

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

ค21101 รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ

เวลา 18 ชั่วโมง

เรื่อง การประยุกต์อัตราส่วน

2 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นายอิสระ บรรจง

โรงเรียนนาไหมพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบุจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการและการนำไปใช้

ค 1.1 ม.1/3 เข้าใจและประยุกต์ใช้อัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

สาระสำคัญ

เมื่อกำหนดอัตราส่วนสองอัตราส่วนใด ๆ โดยมีปริมาณของสิ่งหนึ่งเป็นตัวร่วมของสอง อัตราส่วนนั้นเราสามารถทำให้เป็นอัตราส่วนต่อเนื่องได้ โดยทำให้ตัวร่วมของทั้งสองอัตราส่วนนั้น เท่ากัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อเรียนจบเรื่องนี้แล้วนักเรียนสามารถ

1. ด้านความรู้(K)

เขียนอัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน แทนการเปรียบเทียบปริมาณหลาย ปริมาณที่กำหนดให้ได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการ(P)

แก้ปัญหาได้

3. ด้านคุณลักษณะ(A)

3.1 มีวิจรณ์ญาณ

3.2 มีความเชื่อมั่นในตนเอง

3.3 ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นจัดกลุ่ม (ชั่วโมงที่ 1)

1.1 นักเรียนเข้ากลุ่มที่จัดไว้ กลุ่มละ 4 คน (โดยละความสามารถ เก่ง ปานกลาง และ อ่อน 1: 2: 1)

1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ทราบ ดังนี้

1. ด้านความรู้(K)

เขียนอัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน แทนการเปรียบเทียบปริมาณ หลายปริมาณที่กำหนดให้ได้

2. ด้านทักษะ/กระบวนการ(P)

แก้ปัญหาได้

3. ด้านคุณลักษณะ(A)

3.1 มีวิจรรย์ญาณ

3.2 มีความเชื่อมั่นในตนเอง

3.3 ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

ขั้นที่ 2 ขั้นสอนโดยใช้เทคนิค KWL

2.1 ผู้เรียนทบทวนสิ่งที่เรียนมา แล้วศึกษาประเด็นใหม่เนื้อหาใหม่ โดยการสรุปและ อภิปรายข้อความรู้หรือสอบถามครู

2.2 ครูเรื่องเล่าสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนแต่ละกลุ่มดังนี้

กาลครั้งหนึ่งนานมาแล้ว มีหญิงสาว 2 พี่น้องกำพร้าพ่อแม่ตั้งแต่ยังเล็ก พวกเธออาศัยอยู่กับ ยายในกระท่อมโทรม ๆ หลังหนึ่ง เนื่องจากพวกเธอมีฝีมือในการทำขนม เธอจึงยึดอาชีพทำขนมขายเพื่อ หาเงินมาเป็นค่ารักษาพยาบาลยายที่กำลังป่วยหนัก เทพธิดาเห็นความดีของหญิงสาวสองพี่น้อง จึงมา เข้าฝันพี่สาวแล้วบอกสูตรทำขนมเค้กมีปริมาณส่วนผสมดังนี้ น้ำตาล : แป้ง = 2 : 1, ไข่ : แป้ง = 3 : 2 และไปเข้าฝันน้องสาว แล้วบอกสูตรทำขนมเค้กใช้ปริมาณส่วนผสมดังนี้ เนย : ช็อกโกแลต = 3 : 1 ไข่ : เนย = 5 : 4 เมื่อหญิงสาวทั้ง 2 ตื่นขึ้นมา คนพี่ก็แปลกใจว่าเทพธิดามอบสูตรแบบนี้ จะทำขนมเค้กได้อย่างไร เพราะไม่บอกว่าต้องใช้เนยเท่าไร จึงเล่าให้น้องฟัง น้องก็แปลกใจเหมือนกันที่ เทพธิดาก็มอบสูตรแต่ไม่บอกว่าต้องใช้แป้งเท่าไร จึงเล่าให้พี่สาวฟังเช่นกัน สองพี่น้องคิดไม่ตกไม่รู้จะทำ อย่างไรดี จึงไปเล่าความฝันของทั้งคู่ให้ยายฟัง ยายเสนอให้จดสูตรลงในกระดาษ สองพี่น้องรีบทำตามที่ยายบอกแต่ก็ยังตีความสูตรไม่ออกอยู่ดี นักเรียนช่วยหาอัตราส่วนของ น้ำตาล แป้ง ไข่ เนย ช็อกโกแลต

2.3 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์บอกให้ทราบ โดยครูนำเสนอป้าย “เราทราบอะไรจากสถานการณ์นี้ (K)” หลังจากนั้นให้นักเรียนร่วมกันตอบถึงสิ่งที่เราทราบหรือข้อมูลที่นักเรียนทราบจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ และให้ตัวแทนจากการขออาสาสมัครมาเขียนข้อมูลที่ได้มาจากสถานการณ์ [สัดส่วนของ น้ำตาล : แป้ง = 2 : 1, ไข่ : แป้ง = 3 : 2 ดังนี้ เนย : ช็อกโกแลต = 3 : 1 ไข่ : เนย = 5 : 4]

เราทราบอะไรจาก
สถานการณ์นี้ (K)

2.4 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบและวางแผนแก้โจทย์ โดยครูนำเสนอป้าย “สถานการณ์ต้องการทราบอะไร (W)” จากนั้นให้นักเรียนตอบถึงสิ่งที่สถานการณ์นี้ต้องการทราบ และให้ตัวแทนจากการขออาสาสมัครมาเขียนสิ่งที่สถานการณ์ปัญหานี้ต้องการทราบ [อัตราส่วนของ น้ำตาล แป้ง ไข่ เนย ช็อกโกแลต]

สถานการณ์ต้องการ
ทราบอะไร (W)

2.5 ครูและนักเรียนร่วมกันดำเนินการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยครูนำเสนอป้าย “เราจะหาคำตอบได้อย่างไร (D)” จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันทั้งชั้นแสดงวิธีการหาคำตอบพร้อมทั้งอธิบาย แล้วให้นักเรียนออกมาแสดงวิธีทำหน้าชั้นเรียน

เราจะหาคำตอบ
ได้อย่างไร (D)

2.6 ครูนำเสนอป้ายคำถาม เราได้เรียนรู้อะไรบ้าง (L) แล้วให้นักเรียนเขียนคำตอบ พร้อมทั้งแสดงความคิดรวบยอดในการทำโจทย์ข้อนั้น [ต้องหา ค.ร.น. ของจำนวนที่เป็นตัวร่วมก่อน แล้วจึงใช้ ค.ร.น. ของจำนวนที่เป็นตัวร่วมนั้น คูณอัตราส่วนทั้งสอง เมื่อเท่ากัน แล้วจึงเขียนอัตราส่วนต่อเนื่อง]

เราได้เรียนรู้
อะไรบ้าง (L)

2.7 จากนั้นครูและนักเรียนทั้งชั้นร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องหน้ากระดานถ้ามีข้อผิดพลาดให้ครูและนักเรียนร่วมกันแก้ไขและอธิบายให้ทั้งชั้นเรียนฟัง

2.8 ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการเขียนอัตราส่วนที่มากกว่าสองปริมาณ

2.9 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยและอธิบาย

ขั้นที่ 3 ขั้นฝึกทักษะ (ชั่วโมงที่ 2)

3.1 นักเรียนรับแบบฝึกหัดชุด 3A เรื่อง อัตราส่วนต่อเนื่อง ที่เสริมด้วยใช้บัตรกิจกรรมเทคนิค KWDL เพื่อฝึกทักษะด้วยตนเอง และนักเรียนจับคู่ภายในกลุ่มของตนเองเพื่อแลกกัน

ตรวจสอบความถูกต้องตามเฉลยที่ครูจัดเตรียมไว้ โดยถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไปถือว่าผ่าน หรือทำได้ถูกต้องจำนวน 2 ข้อจาก 3 ข้อ

3.2 ถ้านักเรียนคนใดที่ทำแบบฝึกหัดชุด 3A เรื่อง อัตราส่วนต่อเนื่อง ไม่ผ่านร้อยละ 70 ให้ทำแบบฝึกหัดชุด B เสริมด้วยใช้บัตรกิจกรรมเทคนิค KWDL ซึ่งเป็นแบบฝึกหัดคู่ขนาน โดยให้เพื่อนในกลุ่มช่วยอธิบาย จนกว่าจะถูกต้องร้อยละ 70

3.3 นักเรียนที่ทำแบบฝึกหัดชุด 3B เรื่อง อัตราส่วนที่เท่ากัน ไม่ผ่านครูจะสอนซ่อมเสริมในวันถัดไป

ขั้นที่ 4 ขั้นการทดสอบรายบุคคล

4.1 นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยประจำหน่วยที่ 3A โดยทำเป็นรายบุคคล ให้ถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไปจึงจะผ่าน หรือทำถูกต้อง 4 ข้อจาก 5 ข้อ

4.2 นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจแบบทดสอบย่อยประจำหน่วยที่ 3A กับเพื่อนภายในกลุ่ม

4.3 ถ้านักเรียนที่ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 70 ให้สมาชิกในกลุ่มอธิบายเพิ่มเติม จากนั้นให้ทำแบบทดสอบย่อยประจำหน่วยที่ 3B

4.4 ถ้านักเรียนที่ทดสอบไม่ผ่านการทำแบบทดสอบย่อยประจำหน่วยที่ 3B ครูจะสอนซ่อมเสริมในวันถัดไป

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปทบทวน

5.1 ครูใช้คำถามว่า “วันนี้เราเรียนอะไรบ้าง และนักเรียนได้รับความรู้อะไรบ้าง” และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตอบคำถาม **[ต้องหา ค.ร.น. ของจำนวนที่เป็นตัวร่วมก่อน แล้วจึงใช้ ค.ร.น. ของจำนวนที่เป็นตัวร่วมนั้น คูณอัตราส่วนทั้งสอง เมื่อเท่ากันแล้วจึงเขียนอัตราส่วนต่อเนื่อง]**

5.2 นักเรียนบันทึกคะแนนรวมของกลุ่มจากขั้นการทดสอบย่อยรายบุคคลและคะแนนจากการทำแบบทดสอบย่อยท้ายวงจรปฏิบัติของสมาชิกในกลุ่มมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อสะสมเป็นคะแนนกลุ่มและรับรางวัล

5.3 ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายวงจรที่ 1

การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านความรู้ (K) สามารถเขียนอัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน แทนการเปรียบเทียบปริมาณ หลายปริมาณที่กำหนดให้ได้	1. แบบฝึกหัดชุดที่ 3A และ 3B 2. แบบทดสอบย่อยประจำหน่วยที่ 3A และ 3B	1. ได้คะแนนแบบฝึกหัดร้อยละ 70 ขึ้นไป 2. ได้คะแนนแบบทดสอบย่อยประจำหน่วยร้อยละ 70 ขึ้นไป
2. ด้านทักษะ/กระบวนการ(P) การแก้ปัญหา	1. ใบกิจกรรมที่ 3A และ 3B	ได้คะแนนแบบฝึกหัดร้อยละ 70 ขึ้นไป
3. ด้านคุณลักษณะ(A) 3.1 มีวิจรรย์ญาณ 3.2 มีความเชื่อมั่นในตนเอง 3.3 ตระหนักในคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อวิชา คณิตศาสตร์	แบบสังเกตพฤติกรรม	มีคะแนนอยู่ในระดับ 2 ขึ้นไป จาก 3 คะแนน

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

- 1.1 สถานการณ์ปัญหา
- 1.2 แบบฝึกหัดชุดที่ 3A และ 3B เรื่อง อัตราส่วนต่อเนื่อง
- 1.3 แบบทดสอบย่อยประจำหน่วยที่ 3A และ 3B เรื่อง การประยุกต์อัตราส่วน
- 1.4 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ สสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2
- 1.5 แดบขั้นตอนของเทคนิค KWDL
- 1.6 แบบทดสอบท้ายวงจรที่ 1

2. แหล่งการเรียนรู้

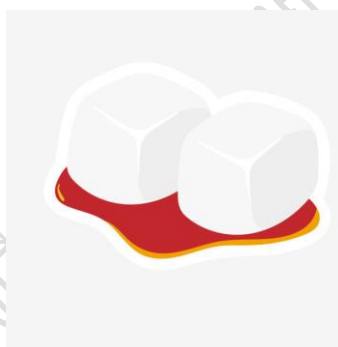
- 2.1 ห้องสมุดโรงเรียนนาโพธิ์พิทยาคม รัชมิ่งคลาสิก
- 2.2 ห้องกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- 2.3 สืบค้นใน google โดยใช้คำสำคัญ “อัตราส่วนที่เท่ากัน” ค้นหาในอินเทอร์เน็ต



สถานการณ์ปัญหา



กาลครั้งหนึ่งนานมาแล้ว มีหญิงสาว 2 พี่น้องกำพร้าพ่อแม่ตั้งแต่ยังเล็ก พวกเธออาศัยอยู่กับยายในกระท่อมโทรม ๆ หนึ่งวัน เนื่องจากพวกเธอมีฝีมือในการทำขนม เธอจึงยึดอาชีพทำขนมขายเพื่อหาเงินมาเป็นค่ารักษาพยาบาลยายที่กำลังป่วยหนัก เทพธิดาเห็นความดีของหญิงสาวสองพี่น้อง จึงมาเข้าฝันพี่สาวแล้วบอกสูตรทำขนมเค้กมีปริมาณส่วนผสมดังนี้ น้ำตาล : แป้ง = 2 : 1, ไข่ : แป้ง = 3 : 2 และไปเข้าฝันน้องสาว แล้วบอกสูตรทำขนมเค้กใช้ปริมาณส่วนผสมดังนี้ เนย : ช็อกโกแลต = 3 : 1 ไข่ : เนย = 5 : 4 เมื่อหญิงสาวทั้ง 2 ตื่นขึ้นมา คนพี่ก็แปลกใจว่าเทพธิดามาบอกสูตรแบบนี้จะทำขนมเค้กได้อย่างไร เพราะไม่บอกว่าจะต้องใช้เนยเท่าไร จึงเล่าให้น้องฟัง น้องก็แปลกใจเหมือนกันที่เทพธิดาก็มาบอกสูตรแต่ไม่บอกว่าจะต้องใช้แป้งเท่าไร จึงเล่าให้พี่สาวฟังเช่นกัน สองพี่น้องคิดไม่ตกไม่รู้จะทำอย่างไรดี จึงไปเล่าความฝันของทั้งคู่ให้ยายฟัง ยายเสนอให้จดสูตรลงในกระดาษ สองพี่น้องรีบทำตามที่ยายบอกแต่ก็ยังตีความสูตรไม่ออกอยู่ดี นักเรียนช่วยหาอัตราส่วนของ น้ำตาล แป้ง ไข่ เนย ช็อกโกแลต



นายอิสระ บรรจง ไรเอ

แถบป้ายขั้นตอนของเทคนิค KWDL

เราทราบอะไรจาก
สถานการณ์นี้ (K)

ป้ายที่ 1

สถานการณ์ต้องการ
ทราบอะไร (W)

ป้ายที่ 2

เราจะหาคำตอบ
ได้อย่างไร (D)

ป้ายที่ 3

เราได้เรียนรู้
อะไรบ้าง (L)

ป้ายที่ 4

แบบฝึกหัดชุดที่ 3A เรื่อง อัตราส่วนต่อเนื่อง

คำชี้แจง ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์โจทย์ที่กำหนดให้ตามแผนผังเทคนิค KWDL แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. อัตราส่วนของน้ำหนักของไก่ หมู ปลา ถาดหนึ่งเป็นดังนี้ น้ำหนักของไก่ : หมู = 4 : 5 น้ำหนักของไก่ : ปลา = 3 : 2 นักเรียนสามารถเขียนเป็นอัตราส่วนต่อเนื่องได้อย่างไร	
เราทราบอะไรจากสถานการณ์นี้ (K)	สิ่งที่โจทย์กำหนดให้
สถานการณ์ต้องการทราบอะไร (W)	สิ่งที่โจทย์ต้องการ
เราจะหาคำตอบได้อย่างไร (D)	วิธีทำ
เราได้เรียนรู้อะไรบ้าง (L)	คำตอบและวิธีคิด

2. ส่วนผสมน้ำสตรอร์เบอร์รี่ดังนี้ ปริมาณของสตรอร์เบอร์รี่ : น้ำเชื่อม = 3 : 2 ปริมาณของน้ำเชื่อม : น้ำแข็ง = 3 : 4 ปริมาณของน้ำแข็ง : เกลือ = 1 : 0.1 นักเรียนสามารถเขียนเป็นอัตราส่วนต่อเนื่องได้อย่างไร	
เราทราบอะไรจากสถานการณ์นี้ (K)	สิ่งที่โจทย์กำหนดให้
สถานการณ์ต้องการทราบอะไร (W)	สิ่งที่โจทย์ต้องการ
เราจะหาคำตอบได้อย่างไร (D)	วิธีทำ
เราได้เรียนรู้อะไรบ้าง (L)	คำตอบและวิธีคิด

แบบฝึกหัดชุดที่ 3A เรื่อง อัตราส่วนต่อเนื่อง (เฉลย)

คำชี้แจง ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์โจทย์ที่กำหนดให้ตามแผนผังเทคนิค KWDL แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. อัตราส่วนของน้ำหนักของไก่ หมู ปลา ถาดหนึ่งเป็นดังนี้ น้ำหนักของไก่ : หมู = 4 : 5 น้ำหนักของไก่ : ปลา = 3 : 2 นักเรียนสามารถเขียนเป็นอัตราส่วนต่อเนื่องได้อย่างไร									
เราทราบอะไรจากสถานการณ์นี้ (K)	สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ น้ำหนักของไก่ : หมู = 4 : 5 น้ำหนักของไก่ : ปลา = 3 : 2								
สถานการณ์ต้องการทราบอะไร (W)	สิ่งที่โจทย์ต้องการ เขียนเป็นอัตราส่วนต่อเนื่อง								
เราจะหาคำตอบได้อย่างไร (D)	วิธีทำ <table> <tr> <td>น้ำหนักของหมู : ไก่</td> <td>น้ำหนักของไก่ : ปลา</td> </tr> <tr> <td>4 : 5</td> <td>3 : 2</td> </tr> <tr> <td>4x3 : 5x3</td> <td>3x5 : 2x5</td> </tr> <tr> <td>12 : 15</td> <td>15 : 10</td> </tr> </table>	น้ำหนักของหมู : ไก่	น้ำหนักของไก่ : ปลา	4 : 5	3 : 2	4x3 : 5x3	3x5 : 2x5	12 : 15	15 : 10
น้ำหนักของหมู : ไก่	น้ำหนักของไก่ : ปลา								
4 : 5	3 : 2								
4x3 : 5x3	3x5 : 2x5								
12 : 15	15 : 10								
เราได้เรียนรู้อะไรบ้าง (L)	คำตอบและวิธีคิด นำอัตราส่วนที่ได้มาเขียนเป็นอัตราส่วนต่อเนื่องโดยเขียนปริมาณที่เหมือนกันเพียงตัวเดียว น้ำหนักของหมู : ไก่ : ปลา 12 : 15 : 10								

2. ส่วนผสมน้ำสตรอร์เบอร์รี่ดังนี้ ปริมาณของสตรอร์เบอร์รี่ : น้ำเชื่อม = 3 : 2 ปริมาณของน้ำเชื่อม : น้ำแข็ง = 3 : 4 ปริมาณของน้ำแข็ง : เกลือ = 1 : 0.1 นักเรียนสามารถเขียนเป็นอัตราส่วนต่อเนื่องได้อย่างไร	
เราทราบอะไรจากสถานการณ์นี้ (K)	สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ ปริมาณของสตรอร์เบอร์รี่ : น้ำเชื่อม = 3 : 2 ปริมาณของน้ำเชื่อม : น้ำแข็ง = 3 : 4 ปริมาณของน้ำแข็ง : เกลือ = 1 : 0.1
สถานการณ์ต้องการทราบอะไร (W)	สิ่งที่โจทย์ต้องการ อัตราส่วนต่อเนื่องของส่วนผสมน้ำสตรอร์เบอร์รี่
เราจะหาคำตอบได้อย่างไร (D)	วิธีทำ สตรอร์เบอร์รี่ : น้ำเชื่อม น้ำเชื่อม : น้ำแข็ง 3 : 2 3 : 4 3x3 : 2x3 3x2 : 4x2 9 : 6 6 : 8 สตรอร์เบอร์รี่ : น้ำเชื่อม : น้ำแข็ง น้ำแข็ง : เกลือ 9 : 6 : 8 1 : 0.1 9 : 6 : 8 1x8 : 0.1x8 9 : 6 : 8 8 : 0.8 สตรอร์เบอร์รี่ : น้ำเชื่อม : น้ำแข็ง : เกลือ 9 : 6 : 8 : 0.8
เราได้เรียนรู้อะไรบ้าง (L)	คำตอบและวิธีคิด นำอัตราส่วนที่ได้มาเขียนเป็นอัตราส่วนต่อเนื่องโดยเขียนปริมาณที่เหมือนกันเพียงตัวเดียว สตรอร์เบอร์รี่ : น้ำเชื่อม : น้ำแข็ง : เกลือ 9 : 6 : 8 : 0.8

แบบฝึกหัดชุดที่ 3B เรื่อง อัตราส่วนต่อเนื่อง

คำชี้แจง ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์โจทย์ที่กำหนดให้ตามแผนผังเทคนิค KWDL แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. กระเป๋าใบหนึ่งมีเงินดังนี้ จำนวนของธนบัตรใบละ 500 บาท : ธนบัตรใบละ 1,000 บาท = 7 : 4 จำนวนของธนบัตรใบละ 500 บาท : ธนบัตรใบละ 100 บาท = 5 : 2 นักเรียนสามารถเขียนเป็นอัตราส่วนต่อเนื่องได้อย่างไร	
เราทราบอะไรจากสถานการณ์นี้ (K)	สิ่งที่โจทย์กำหนดให้
สถานการณ์ต้องการทราบอะไร (W)	สิ่งที่โจทย์ต้องการ
เราจะหาคำตอบได้อย่างไร (D)	วิธีทำ
เราได้เรียนรู้อะไรบ้าง (L)	คำตอบและวิธีคิด

2. ส่วนผสมน้ำสตรอร์เบอร์รี่ดังนี้	
ปริมาณของสตรอร์เบอร์รี่	: น้ำเชื่อม = 5 : 2
ปริมาณของน้ำเชื่อม	: น้ำแข็ง = 3 : 4
ปริมาณของน้ำแข็ง	: เกลือ = 1 : 0.1
นักเรียนสามารถเขียนเป็นอัตราส่วนต่อเนื่องได้อย่างไร	
เราทราบอะไรจากสถานการณ์นี้ (K)	สิ่งที่โจทย์กำหนดให้
สถานการณ์ต้องการทราบอะไร (W)	สิ่งที่โจทย์ต้องการ
เราจะหาคำตอบได้อย่างไร (D)	วิธีทำ
เราได้เรียนรู้อะไรบ้าง (L)	คำตอบและวิธีคิด

แบบฝึกหัดชุดที่ 3B เรื่อง อัตราส่วนต่อเนื่อง (เฉลย)

คำชี้แจง ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์โจทย์ที่กำหนดให้ตามแผนผังเทคนิค KWDL แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างที่กำหนดให้

[illegible]

2. ส่วนผสมน้ำสตรอร์เบอร์รี่ดังนี้ ปริมาณของสตรอร์เบอร์รี่ : น้ำเชื่อม = 5 : 2 ปริมาณของน้ำเชื่อม : น้ำแข็ง = 3 : 4 ปริมาณของน้ำแข็ง : เกลือ = 1 : 0.1 นักเรียนสามารถเขียนเป็นอัตราส่วนต่อเนื่องได้อย่างไร	
เราทราบอะไรจากสถานการณ์นี้ (K)	สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ ปริมาณของสตรอร์เบอร์รี่ : น้ำเชื่อม = 5 : 2 ปริมาณของน้ำเชื่อม : น้ำแข็ง = 3 : 4 ปริมาณของน้ำแข็ง : เกลือ = 1 : 0.1
สถานการณ์ต้องการทราบอะไร (W)	สิ่งที่โจทย์ต้องการ อัตราส่วนต่อเนื่องของส่วนผสมน้ำสตรอร์เบอร์รี่
เราจะหาคำตอบได้อย่างไร (D)	วิธีทำ สตรอร์เบอร์รี่ : น้ำเชื่อม น้ำเชื่อม : น้ำแข็ง 5 : 2 3 : 4 5×3 : 2×3 3×2 : 4×2 15 : 6 6 : 8 สตรอร์เบอร์รี่ : น้ำเชื่อม : น้ำแข็ง น้ำแข็ง : เกลือ 15 : 6 : 8 1 : 0.1 15 : 6 : 8 1×8 : 0.1×8 15 : 6 : 8 8 : 0.8 สตรอร์เบอร์รี่ : น้ำเชื่อม : น้ำแข็ง : เกลือ 15 : 6 : 8 : 0.8
เราได้เรียนรู้อะไรบ้าง (L)	คำตอบและวิธีคิด นำอัตราส่วนที่ได้มาเขียนเป็นอัตราส่วนต่อเนื่องโดยเขียนปริมาณที่เหมือนกันเพียงตัวเดียว สตรอร์เบอร์รี่ : น้ำเชื่อม : น้ำแข็ง : เกลือ 15 : 6 : 8 : 0.8

แบบทดสอบย่อยประจำหน่วยที่ 3A

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. อัตราส่วนในการทำน้ำส้มป่นมีดังนี้ ปริมาณของส้ม : น้ำเชื่อม = 3 : 2 และปริมาณของน้ำเชื่อม : น้ำแข็ง = 2 : 4 อัตราส่วนของ ส้ม : น้ำเชื่อม : น้ำแข็งเท่ากับอัตราส่วนใด

ก. 4:2:3 ข. 2:3:4

ค. 2:4:3 ง. 3:2:4

2. อัตราส่วน 1:2:5 เท่ากับอัตราส่วนใด

ก. 2:5:10 ข. 4:8:20

ค. 10:40:50 ง. 50:100:200

3. อัตราส่วน ของ บ่อเลี้ยงปลา : จำนวนปลาดุก = 1 : 50 และอัตราส่วนปลาดุก : อาหารปลา = 25 : 2 อัตราส่วนของบ่อเลี้ยงปลา : จำนวนปลาดุก : อาหารปลาเป็นอย่างไร

ก. 1:50:2 ข. 2:50:2

ค. 2:25:4 ง. 1:50:4

4. ข้อใดเป็น**จริง**

ก. $2 : 3 : 5 = 4 : 5 : 10$

ข. $1 : 2 : 3 = 2 : 4 : 6$

ค. $5 : 10 : 20 = 10 : 15 : 20$

ง. $6 : 12 : 18 = 12 : 18 : 21$

5. อัตราส่วนต้นยางพารา : จำนวนพื้นที่ = 400 : 1 และอัตราส่วนของพื้นที่ : ปริมาณปุ๋ย = 2 : 6 อัตราส่วนของต้นยางพารา : จำนวนพื้นที่ : ปริมาณปุ๋ยเป็นอย่างไร

ก. 4:1:6 ข. 40:1:6

ค. 400:2:3 ง. 400:1:3

เฉลยแบบทดสอบย่อย 3A

1. ง
2. ข
3. ง
4. ข
5. ง

นายอิสระ บรรจง โรงเรียนนาใหม่พิทยาคม รัชมังคลาภิเษก

แบบทดสอบย่อยประจำหน่วยที่ 1B

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดเป็นจริง

ก. $2 : 3 : 5 = 4 : 5 : 10$

ข. $1 : 2 : 3 = 2 : 4 : 6$

ค. $5 : 10 : 20 = 10 : 15 : 20$

ง. $6 : 12 : 18 = 12 : 18 : 21$

2. อัตราส่วนต้นยางพารา : จำนวนพื้นที่ = $400 : 1$ และอัตราส่วนของพื้นที่ : ปริมาณปุ๋ย = $2 : 6$

อัตราส่วนของต้นยางพารา : จำนวนพื้นที่ : ปริมาณปุ๋ยเป็นอย่างไร

ก. $4:1:6$ ข. $40:1:6$

ค. $400:2:3$ ง. $400:1:3$

3. อัตราส่วน ของ บ่อเลี้ยงปลา : จำนวนปลาตก = $1 : 50$ และอัตราส่วนปลาตก : อาหารปลา =

$25 : 2$ อัตราส่วนของบ่อเลี้ยงปลา : จำนวนปลาตก : อาหารปลาเป็นอย่างไร

ก. $1:50:2$ ข. $2:50:2$

ค. $2:25:4$ ง. $1:50:4$

4. อัตราส่วนในการทำน้ำส้มป่นมีดังนี้ ปริมาณของส้ม : น้ำเชื่อม = $3 : 2$ และปริมาณของน้ำเชื่อม

: น้ำแข็ง = $2 : 4$ อัตราส่วนของ ส้ม : น้ำเชื่อม : น้ำแข็งเท่ากับอัตราส่วนใด

ก. $4:2:3$ ข. $2:3:4$

ค. $2:4:3$ ง. $3:2:4$

5. อัตราส่วน $1:2:5$ เท่ากับอัตราส่วนใด

ก. $2:5:10$ ข. $4:8:20$

ค. $10:40:50$ ง. $50:100:200$

เฉลยแบบทดสอบย่อย 1B

1. ข
2. ง
3. ง
4. ง
5. ข

นายอิสระ บรรจง โรงเรียนนาใหม่พิทยาคม รัชมังคลาภิเษก

แบบทดสอบท้ายวงจรที่ 1

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบท้ายวงจรที่ 1 เรื่องอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ
2. แบบทดสอบฉบับนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดความสามารถเรื่องอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. ให้นักเรียนแสดงขั้นตอนการคำนวณอย่างละเอียดเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องเหมาะสมกับ
ปัญหา

1. ในการสอบครั้งหนึ่ง อัตราส่วนของคะแนนที่สอบได้เป็นดังนี้ ก : ข คือ 4 : 5 และ ข : ค คือ 2 : 5
ถ้าในการสอบครั้งนี้ ก สอบได้ 20 คะแนน แล้ว ค จะสอบเป็นอย่างไร

K.....

.....

.....

W.....

.....

.....

D.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

L.....

.....

.....

.....

.....

2. ปุ๋ยชนิดหนึ่งมีอัตราส่วนผสมโดยน้ำหนักของไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) และ
อื่นๆ(X) เป็น 1 : 2 : 1 : 6 ตามลำดับ จงหาว่าถ้ามีปุ๋ยชนิดนี้ 1 กิโลกรัม จะมีไนโตรเจน ฟอสฟอรัส
และโพแทสเซียมอย่างละกี่กรัม

K.....

.....

.....

W.....

.....

.....

D.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

L.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. อัตราส่วนของเงินของ ก ต่อเงินของ ข เป็น 3 : 8 และอัตราส่วนของเงินของ ข ต่อเงินของ ค เป็น 4 : 3 ถ้าทั้งสามมีเงินรวมกัน 1,700 บาท แล้ว ก,ข และ ค มีเงินคนละเท่าไร

K.....

.....

.....

W.....

.....

.....

D.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

L.....

.....

.....

.....

.....