ผนวก ฉ

แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญ

1. แบบประเมินความเหมาะสมของชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบประเมินความเหมาะสมของชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง

ข้อความที่เสนอต่อไปนี้เป็นเกณฑ์พื้นฐานในการประเมินความเหมาะสมของชุดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

โปรดกาเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นลงในแบบประเมิน และหากท่านมีข้อเสนอแนะกรุณาระบุรายละเอียดให้เป็นแนวทางในการปรับปรุงต่อไป โดยกำหนดให้ความหมายเกณฑ์ประเมิน ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ระดับ 3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

โปรดกาเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นลงในแบบประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
คู่มือการใช้ชุดการเรียนการสอน						
1. แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับหลักสูตร						
2. จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุม / สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ						
3. เนื้อหามีความถูกต้องทันสมัย						
4. กิจกรรมการเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้						
5. กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายเหมาะสมกับผู้เรียน						
6. มีการบูรณาการนวัตกรรมในกิจกรรมการเรียนรู้						
7. กระบวนการเรียนรู						
8. มีการระบุสื่อ / แหล่งการเรียนรู้เพื่อนสนับสนุนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน						
9. มีการระบุวิธีการวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกับ						

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
จุดประสงค์						
10.วิธีการวัดผลมีความหลากหลาย เน้นการประเมิน ตามสภาพจริง						
ชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์						
1 ลักษณะรูปเล่ม						
1.1 ขนาดรูปเล่ม เหมาะสม						
1.2 พิมพ์ถูกต้อง ปกสวยงาม						
1.3 รูปภาพเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง						
1.4 มีภาพประกอบน่าสนใจ						
2 จุดประสงค์การเรียนรู้						
2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหา						
2.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน ข้าใจง่าย						
2.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน						
2.4 มีแผนผังการเรียนรู้ที่เข้าใจง่าย						
3 สาระการเรียนรู้						
3.1 เหมาะสมกับเวลาที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้						
3.2 มีความยากง่ายพอเหมาะ						
3.3 น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน						
4 ใบความรู้และตัวอย่าง						
4.1 เร้าความสนใจ						
4.2 ทุกคนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง						
4.3 ศึกษาแล้วเข้าใจง่าย						
4.4 เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก						
4.5 ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจในบทเรียนดีขึ้น						
5 การวัดและประเมินผล						
5.1 สอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่เรียน						
5.2 ข้อสอบครอบคลุมเนื้อหาสาระ						
5.3 แบบทดสอบมีความยากง่ายพอเหมาะ						
5.4 เวลาในการทำแบบทดสอบเหมาะสม						

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม / สิ่งที่ควรแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ วัดตรงกับจุดประสงค์ที่ระบุไว้หรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง "ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ" โดยความคิดเห็นของท่าน

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบวัดนั้นตรงจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อนั้น

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดนั้นตรงจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อนั้น

– 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบวัดนั้นตรงจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อนั้น

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	–1
1.สามารถเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม**ได้**	1. $\frac{133}{11}$ มีค่าตรงกับข้อใด ก. $12.\dot{0}\dot{9}$ ข. $12.\dot{0}\dot{0}$ ค. $12.\dot{9}$ ง. $12.\dot{0}9\dot{0}$			
	2. ข้อใดกล่าว<u>ไม่ถูกต้อง</u> ก. เศษส่วนทุกจำนวนเขียนในรูปทศนิยมซ้ำได้ ข. ทศนิยมซ้ำทุกจำนวนเขียนในรูปเศษส่วนได้ ค. จำนวนเต็มและทศนิยมซ้ำทุกจำนวนเขียนในรูปเศษส่วนได้ ง. ทศนิยมและเศษส่วนทุกจำนวนเขียนในรูปจำนวนเต็มได้			
	3. ☐ มีค่าประมาณตรงกับข้อใด ก. $2.\dot{0}\dot{9}$ ข. 3.144 ค. 22.7 ง. 3.142			

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	−1
2.สามารถเขียนทศนิยมซ้ำให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้	4. 0.181818... เขียนเป็นเศษส่วนได้ตรงกับข้อใด ก. $\frac{8}{99}$ ข. $\frac{18}{99}$ ค. $\frac{18}{100}$ ง. $\frac{18}{999}$			
	5. จำนวน $3.7\dot{4}$ มีค่าเท่ากับข้อใด ก. $3\frac{67}{90}$ ข. $3\frac{7}{9}$ ค. $3\frac{67}{99}$ ง. $3\frac{73}{99}$			
	6. ถ้าเขียน 0.7 ให้อยู่ในรูปเศษส่วนจะได้เท่ากับข้อใด ก. $\frac{7}{9}$ ข. $\frac{8}{9}$ ค. $\frac{7}{10}$ ง. $\frac{8}{10}$			
	7. ถ้าเขียน $2.301\dot{2}\dot{5}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วนจะได้เท่ากับข้อใด ก. $\frac{227824}{99000}$ ข. $\frac{227924}{99000}$ ค. $\frac{228024}{99000}$ ง. $\frac{228000}{99000}$			
	8. ถ้าเขียน π ให้อยู่ในรูปเศษส่วนจะมีค่าประมาณได้เท่ากับข้อใด ก. $\frac{7}{22}$ ข. $\frac{8}{9}$ ค. ง. $\frac{22}{7}$			

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	−1
2.สามารถเขียนทศนิยมซ้ำให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้	8. ถ้าเขียน π ให้อยู่ในรูปเศษส่วนจะมีค่าประมาณได้เท่ากับข้อใด ก. $\frac{7}{22}$ ข. $\frac{8}{9}$ ค. $\frac{7}{10}$ ง. $\frac{22}{7}$			
3.จำแนกจำนวนจริงที่กำหนดให้ว่าเป็นจำนวนตรรกยะและจำนวนอตรรกยะได้	9. ข้อใดไม่ใช่จำนวนตรรกยะทั้งหมด ก. 0, $\sqrt{2}$,−5 ข. −1, $\frac{4}{2}$, $\sqrt{4}$ ค. 1, $\frac{1}{2}$, $\sqrt{25}$ ง. −10, 0, 10			
	10. จำนวนในข้อใดไม่ใช่จำนวนอตรรกยะทั้งหมด ก. □, $\sqrt{2}$,−5.1234... ข. −1, $\frac{□}{2}$, $\sqrt{2}$ ค. $\sqrt{2}$, □, $\sqrt{5}$ ง. $\sqrt{11}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{2}$			
	11. ข้อใดคือจำนวนอตรรกยะ ก. $\frac{8}{99}$ ข. $\frac{18}{99}$ ค. $\frac{22}{7}$ ง. $\frac{22}{999}$			
	12. ข้อใดคือจำนวนอตรรกยะ ก. $\sqrt{5}$ ข. $\sqrt{25}$ ค. $\sqrt{100}$ ง. $3\frac{73}{99}$			
	13. ข้อใด<u>*ไม่ใช่*</u>จำนวนตรรกยะทั้งหมด ก. 0, $\sqrt{4}$,−5 ข. −1, $\frac{4}{2}$, $\sqrt{16}$			

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	−1
	ค. 1, $\frac{1}{2}$, $\sqrt{11}$ ง. −10, 0, 10			
4.ยกตัวอย่างจำนวนตรรกยะและจำนวนอตรรกยะได้	14. ข้อความใดต่อไปนี้เป็นเท็จ ก. −3 เป็นจำนวนตรรกยะ ข. 1 เป็นจำนวนตรรกยะ ค. 0 เป็นจำนวนอตรรกย ง. $\sqrt{2}$ เป็นจำนวนอตรรกยะ			
5.บอกความเกี่ยวข้องระหว่างจำนวนจริง จำนวนตรรกยะและจำนวนอตรรกยะได้	15. ข้อความใดต่อไปนี้เป็นจริง ก. −3 เป็นจำนวนอตรรกยะ ข. 1 เป็นจำนวนอตรรกยะ ค. 0 เป็นจำนวนตรรกยะ ง. $\sqrt{2}$ เป็นจำนวนตรรกยะ			
	16. จำนวนในข้อใดไม่ใช่จำนวนจริงทั้งหมด ก. 0, $\sqrt{2}$,−5 ข. −1, $\frac{\square}{2}$, $\sqrt{2}$ ค. 1, $\frac{1}{2}$, $\sqrt{5}$ ง. 10, $\frac{\square}{0}$, $\sqrt{2}$			
	17. ข้อใด<u>ไม่ใช่</u>จำนวนจริง ก. $\sqrt{2}$ ข. $\sqrt{-2}$ ค. $\frac{228024}{99000}$ ง. $\frac{228000}{99000}$			

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	−1
	18. ข้อความต่อไปนี้ข้อใด<u>*เป็นเท็จ*</u> ก. มีจำนวนเต็มบวกทุกจำนวนเป็นจำนวนตรรกยะ ข. มีจำนวนตรรกยะบางจำนวนเป็นจำนวนอตรรกยะ ค. มีจำนวนจริงบางจำนวนเป็นจำนวนอตรรกยะ ง. มีจำนวนจริงบางจำนวนเป็นจำนวนตรรกยะ			
	19. จำนวนในข้อใดเป็นจำนวนตรรกยะ ก. $\sqrt{2}$ ข. $\sqrt{11}$ ค. $\sqrt{3}$ ง. $\sqrt{11^2}$			
6.อธิบายและระบุรากที่สองของจำนวนจริงได้	20. รากที่สองของ 81 คือข้อใด ก. −9,9 ข. 9 ค. −9 ง. 81			
	21. $-\sqrt{(-12^2)}$ มีค่าตรงกับข้อใด ก. − 12 ข. − (−12) ค. 12 ง. 24			
7.อธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการหารากที่สองของจำนวนเต็ม เศษส่วน และทศนิยมได้	22. ข้อใดกล่าว<u>*ไม่ถูกต้อง*</u> ก. รากที่สองของ 100 คือ −10 และ 10 ข. รากที่สองของ $\sqrt{-12^2}$ คือ −12 ค. รากที่สองของ 5 เป็นจำนวนจริง ง. รากที่สองของ 121 เป็นจำนวนตรรกยะ			
8.อธิบายและระบุรากที่สามของจำนวนจริงได้	23. $\sqrt[3]{125}$ มีค่าเท่ากับข้อใด ก. 125 ข. 75 ค. 15 ง. 5			

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	−1
	24. จำนวนในข้อใดมีค่าเท่ากับ 10 ก. $\sqrt{200}$ ข. $\sqrt{100}$ ค. $\sqrt[3]{1000}$ ง. $\sqrt{100^2}$			
	25. รากที่สามของ 1331 คือข้อใด ก. 11 ข. 13 ค. 23 ง. 31			
	26. $\sqrt[3]{3^3}$ มีค่าเท่ากับข้อใด ก. 27 ข. 9 ค. 6 ง. 3			
8.อธิบายและระบุรากที่สามของจำนวนจริงได้	27. ข้อใดกล่าว<u>ถูกต้อง</u> ก. รากที่สามของ 1,000 คือ −10 และ 10 ข. $\sqrt{-12^2} = \sqrt[3]{4}$ ค. รากที่สามของ 5 คือ $\sqrt{5}$ ง. รากที่สามของ 2 คือ$\sqrt[3]{2}$			
	28. ถ้า $n^3 = 729$ แล้ว $\sqrt[3]{\square}$ เท่ากับข้อใด ก. 3 ข. 9 ค. 13 ง. 18			
	29. ข้อใด<u>*ไม่ถูกต้อง*</u> ก. $\sqrt[3]{3} = 9$ ข. $5\sqrt[3]{2} + 2\sqrt[3]{2} = 7\sqrt[3]{2}$ ค. รากที่สามของ 8 เท่ากับ 2 ง. รากที่สามของ 27 ไม่เท่ากับ 2			

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	−1
9.หารากที่สามของจำนวนจริงโดยการแยกตัวประกอบได้	30. ถ้า $\sqrt[3]{5^6}$ มีค่าเท่ากับข้อใด ก. 15 ข. 20 ค. 25 ง. 60			
	31. $-\sqrt[3]{125}$ มีค่าตรงกับข้อใด ก. – 5 ข. – 25 ค. 5 ง. 25			
10.อธิบายและระบุประเภทของจำนวนจริงได้	32. ข้อความต่อไปนี้ข้อใด<u>*เป็นจริง*</u> ก. มีจำนวนเต็มบวกบางจำนวนเป็นจำนวนอตรรกยะ ข. มีจำนวนตรรกยะบางจำนวนเป็นจำนวนอตรรกย ค. มีจำนวนจริงบางจำนวนเป็นจำนวนอตรรกยะ ง. มีจำนวนจริงบางจำนวนเป็นจำนวนไม่จริง			
	33. ข้อใดกล่าว<u>*ไม่*ถูกต้อง</u> ก. จำนวนเต็มทุกจำนวนเป็นจำนวนตรรกยะ ข. ทศนิยมไม่ซ้ำทุกจำนวนเป็นจำนวนอตรรกยะ ค. จำนวนเต็มและทศนิยมซ้ำทุกจำนวนเป็นจำนวนจริง ง. ทศนิยมทุกจำนวนเป็นจำนวนตรรกยะทั้งหมด			
11.หารากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริงได้	34. $-\sqrt{121}$ มีค่าเท่ากับข้อใด ก. 11 ข. 21 ค. –11 ง. –21			
	35. $\sqrt{\square + 3} = 8$ แล้ว x มีค่าเท่ากับข้อใด ก. 64 ข. 61 ค. 11 ง. 8			

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+ 1	0	−1
	36. $3\sqrt{2} \times \sqrt{8}$ มีค่าเท่ากับข้อใด ก. 12 ข. 24 ค. 32 ง. 120			
	37. ถ้า $n^2 = 1296$ แล้ว $\sqrt{\square}$ เท่ากับข้อใด ก. 6 ข. 8 ค. 36 ง. 64			
	38. ข้อใด<u>*ถูกต้อง*</u> ก. $4\sqrt{2} + 2\sqrt{5} = 6\sqrt{15}$ ข. $5\sqrt{2} \times 2\sqrt{2} = 10\sqrt{2}$ ค. $5\sqrt{10} + 3\sqrt{7} = 15\sqrt{17}$ ง. $3\sqrt{2} \times 6\sqrt{3} = 18\sqrt{6}$			
11.หารากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริงได้	39. ถ้า $\sqrt{\square - 3} = 2\sqrt{5}$ แล้ว n มีค่าเท่ากับข้อใด ก. 20 ข. 23 ค. 30 ง. 42 40. $\sqrt[3]{8} \times 10$ มีค่าเท่ากับข้อใด ก. 12 ข. 20 ค. 30 ง. 3			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม / สิ่งที่ควรแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร