

ภาคผนวก ค

เครื่องมือในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย สำหรับครูผู้สอน

เรื่อง ปัญหาการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชื่อผู้วิจัย
นางบัวทอง ปิกลม นักศึกษาหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....
สถานที่ให้สัมภาษณ์.....
วัน เดือน ปี ที่สัมภาษณ์.....
เริ่มการสัมภาษณ์ เวลา.....น. จบการสัมภาษณ์เวลา..... น.

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

1. อายุ ปี
2. ระดับการศึกษา
 - ปริญญาตรี สาขา.....
 - ปริญญาโท สาขา.....
 - ปริญญาเอก สาขา.....
 - อื่น ๆ..... สาขา.....
3. ประสบการณ์ทำงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์.....ปี

5. การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบกลุ่มร่วมมือโดยเทคนิค STAD ตามขั้นตอนต่อไปนี้ ควรเป็นอย่างไร

5.1 ขั้นนำเสนอบทเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

5.2 ขั้นการเรียนรู้กลุ่มย่อย

.....

.....

.....

.....

.....

5.3 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบย่อย

.....

.....

.....

.....

5.4 ขั้นพัฒนาตนเอง

.....

.....

.....

.....

5.5 ขั้นยกย่องชมเชย

.....

.....

.....

แบบประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน)

คำชี้แจง ขอความกรุณาท่านผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นลงโดยขีดเครื่องหมาย ✓ ในช่องตามระดับความคิดเห็นของท่านเพื่อประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1. สารสำคัญ						
1.1 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย						
1.2 มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน						
1.3 มีความถูกต้อง						
2. จุดประสงค์การเรียนรู้						
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา						
2.2 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย						
2.3 สามารถสอนให้บรรลุตามจุดประสงค์						
2.4 สามารถประเมินผลได้						
3. สารการเรียนรู้						
3.1 มีความชัดเจน ไม่สับสน						
3.2 เหมาะสมกับระดับของนักเรียน						
3.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน						
3.4 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้						
3.5 คำและภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน						
4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน						
4.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา						
4.2 มีความชัดเจน						
4.3 สามารถประเมินผลได้						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์						
5.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา						
5.2 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน						
6. กิจกรรมการเรียนรู้						
6.1 สอดคล้องกับเนื้อหา						
6.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้						
6.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน						
6.4 มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน						
6.5 ได้รับความสนใจของผู้เรียน						
6.6 กิจกรรมเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ						
7. การวัดและประเมินผล						
7.1 วิธีวัดสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้						
7.2 สามารถวัดและประเมินสิ่งที่ระบุได้						
8. สื่อและแหล่งเรียนรู้						
8.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้						
8.2 ความเหมาะสมกับวัย ความสนใจ ความสามารถของผู้เรียน						
8.3 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน						
8.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ						

แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อถามความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนเรื่องอัตราส่วนและร้อยละ
2. โปรดประเมินตามรายการที่ปรากฏข้างล่างโดยเขียนเครื่องหมาย (✓)ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของนักเรียน
3. แบบสอบถามนี้ไม่มีผลต่อคะแนนหรือผลการเรียนของนักเรียนแต่อย่างใด
4. ขอขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถาม

ข้อความ	ความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ข้าพเจ้าและเพื่อนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน					
2. ข้าพเจ้าและเพื่อนยอมรับความสามารถซึ่งกันและกัน					
3. ข้าพเจ้าได้มีโอกาสอธิบายและซักถามเพื่อนในกลุ่มที่ทำให้เข้าใจมากขึ้น					
4. เพื่อนในกลุ่มได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันทำให้ความสามัคคี					
5. ข้าพเจ้ามีความสุขในการเรียนกับคุณครูที่จัดการการเรียนรู้แบบร่วมมือ(STAD)					
6. ข้าพเจ้าชอบที่จะทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น					
7. ข้าพเจ้าได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและปฏิบัติด้วยตนเอง					
8. ข้าพเจ้าอยากอธิบายในเรื่องที่ข้าพเจ้ารู้ให้เพื่อนๆ ฟัง					
9. ข้าพเจ้าต้องการให้เพื่อนอธิบายในเรื่องที่ข้าพเจ้าไม่รู้					
10. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ(STAD) ทำให้เข้าใจเนื้อหามากกว่าวิธีอื่น					
11. การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ(STAD) ทำให้เกิดความมั่นใจตนเองมากขึ้น					
12. การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ(STAD) ทำให้กล้าแสดงออกมากขึ้น					

ข้อความ	ความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
13. การเรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ ทำให้ไม่อายที่จะซักถาม					
14. การเรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ และจับคู่กันในการทำงาน ทำให้การทำงานเสร็จทันเวลา					
15. การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (STAD) เป็นการเปิดโอกาสให้ได้ใช้ความสามารถเต็มที่					
16. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) ทำให้มีความกระตือรือร้นมากขึ้น					
17. การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (STAD) ทำให้ข้าพเจ้าเป็นคนมีเหตุผลมากขึ้น					
18. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) เป็นการฝึกกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม					
19. การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (STAD) เป็นการให้โอกาสนักเรียนที่เรียนอ่อนได้รับการช่วยเหลือและนักเรียนที่เรียนเก่งได้แสดงความสามารถ					
20. ข้าพเจ้าภาคภูมิใจที่ได้มีส่วนช่วยเหลือเพื่อนในบางโอกาส					

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 หน่วยงานเรียนรู้ อัตราส่วนและ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (ค22101)
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ○ เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อ

1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นอัตรา ของข้อความไขว้ราคาไหลละ 28 บาท

ก. 1 โหลราคา 28 บาท	ข. 1 โหล ต่อ 28 บาท
ค. 12 : 28	ง. ไขว้ 12 ฟอง ต่อ ราคา 28 บาท
2. ปากกา 4 ด้าม ราคา 28 บาทอัตราส่วนของจำนวนปากกาเป็นด้ามต่อราคาของปากกาหนึ่งด้ามเป็นบาทเท่ากับข้อใด

ก. 4 : 28	ข. 8 : 4
ค. 4 : 7	ง. 7 : 4
3. รถยนต์วิ่งได้ชั่วโมงละ 220 กิโลเมตร รถจักรยานยนต์วิ่งได้ชั่วโมงละ 120 กิโลเมตรอัตราส่วนของความเร็วของรถจักรยานยนต์ต่อความเร็วของรถยนต์เท่ากับข้อใด

ก. 9 : 11	ข. 7 : 9
ค. 6 : 11	ง. 8 : 13
4. กระเป๋านักเรียนใบหนึ่งราคา 275 บาทและเครื่องเขียนชุดหนึ่งราคา 100 บาท อัตราส่วนอย่างต่ำของราคาของเครื่องเขียนต่อราคาของกระเป๋านักเรียนเท่ากับข้อใด

ก. 100 : 275	ข. 4 : 11
ค. 6 : 15	ง. 5 : 14
5. แม่ค้าซื้อไข่ไก่มา 100 ฟอง ขายไปได้ 60 ฟอง จงหาอัตราส่วนของจำนวนไข่ไก่ที่ขายได้ต่อจำนวนไข่ไก่ทั้งหมด

ก. 40 : 100	ข. 6 : 100
ค. 3 : 5	ง. 4 : 5
- 6 ไข่เป็ดครึ่งโหลราคา 15 บาท อัตราส่วนของจำนวนไข่เป็ดเป็นฟองต่อจำนวนเงินเป็นบาทคือข้อใด

ก. 2 : 5	ข. 5 : 2
ค. 6 : 15	ง. 15 : 6
7. ข้อใดเป็นการหาอัตราส่วน $a : b$ ได้ถูกต้อง

ก. $a+5 : b+5$	ข. $a -5 : b-5$
ค. $a \times 5 : b \times 5$	ง. ถูกทุกข้อ

8. ข้อใดถูกต้อง

ก. $3 : 7 = 9 : 14$ ข. $94 : 12 = 47 : 4$

ค. $11 : 82 = 82 : 11$ ง. $48 : 36 = 72 : 54$

9. อัตราส่วนคู่ใดเท่ากัน

ก. $3 : 5$ และ $36 : 50$ ข. $4 : 9$ และ $60 : 135$

ค. $12 : 15$ และ $48 : 75$ ง. $8 : 14$ และ $72 : 112$

10. 3 บาท 50 สตางค์ : 8 บาท 25 สตางค์ เท่ากับอัตราส่วนในข้อใด

ก. $3 : 8$ ข. $14 : 33$

ค. $50 : 117$ ง. $35 : 825$

11. อัตราส่วน $3 : 25$ เท่ากับอัตราส่วนในข้อใด

ก. $1 : 15$ ข. $9 : 75$

ค. $12 : 29$ ง. $8 : 30$

12. ข้อใดเป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

ก. $2 : 3$ และ $126 : 189$ ข. $13 : 17$ และ $63 : 85$

ค. $60 : 12$ และ $6 : 1$ ง. $47 : 32$ และ $6 : 2$

13. อัตราส่วนในข้อใดต่อไปนี้ที่เท่ากับ อัตราส่วน $5 : 7$ ทั้งหมด

ก. $10 : 14$, $15 : 21$, $20 : 28$ ข. $14 : 10$, $15 : 21$, $28 : 20$

ค. $7 : 9$, $8 : 10$, $20 : 28$ ง. $11 : 13$, $15 : 21$, $20 : 28$

14. อัตราส่วนใดเท่ากับ $15 : 27$

ก. $45 : 68$ ข. $30 : 54$

ค. $3 : 5$ ง. $5 : 7$

15. จาก $5 : 3 = x : 6$ แล้ว x มีค่าเท่าใด

ก. 9 ข. 10

ค. 11 ง. 12

16. ค่าของ x ในสัดส่วน $x : 20 = 4 : 5$ เท่ากับข้อใด

ก. 4 ข. 8

ค. 12 ง. 16

17. ค่าของ m ในสัดส่วน $\frac{9}{m} = \frac{4}{16}$ เท่ากับข้อใด

ก. 36 ข. 41

ค. 43 ง. 46

18. กำหนดให้ $ก : ข = 7 : 8$ และ $ข : ค = 3 : 4$ แล้ว $ก : ข : ค$ เท่ากับข้อใด
- ก. 21 : 24 : 32 ข. 7 : 8 : 6
ค. 21 : 24 : 12 ง. 7 : 2 : 3
19. ถ้า $A : B = 3 : 7$ และ $B : C = 14 : 17$ จงหา $A : B : C$
- ก. 3 : 7 : 14 ข. 6 : 14 : 17
ค. 3 : 14 : 17 ง. 7 : 3 : 14
20. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนทั้งหมด 1,734 คนและอัตราส่วนระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงเป็น 8 : 9 โรงเรียนนี้มีนักเรียนชายกี่คน
- ก. 102 คน ข. 816 คน
ค. 918 คน ง. 1,345 คน
21. ลุงคำวางแผนเพื่อปลูกต้นมะรุ้มกับต้นมะขามเป็นแนวรั้วโดยปลูกต้นมะรุ้มสลับกับต้นมะขามเป็นอัตราส่วน 5 : 2 เมื่อลุงคำปลงเสร็จแล้วปรากฏว่ามีต้นมะรุ้ม 95 ต้น จงหาว่าลุงคำปลูกต้นมะขามทั้งหมดกี่ต้น
- ก. 25 ต้น ข. 38 ต้น
ค. 42 ต้น ง. 53 ต้น
22. จำนวนพลเมืองของเมือง ก ต่อจำนวนพลเมืองของเมือง ข เป็น 5 : 3 ถ้าเมือง ก มีพลเมือง 10,000 คน เมือง ข มีพลเมืองกี่คน
- ก. 6,000 คน ข. 600 คน
ค. 60 คน ง. 6 คน
23. หัวใจของคนสูบฉีดโลหิตประมาณ 18,000 ลิตรต่อวัน จงหาว่าในเวลาหนึ่งสัปดาห์หัวใจของคนสูบฉีดโลหิตประมาณกี่ลิตร
- ก. 216,000 ลิตร ข. 612,000 ลิตร
ค. 126,000 ลิตร ง. 162,000 ลิตร
24. ข้อใดไม่ถูกต้อง
- ก. $75\% = \frac{3}{4}$ ข. $40\% = \frac{2}{5}$
ค. $15\% = \frac{3}{20}$ ง. $150\% = \frac{2}{3}$
25. อัตราส่วน 28 : 10 เขียนให้อยู่ในรูปร้อยละได้ดังข้อใด
- ก. 82 % ข. 80 %
ค. 280 % ง. 28 %

26. 40% ของ 500 เท่ากับเท่าไร
- | | |
|----------|-----------|
| ก. 200 | ข. 400 |
| ค. 2,000 | ง. 20,000 |
27. 400 เป็น 160 % ของจำนวนใด
- | | |
|--------|--------|
| ก. 40 | ข. 160 |
| ค. 250 | ง. 640 |
28. ลุงตีเลี้ยงไก่ไว้ 1,200 ตัว ตายไป 5% ยังเหลือไก่กี่ตัว
- | | |
|--------------|--------------|
| ก. 60 ตัว | ข. 600 ตัว |
| ค. 1,040 ตัว | ง. 1,140 ตัว |
29. 5 % ของคนเข้าชมฟุตบอลเท่ากับ 2,500 คน มีคนเข้าชมฟุตบอลทั้งหมดกี่คน
- | | |
|--------------|--------------|
| ก. 500 คน | ข. 12,500 คน |
| ค. 45,000 คน | ง. 50,000 คน |
30. นักเรียนในโรงเรียนแห่งหนึ่งสำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 680 คน มีนักเรียน 45 % ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เข้าเรียนต่อชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จะมีนักเรียนที่เข้าเรียนต่อชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กี่คน
- | | |
|-----------|-----------|
| ก. 284 คน | ข. 302 คน |
| ค. 306 คน | ง. 324 คน |
31. ข้อสอบวิชาสังคมมี 2 ฉบับ ฉบับละ 40 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รัตนาทำข้อสอบฉบับแรกได้คะแนน 70% จะต้องทำข้อสอบฉบับที่ 2 ถูกกี่ข้อจึงจะได้คะแนนรวมทั้ง 2 ฉบับเป็น 80%
- | | |
|-----------|-----------|
| ก. 36 ข้อ | ข. 45 ข้อ |
| ค. 56 ข้อ | ง. 64 ข้อ |
32. จากข้อ 18 รัตนาทำข้อสอบฉบับแรกถูกกี่ข้อ
- | | |
|-----------|-----------|
| ก. 20 ข้อ | ข. 24 ข้อ |
| ค. 28 ข้อ | ง. 38 ข้อ |
33. นักเรียนห้องหนึ่งมีทั้งหมด 45 คน เป็นนักเรียนหญิง 9 คน ที่เหลือเป็นนักเรียนชาย จงหาว่านักเรียนชายมีจำนวนคิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งห้อง
- | | |
|-------|-------|
| ก. 65 | ข. 70 |
| ค. 75 | ง. 80 |

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ	เวลา 16 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	เรื่อง อัตราและอัตราส่วน	เวลา 1 ชั่วโมง

1. มาตรฐาน ค. 1.1

เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

2. ตัวชี้วัด

ค1.1ม.2/4 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในสถานการณ์ต่างๆ

3. สาระสำคัญ

1. ข้อความที่แสดงความเกี่ยวข้องกันของปริมาณสองปริมาณเรียกว่า อัตรา
2. ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ ซึ่งอาจจะมีหน่วยเดียวกันหรือ มีหน่วยต่างกัน เรียกว่า อัตราส่วน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

1. บอกความหมายของอัตราและอัตราส่วนได้
2. เขียนอัตราส่วนแทนอัตราและแทนการเปรียบเทียบได้

5. สาระการเรียนรู้

ความหมายของอัตราและอัตราส่วน

การเขียนอัตราส่วนแทนอัตราและแทนการเปรียบเทียบ

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (สอบนอกเวลา)

6.1 ขั้นการนำเสนอบทเรียน

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ เกณฑ์การวัดผลประเมินผลให้นักเรียนทราบ
2. ทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับความหมายของอัตราและอัตราส่วนโดยใช้ภาพประกอบตัวอย่างอัตราส่วนต่างๆ ให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย

6.2 ขั้นการเรียนรู้กลุ่มย่อย

3. นักเรียนนั่งตามกลุ่ม ๆ ละ 5 คน ตามความสามารถโดย แต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 3 คน อ่อน 1 คน สมาชิกในกลุ่มเลือกประธาน รองประธาน และเลขากลุ่ม
4. แจกใบความรู้ที่ 1 ให้แต่ละกลุ่มศึกษาโดยครูจะคอยเดินไปรอบๆ ห้องเมื่อนักเรียนมีปัญหาก็ได้ซักถาม

5. แจกใบงานที่1ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาแล้วปฏิบัติตามใบงานที่ 1 โดยนักเรียนในกลุ่มจะต้องช่วยกันทำกิจกรรมในใบงานที่1

6. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันตรวจสอบคำตอบที่ได้จากแบบเฉลยใบงานที่ที่1 รวมคะแนนที่ได้

6.3 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบย่อย

7. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะชุดที่1เป็นรายบุคคล

6.4 ขั้นการพัฒนาตนเอง

8. ครูและนักเรียนทั้งชั้นช่วยเฉลยแบบฝึกทักษะชุดที่1และให้นักเรียนตรวจรายบุคคลรวมคะแนนแต่ละกลุ่ม โดยเรียงคะแนนจากมากไปหาน้อย ให้แต่ละคนรู้คะแนนของตนเอง และของกลุ่ม แก้ไข ปรับปรุงเพื่อการพัฒนาตนเองต่อไป

6.5 ขั้นยกย่องชมเชย

9. ครูยกย่องชมเชยกลุ่มที่ได้คะแนนมากพร้อมให้ข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุงแก้ไข เช่น การให้ความร่วมมือกันภายในกลุ่ม การยอมรับของผู้อื่นและความรับผิดชอบโดยครูสังเกตจากร่วมกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดความสามัคคีในกลุ่ม

10. นักเรียนร่วมกันสรุปหลักการเขียนอัตราส่วนแทนอัตราและแทนการเปรียบเทียบ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่1
2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1
3. เฉลยแบบฝึกทักษะชุดที่1
4. ใบงานที่ 1
5. เฉลยใบงานที่ 1
6. แบบทดสอบย่อยชุดที่ 1
7. เฉลยแบบทดสอบย่อยชุดที่ 1

8. การวัดผลและประเมินผล

สิ่งที่วัด	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	การประเมินผล
1. ด้านความรู้ ความเข้าใจ	ตรวจแบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ชุดที่1	แบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ชุดที่1	ตอบคำถามได้ถูกต้อง มีการแก้ไขเมื่อทำผิด ทำได้ถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70
2. ทักษะ / กระบวนการ	ตรวจใบงานที่ 1	ใบงานที่1	ตอบคำถาม/สรุปได้ถูกต้องและมีการแก้ไข เมื่อทำผิด
3. คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินในได้ระดับ คุณภาพตั้งแต่ 1 ขึ้นไป

บันทึกผลหลังสอน

คะแนนการทำแบบฝึกทักษะเป็นรายบุคคล

คะแนน 0	จำนวน	คน
คะแนน 1	จำนวน	คน
คะแนน 2	จำนวน	คน
คะแนน 3	จำนวน	คน
คะแนน 4	จำนวน	คน
คะแนน 5	จำนวน	คน

คะแนนการทำแบบฝึกทักษะเป็นกลุ่ม

กลุ่มที่	คะแนนเฉลี่ย	ลำดับ
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

แบบบันทึกคะแนน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อัตราและอัตราส่วน

เลขที่	ชื่อ-สกุล	คะแนนกระบวนการ		
		แบบฝึกหัด (10)	แบบทดสอบย่อย(10)	รวม (20)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
รวม				
เฉลี่ย				
ร้อยละ				
S.D.				

รายวิชาคณิตศาสตร์ พื้นฐาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	ใบบงานที่1 เรื่อง อัตราและอัตราส่วน	ใช้ประกอบแผนการจัดการ เรียนรู้ที่ 1
---	--	--

1. จงเขียนอัตราส่วนและอัตราจากข้อความต่อไปนี้

1. นารีขับรถไปตลาดระยะทาง 75 กิโลเมตร ใช้เวลา 1 ชั่วโมง
2. เก่งกาจรับจ้างดายหญ้าวันละ 120 บาท
3. ซื้อดอกกล้วยไม้ 41 ช่อ แม่ค้าคิดเงิน 200 บาท
4. อ้มทำน้ำเชื่อมใช้น้ำตาล 3.2 กิโลกรัม ผสมน้ำ 2 ลิตร
5. เต้ขับรถด้วยความเร็ว 100 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

2. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีครู 24 คน นักเรียน 560 คน โต๊ะอาหาร 36 ตัว โต๊ะปิงปอง 5 ตัว ถังน้ำ 24 ใบ ชันน้ำ 16 ใบ จงเติมช่องว่างต่อไปนี้

1. อัตราส่วนของจำนวนครู ต่อ จำนวนนักเรียน =.....
2. อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนต่อจำนวนโต๊ะอาหาร =.....
3. อัตราส่วนของจำนวนโต๊ะปิงปอง ต่อ จำนวนนักเรียน =.....
4. อัตราส่วนของจำนวนโต๊ะปิงปอง ต่อ จำนวนโต๊ะ อาหาร =.....
5. อัตราส่วนของจำนวนถังน้ำ ต่อจำนวนนักเรียน =.....
6. อัตราส่วนของจำนวนนักเรียน ต่อ จำนวนถังน้ำ =.....
7. อัตราส่วนของจำนวนชันน้ำ ต่อ จำนวนนักเรียน =.....
8. อัตราส่วนของจำนวนถังน้ำต่อจำนวนชันน้ำ =
9. อัตราส่วนของจำนวนนักเรียน ต่อจำนวนชันน้ำ =
10. อัตราส่วนของโต๊ะอาหาร ต่อ จำนวนครู =.....

เฉลยใบงานที่ 1
เรื่อง อัตราและอัตราส่วน

ข้อ 1

ข้อที่	อัตรา	อัตราส่วน
1	75 กิโลเมตรในเวลา 2 ชั่วโมง	7 กิโลเมตร : 2 ชั่วโมง
2	วันละ 120 บาท	1 วัน : 120 บาท
3	41 ช่อ ราคา 200 บาท	41 ช่อ ; 200 บาท
4	3.2 กิโลกรัม ต่อน้ำ 2ลิตร	3.2 กิโลกรัม : 2 ลิตร
5	100 กิโลเมตร ต่อ ชั่วโมง	100 กิโลเมตร : ชั่วโมง

ข้อ 2

1. 24 : 56
2. 560 คน : 36 ตัว
3. 5 ตัว : 560 คน
4. 5 : 6
5. 24 ใบ : 560 คน
6. 560 คน : 24 ใบ
7. 16 ใบ : 560 คน
8. 24 : 16
9. 560 คน : 16 ใบ
10. 36 ตัว : 24 คน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

ชุดที่ 1

เรื่อง อัตราและอัตราส่วน

1. จงเขียนอัตราและอัตราส่วนแทนข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้

ตัวอย่าง กาแฟผง 2 ช้อน ต่อน้ำตาล 3 ช้อน

อัตราคือ 2 ช้อน ต่อ 3 ช้อน อัตราส่วนคือ 2 : 3

1. รถยนต์ใช้น้ำมัน 1 ลิตร แล่นได้ระยะทาง 11 กิโลเมตร

.....

2. ไข่เป็ด 1 ฟอง ราคา 2 บาท

อัตราคือ.....อัตราส่วนคือ.....

3. น้ำมันพืช 1 ขวด ราคา 40 บาท

อัตราคือ.....อัตราส่วนคือ.....

4. ดินสอ 6 แท่งราคา 12 บาท

อัตราคือ.....อัตราส่วนคือ.....

5. รถไฟแล่นได้ระยะทาง 400 กิโลเมตรใช้เวลา 2 ชั่วโมง

อัตราคือ.....อัตราส่วนคือ.....

6. น้ำตาลทราย 4 กิโลกรัมราคา 72 บาท

อัตราคือ.....อัตราส่วนคือ.....

7. น้ยาซักแห้ง 1 ผาต่อ น้ำ 5 ลิตร

อัตราคือ.....อัตราส่วนคือ.....

8. สมุด 1 โหลราคา 92 บาท

อัตราคือ.....อัตราส่วนคือ.....

9. ชีพจรของวินัยเต้น 78 ครั้งในเวลา 1 นาที

อัตราคือ.....อัตราส่วนคือ.....

10. สบู่ 4 ก้อน ราคา 20 บาท

อัตราคือ.....อัตราส่วนคือ.....

เฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

ชุดที่ 1

เรื่อง อัตราและอัตราส่วน

- ข้อ 1 1 ลิตร ต่อ 11 กิโลเมตร อัตราส่วนคือ 1 ลิตร : 11 กิโลเมตร
 ข้อ 2 1 ฟอง ราคา 2 บาท อัตราส่วนคือ 1 ฟอง : 2 บาท
 ข้อ 3 1 ขวด ราคา 40 บาท อัตราส่วนคือ 1 ขวด : 40 บาท
 ข้อ 4 6 แห่งราคา 12 บาท อัตราส่วนคือ 6 แห่ง : 12 บาท
 ข้อ 5 400 กิโลเมตร ในเวลา 2 ชั่วโมง อัตราส่วนคือ 400 กิโลเมตร : 200 ชั่วโมง
 ข้อ 6 4 กิโลกรัม ราคา 72 บาท อัตราส่วนคือ 4 กิโลกรัม : 72 บาท
 ข้อ 7 1 ฝา ต่อ น้ำ 5 ลิตร อัตราส่วนคือ 1 ฝา : 5 ลิตร
 ข้อ 8 โหลละ 92 บาท อัตราส่วนคือ 1 โหล : 92 บาท
 ข้อ 9 78 ครั้ง ต่อ นาที อัตราส่วนคือ 78 ครั้ง : 1 นาที
 ข้อ 10 4 ก้อน ราคา 20 บาท อัตราส่วนคือ 4 ก้อน : 20 บาท

เฉลยแบบทดสอบย่อย

ชุดที่ 1

เรื่อง อัตราและอัตราส่วน

- ข้อ 1 ง
 ข้อ 2 ค
 ข้อ 3 ข
 ข้อ 4 ค
 ข้อ 5 ข
 ข้อ 6 ค
 ข้อ 7 ข
 ข้อ 8 ก
 ข้อ 9 ง
 ข้อ 10 ค