

เอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้าง

ความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้จัดทำ

นางเพ็ญพักตร์ สุวรรณศรี

ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โรงเรียนบ้านลานวิทยาคม

อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น

การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้
เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Development of Mathematics Learning Instructional Model Based on
Constructivist Theory to Enhance Analytical Thinking Skill
on Introduction to Real Numbers For of Matthayomsuksa 2 Students

เพ็ญพักตร์ สุวรรณศรี (Penpak Suwannasri)

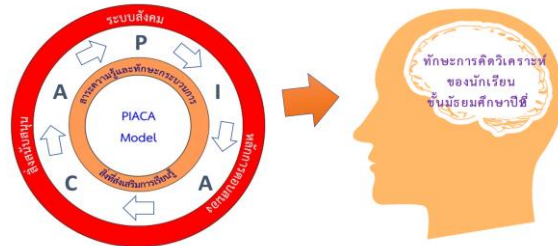
บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 2) ศึกษาผลการใช้แบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านลานวิทยาคมสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ มีชื่อว่า PIACA MODEL ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้มี 5 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นเตรียมความพร้อม (Preparation: P) (2) ขั้นแนะนำหัวข้อปัญหา (Introduction: I) (3) ขั้นคิดวิเคราะห์ (Analysis: A) (4) ขั้นสร้างความรู้ (Construction: C) และ (5) ขั้นการนำไปใช้ (Application: A) แบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.25/86.79 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบการจัดการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน มีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 90.00 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.76)

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to develop of mathematics learning instructional model based on constructivist theory to enhance analytical thinking skill of Matthayomsuksa 2 students and 2) to study the implementation develop model. The sample group consisted of 30 Matthayomsuksa 2/1 students during the semester 1 of 2022 academic year, at Banlanwittayakhom School under Khon Kaen Secondary Education Office, Matthayomsuksa in Khon Kaen province. The research findings : 1) The mathematics Learning instructional model called PIACA Model, learning procedure had 5 steps : (1) Preparation, (2) Introduction, (3) Analysis, (4) Construction, and (5) Application. The developed model had efficiency equivalent to 85.25/86.79 2) The students' learning achievement was higher than before, at a 0.05 level of significance. 3) The students' skill in analytical thinking revealed that 90% of the total number of students. 4) The students' satisfaction with this model was this model was found at a high level ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.76)

หลักการ : 1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นสมรรถนะที่มุ่งให้เกิดกับนักเรียนตามที่หลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดไว้ 2. การเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ เป็นการสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการร่วมมือกัน ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ส่งเสริมการสร้างความรู้และประยุกต์ใช้ความรู้
วัตถุประสงค์ : เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด ทฤษฎีการสร้างความรู้



ระบบสังคม	สาระความรู้และทักษะ กระบวนการ	กระบวนการจัดการเรียนรู้
1. มีการทำงานร่วมกันในกลุ่ม 2. รับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเองและของกลุ่ม 3. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในกลุ่มและ ผู้สอนอย่างต่อเนื่อง	1. การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปของเศษส่วนและทศนิยมซ้ำ 2. จำนวนตรรกยะ อตรรกยะ และจำนวนจริง 3. การหารากที่สองและการหารากที่สามของจำนวนจริง 4. ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์	1. ขั้นเตรียมความพร้อม (Preparation: P) เป็นขั้นที่นักเรียนทบทวนความรู้เดิม เพื่อเชื่อมโยงไปสู่ความรู้ใหม่ 2. ขั้นแนะนำหัวข้อปัญหา (Introduction: I) เป็นขั้นที่นักเรียนศึกษาความรู้ จากสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ โดยครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3. ขั้นคิดวิเคราะห์ (Analysis: A) เป็นขั้นที่นักเรียนแต่ละคนแสดงขั้นตอนการวิเคราะห์หาคำตอบและครูผู้สอนจะใช้คำถามกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ 4. ขั้นสร้างความรู้ (Construction: C) เป็นขั้นที่นักเรียนเสนอแนวคิดและเลือกวิธีการที่ถูกต้องที่สุดเป็นคำตอบและร่วมกันสรุปองค์ความรู้ 5. ขั้นการนำไปใช้ (Application: A) เป็นขั้นที่นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ปัญหาอื่น ๆ และเป็นการประเมินผลการเรียน
สิ่งสนับสนุน	สิ่งที่ส่งเสริมการเรียนรู้	
1. จัดเตรียมสื่อการเรียนการสอนให้เพียงพอ 2. จัดบรรยากาศการเรียนรู้เป็นกันเอง 3. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่และเสมอภาคกัน	1. ความมีวินัย 2. ความมุ่งมั่นในการทำงาน 3. การมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้	
หลักการตอบสนอง		
1. กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยการตั้งคำถาม 2. เพิ่มเติมข้อมูลให้นักเรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง 3. ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน ตลอดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้		

รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะ
การคิดวิเคราะห์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	วิชาคณิตศาสตร์	รหัสวิชา ค22101
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ปีการศึกษา 2565
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง		จำนวน 12 ชั่วโมง
เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปของทศนิยมซ้ำ		จำนวน 1 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของ
จำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการและนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ค1.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มในการแก้ปัญหา
คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

ค1.1 ม.2/2 เข้าใจจำนวนจริงและความสัมพันธ์ของจำนวนจริงและใช้สมบัติของจำนวนจริงใน
การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

2. สาระสำคัญ

เศษส่วนทุกจำนวน สามารถเขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำได้ โดยนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ (K)

นักเรียนสามารถเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำได้

3.2 ด้านทักษะกระบวนการ (P)

นักเรียนแสดงขั้นตอนการคิดวิเคราะห์ในการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำได้

3.3 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

นักเรียนมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีความมุ่งมั่นในการทำงาน และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

4. สาระการเรียนรู้

การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและทศนิยมซ้ำ

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นเตรียมความพร้อม (Preparation: P)

1. นักเรียนนั่งตามกลุ่มที่ได้แบ่งไว้ จำนวนกลุ่มละ 5 คน ทั้งหมด 6 กลุ่ม

2. ครูนำเสนอจำนวนในรูปของเศษส่วน $\frac{9}{4}$, $\frac{7}{15}$, $-\frac{50}{33}$, $\frac{21}{8}$, $\frac{6}{11}$ บนกระดาน

- ให้นักเรียนหาคำตอบว่าเศษส่วนที่กำหนดให้ เขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำได้หรือไม่

3. นักเรียนทั้งหมดในชั้นเรียนช่วยกันหาคำตอบ โดยให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาเขียนวิธีการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำบนกระดาน ตามความคิดของแต่ละกลุ่มที่แตกต่างกัน และช่วยกันตรวจสอบว่าถูกต้องหรือไม่

4. ครูแจ้งนักเรียนว่าวันนี้จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปของทศนิยมซ้ำ

ขั้นแนะนำหัวข้อปัญหา (Introduction: I)

5. ครูให้นักเรียนศึกษาวิธีการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ โดยการนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ

6. นักเรียนรับใบกิจกรรมที่ 1.1 สถานการณ์ปัญหาการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ปัญหาให้เข้าใจแล้วแสดงขั้นตอนการวิเคราะห์หาคำตอบของสถานการณ์ปัญหา

สถานการณ์ปัญหา : คุณแม่มีเมล็ดทานตะวัน 1 กิโลกรัม เมื่อแบ่งให้ลูก 3 คน คนละเท่า ๆ กัน ลูกจะได้คนละ $1 \div 3$ ซึ่งกล่าวได้ว่า ลูกแต่ละคนได้เมล็ดทานตะวัน $1/3$ กิโลกรัม สามารถเขียนในรูปทศนิยมซ้ำได้เท่าใด

ขั้นคิดวิเคราะห์ (Analysis: A)

7. นักเรียนแต่ละคนแสดงขั้นตอนการวิเคราะห์หาคำตอบ โดยจำแนกแยกแยะส่วนประกอบต่าง ๆ ในสถานการณ์ปัญหา และความสัมพันธ์ของสิ่งที่กำหนดให้ เพื่อนำไปสู่วิธีการหาคำตอบ ดังนี้

- โจทย์ถามอะไร
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง
- ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ
- แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร
- สรุปคำตอบได้อย่างไร

8. ครูกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยใช้คำถามดังนี้

- 1) แบ่งเมล็ดทานตะวัน 1 กิโลกรัม ให้ลูก 3 คน เท่า ๆ กัน เขียนในรูปของเศษส่วนได้อย่างไร
- 2) เขียนเศษส่วนที่ได้ให้อยู่ในรูปทศนิยม โดยใช้วิธีการใด ได้ผลลัพธ์เท่าไร

ขั้นสร้างองค์ความรู้ (Construction: C)

9. เมื่อนักเรียนแต่ละได้แสดงขั้นตอนการคิดวิเคราะห์หาคำตอบของตนเองในใบกิจกรรมที่ 1.1 แล้วให้แต่ละคนนำเสนอแนวคิดของตัวเองภายในกลุ่มและเลือกวิธีการที่ทุกคนภายในกลุ่มเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้องที่สุด เป็นคำตอบของกลุ่มในใบกิจกรรมที่ 1.2

10. นักเรียนภายในกลุ่มร่วมกันสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำในใบกิจกรรมที่ 1.2

11. สุ่มตัวแทนกลุ่ม 2 กลุ่ม ออกมานำเสนอขั้นตอนการคิดวิเคราะห์หาคำตอบ และสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ และถามนักเรียนว่ามีกลุ่มใดที่มีขั้นตอนการคิดวิเคราะห์และสรุปองค์ความรู้แตกต่างจากกลุ่มอื่น แล้วให้ออกมานำเสนอประเด็นที่แตกต่างจากเพื่อน

12. ถ้านักเรียนยังสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ ครูผู้สอนเพิ่มองค์ความรู้ให้สมบูรณ์ขึ้น

“การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ สรุปได้ดังนี้ เป็นการเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำได้โดยวิธีการตั้งหาร ที่ใช้หลักการนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ”

ชั้นนำไปใช้ (Application: A)

13. นักเรียนทุกคนทำแบบฝึกหัดที่ 1 แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ และแบบทดสอบย่อยที่ 12 การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ เพื่อเป็นการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ปัญหาอื่น ๆ และเป็นการประเมินผลการเรียน เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

14. ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูจะสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนเป็นรายบุคคล ดังนี้ ความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ความมุ่งมั่นในการทำงาน และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

6. สื่อการเรียนรู้

1. ใบกิจกรรมที่ 1.1 สถานการณ์ปัญหาการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ
2. ใบกิจกรรมที่ 1.2 สถานการณ์ปัญหาการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำและสรุปองค์ความรู้
3. แบบฝึกทักษะที่ 1 วิเคราะห์การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ
4. แบบทดสอบย่อย 1 การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ

7. การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์ในการประเมิน
ด้านความรู้ (K)	ตรวจสอบแบบทดสอบย่อยที่ 1	แบบทดสอบย่อยที่ 1	ได้คะแนน 4 คะแนนขึ้นไป (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)
ด้านทักษะกระบวนการ (P)	ตรวจแบบฝึกทักษะที่ 1	แบบฝึกทักษะที่ 1	ได้คะแนน 16 คะแนนขึ้นไป (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)
ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับดี กำหนดเกณฑ์ดังนี้ คะแนน 7-9 หมายถึง ดี คะแนน 4-6 หมายถึง พอใช้ คะแนน 1-3 หมายถึง ปรับปรุง

ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นายชัยกร สีมাত্র)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านลานวิทยาคม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ขั้นเตรียมความพร้อม (Preparation: P)

.....

.....

.....

ขั้นแนะนำหัวข้อปัญหา (Introduction: I)

.....

.....

.....

ขั้นคิดวิเคราะห์ (Analysis: A)

.....

.....

.....

ขั้นสร้างองค์ความรู้ (Construction: C)

.....

.....

.....

ขั้นนำไปใช้ (Application: A)

.....

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้สอน

(นางเพ็ญพักตร์ สุวรรณศรี)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

ใบกิจกรรมที่ 1.1
สถานการณ์การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงขั้นตอนการวิเคราะห์หาคำตอบของสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้

สถานการณ์ปัญหา

คุณแม่มีเมล็ดทานตะวัน 1 ถุง เมื่อแบ่งให้ลูก 3 คน คนละเท่า ๆ กัน ลูกจะได้คนละ $1 \div 3$ ซึ่งกล่าวได้ว่า ลูกแต่ละคนได้เมล็ดทานตะวัน $1/3$ สามารถเขียนในรูปทศนิยมซ้ำได้เท่าใด

1. โจทย์ถามอะไร

.....
.....

2. โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

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

3. ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ

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

4. แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

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

5. สรุปคำตอบได้อย่างไร

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

เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.1
สถานการณ์การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ

1. แม่มีเมล็ดทานตะวันอยู่ 1 กิโลกรัม เมื่อแบ่งให้ลูก 3 คน คนละเท่า ๆ กัน ลูกจะได้คนละ $1 \div 3$
จงเขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ

1) โจทย์ถามอะไร

เขียน $1 \div 3$ ให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

แม่มีเมล็ดทานตะวัน 1 กิโลกรัม เมื่อแบ่งให้ลูก 3 คน คนละเท่า ๆ กัน ลูกจะได้คนละ $1 \div 3$

3) ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ

ใช้วิธีการนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ คือ $\frac{1}{3}$

4) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

แม่มีเมล็ดทานตะวัน

1 กิโลกรัม

แบ่งให้ลูก 3 คน คนละเท่า ๆ กัน จะได้

$\frac{1}{3}$

เขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำได้

0.3

5) สรุปคำตอบได้อย่างไร

เขียน $1 \div 3$ ให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำได้

0.3

ใบกิจกรรมที่ 1.2

สถานการณ์ปัญหาการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำและสรุปองค์ความรู้

ชื่อกลุ่ม.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงขั้นตอนการวิเคราะห์หาคำตอบของสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้

สถานการณ์ปัญหา

คุณแม่มีเมล็ดทานตะวัน 1 กิโลกรัม เมื่อแบ่งให้ลูก 3 คน คนละเท่า ๆ กัน ลูกจะได้คนละ $1 \div 3$ ซึ่งกล่าวได้ว่า ลูกแต่ละคนได้เมล็ดทานตะวัน $1/3$ กิโลกรัม สามารถเขียนในรูปทศนิยมซ้ำได้เท่าใด

1. โจทย์ถามอะไร

.....
.....

2. โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

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

3. ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ

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

4. แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

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

5. สรุปคำตอบได้อย่างไร

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



หลักการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบฝึกทักษะที่ 1
วิเคราะห์การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงขั้นตอนการวิเคราะห์หาคำตอบต่อไปนี้

1. ฟาใส่ช็อกโกแลตมา 6 ผล ราคา 35 บาท อยากทราบว่า ฟาใส่ค่านวมราคากช็อกโกแลตได้ผลละกี่บาท

1. โจทย์ถามอะไร

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

2. โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

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

3. ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ

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

4. แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

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

5. สรุปคำตอบได้อย่างไร

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

2. ร้านค้าแห่งหนึ่งติดป้ายขายปากกากลิ้งหนึ่งที่มี 6 ด้าม ในราคา 80 บาท หน้อยบอกเจ้าของร้านว่า ต้องการซื้อเพียงด้ามเดียว หน้อยต้องจ่ายเงินอย่างน้อยกี่บาท

1. โจทย์ถามอะไร

.....

.....

.....

2. โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

.....

.....

.....

3. ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ

.....

.....

.....

4. แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. สรุปคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

แบบทดสอบย่อยที่ 1
การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- เขียน $\frac{167}{999}$ ได้ตรงกับข้อใด
 ก. 0.167 ข. $0.\dot{1}6\dot{7}$ ค. $0.\dot{1}\dot{6}\dot{7}$ ง. $0.\dot{1}6\dot{7}$
- เขียน $\frac{122}{11}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด
 ก. 11.999... ข. $11.\dot{9}\dot{0}$ ค. $11.\dot{0}\dot{9}$ ง. 11.0909
- เขียน $-\frac{143}{999}$ ให้อยู่ในรูปทศนิยมได้ตรงกับข้อใด
 ก. $-0.\dot{1}4\dot{3}$ ข. $-0.1\dot{4}\dot{3}$ ค. $-0.14\dot{3}$ ง. $-0.\dot{4}1\dot{3}$
- ทศนิยมตำแหน่งที่ 100 ของ $\frac{3}{11}$ คือจำนวนใด
 ก. 2 ข. 3 ค. 7 ง. 1
- จำนวน $\frac{8}{15}$ เขียนในรูปทศนิยมซ้ำได้
 ก. $0.5\dot{5}$ ข. $0.5\dot{3}$ ค. 0.53 ง. 0.55

เกณฑ์การให้คะแนนแบบฝึกทักษะ

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	2 คะแนน	1 คะแนน	0 คะแนน
โจทย์ถามอะไร	บอกสิ่งที่โจทย์ถามได้ครบถ้วน	บอกสิ่งที่โจทย์ถามยังไม่ครบ	บอกสิ่งที่โจทย์ถามไม่ได้
โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง	บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาได้ครบถ้วน	บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มายังไม่ครบถ้วน	บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ไม่ได้
ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ	บอกวิธีการในการหาคำตอบได้ถูกต้องครบถ้วน	บอกวิธีการในการหาคำตอบยังไม่ถูกต้องครบถ้วน	บอกวิธีการในการหาคำตอบไม่ได้
แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร	แสดงวิธีการหาคำตอบได้ครบถ้วนและถูกต้อง	แสดงวิธีการหาคำตอบยังไม่ครบถ้วน	แสดงวิธีการหาคำตอบไม่ได้
สรุปคำตอบได้อย่างไร	สรุปคำตอบได้ครบถ้วนและถูกต้อง	สรุปคำตอบยังไม่ครบถ้วน	สรุปคำตอบไม่ถูกต้อง

เฉลยแบบทดสอบย่อยที่ 1

1. ง 2. ค 3. ก 4. ค 5. ข

คะแนนแบบฝึกทักษะและแบบทดสอบย่อย
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนรูปของทศนิยมซ้ำ

เลขที่	แบบฝึกทักษะที่ 1		แบบทดสอบย่อยที่ 1	
	คะแนน (20 คะแนน)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	คะแนน (5 คะแนน)	ผ่าน/ไม่ผ่าน
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

คะแนนแบบฝึกทักษะและแบบทดสอบย่อย (ต่อ)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนรูปของทศนิยมซ้ำ

เลขที่	แบบฝึกทักษะที่ 1		แบบทดสอบย่อยที่ 1	
	คะแนน (20 คะแนน)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	คะแนน (5 คะแนน)	ผ่าน/ไม่ผ่าน
26				
27				
28				
29				
30				

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปของทศนิยมซ้ำ

คำชี้แจง ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในด้านต่าง ๆ และประเมินให้คะแนน
 ดี ให้ = 3 คะแนน พอใช้ ให้ = 2 คะแนน ปรับปรุง ให้ = 1 คะแนน

เลขที่	มีวินัย (3 คะแนน)	มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (3 คะแนน)	มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (3 คะแนน)	รวม (9 คะแนน)	ผลการประเมิน
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ต่อ)
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเขียนเศษส่วนในรูปของทศนิยมซ้ำ

คำชี้แจง ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในด้านต่าง ๆ และประเมินให้คะแนน
 ดี ให้ = 3 คะแนน พอใช้ ให้ = 2 คะแนน ปรับปรุง ให้ = 1 คะแนน

เลขที่	มีวินัย (3 คะแนน)	มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (3 คะแนน)	มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (3 คะแนน)	รวม (9 คะแนน)	ผลการประเมิน
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

กำหนดเกณฑ์การประเมินผล ดังนี้
 คะแนน 7-9 หมายถึง ดี
 คะแนน 4-6 หมายถึง พอใช้
 คะแนน 1-3 หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

พฤติกรรม	เกณฑ์การให้คะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ปรับปรุง (1 คะแนน)
มีวินัย	ปฏิบัติตามข้อตกลง ทำหน้าที่ของตนเอง และส่งงานตรงเวลา	ปฏิบัติตามข้อตกลง ทำหน้าที่ของตนเอง แต่ส่งงานไม่ตรงเวลา	ปฏิบัติตามข้อตกลง ทำหน้าที่ของตนเอง และส่งงานเมื่อถูก ตักเตือน
มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	มีความพยายามให้ งานสำเร็จตาม เป้าหมายและชื่นชม ผลงานด้วยความ ภาคภูมิใจ	มีความพยายามให้ งานสำเร็จตาม เป้าหมาย	มีความพยายามให้ งานสำเร็จตาม เป้าหมายได้น้อย
มีส่วนร่วมในการเรียนรู้	มีส่วนร่วมในการ จัดการเรียนรู้ภายใน กลุ่มอย่างสม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมในการ จัดการเรียนรู้ในกลุ่ม เป็นบางครั้ง	มีส่วนร่วมในการ จัดการเรียนรู้ภายใน กลุ่มเมื่อถูกตักเตือน