่องแบบสอบถามปลายเปิดให้นักเรียนเขียนความรู้สึกหรือข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

ข้อ ที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา						
1	เนื้อหาแบ่งออกเป็นเรื่องย่อยๆ ทำให้เข้าใจยาก และสับสน					
2	ลำดับเนื้อหาของบทเรียนไม่เหมาะสม มีความสัมพันธ์ไม่ต่อเนื่องกัน					
3	ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้เชื่อมโยงแก้ปัญหา กับวิชาอื่นๆ ได้					
4	เนื้อหาที่เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน						
5	ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย					
6	ครูสอนเนื้อหาที่ยากทำให้เข้าใจง่าย					
7	ข้าพเจ้าได้สร้างองค์ความรู้และสรุปเรื่องที่เรียนรู้ ด้วยตนเอง					
8	ข้าพเจ้าพอใจที่ได้คิดและค้นหาคำตอบด้วยตนเอง					
9	ข้าพเจ้าเรียนและทำงานเป็นกลุ่มทำให้ได้ช่วยเหลือ ซึ่งกันและกัน					
10	ครูมีวิธีจูงใจและเสริมกำลังใจที่ดีให้กับนักเรียน					
11	การนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายทำให้มีความ ไม่มั่นใจและไม่กล้าแสดงออก					
ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน						
12	สื่อและอุปกรณ์การเรียนมีจำนวนเพียงพอกับจำนวน นักเรียน					
13	ครูใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้ไม่เหมาะสมกับเนื้อหา ที่เรียน					

ข้อ ที่	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
14	สนุกและมีความสุขกับการได้ทำแบบฝึกหัด ทศนิยมและเศษส่วน					
15	การได้ทำแบบฝึกหัดหลายๆ ทำให้ไม่เข้าใจและจดจำได้ น้อย					
ด้านการวัดและประเมินผล						
16	มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงไม่เน้นเฉพาะ การสอบอย่างเดียว					
17	มีทั้งการประเมินเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม					
18	ได้รับทราบผลคะแนนทุกครั้งของการทำกิจกรรม ทำแบบฝึกหัด และทดสอบ					
19	ไม่พอใจในการทำแบบฝึกหัดเป็นการบ้านทุกชั่วโมง เพราะทำให้เข้าใจบทเรียนได้น้อย					
20	ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสนทนา ชักถาม ข้อผิดพลาดพร้อมทั้งให้คำแนะนำในการปรับปรุง					

ข้อคิดเห็นอื่นๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

แบบประเมินความสอดคล้องแบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน
โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้

ด้วยตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD

เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : ให้ท่านพิจารณาความสอดคล้อง ความถูกต้อง ความเหมาะสมของข้อความ
ของแบบสอบถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแสดงระดับความสอดคล้องที่ตรงกับ
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

-1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

+1 หมายถึง สอดคล้อง

ข้อ ที่	รายการประเมิน	ระดับความ สอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
ด้านเนื้อหา					
1	เนื้อหาแบ่งออกเป็นเรื่องย่อยๆ ทำให้เข้าใจยาก และสับสน				
2	ลำดับเนื้อหาของบทเรียนไม่เหมาะสม มีความสัมพันธ์ไม่ต่อเนื่องกัน				
3	ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้เชื่อมโยงแก้ปัญหา กับวิชาอื่นๆ ได้				
4	เนื้อหาที่เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้				
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน					
5	ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย				
6	ครูสอนเนื้อหาที่ยากทำให้เข้าใจยาก				
7	ข้าพเจ้าได้สร้างองค์ความรู้และสรุปเรื่องที่เรียนรู้ ด้วยตนเอง				
8	ข้าพเจ้าพอใจที่ได้คิดและค้นหาคำตอบด้วยตนเอง				

ข้อ ที่	รายการประเมิน	ระดับความ สอดคล้อง			ระดับความ สอดคล้อง
		+1	0	-1	
9	ข้าพเจ้าเรียนและทำงานเป็นกลุ่มทำให้ได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน				
10	ครูมีวิธีจูงใจและเสริมกำลังใจที่ดีให้กับนักเรียน				
11	การนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายทำให้ขาดความมั่นใจและไม่กล้าแสดงออก				
ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน					
12	สื่อและอุปกรณ์การเรียนมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน				
13	ครูใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้ไม่เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน				
14	สนุกและมีความสุขกับการได้ทำแบบฝึกหัดทศนิยมและเศษส่วน				
15	การได้ทำแบบฝึกหัดมากๆ ทำให้ไม่เข้าใจและจดจำได้น้อย				
ด้านการวัดและประเมินผล					
16	มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงไม่เน้นเฉพาะการสอบอย่างเดียว				
17	มีทั้งการประเมินเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม				
18	ได้รับทราบผลคะแนนทุกครั้งของการทำกิจกรรมทำแบบฝึกหัด และทดสอบ				
19	ไม่พอใจในการทำแบบฝึกหัดเป็นการบ้านทุกชั่วโมงเพราะทำให้เข้าใจบทเรียนได้น้อย				
20	ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสนทนา ชักถามข้อผิดพลาดพร้อมทั้งให้คำแนะนำในการปรับปรุง				