รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

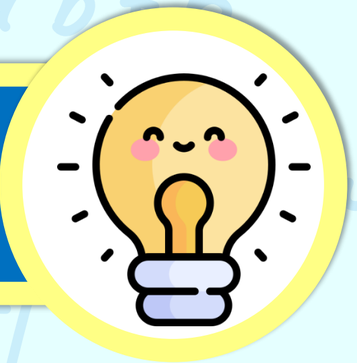
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ

เรื่อง อัตราส่วนที่เท่ากัน (2)

ครูผู้สอน ครูศิริลักษณ์ ธนูทอง

เรื่อง อัตราส่วน ที่เท่ากัน (2)

จุดประสงค์การเรียนรู้



นักเรียนสามารถ

1. หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้โดยใช้หลักการคูณหรือหลักการหาร

2. เขียนหรืออธิบายวิธีการแก้โจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ โดยใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนของจำนวนสองจำนวน

สูตรนมเย็น

ส่วนผสม สำหรับ 1 แก้ว

นมรสจืด 1 กล่อง

น้ำแดง 2.5 ช้อนโต๊ะ

สูตรนมเย็น

ส่วนผสม สำหรับ 1 แก้ว

นมรสจืด 1 กล่อง

น้ำแดง 2.5 ช้อนโต๊ะ

คำถาม

สามารถเขียนในรูปอัตราส่วนของ

ปริมาณนมรสจืดเป็นกล่อง ต่อ

ปริมาณน้ำแดงเป็นช้อนโต๊ะ

ได้เป็นอย่างไร

1 : 2.5

สูตรนมเย็น

ส่วนผสม สำหรับ 1 แก้ว

นมรสจืด 1 กล่อง

น้ำแดง 2.5 ช้อนโต๊ะ

คำถาม

ถ้าครูใช้นมรสจืด 4 กล่อง
จะต้องใช้น้ำแดงกี่ช้อนโต๊ะ เพราะเหตุใด

10 ช้อน

จะเห็นว่าใช้นมรสจืดเพิ่มขึ้นเป็น 4 เท่า
ดังนั้น จึงต้องใช้น้ำแดงเพิ่มขึ้น 4 เท่าด้วย

สูตรนมเย็น

ส่วนผสม สำหรับ 1 แก้ว

นมรสจืด 1 กล่อง

น้ำแดง 2.5 ช้อนโต๊ะ

คำถาม

ถ้ามีร้านขายเครื่องดื่ม 2 ร้าน

ผสมนมเย็นใช้อัตราส่วนระหว่างปริมาณนมรสจืด

กับปริมาณน้ำแดงตามที่กำหนด

ร้าน A ผสมนมเย็น 1 แก้ว

ร้าน B ผสมนมเย็น 8 แก้ว

นักเรียนคิดว่า นมเย็นแต่ละแก้วของร้าน B

จะมีรสชาติเหมือนกับนมเย็นของร้าน A หรือไม่

เพราะเหตุใด

รสชาติเหมือนกัน

เพราะต่างก็ใช้ส่วนผสมด้วยอัตราส่วนที่เท่ากัน

สูตรนมเย็น

ส่วนผสม สำหรับ 1 แก้ว

นมรสจืด 1 กล่อง

น้ำแดง 2.5 ช้อนโต๊ะ

คำถาม

จากสูตรนมเย็นนี้ หากผสมแล้ว
นมเย็นมีรสชาติหวานเกินไป
นักเรียนคิดว่าจะปรับสูตรได้อย่างไรบ้าง

ลดปริมาณน้ำแดงหรือ
เพิ่มปริมาณนมรสจืด

สูตรนมเย็น

ส่วนผสม สำหรับ 1 แก้ว

นมรสจืด 1 กล่อง

น้ำแดง 2.5 ช้อนโต๊ะ

คำถาม

แล้วถ้าผสมแล้วนมเย็น
มี**รสชาติจืดเกินไป** นักเรียนคิดว่า
จะปรับสูตรได้อย่างไรบ้าง

เพิ่มปริมาณน้ำแดง
หรือลดปริมาณนมรสจืด

สำหรับสูตรการทำนมเย็นนี้
หากเราทำนมเย็นเพียง 1 แก้ว เราก็สามารถตวง
ส่วนผสมตามสูตรได้เลย แต่หากเราต้องการทำนมเย็น
สำหรับคนจำนวนมากในคราวเดียวกัน
โดยให้รสชาติยังคงเหมือนกับ
การทำนมเย็น 1 แก้ว จะทำได้อย่างไร

กิจกรรม
ผสมนมเย็น

อุปกรณ์ กิจกรรมผสมนมเย็น

1. ใบกิจกรรมที่ 1 ผสมนมเย็น
2. นมสดรสจืด
3. น้ำแดง
4. ถ้วยตวง
5. กระบวย
6. เหยือกน้ำ
7. แก้วน้ำพลาสติก
8. ช้อนพลาสติก

ขั้นตอนการทำกิจกรรมผสมนมเย็น

1) แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม

แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกสูตรการทำนมเย็น 1 สูตร

จากใบกิจกรรมที่ 1 ผสมนมเย็น ที่กำหนดไว้ให้ 3 สูตร

โดยเมื่อเลือกแล้ว ทั้งห้องจะต้องผสมนมเย็นครบทั้งสามสูตร

นมเย็น

นมเย็นสูตรเจ้สาว

นมรสจืด 200 มล. น้ำแดง 4.5 ช้อนโต๊ะ

นมเย็นสูตรป้าตา

นมรสจืด 150 มล. น้ำแดง 2 ช้อนโต๊ะ

นมเย็นสูตรลุงดำ

นมรสจืด 175 มล. น้ำแดง 1.5 ช้อนโต๊ะ

ขั้นตอนการทำกิจกรรมผสมนมเย็น

2) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มผสมนมเย็นตามสูตร
ที่เลือกจำนวน 2 แก้ว โดยผสมทีละแก้ว

ขั้นตอนการทำกิจกรรมผสมนมเย็น

3) ให้นักเรียนแต่ละคนวางแผนการทำนมเย็นสำหรับสมาชิกในกลุ่ม โดยเติมข้อมูลลงในใบกิจกรรมที่ 1 ผสมนมเย็น ตามสูตรที่กลุ่มตนเองเลือก ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตกลงร่วมกัน ก่อนว่าจะทำนมเย็นทั้งหมดกี่แก้ว แล้วจึงคำนวณส่วนผสม

ขั้นตอนการทำกิจกรรมผสมนมเย็น

คำตอบมีได้หลากหลาย
ขึ้นอยู่กับสูตรนมเย็นที่นักเรียนเลือก

1. สูตรนมเย็นที่เลือก คือ นมเย็นสูตรป้าตา

2. ปริมาณของส่วนผสมแต่ละชนิดสำหรับผสมนมเย็นให้ได้.....6.....แก้ว เป็นดังนี้

นมจืด.....900.....มิลลิลิตร

น้ำแดง.....12.....ช้อนโต๊ะ

ขั้นตอนการทำกิจกรรมผสมนมเย็น

4) ให้นักเรียนในกลุ่ม ช่วยกันตรวจสอบคำตอบที่สมาชิกแต่ละคนคำนวณได้ว่าถูกต้องตรงกันหรือไม่

ขั้นตอนการทำกิจกรรมผสมนมเย็น

5) ให้แต่ละกลุ่มผสมนมเย็นตามสูตรและจำนวนที่ได้วางแผนไว้ โดยมีครูคอยให้ความช่วยเหลือ สำหรับการผสมนมเย็นในครั้งนี้ ให้นักเรียนผสมตามปริมาณที่ได้คำนวณไว้ในคราวเดียวกัน

เช่น นักเรียนวางแผนผสมนมเย็นสำหรับ 6 แก้ว ก็ให้นักเรียนผสมทั้ง 6 แก้ว ในคราวเดียวกัน โดยไม่ผสมทีละแก้วเหมือนครั้งแรก

ให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกัน
ชิมนมเย็นที่ผสมทีละแก้ว
ไปครั้งแรก ว่ารสชาติเหมือน
หรือต่างกันอย่างไร

ใบกิจกรรมที่ 1

ผสมนมเย็น

ใบกิจกรรมที่ 1 ผสมนมเย็น

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง อัตราส่วนที่เท่ากัน (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง จากสูตรนมเย็นที่กำหนดให้ในภาพด้านล่าง เมื่อเลือกสูตรการทำนมเย็นได้แล้ว ให้นักเรียนวางแผนการทำนมเย็นให้เพียงพอกับปริมาณนมเย็นที่ต้องการ โดยเติมข้อมูลลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

1. สูตรนมเย็นที่เลือก คือ.....
2. ปริมาณของส่วนผสมแต่ละชนิดสำหรับผสมนมเย็นให้ได้.....แก้ว เป็นดังนี้
   - นมจืด.....มิลลิลิตร
   - น้ำแดง.....ช้อนโต๊ะ

สรุปกิจกรรม

ผลที่ได้หากนักเรียนทำได้ถูกต้องคือ รสชาติจะเหมือนกัน

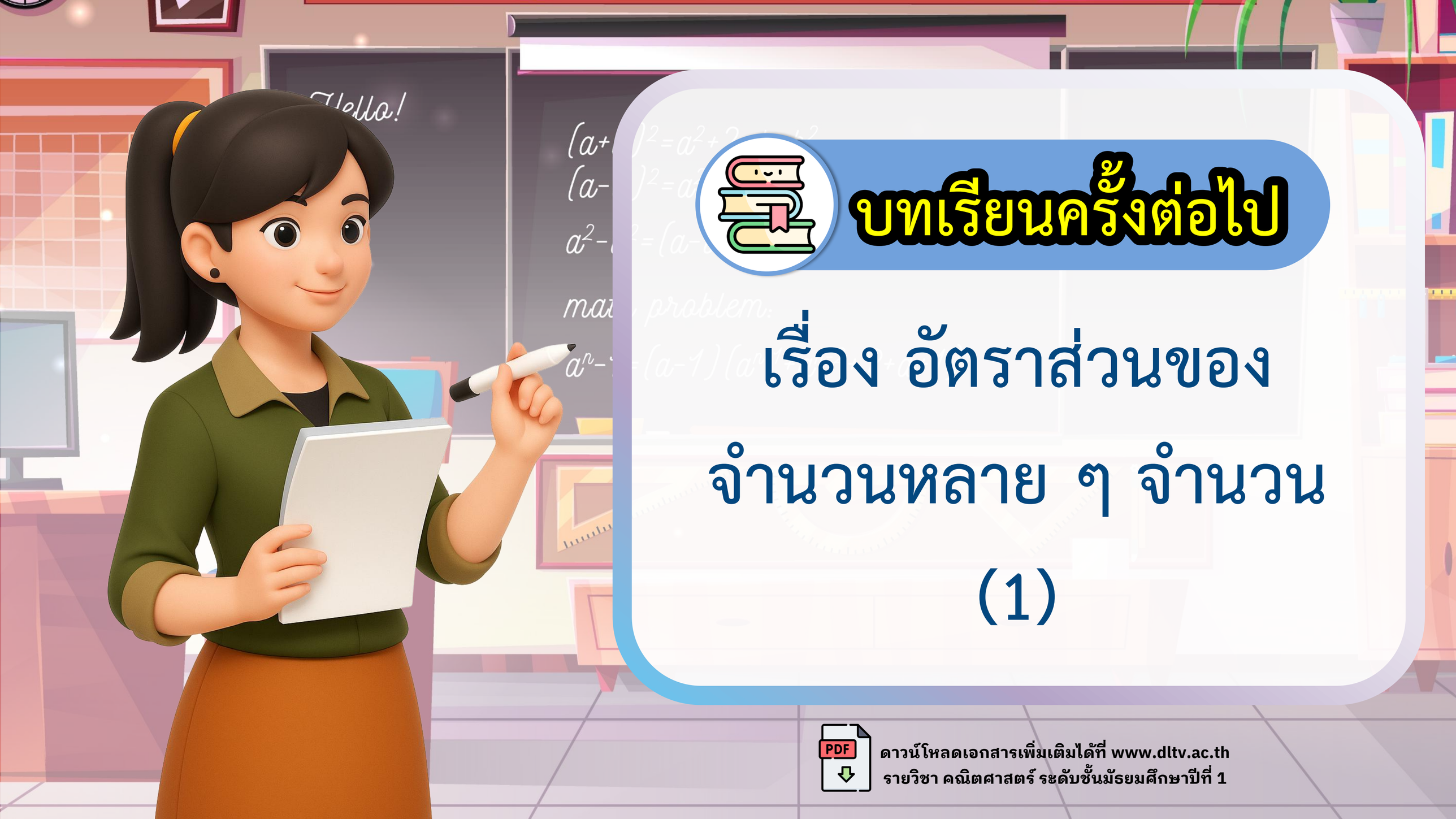
ในกรณีที่นักเรียนผสมนมเย็นแล้วได้รสชาติที่ต่างกัน

อาจเป็นเพราะความผิดพลาดในขั้นตอนการคำนวณ

หรือความผิดพลาดในขั้นตอนการตวงส่วนผสม

สรุปกิจกรรม

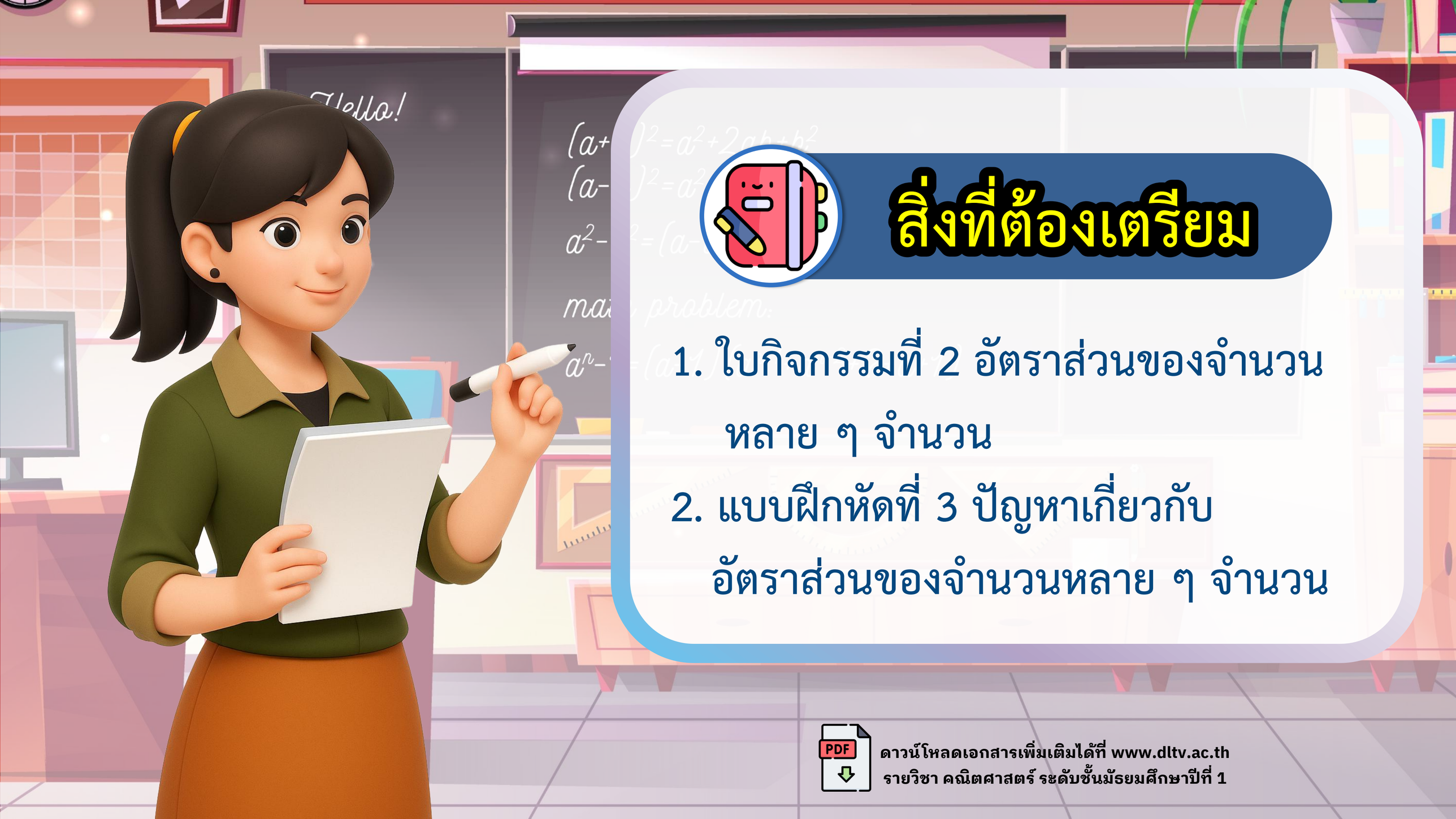
นำความรู้เรื่องอัตราส่วนที่เท่ากันไปใช้ในชีวิตจริง
เช่น ในเรื่องของการทำอาหารที่เมื่อมีความต้องการ
อาหารในปริมาณมากขึ้นก็จำเป็นต้องใช้ความรู้เรื่อง
อัตราส่วนที่เท่ากันมาช่วยขยายสูตร
เพื่อให้ได้รสชาติอาหารเหมือนเดิม



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน (1)

ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 2 อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน
2. แบบฝึกหัดที่ 3 ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน

ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1