

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ

จำนวน 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วน

ชั่วโมงที่ 1-2

ผู้สอน นางสาวกฤษณา แก่นแก้ว

โรงเรียนหนองหิ้งพิทยา

1. สาระสำคัญ

ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ ซึ่งอาจจะมีหน่วยเดียวกันหรือ มีหน่วยต่างกัน เรียกว่า **อัตราส่วน**

2. สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

3. มาตรฐาน ค. 1.1

เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

4. ตัวชี้วัด

ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในสถานการณ์ต่างๆ

5. จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถ

1. บอกอัตราส่วนจากอัตราหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่กำหนดให้ได้
2. อธิบายความหมายของอัตราส่วนและอัตราได้อย่างถูกต้อง

6. สาระการเรียนรู้

อัตราส่วน คือ การเปรียบเทียบปริมาณตั้งแต่สองปริมาณขึ้นไป

เช่น ปริมาณ a และปริมาณ b

สัญลักษณ์ $a : b$ อ่านว่า เอต่อบี

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (120 นาที)

ขั้นนำ

ครูนำเข้าสู่บทเรียน โดยถามนักเรียน ดังนี้

- นักเรียนทั้งหมดของห้องเรามีทั้งหมดกี่คน (นักเรียนแสดงความคิดเห็น)
- แล้วมีนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงกี่คน (นักเรียนแสดงความคิดเห็น)
- ถ้าเทียบเป็นสัดส่วนแล้วนักเรียนหญิงต่อนักเรียนชายเท่าไร? (นักเรียนแสดงความคิดเห็น)

ขั้นสอน

ครูขึ้นหัวข้อเรื่องที่สอน เรื่อง อัตราส่วน เมื่อนักเรียนเรียนจบแล้วนักเรียนสามารถบอกอัตราส่วนจากอัตราหรือสถานการณ์ต่างๆ ที่กำหนดให้ได้ และสามารถอธิบายความหมายของอัตราส่วนและอัตราได้ อย่างถูกต้อง

1. ครูนำเสนอสถานการณ์เกี่ยวกับอัตราส่วนให้นักเรียนช่วยกันพิจารณา เช่น

1) มัณฑนาต้องการผสมสีเขียวโดยใช้สีเหลือง 2 ส่วน สีฟ้า 4 ส่วน ดังนั้นมัณฑนาใช้สีเหลืองต่อสีฟ้าเป็น 2 ต่อ 4 เขียนแทนอัตราส่วน 2 ต่อ 4 ด้วย $2 : 4$ ซึ่งอ่านว่าสองต่อสี่

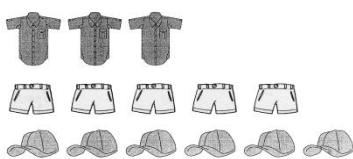
2) สมศรี ชงกาแฟโดยใช้กาแฟ 2 ช้อน และใช้น้ำตาล 5 ช้อน ดังนั้นสมศรีใช้กาแฟต่อน้ำตาลเป็นอัตราส่วน $2 : 5$

2. ครูให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน แล้วให้นักเรียนช่วยกันเขียน ตัวอย่างอัตราส่วนอื่นๆ ภายในเวลา 1 นาที แล้วให้ออกมาอ่านให้เพื่อนฟัง โดยครูพิจารณาคำตอบว่าถูกต้องหรือไม่ กลุ่มไหนมีคำตอบมากที่สุดกลุ่มนั้นจะได้รางวัลจากครู

3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงความหมายของอัตราส่วนและสัญลักษณ์ที่ใช้แทนอัตราส่วน โดยครูเป็นผู้ซักถามและแนะนำ

อัตราส่วน คือ การเปรียบเทียบปริมาณตั้งแต่สองปริมาณขึ้นไป เช่น ปริมาณ a และ b
สัญลักษณ์ $a : b$ อ่านว่า เอต่อบี หรือ $\frac{a}{b}$
เรียก a ว่าปริมาณแรก หรือปริมาณที่หนึ่ง
เรียก b ว่าปริมาณหลัง หรือปริมาณที่สอง

4. ให้นักเรียนพิจารณาภาพแสดงจำนวนเสื้อ กางเกง และหมวก แล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม



- 1) อัตราส่วนจำนวนเสื้อต่อจำนวนกางเกงเป็นเท่าไร
- 2) อัตราส่วนจำนวนเสื้อต่อจำนวนหมวกเป็นเท่าไร
- 3) อัตราส่วนจำนวนกางเกงต่อจำนวนหมวกเป็นเท่าไร
- 4) และคำถามอื่นๆ

5. ครูให้นักเรียนช่วยกันพิจารณาว่าอัตราส่วนสามารถสลับที่กันได้หรือไม่ เพราะเหตุใด โดยครูใช้คำถามเป็นการแนะนำการพิจารณาหรือยกตัวอย่างประกอบให้นักเรียนเป็นผู้พิจารณา เช่น อัตราส่วนจำนวนปากกาคือราคาเป็น $1 : 5$ ถ้าเขียนเป็น $5 : 1$ หมายความว่าอย่างไรเป็นต้น (ไม่ได้ เพราะมีค่าไม่เท่ากัน จะทำให้ค่าของอัตราส่วนเปลี่ยนไป)

6. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมในใบงานเรื่อง อัตราร้อย
ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปความหมายของคำว่าอัตราร้อย
2. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำถามจากใบงานเรื่อง อัตราร้อย

8. การวัดและการประเมินผล

1. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปราย
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม
3. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม

9. สื่อการสอน

1. ใบงาน เรื่อง อัตราร้อย
2. สื่อการสอน power point เรื่อง อัตราร้อย สักส่วน ร้อยละ

10. แหล่งการเรียนรู้

1. อินเทอร์เน็ต
2. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. หนังสือคู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
4. ห้องสมุดโรงเรียน
5. ครู-อาจารย์
6. เพื่อนนักเรียน

ใบงาน เรื่อง อัตราส่วน

รายวิชา คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน น.ส. กุชธิดา แก่นแก้ว

โรงเรียนหนองหิ้งพิทย

กลุ่มที่.....ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนเขียนอัตราส่วนจากข้อความต่อไปนี้

- 1) ไข่ไก่ 10 ฟอง ราคา 32 บาท อัตราส่วนของจำนวนไข่ไก่เป็นฟองต่อราคาเป็นบาท เป็น
- 2) ห้องคอมพิวเตอร์ 3 ห้อง สำหรับนักเรียน 200 คน อัตราส่วนของจำนวนห้องคอมพิวเตอร์เป็นห้องต่อจำนวนนักเรียนเป็นคน เป็น
- 3) นมข้น 6 กระป๋อง ราคา 117 บาท
- 4) เด็ก 5 คน ทำงานได้งานเท่ากับผู้ใหญ่ 2 คน.....
- 5) ครู 1 คน ดูแลนักเรียน 35 คน.....
- 6) อัตราแลกเปลี่ยนเงิน 31.63 บาท ต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา
- 7) รถยนต์วิ่งด้วยความเร็ว 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- 8) ทองคำ 1 บาท ราคา 13,500 บาท
- 9) ระยะในแผนที่ 1 เซนติเมตร แทนระยะทางจริง 10 กิโลเมตร
- 10) ระยะในแผนผัง 1 เซนติเมตร แทนความยาวจริง 5 เมตร

2. ปู่พูดกับหลานว่า “ปัจจุบันนี้ปู่มีอายุเป็นสามเท่าของอายุหลาน” ให้นักเรียนเปรียบเทียบอายุ ของปู่และหลานแล้วเติมคำตอบ

- 1) อัตราส่วนของอายุปู่ต่ออายุหลานเป็น
- 2) อัตราส่วนของอายุหลานต่ออายุปู่เป็น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ

จำนวน 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ

ชั่วโมงที่ 1-2

ผู้สอน นางสาวกฤษณา แก่นแก้ว

โรงเรียนหนองหิ้งพิทย

1. สาระสำคัญ

ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ ซึ่งอาจจะมีหน่วยเดียวกันหรือ มีหน่วยต่างกัน เรียกว่า **อัตราส่วน**

2. สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

3. มาตรฐาน ค. 1.1

เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

4. ตัวชี้วัด

ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในสถานการณ์ต่างๆ

5. จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถ

1. หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ได้
2. ใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนที่เท่ากันหาค่าของตัวแปรที่ต้องการได้

6. สาระการเรียนรู้

1. อัตราส่วนที่เท่ากัน คือ อัตราส่วนที่แสดงอัตราเดียวกัน
2. การหาอัตราส่วนที่เท่ากันโดยการใช้หลักการคูณหรือหลักการหาร
3. การตรวจสอบการเท่ากันของอัตราส่วนโดยการใช้การคูณไขว้

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (120 นาที)

ขั้นนำ

ครูทบทวนเนื้อหาเรื่อง อัตราส่วน โดยการใช้คำถาม ดังนี้

- อัตราส่วน คือ อะไร (นักเรียนแสดงความคิดเห็น)
- ไข่ไก่ 10 ฟอง ราคา 32 บาท อัตราส่วนของจำนวนไข่ไก่เป็นฟองต่อราคาเป็นบาท เป็นเท่าไร (นักเรียนแสดงความคิดเห็น)
- ครู 1 คน ดูแลนักเรียน 35 คน อัตราส่วนระหว่างครูกับนักเรียนเป็นเท่าไร (นักเรียนแสดงความคิดเห็น)
- ห้องคอมพิวเตอร์ 3 ห้อง สำหรับนักเรียน 200 คน อัตราส่วนของจำนวนห้องคอมพิวเตอร์เป็นห้องต่อจำนวนนักเรียนเป็นคน เป็นเท่าไร (นักเรียนแสดงความคิดเห็น)

ขั้นสอน

ครูขึ้นหัวข้อเรื่องที่สอน เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ เมื่อนักเรียนเรียนจบแล้วนักเรียนสามารถหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ได้ และใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนที่เท่ากันหาค่าของตัวแปรที่ต้องการได้

1. ครูนำเสนอสถานการณ์โดยให้นักเรียนพิจารณาราคาขนมขบเคี้ยวชนิดหนึ่ง “ขนม 3 กล่อง ราคา 50 บาท” แล้วให้ผู้เรียนช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) ขนม 6 กล่องราคาเท่าไร
- 2) ขนม 9 กล่องราคาเท่าไร
- 3) ขนม 12 กล่องราคาเท่าไร
- 4) ขนม 15 กล่องราคาเท่าไร
- 5) ขนม 18 กล่องราคาเท่าไร
- 6) เงิน 300 บาท ซื้อขนมได้กี่กล่อง

และให้นักเรียนช่วยกันเติมจำนวนลงในตารางให้สมบูรณ์ โดยการหีบแผ่นตัวเลขที่ครูเตรียมไว้แปะให้ตรงกับคำตอบในตาราง

ขนม (กล่อง)	3	6	9	12		21	24
ราคา (บาท)	50	100	150		300		

2. ให้นักเรียนช่วยกันบอกอัตราส่วนแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนขนมเป็นกล่องกับราคาเป็นบาทพร้อมๆ กัน (3 : 50 , 6 : 100 , 9 : 150 , 12 : 200 , 15 : 300 , 21 : 350 และ 24 : 400)

3. ครูแนะนำตัวอักษรทั้งหมดเป็นอัตราส่วนที่แสดงอัตราเดียวกันเรียกอัตรส่วนเหล่านี้ว่าอัตราส่วนที่เท่ากัน

4. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน ช่วยกันยกตัวอย่างอัตราและอัตราส่วนที่เท่ากันอื่นๆ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยมีครูและนักเรียนกลุ่มอื่นๆ พิจารณาความถูกต้องเหมาะสม

5. ให้นักเรียนพิจารณาอัตราส่วนที่เท่ากัน เช่น $\frac{3}{50}$, $\frac{6}{100}$, $\frac{9}{150}$, $\frac{12}{200}$, $\frac{15}{250}$ หรือ $\frac{18}{300}$ ว่ามีความ

เกี่ยวข้องกันอย่างไร เพื่อให้ นักเรียนสังเกตได้ว่า

$$\frac{3}{50} = \frac{3 \times 2}{50 \times 2} = \frac{3 \times 3}{50 \times 3} = \frac{3 \times 4}{50 \times 4} = \frac{3 \times 5}{50 \times 5} = \frac{3 \times 6}{50 \times 6}$$

$$\frac{3}{50} = \frac{6}{100} = \frac{9}{150} = \frac{12}{200} = \frac{15}{250} = \frac{18}{300}$$

และ $\frac{6}{100} = \frac{6 \div 2}{100 \div 2} = \frac{3}{50}$ สังเกตได้ว่า

$$\frac{9}{150} = \frac{9 \div 3}{150 \div 3} = \frac{3}{50}$$

$$\frac{18}{300} = \frac{18 \div 6}{300 \div 6} = \frac{3}{50} \quad \text{หรือ}$$

6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่าการหาอัตราส่วนที่เท่ากันทำได้กี่วิธี มีอะไรบ้าง โดยการซักถามจนได้คำตอบว่า การหาอัตราส่วนที่เท่ากันทำได้ 2 วิธี คือ

- 1) การหาอัตราส่วนที่เท่ากันโดยใช้หลักการคูณ
- 2) การหาอัตราส่วนที่เท่ากันโดยใช้หลักการหาร

7. ครูยกตัวอย่างอัตราส่วน 2-3 ข้อ แล้วให้นักเรียนหาอัตราส่วนที่เท่ากัน เช่น $\frac{2}{5}$, $\frac{100}{500}$, $\frac{30}{20}$

8. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมในใบงาน เรื่อง อัตราส่วน ร้อยละ

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำถามจากใบงานเรื่อง อัตราส่วน และร้อยละ
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่เรียน พร้อมทั้งครูคอยตอบข้อซักถามของนักเรียนที่ยังสงสัย

8. การวัดและการประเมินผล

1. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปราย
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม
3. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการงานกลุ่ม

9. สื่อการสอน

1. ใบงาน เรื่อง อัตราส่วน ร้อยละ
2. สื่อการสอน power point เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ

10. แหล่งการเรียนรู้

1. อินเทอร์เน็ต
2. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. หนังสือคู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
4. ห้องสมุด โรงเรียน
5. ครู-อาจารย์
6. เพื่อนนักเรียน

ใบงาน เรื่อง อัตราส่วน ร้อยละ

รายวิชา คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน น.ส. กุณิดา แก่นแก้ว

โรงเรียนหนองหิ้งพิทย

กลุ่มที่.....ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาอัตราส่วนใหม่ที่เท่ากับอัตราส่วนเดิม 4 ตัวอย่าง

1. 2 : 3

.....

.....

.....

.....

2. 36 : 24

.....

.....

.....

.....

3. 20 : 30

.....

.....

.....

.....

4. 3 : 4

.....

.....

.....

.....

5. 4 : 16

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ

จำนวน 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สัดส่วน

ชั่วโมงที่ 1-2

ผู้สอน นางสาวกฤษณา แก่นแก้ว

โรงเรียนหนองหิ้งพิทยา

1. สาระสำคัญ

ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ ซึ่งอาจจะมีหน่วยเดียวกันหรือ มีหน่วยต่างกัน เรียกว่า อัตราส่วน

2. สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

3. มาตรฐาน ค. 1.1

เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

4. ตัวชี้วัด

ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในสถานการณ์ต่างๆ

5. จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถ

- อธิบายความหมายของคำว่าสัดส่วนได้อย่างถูกต้อง
- นำความรู้เกี่ยวกับเรื่องสัดส่วนไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้

6. สาระการเรียนรู้

ประโยชน์ที่แสดงการเท่ากันของอัตราส่วนเรียกว่า สัดส่วน

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (120 นาที)

ขั้นนำ

ครูทบทวนเนื้อหา เรื่อง อัตราส่วน ร้อยละ โดยการใช้คำถามดังนี้

- วิธีการหาอัตราส่วนที่เท่ากันทำได้กี่วิธี อะไรบ้าง (นักเรียนแสดงความคิดเห็น)
- $\frac{3}{50}$ มีอัตราส่วนใดบ้างที่มีค่าเท่ากับค่านี้บ้าง (นักเรียนแสดงความคิดเห็น)
- $\frac{100}{500}$ มีอัตราส่วนใดบ้างที่มีค่าเท่ากับค่านี้บ้าง (นักเรียนแสดงความคิดเห็น)

ขั้นสอน

ครูชี้แจงหัวข้อเรื่องที่สอน เรื่อง สัดส่วน เมื่อนักเรียนเรียนจบแล้ว นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของคำว่าสัดส่วนได้อย่างถูกต้อง และนำความรู้เกี่ยวกับเรื่องสัดส่วนไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้

1. ครูเขียนอัตราส่วนที่เท่ากันบนกระดานให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบต่ออีก 2-3 คำตอบพร้อมถามวิธีการคิดเป็นการทบทวน

2. ครูสนทนาและซักถามกับนักเรียนถึงเรื่องของสัดส่วนมีใครทราบความหมายบ้าง และสามารถยกตัวอย่างได้หรือไม่

3. ครูยกตัวอย่างสัดส่วนแล้วให้นักเรียนช่วยกันสรุปความหมายของสัดส่วน เช่น

$$\frac{2}{12} = \frac{4}{24}$$

$$\frac{3}{15} = \frac{12}{60}$$

4. ให้นักเรียนสรุปความหมายของสัดส่วนจากการยกตัวอย่างในข้างต้น โดยครูเป็นผู้ซักถาม เช่น

1) อัตราส่วนข้างต้นแสดงถึงอะไร (อัตราส่วนที่เท่ากัน)

2) อัตราส่วนที่เท่ากันคือ (สัดส่วน)

จนได้ความหมายของสัดส่วนว่า (การเท่ากันของอัตราส่วนเรียกว่า สัดส่วน)

3. ครูให้นักเรียนช่วยกันเขียนความหมายของสัดส่วนจากการสรุปข้างต้น

สัดส่วน คือ การเขียนประโยคที่แสดงการเท่ากันของ

6. ให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างของสัดส่วน เช่น

$$\frac{4}{7} = \frac{12}{21}$$

$$\frac{5}{9} = \frac{35}{63}$$

$$\frac{12}{7} = \frac{72}{42}$$

7. ให้นักเรียนช่วยกันอธิบายความหมายของสัดส่วน โดยการยกตัวอย่างที่เป็นสิ่งของ แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน

8. ครูเขียน $p : q = r : s$ ถามนักเรียนว่านี่คือสัดส่วนหรือไม่ ทำไมถึงเรียกว่าสัดส่วน ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถามและอภิปราย

9. ครูแนะนำนักเรียนจากการเขียนสัดส่วนข้างต้นว่า p, q, r และ s แทนจำนวนที่หนึ่ง จำนวนที่สอง จำนวนที่สาม และจำนวนที่สี่ ตามลำดับ

10. ครูสนทนากับนักเรียนว่าถ้าแทนจำนวนที่หนึ่งด้วย 3 จำนวนที่สองด้วย 11 และจำนวนที่สาม ด้วย 9 นักเรียนสามารถหาจำนวนที่สี่ได้หรือไม่ มีวิธีการอย่างไรถึงได้คำตอบ ให้ออกไปเขียนบนกระดานหน้าชั้นเรียน

11. จากคำถามข้างต้นจะได้ $\frac{3}{11} = \frac{9}{s}$ แล้ว s เท่ากับเท่าไรนั่นเอง

ครูแนะนำต่อถ้านักเรียนยังหาคำตอบไม่ได้ และแสดงให้ดู แล้วให้นักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการหาคำตอบ (ว่าใช้วิธีการคูณไขว้) จะได้

$$3 \times s = 9 \times 11$$

$$3s = 99$$

$$s = \frac{99}{3}$$

$$s = 33$$

12. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปวิธีการหาคำตอบว่าใช้วิธีใด (การคูณไขว้)

13. ครูยกตัวอย่างโจทย์ 2 ตัวอย่างบนกระดาน ให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ

ตัวอย่าง 1 จงหาค่า p จาก $\frac{p}{4} = \frac{30}{15}$

วิธีทำ $p \times 15 = 4 \times 30$

$$p = \frac{120}{15}$$

$$p = 8$$

ตัวอย่าง 2 จงหาค่า r จาก $\frac{100}{150} = \frac{r}{15}$

วิธีทำ $100 \times 15 = r \times 150$

$$\frac{100 \times 15}{150} = r$$

$$10 = r$$

$$r = 10$$

14. ครูให้นักเรียนจัดกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน ให้กลุ่มแต่ละกลุ่มคิดโจทย์สัดส่วนเช่นเดียวกับตัวอย่างและแสดงวิธีทำกลุ่มละ 1 ข้อ แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยให้นักสอนและเพื่อนกลุ่มอื่นพิจารณาการหาคำตอบว่าถูกต้องหรือไม่ แล้วจดลงสมุด

15. ครูซักถามการหาค่าของสัดส่วนและความหมายของสัดส่วนอีกครั้งเพื่อเป็นการตรวจสอบความเข้าใจ

16. ให้นักเรียนแต่ละคนตั้งโจทย์สัดส่วนตามตัวอย่างแล้วให้เขียนใส่กระดาษมาลงในแก้วหน้าชั้นเรียน ครูจับออกมาลิบข้อ เขียนบนกระดาน ให้นักเรียนไปทำเป็นการบ้าน

ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปเรื่องสัดส่วนโดยการสนทนาและซักถาม

8. การวัดและการประเมินผล

1. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปราย
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม
3. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการงานกลุ่ม

9. สื่อการสอน

1. สื่อการสอน power point เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ

10. แหล่งการเรียนรู้

1. อินเทอร์เน็ต
2. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. หนังสือคู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
4. ห้องสมุด โรงเรียน
5. ครู-อาจารย์
6. เพื่อนนักเรียน