



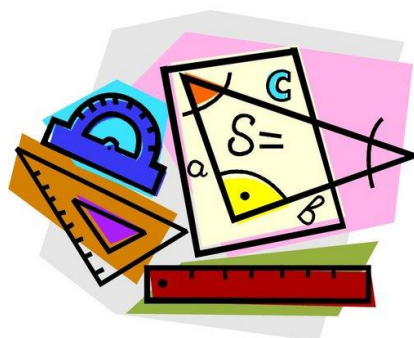
## คำนำ



แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ตามหลักสูตรการศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้  
รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ โดยมีการจัดแบ่งเนื้อหาในบทเรียนออกเป็น  
กรอบย่อยๆ ต่อเนื่องกัน และเรียงลำดับเนื้อหา จากง่ายไปหายาก โดยจัดทำขึ้นจำนวน 7 เล่ม  
มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์รวมถึงมีคุณลักษณะ  
ที่พึงประสงค์

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้เป็นเล่มที่ 2 เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ  
จำนวน ประกอบด้วย คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ คำแนะนำการใช้แบบฝึก  
ทักษะคณิตศาสตร์ แผนภูมิการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ  
แบบตรวจสอบความรู้หลังเรียน ของฝากท้ายเล่ม (เนื้อหาความรู้ทั่วไปเพิ่มเติม) เฉลยแบบฝึก  
ทักษะ และเฉลยแบบตรวจสอบความรู้หลังเรียน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์  
สูงสุดต่อนักเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เห็นความก้าวหน้า  
อย่างเป็นระบบ และแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อ นักเรียน ครูผู้สอน  
และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนอันจะ ส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียน ในรายวิชาคณิตศาสตร์ให้เพิ่มขึ้น ต่อไป



สราวุธ ปันทวัง





เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๖
คำชี้แจง	1
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	2
คำแนะนำสำหรับนักเรียน	3
แผนภูมิการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	4
สาระสำคัญ/มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	5
จุดประสงค์การเรียนรู้	6
ใบความรู้ที่ 2.1 เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน	7
แบบฝึกทักษะที่ 2.1 อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน	10
ใบความรู้ที่ 2.2 เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน(ต่อ)	12
แบบฝึกทักษะที่ 2.2 อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน	16
ใบความรู้ที่ 2.3 เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน(ต่อ)	20
แบบฝึกทักษะที่ 2.3 อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน	22
ของฝากท้ายเล่ม	26
แบบตรวจสอบความรู้หลังเรียน	27
กระดาษคำตอบแบบตรวจสอบความรู้หลังเรียน	30
แบบบันทึกคะแนน	31





เรื่อง	หน้า
ภาคผนวก	32
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.1 อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน	33
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.2 อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน	35
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.3 อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน	39
เฉลยแบบตรวจสอบความรู้หลังเรียน	43
บรรณานุกรม	48





แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ประกอบด้วย

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดนี้ มีทั้งหมด จำนวน 7 เล่ม คือ

เล่มที่ 1 เรื่อง อัตราส่วนและอัตราส่วนที่เท่ากัน

เล่มที่ 2 เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน

เล่มที่ 3 เรื่อง สัดส่วน

เล่มที่ 4 เรื่อง โจทย์ปัญหาสัดส่วน

เล่มที่ 5 เรื่อง ร้อยละ

เล่มที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ

เล่มที่ 7 เรื่อง ดอกเบี้ยและภาษีเงินได้

2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อในการจัดกิจกรรม  
การเรียนการสอน ให้นักเรียนได้ศึกษาทำความเข้าใจ และจุดประสงค์ เนื้อหา สอดคล้อง  
กับแผนการจัดการเรียนรู้

3. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มที่ 2 เรื่องอัตราส่วนของจำนวนหลายๆ  
จำนวน ประกอบด้วย

3.1 ส่วนหน้า ประกอบด้วย ปก คำนำ สารบัญ คำชี้แจง และคำแนะนำ  
การใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

3.2 ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย สารสำคัญ มาตรฐานตัวชี้วัด  
จุดประสงค์การเรียนรู้ ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ และ แบบตรวจสอบความรู้หลังเรียน  
ของฝากท้ายเล่ม (สาระความรู้เพิ่มเติม) แบบบันทึกคะแนน

3.3 ส่วนท้าย ประกอบด้วย เฉลยแบบฝึกทักษะ เฉลยแบบตรวจสอบความรู้  
หลังเรียน บรรณานุกรม

4. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มนี้ ใช้เวลาเรียน 3 ชั่วโมง





## คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์



### คำแนะนำสำหรับครู

1. ศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มที่ 2 เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวนก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มนี้ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้
2. ชี้แจงขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้นักเรียนเข้าใจ
3. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
4. ขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมศึกษาไปความรู้และทำแบบฝึกทักษะ ครูต้องสังเกตดูแล กระตุ้น และให้คำแนะนำนักเรียน เมื่อนักเรียนไม่เข้าใจหรือมีข้อซักถาม
5. ประเมินผลการเรียนของนักเรียนอย่างต่อเนื่องและมีการเสริมแรง
6. เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์แล้วต้องบันทึกหลังสอนทุกครั้ง





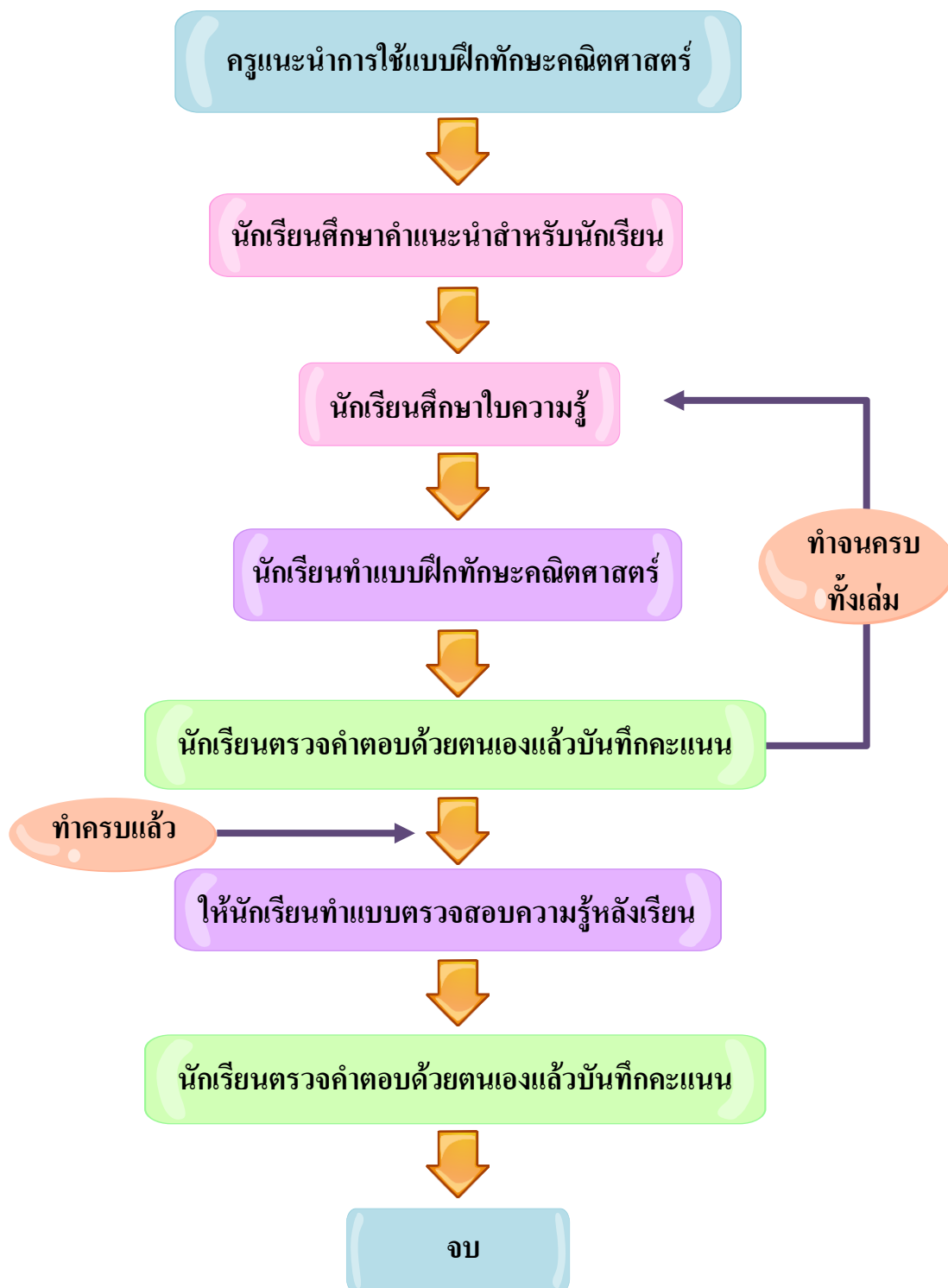
### คำแนะนำสำหรับนักเรียน

1. ให้นักเรียนศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ และรายละเอียดของเนื้อหาจากใบความรู้ ให้เข้าใจ ทบทวนความรู้ให้เข้าใจก่อนทำแบบฝึกทักษะ
2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ เรียงตามหน้า จนครบทุกแบบฝึกทักษะด้วยตนเอง ตามขั้นตอน ทีละขั้น ทีละหน้า โดยนักเรียนต้องมีความซื่อสัตย์ ไม่เปิดดูคำตอบก่อน
3. ระหว่างที่นักเรียน ศึกษาเนื้อหาในใบความรู้ และทำแบบฝึกทักษะ หากไม่เข้าใจบทเรียนหรือกิจกรรมให้สอบถามครูผู้สอนทันที
4. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะเสร็จแต่ละแบบฝึกทักษะแล้วให้นักเรียนตรวจคำตอบจากเฉลยท้ายเล่ม (ภาคผนวก) พร้อมบันทึกคะแนนที่ได้ลงในแบบบันทึกคะแนนของนักเรียนเป็นรายบุคคล ทีละแบบฝึกทักษะทันที
5. เมื่อนักเรียนศึกษาเนื้อหา ในใบความรู้ ทำแบบฝึกทักษะ ตรวจคำตอบ และบันทึกคะแนนใบแบบบันทึกคะแนนครบทั้งเล่มแล้ว ให้นักเรียนทำแบบตรวจสอบความรู้หลังเรียน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คะแนนเต็ม 10 คะแนน เพื่อทราบผลการเรียนและพัฒนาการเรียนรู้
6. เมื่อนักเรียนทำแบบตรวจสอบความรู้หลังเรียนเสร็จแล้วให้นักเรียนตรวจคำตอบจากเฉลยท้ายเล่ม แล้วบันทึกคะแนนที่ได้ลงในแบบบันทึกคะแนนของนักเรียนเป็นรายบุคคล
7. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ อย่างเต็มความสามารถ และซื่อสัตย์ เพื่อจะได้ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน และเป็นพื้นฐานในการศึกษาเนื้อหาในระดับที่สูงขึ้น





## แผนภูมิการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์





## สาระสำคัญ

อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน เกิดจาก การนำปริมาณที่มากกว่า 2 สิ่งมาเปรียบเทียบกัน ในปริมาณเท่ากัน โดยใช้หลักการหาอัตราส่วนที่เท่ากัน

## มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

### มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

### ตัวชี้วัด

ค 1.1 ม.2/4 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหา

## เกณฑ์การให้คะแนน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ และแบบตรวจสอบความรู้หลังเรียน

ได้ 1 คะแนน เมื่อตอบถูกในแต่ละข้อ

ได้ 0 คะแนนเมื่อตอบผิด







## จุดประสงค์การเรียนรู้

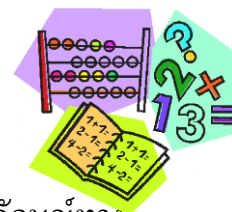
### ด้านความรู้

- เขียนอัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวนได้
- ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวนในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้



### ด้านทักษะกระบวนการ

- นักเรียนสามารถคิดแก้ปัญหา ให้เหตุผล ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อความหมายได้อย่างเหมาะสม



### ด้านคุณลักษณะ

- นักเรียนมีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นระบบ รอบคอบ และใฝ่เรียนรู้





## ใบความรู้ที่ 2.1

### เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน



นักเรียนจงพิจารณาตัวอย่างต่อไปนี้



อัตราส่วนของจำนวนม้าต่อจำนวนแมวต่อจำนวนนก เท่ากับ  $1 : 4 : 3$

อัตราส่วนของจำนวนแมวต่อจำนวนนกต่อจำนวนม้า เท่ากับ  $4 : 3 : 1$

อัตราส่วนของจำนวนนกต่อจำนวนม้าต่อจำนวนแมวต่อจำนวนสัตว์ทั้งหมดเท่ากับ  $3 : 1 : 4 : 8$





มาเรียน เรื่องอัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน ต่อไปเลย



ให้นักเรียนพิจารณาตัวอย่างต่อไปนี้

เค้กกล้วย เป็นเค้กสีทอง เนื้อเค้กนุ่ม ไม่หวานจนเกินไป เหมาะสำหรับทุกเพศ ทุกวัย เป็นของฝากติดไม้ติดมือ เมื่อยามได้มาเที่ยวจังหวัดลำพูน เป็นการช่วยเกษตรกร ชาวสวนกล้วยด้วย เค้กกล้วย 1 ถาด มีส่วนผสม ดังนี้

กล้วย	250 กรัม
แป้งสาลี	130 กรัม
เนยสด	100 กรัม
น้ำตาลทราย	150 กรัม
อื่นๆ	



จากส่วนผสมดังกล่าวสามารถเขียนอัตราส่วนของส่วนผสมต่างๆของเค้กกล้วย ได้ดังนี้อัตราส่วนของกล้วยต่อแป้งสาลีต่อเนยสดต่อน้ำตาลทราย โดยนำหน้าก เท่ากับ  $250 : 130 : 100 : 150$  อัตราส่วนของกล้วยต่อแป้งสาลีต่อน้ำตาลทรายโดยนำหน้าก เท่ากับ  $250 : 130 : 150$

เค้กกล้วย 2 ถาด จะต้องใช้ กล้วย =  $250 \times 2 = 500$  กรัม แป้งสาลี =  $130 \times 2 = 260$  กรัม เนยสด =  $100 \times 2 = 200$  กรัม และ น้ำตาลทราย =  $150 \times 2 = 300$  กรัม นะครับ



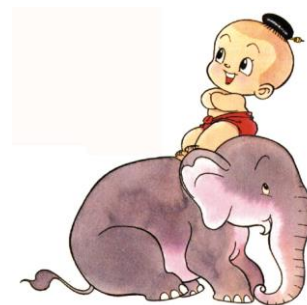


## ขนมฝอยทอง



### ส่วนผสม

- |                  |     |          |
|------------------|-----|----------|
| 1. ไข่เป็ด       | 20  | ฟอง      |
| 2. ไข่ไก่        | 10  | ฟอง      |
| 3. น้ำคั้นไข่    | 3   | ช้อนโต๊ะ |
| 4. น้ำตาลทราย    | 1.5 | กิโลกรัม |
| 5. น้ำลอยดอกมะลิ | 6   | ถ้วยตวง  |



จากส่วนผสมดังกล่าวสามารถเขียนอัตราส่วนของส่วนผสมต่างๆของขนมฝอยทองได้ดังนี้อัตราส่วนของจำนวนไข่เป็ดต่อจำนวนไข่ไก่เป็นฟองต่อปริมาณของน้ำคั้นไข่เป็นช้อนโต๊ะ เท่ากับ  $20 : 10 : 3$

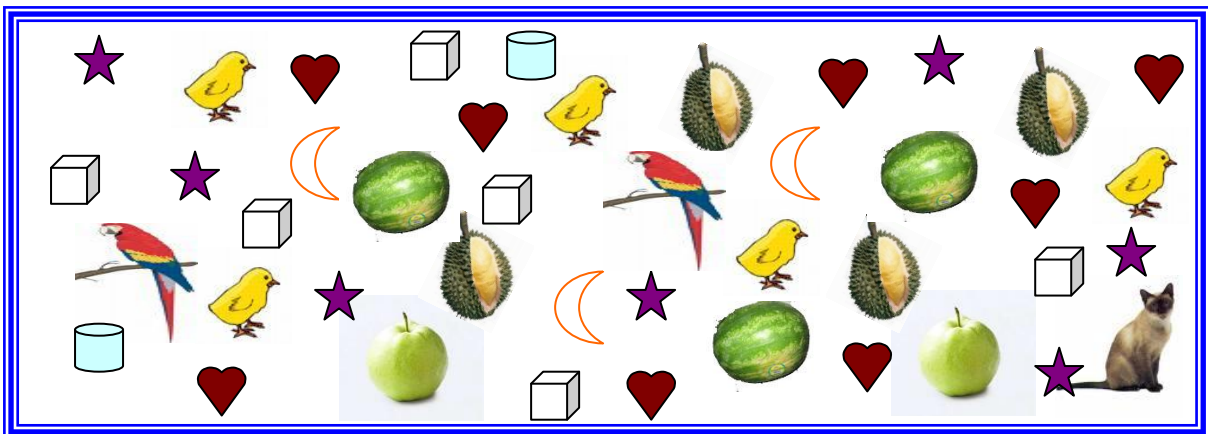
อัตราส่วนของปริมาณของน้ำคั้นไข่เป็นช้อนโต๊ะต่อน้ำหนักของน้ำตาลทรายเป็นกิโลกรัมต่อปริมาณของน้ำลอยดอกมะลิเป็นถ้วยตวงเท่ากับ  $3 : 1.5 : 6$

นอกจากการเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณของส่วนผสมที่ละคู่แล้วยังสามารถเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบของส่วนผสมทั้งสามส่วนได้





**คำชี้แจง** จากภาพที่กำหนดให้ต่อไปนี้ ให้นักเรียนเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ (10 คะแนน)



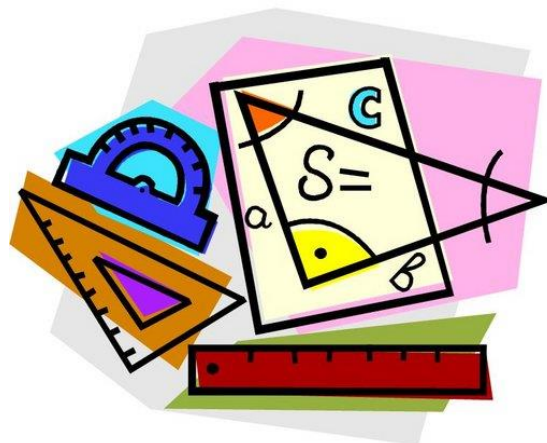
1. อัตราส่วนของจำนวนดาวต่อจำนวนดวงจันทร์ต่อจำนวนหัวใจเท่ากับ.....
2. อัตราส่วนของจำนวนกล่องต่อจำนวนกระป๋องต่อจำนวนดาวเป็นดวงเท่ากับ.....
3. อัตราส่วนของจำนวนแตงโมต่อจำนวนทุเรียนต่อจำนวนฝรั่งเท่ากับ.....
4. อัตราส่วนของจำนวนนกต่อจำนวนแมวต่อจำนวนลูกเจี๊ยบเท่ากับ.....
5. อัตราส่วนของจำนวนลูกเจี๊ยบเป็นตัวต่อจำนวนฝรั่งเป็นผลต่อจำนวนกล่องเป็นใบเท่ากับ.....
6. อัตราส่วนของจำนวนแตงโมเป็นผลต่อจำนวนลูกเจี๊ยบเป็นตัวต่อจำนวนกระป๋องเป็นใบ เท่ากับ.....
7. อัตราส่วนของจำนวนดวงจันทร์เป็นดวงต่อจำนวนทุเรียนเป็นผลต่อจำนวนแมวเป็นตัว เท่ากับ.....





8. อัตราส่วนของจำนวนฝรั่งเป็นผลต่อจำนวนนกเป็นตัวต่อจำนวนดาวเป็นดวง  
เท่ากับ.....
9. อัตราส่วนของจำนวนผลไม้เป็นผลต่อจำนวนสัตว์เป็นตัวต่อจำนวนทั้งหมด  
เท่ากับ.....
10. อัตราส่วนของสิ่งที่มีจำนวนน้อยที่สุดต่อของสิ่งที่มีจำนวนมากที่สุดต่อจำนวน  
ทั้งหมด เท่ากับ.....

ตั้งใจทำนะเพื่อนๆ ไม่ยากเลย สังเกตดูรูปให้ดีด้วยนะคะ








ใบความรู้ที่ 2.2  
เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน  
(ต่อ)



ก่อนอื่นมาทบทวนกับ คำว่า อัตราส่วนกันดีกว่า 

อัตราส่วน ???

ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบของปริมาณ 2 ปริมาณ หน่วยเหมือนกันหรือต่างกันก็ได้ เอามาเปรียบเทียบกัน เรียกว่า อัตราส่วน

ยกตัวอย่าง อัตราส่วนจำนวนมะนาวต่อจำนวนส้มโอเป็น 6 ต่อ 1

เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ 6:1 หรือ  $\frac{6}{1}$

นักเรียนลองพิจารณาจากน้ำส้มคั้นต่อไปนี้



ส่วนประกอบของน้ำส้มแก้วนี้

น้ำส้ม	1	ถ้วย
เกลือป่น	$\frac{1}{4}$	ช้อนชา
น้ำเชื่อม	3	ช้อนโต๊ะ

จากส่วนผสมดังกล่าว สามารถเขียนอัตราส่วนเปรียบเทียบปริมาณของส่วนผสมต่างๆ ดังนี้ จำนวนน้ำส้มเป็นถ้วยต่อจำนวนเกลือป่นเป็นช้อนชาต่อจำนวนน้ำเชื่อมเป็นช้อนโต๊ะ เป็น  $1 : \frac{1}{4} : 3$





หรืออาจเขียนว่า จำนวนน้ำส้มต่อจำนวนเกลือป่นต่อจำนวนน้ำเชื่อม เป็น 1 ถ้วย ต่อ  $\frac{1}{4}$  ช้อนชา ต่อ 3 ช้อนโต๊ะ เราเรียกอัตราส่วนเช่นนี้ว่า **อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน**

- ❖ ซึ่งการเขียนอัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวนนี้ ตำแหน่งของจำนวนก็มีความสำคัญ เช่นเดียวกับอัตราส่วนของจำนวนสองจำนวน

**อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน เกิดจาก การนำปริมาณที่มากกว่า 2 สิ่งมาเปรียบเทียบกัน ในปริมาณเท่ากัน โดยใช้หลักการหาอัตราส่วนที่เท่ากัน**

- ❖ อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน คือ การเปรียบเทียบปริมาณมากกว่าสองปริมาณ

เช่น อัตราส่วนของจำนวนเปิดต่อจำนวนไก่ต่อจำนวนนก เป็น  $3 : 1 : 5$   
อัตราส่วนดังกล่าวมีความหมาย ดังนี้

ถ้ามีเปิด 3 ตัว	จะมีไก่ 1 ตัว	และมีนก 5 ตัว
ถ้ามีเปิด 6 ตัว	จะมีไก่ 2 ตัว	และมีนก 10 ตัว
ถ้ามีเปิด 9 ตัว	จะมีไก่ 3 ตัว	และมีนก 15 ตัว
ถ้ามีเปิด 12 ตัว	จะมีไก่ 4 ตัว	และมีนก 20 ตัว

ก็คือ  $3 : 1 : 5 = 6 : 2 : 10 = 9 : 3 : 15 = 12 : 4 : 20$







## อัตราส่วนสองอัตราส่วน



ซึ่งมีจำนวนใดจำนวนหนึ่งเป็นสมาชิกของอัตราส่วนทั้งสอง สามารถเขียนอัตราส่วนทั้งสองรวมเข้าเป็นอัตราส่วนเดียวกัน ดังนี้

1. จำนวนซึ่งเป็นสมาชิกของอัตราส่วนทั้งสองมีค่าเท่ากัน ให้นำอัตราส่วนทั้งสองมาเขียนรวมกัน เป็นอัตราส่วนเดียว โดยที่อัตราส่วนนั้นมีสมาชิกสามตัว (จำนวนซึ่งเป็นสมาชิกของอัตราส่วนทั้งสองเขียนเพียงครั้งเดียว) เช่น

### ตัวอย่างที่ 1

อัตราส่วนของ A : B เป็น 3 : 8

อัตราส่วนของ B : C เป็น 8 : 5

อัตราส่วนของ A : B : C เป็น 3 : 8 : 5

### ตัวอย่างที่ 2

จำนวนรถยนต์ต่อจำนวนรถจักรยาน เป็น 3 : 4

จำนวนรถจักรยานต่อจำนวนรถจักรยานยนต์ เป็น 4 : 7

จงเขียนอัตราส่วนของจำนวนรถยนต์ต่อจำนวนรถจักรยานต่อจำนวนรถจักรยานยนต์

### วิธีทำ

จำนวนรถยนต์ต่อจำนวนรถจักรยาน เป็น 3 : 4

จำนวนรถจักรยานต่อจำนวนรถจักรยานยนต์ เป็น 4 : 7

ดังนั้น จำนวนรถยนต์ต่อจำนวนรถจักรยานต่อจำนวนรถจักรยานยนต์ เป็น 3 : 4 : 7

ตอบ 3 : 4 : 7





### ตัวอย่างที่ 3

จำนวนปลาทองต่อจำนวนปลาหางนกยูง เป็น  $1 : 4$

จำนวนปลาหางนกยูงต่อจำนวนปลาทักทิม เป็น  $4 : 1$

จงเขียนอัตราส่วนของจำนวนปลาทองต่อจำนวนปลาหางนกยูงต่อจำนวนปลากัด

#### วิธีทำ

จำนวนปลาทองต่อจำนวนปลาหางนกยูง เป็น  $1 : 4$

จำนวนปลาหางนกยูงต่อจำนวนปลากัด เป็น  $4 : 1$

ดังนั้น จำนวนปลาทองต่อจำนวนปลาหางนกยูงต่อจำนวนปลากัด เป็น  $1 : 4 : 1$

ตอบ  $1 : 4 : 1$



### ตัวอย่างที่ 4

จำนวนส้มต่อจำนวนแตงโม เป็น  $15 : 2$

จำนวนแตงโมต่อจำนวนมะละกอ เป็น  $2 : 3$

จงเขียนอัตราส่วนของจำนวนส้มต่อจำนวนแตงโมต่อจำนวนมะละกอ

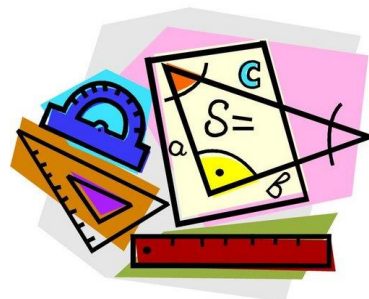
#### วิธีทำ

จำนวนส้มต่อจำนวนแตงโม เป็น  $15 : 2$

จำนวนแตงโมต่อจำนวนมะละกอ เป็น  $2 : 3$

ดังนั้น จำนวนส้มต่อจำนวนแตงโมต่อจำนวนมะละกอ เป็น  $15 : 2 : 3$

ตอบ  $15 : 2 : 3$





## แบบฝึกทักษะ ที่ 2.2

### อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน



#### ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาส่วนผสมของน้ำกระเจียบแดง แล้วตอบคำถาม ต่อไปนี้  
(5 คะแนน)

#### น้ำกระเจียบแดง



#### ส่วนผสม

1. ดอกกระเจียบสด/แห้ง 20 กรัม
2. น้ำเชื่อม 30 กรัม
3. น้ำเปล่า 200 กรัม
4. เกลือป่นเสริมไอโอดีน 2 กรัม

จากส่วนผสมดังกล่าวสามารถเขียนอัตราส่วนของส่วนผสมต่างๆ ของน้ำกระเจียบแดงได้อย่างไร

1. อัตราส่วนของดอกกระเจียบต่อน้ำเชื่อมต่อน้ำเปล่าโดยน้ำหนัก เท่ากับ .....
2. .... เท่ากับ  $200 : 2 : 30$
3. .... เท่ากับ  $20 : 30 : 2$
4. อัตราส่วนของน้ำเชื่อมต่อน้ำเปล่าต่อส่วนผสมทั้งหมดโดยน้ำหนัก เท่ากับ .....
5. ถ้าใช้ดอกกระเจียบหนัก 60 กรัม อัตราส่วนของ น้ำเชื่อมต่อน้ำเปล่าต่อเกลือป่นเสริมไอโอดีนโดยน้ำหนัก เท่ากับ .....





## ตอนที่ 2

คำชี้แจง เขียนอัตราส่วนนี้ให้เป็นอัตราส่วนเดียวกัน (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง  $A : B = 1 : 3$      $B : C = 3 : 5$  จงหาอัตราส่วน  $A : B : C$

วิธีทำ  $A : B = 1 : 3$

$B : C = 3 : 5$

ดังนั้น  $A : B : C = 1 : 3 : 5$

1.  $A : B = 2 : 7$      $B : C = 7 : 1$  จงหาอัตราส่วน  $A : B : C$

วิธีทำ  $A : B = \dots\dots\dots$

$B : C = \dots\dots\dots$

ดังนั้น  $A : B : C = \dots\dots\dots$

2.  $A : B = 2 : 5$      $B : C = 5 : 3$      $C : D = 3 : 7$

จงหาอัตราส่วน  $A : B : C : D$

วิธีทำ  $A : B = \dots\dots\dots$

$B : C = \dots\dots\dots$

$C : D = \dots\dots\dots$

ดังนั้น  $A : B : C : D = \dots\dots\dots$

3.  $A : B = 5 : 2$      $B : C = 2 : 1$  จงหาอัตราส่วน  $A : B : C$

วิธีทำ  $A : B = \dots\dots\dots$

$B : C = \dots\dots\dots$

ดังนั้น  $A : B : C = \dots\dots\dots$

4.  $A : B = 3 : 7$      $C : B = 4 : 7$  จงหาอัตราส่วน  $A : B : C$

วิธีทำ  $A : B = \dots\dots\dots$

$B : C = \dots\dots\dots$

ดังนั้น  $A : B : C = \dots\dots\dots$





5. ไข่ : ไก่ = 9 : 3      หมู : ไก่ = 1 : 3    จงหาอัตราส่วน ไข่ : ไก่ : หมู

วิธีทำ    ไข่ : ไก่ = .....

หมู : ไก่ = .....

ดังนั้น ไข่ : ไก่ : หมู = .....

6. ก : ข = 1 : 2    ข : ค = 2 : 4    ค : ง = 4 : 6

จงหาอัตราส่วน ก : ข : ค : ง

วิธีทำ    ก : ข = .....

ข : ค = .....

ค : ง = .....

ดังนั้น ก : ข : ค : ง = .....

7. มะนาว : มะกรูด = 15 : 12    มะกรูด : ส้ม = 12 : 6    ส้ม : ส้มโอ = 6 : 1

จงหาอัตราส่วน มะนาว : มะกรูด : ส้ม : ส้มโอ

วิธีทำ    มะนาว : มะกรูด = .....

มะกรูด : ส้ม = .....

ส้ม : ส้มโอ = .....

ดังนั้น มะนาว : มะกรูด : ส้ม : ส้มโอ = .....

ตัวอย่าง สามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีอัตราส่วนของขนาดของมุมแรกต่อขนาดของมุมที่สอง เป็น 3 : 5 อัตราส่วนของขนาดของมุมที่สองต่อขนาดของมุมที่สาม เป็น 5 : 6 สามเหลี่ยมรูปนั้นมีอัตราส่วนของขนาดของมุมแรกต่อขนาดของมุมที่สองต่อขนาดของมุมที่สามเป็นเท่าไร

วิธีทำ    อัตราส่วนของขนาดมุมแรกต่อขนาดของมุมที่สอง เป็น 3 : 5

อัตราส่วนของขนาดมุมสองต่อขนาดของมุมที่สาม เป็น 5 : 6

ดังนั้น อัตราส่วนของขนาดมุมแรกต่อขนาดของมุมที่สองต่อขนาดของมุมที่สาม เป็น 3 : 5 : 6





8. การผสมปูนซีเมนต์ใช้อัตราส่วนของปูนซีเมนต์ต่อทราย เป็น 3 : 2 อัตราส่วนของทรายต่อน้ำ เป็น 2 : 1 การผสมปูนซีเมนต์ มีอัตราส่วนของปูนซีเมนต์ต่อทรายต่อน้ำเป็นเท่าไร

วิธีทำ อัตราส่วนของปูนซีเมนต์ต่อทราย เป็น .....  
อัตราส่วนของทรายต่อน้ำ เป็น .....

ดังนั้น อัตราส่วนของปูนซีเมนต์ต่อทรายต่อน้ำ เป็น .....

9. การทำขนมไทยสิ่งที่สำคัญคือจะต้องมีแป้ง น้ำตาลและกะทิ ซึ่งทั้งสามมีอัตราส่วนที่เหมาะสมที่ใช้ในการผสมเข้าด้วยกันในการทำขนมไทย โดย อัตราส่วนแป้งต่อน้ำตาล 2 : 4 และอัตราส่วนน้ำตาลตอกะทิ 4 : 1 ( แป้งและน้ำตาลใช้กิโลกรัม และกะทิใช้ลิตร)

วิธีทำ อัตราส่วนแป้งต่อน้ำตาล เป็น .....  
อัตราส่วนน้ำตาลตอกะทิ เป็น .....

ดังนั้น อัตราส่วนแป้งต่อน้ำตาลตอกะทิ เป็น .....

ตอบคำถามข้อ 10.

ในส่วนสัตว์แห่งหนึ่งมีการรับสัตว์เข้ามาเพิ่ม โดยมีผู้ดูแลได้แบ่งจำนวนสัตว์ที่เอามาเพิ่มดังนี้

หมี	4 ตัว
นกแก้ว	12 ตัว
จระเข้	9 ตัว



10. หาอัตราส่วนของหมีต่อจระเข้ต่อนกแก้ว

วิธีทำ อัตราส่วนของหมีต่อจระเข้ เป็น .....  
อัตราส่วนของจระเข้ต่อนกแก้ว เป็น .....

ดังนั้น อัตราส่วนของหมีต่อจระเข้ต่อนกแก้ว เป็น .....





ใบความรู้ ที่ 2.3  
เรื่องอัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน  
(ต่อ)



จำนวนซึ่งเป็นตัวร่วมของอัตราส่วน ทั้งสองค่าไม่เท่ากัน ให้ทำปริมาณของสิ่งที่เป็นตัวร่วมในสองอัตราส่วนให้เป็นปริมาณที่เท่ากัน โดยใช้หลักการหาอัตราส่วนที่เท่ากัน

ข้อควรจำ

เมื่อมีอัตราส่วนสองอัตราส่วนใดๆ แสดงการเปรียบเทียบปริมาณของที่มากกว่าสองชนิดขึ้นไปเราสามารถเขียนอัตราส่วนต่อเนื่องของจำนวนจากอัตราส่วนทั้งสองชนิด ดังนี้

1. พิจารณาจำนวนที่ปรากฏในอัตราส่วนที่ละคู่ เฉพาะในส่วนที่เป็นตัวร่วม
2. ถ้าจำนวนที่เป็นตัวร่วมในข้อ 1 เท่ากัน ให้เขียนอัตราส่วนต่อเนื่องได้เลย
3. ถ้าจำนวนที่เป็นตัวร่วมในข้อ 1 ไม่เท่ากัน ต้องทำให้ตัวร่วมนั้นมีจำนวนเท่ากันก่อน โดยการใช้ ค.ร.น. ของจำนวนที่เป็นปริมาณของตัวร่วมทั้งสอง





ตัวอย่างที่ 3 อัตราส่วนของ A : B เป็น 3 : 4 และ อัตราส่วนของ B : C เป็น

5 : 2 จงหา อัตราส่วนของ A : B : C

วิธีทำ ส่วนของ **B** ในอัตราส่วนทั้งสอง คือ 4 และ 5 มี ค.ร.น. เป็น **20**

อัตราส่วนของ A : **B** เป็น  $3 : 4 = 3 \times 5 : 4 \times 5 = 15 : 20$

อัตราส่วนของ **B** : C เป็น  $5 : 2 = 5 \times 4 : 2 \times 4 = 20 : 8$

ดังนั้น อัตราส่วนของ A : **B** : C เป็น 15 : **20** : 8

ตอบ 15 : 20 : 8

ตัวอย่างที่ 4 การทำขนมใช้อัตราส่วนของแป้งต่อน้ำเป็น 5 : 2 ใช้อัตราส่วนน้ำตาลต่อน้ำตาล เป็น 3 : 2 จงหาอัตราส่วนของแป้งต่อน้ำต่อน้ำตาลเป็นเท่าไร

วิธีทำ ส่วนของ **น้ำ** ในอัตราส่วนทั้งสอง คือ 2 และ 3 มี ค.ร.น. เป็น **6**

อัตราส่วนของแป้งต่อ**น้ำ** เป็น  $5 : 2 = 5 \times 3 : 2 \times 3 = 15 : 6$

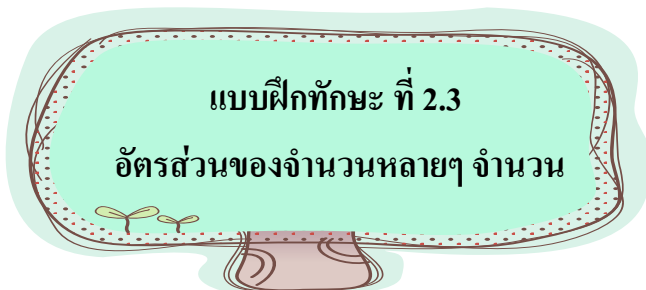
อัตราส่วนของ**น้ำ**ต่อน้ำตาล เป็น  $3 : 2 = 3 \times 2 : 2 \times 2 = 6 : 4$

ดังนั้น อัตราส่วนของแป้งต่อ**น้ำ**ต่อน้ำตาลเป็น 15 : **6** : 4

ตอบ 15 : 6 : 4







### แบบฝึกทักษะ ที่ 2.3

#### อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน

#### ตอนที่ 1

คำชี้แจง เขียนอัตราส่วนนี้ให้เป็นอัตราส่วนเดียวกัน (ข้อละ 1 คะแนน รวม 5 คะแนน)

1.  $A : B = 2 : 3$      $B : C = 5 : 4$  จงหาอัตราส่วน  $A : B : C$

วิธีทำ  $A : B = \dots\dots\dots$

$B : C = \dots\dots\dots$

ดังนั้น  $A : B : C = \dots\dots\dots$

2.  $A : B = 2 : 3$      $B : C = 4 : 5$      $C : D = 15 : 21$

จงหาอัตราส่วน  $A : B : C : D$

วิธีทำ  $A : B = \dots\dots\dots$

$B : C = \dots\dots\dots$

$C : D = \dots\dots\dots$

ดังนั้น  $A : B : C : D = \dots\dots\dots$

3.  $A : B = 3 : 7$      $B : C = 2 : 4$  จงหาอัตราส่วน  $A : B : C$

วิธีทำ  $A : B = \dots\dots\dots$

$B : C = \dots\dots\dots$

ดังนั้น  $A : B : C = \dots\dots\dots$

4. กระดาษ : ดินสอ = 10 : 1            ดินสอ : ปากกา = 3 : 1

จงหาอัตราส่วน กระดาษ : ดินสอ : ปากกา

วิธีทำ กระดาษ : ดินสอ =  $\dots\dots\dots$

ดินสอ : ปากกา =  $\dots\dots\dots$

ดังนั้น กระดาษ : ดินสอ : ปากกา =  $\dots\dots\dots$





5. ก : ข = 1 : 2    ข : ค = 3 : 4    ค : ง = 4 : 6

จงหาอัตราส่วน ก : ข : ค : ง

วิธีทำ    ก : ข = .....

ข : ค = .....

ค : ง = .....

ดังนั้น    ก : ข : ค : ง = .....

### ตอนที่ 2

คำชี้แจง จงแสดงวิธีทำและหาคำตอบให้ถูกต้อง (1 ข้อ ต่อ 2 คะแนน รวม 10 คะแนน)

6. อัตราส่วนของจำนวนปลาต่อจำนวนกุ้ง เป็น 3 : 4 อัตราส่วนของจำนวนกุ้งต่อจำนวนปู เป็น 2 : 7 อัตราส่วนของจำนวนปลาต่อจำนวนกุ้งต่อจำนวนปูเป็นเท่าไร

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

ดังนั้น.....

7. อัตราส่วนของราคาเสื้อต่อราคารองเท้า เป็น 7 : 10 อัตราส่วนของราคารองเท้าต่อราคากางเกง เป็น 8 : 6 ถ้าราคารองเท้าคู่ละ 80 บาท เสื้อราคาเท่าไร

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

ดังนั้น.....





8. สามเหลี่ยม ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีอัตราส่วนของความยาวของด้านต่างๆดังนี้

$AB : BC = 3 : 2$  และ  $BC : AC = 4 : 5$  จงเขียนอัตราส่วนของ  $AB : BC : AC$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ดังนั้น.....

9. ผลการสอบคณิตศาสตร์ปลายปี พบว่า อัตราส่วนของคะแนนของวิภาต่อคะแนนสอบของสมชาย เท่ากับ  $2 : 5$  และอัตราส่วนของคะแนนสอบของสมชายต่อคะแนนสอบของธิดา เท่ากับ  $3 : 4$  จงเขียนอัตราส่วนแสดงความสัมพันธ์ของคะแนนของวิภา สมชาย และธิดา

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ดังนั้น.....





10. อัตราส่วนของราคากระเป๋ากับราคาเสื้อกันหนาว เป็น  $20 : 12$  อัตราส่วนของราคาเสื้อกันหนาวต่อราคาเสื้อยืด เป็น  $10 : 5$  ถ้าเสื้อกันหนาวราคาตัวละ 1,800 บาท กระเป๋าราคาเท่าไร

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ดังนั้น.....



### เกณฑ์การแสดงวิธีทำ

คะแนน	เกณฑ์การพิจารณา
2	แสดงลำดับขั้นตอนการแสดงวิธีทำได้ชัดเจน เหมาะสม ครบถ้วน คำตอบถูกต้องและเสร็จตรงตามเวลาที่กำหนด
1	แสดงลำดับขั้นตอนการแสดงวิธีทำได้มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด คำตอบไม่ถูกต้องและทำเสร็จตรงตามเวลาที่กำหนด
0	แสดงลำดับขั้นตอนการแสดงวิธีทำไม่ได้ คำตอบไม่ถูกต้อง และทำไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด





## ของฝากท้ายเล่ม

### เรื่องน่ารู้ของ เลข 0

#### “0” ในฐานะเลขโดด

ในเครื่องคิดเลข นาฬิกา เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ ที่มีตัวแสดงผลเจ็ดส่วน (seven-segment display) 0 มักจะแสดงด้วยส่วนรอบนอกหกส่วนเว้นตรงกลาง

**จำนวนหรือค่าของศูนย์** เช่น รถแข่งหมายเลข 07 จะแตกต่างกับรถอีกคันที่มีหลายเลข 7 เป็นต้น

#### “0” ในระบบเลขฐาน

ระบบเลข	ผลลัพธ์
เลขฐานสอง	0
เลขฐานสาม	0
เลขฐานสี่	0
เลขฐานห้า	0
เลขฐานหก	0
เลขฐานเจ็ด	0
เลขฐานแปด	0
เลขฐานเก้า	0
เลขฐานสิบสอง	0
เลขฐานสิบหก	0

#### “0” ในฐานะจำนวน

**0 คือ** จำนวนเต็มที่อยู่ก่อนหน้า 1 นิยามบางอย่างกำหนดว่า 0 ก็เป็นจำนวนธรรมชาติเช่นกัน ซึ่งทำให้จำนวนธรรมชาติไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นจำนวนบวก

**0 คือ** จำนวนที่บ่งบอกปริมาณของสิ่งที่นับได้ในเซตว่าง อาจหมายถึงไม่มีสมาชิกอยู่ในเซต เช่น ถ้ามีจำนวนคนเท่ากับศูนย์ ก็เทียบเท่ากับว่าไม่มีคนอยู่เลย!

#### “0” ในทางคณิตศาสตร์

แม้ว่าโดยทั่วไปจะถือว่าศูนย์ไม่มีค่าในเชิงปริมาณ แต่มีคุณสมบัติในเชิงคำนวณหลายประการ หากไม่มีเลขศูนย์ การคำนวณจะทำได้ยาก คุณสมบัติโดยทั่วไปของศูนย์ มีดังนี้ เมื่อ  $a$  เป็นจำนวนใดๆ

- $a (0) = 0$
- $a + 0 = a$
- $a - 0 = a$
- $a$  ยกกำลัง  $0 = 1$
- $0 = a + (-a)$
- $0$  มีค่ามากกว่าจำนวนลบทุกจำนวน
- $0$  มีค่าน้อยกว่าจำนวนบวกทุกจำนวน
- $0$  ไม่สามารถหาตัวประกอบได้
- $0$  บอกดิกรีเนชั่นไม่ได้

ที่มา : <https://teen.mthai.com/education/95687.html>

info Graphics  
MyFirstBrain.Com  
www.myfirstbrain.com

ที่มาข้อมูล : www.myfirstbrain.com





แบบตรวจสอบความรู้  
หลังเรียน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

เล่ม 2 เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน

1. แดง ดำ ขาว เป็นเพื่อนกัน ทั้งสามคนได้เงินจากพ่อและแม่ในอัตราส่วนที่ต่างกัน เป็น  $10 : 8 : 14$  ตามลำดับซึ่งดำได้เงินน้อยที่สุดมีเงินอยู่ 40 บาท ดังนั้นขาวเป็นคนที่ มีเงินมากที่สุด จะมีเงินกี่บาท
 

ก. 60 บาท                      ข. 70 บาท                      ค. 75 บาท                      ง. 80 บาท
2. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 60 เซนติเมตร ถ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีอัตราส่วนความกว้างต่อ ความยาว  $4 : 9$  รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะมีความยาวเท่าใด
 

ก. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะมีความยาว 132 เซนติเมตร

ข. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะมีความยาว 134 เซนติเมตร

ค. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะมีความยาว 135 เซนติเมตร

ง. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะมีความยาว 136 เซนติเมตร
3. ที่ฟาร์มแห่งหนึ่ง แม่ไก่ทุกตัวจะออกไข่ได้วันละ 2 ฟอง ลูกปิงเคยขายไข่ในราคา 6 บาท ต่อไข่ไก่ 2 ฟอง วันนี้ลูกปิง ทำไข่ตกไป 1 ฟอง เหลือไข่ไก่ 37 ฟอง ลูกปิง นำไปขาย จะได้รับเงินกี่บาท
 

ก. 100 บาท                      ข. 111 บาท                      ค. 113 บาท                      ง. 114 บาท





4. รูปสามเหลี่ยม ABC รูปหนึ่งมีอัตราของความยาวของด้านทั้งสาม  $AB : BC : AC$  เป็น  $3 : 5 : 2$  ความยาวด้าน BC ยาว 30 เซนติเมตร จงหาว่า ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมนี้ยาวเท่ากับข้อใด

ก. ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมยาว 50 เซนติเมตร

ข. ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมยาว 60 เซนติเมตร

ค. ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมยาว 65 เซนติเมตร

ง. ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมยาว 70 เซนติเมตร

5. ร้านขายผลไม้แห่งหนึ่งในตลาด คิดป้ายประกาศว่า ส้ม 5 ผล ราคา 40 บาท จงหาว่า ถ้าชมพูต้องการซื้อส้ม 20 ผล ชมพูจะต้องจ่ายเงินกี่บาท

ก. 140 บาท

ข. 150 บาท

ค. 155 บาท

ง. 160 บาท

6. ถ้า  $2a : 3b = 5 : 4$  และ  $3b : 4c = 6 : 7$  แล้ว  $2a : 3b : 4c$  มีค่าเท่าไร

ก.  $10 : 8 : 14$

ข.  $10 : 12 : 14$

ค.  $15 : 12 : 14$

ง.  $15 : 12 : 18$





ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 7 – 9

วันนี้ดิฉันจะนำเงินที่สะสมจากกระปุก 3 กระปุกไปฝากธนาคาร นิดานับเงินในกระปุก โดยแบ่งเป็นอัตราส่วนของกระปุกที่ 1 , 2 และ 3 เป็น  $5 : 3 : 12$  ตามลำดับ จงหาอัตราส่วนต่อไปนี้

7. อัตราส่วนจำนวนเงินที่อยู่ในกระปุกที่ 2 ต่อจำนวนเงินที่อยู่ในกระปุกที่ 3

ก.  $1 : 4$

ข.  $5 : 12$

ค.  $3 : 12$

ง.  $12 : 3$

8. อัตราส่วนจำนวนเงินที่อยู่ในกระปุกที่ 1 ต่อจำนวนเงินที่อยู่ในกระปุกที่ 3

ก.  $1 : 4$

ข.  $5 : 6$

ค.  $1 : 3$

ง.  $5 : 12$

9. อัตราส่วนจำนวนเงินที่อยู่ในกระปุกที่ 3 ต่อจำนวนเงินที่อยู่ในกระปุกที่ 1 ต่อจำนวนเงินที่อยู่ในกระปุกที่ 2

ก.  $2 : 1 : 4$

ข.  $12 : 5 : 3$

ค.  $5 : 3 : 12$

ง.  $5 : 12 : 3$

10. ถ้า  $X : Y : Z = 2 : 3 : 1$  และ  $X + aY + 4Z = 15$  แล้ว  $a$  มีค่าเท่าใด

ก. 3

ข. 5

ค. 7

ง. 9







กระดาษคำตอบ  
แบบตรวจสอบความรู้หลังเรียน

เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน

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

ผลการสอบได้.....คะแนน





### เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน

แบบฝึกทักษะที่	บันทึกคะแนน		ผลการประเมิน	
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผ่าน	ไม่ผ่าน
2.1	10			
2.2	15			
2.3	15			
รวมคะแนน แบบฝึกทักษะ	40			
แบบตรวจสอบ ความรู้หลังเรียน	10			

#### เกณฑ์การผ่าน

1. แบบฝึกทักษะ (40 คะแนน) นักเรียนได้คะแนน 32 คะแนนขึ้นไป หรือร้อยละ 80 ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
2. แบบตรวจสอบความรู้หลังเรียน (10 คะแนน) นักเรียนได้ 8 คะแนนขึ้นไป หรือ ร้อยละ 80 ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

#### สรุปการประเมิน

1. คะแนนรวมแบบฝึกทักษะได้.....คะแนน คิดเป็นร้อยละ.....
2. คะแนนแบบทดสอบความรู้หลังเรียนได้.....คะแนน คิดเป็นร้อยละ.....





## ภาคผนวก





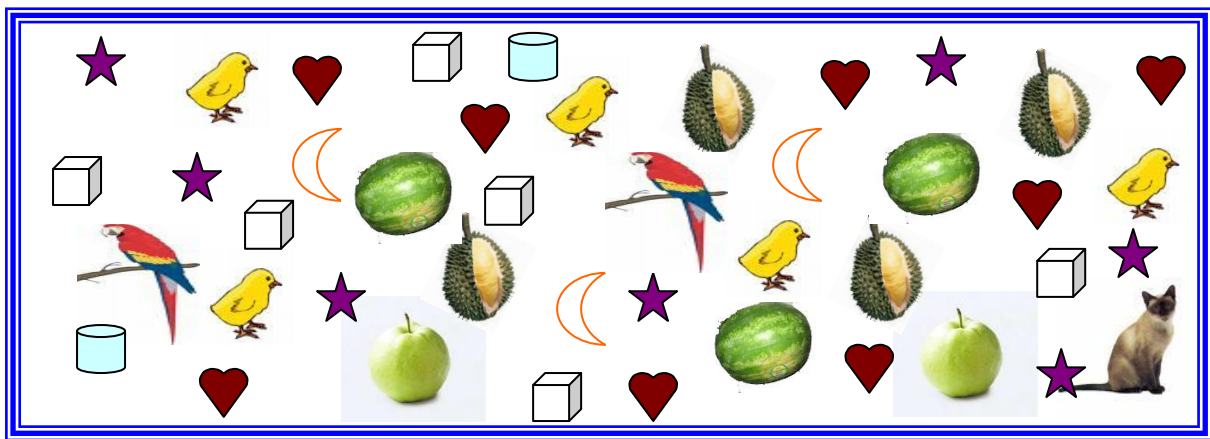
**เฉลย**

แบบฝึกทักษะ ที่ 2.1

เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน



คำชี้แจง จากภาพที่กำหนดให้ต่อไปนี้ ให้นักเรียนเขียนอัตราส่วนแสดงการ  
เปรียบเทียบปริมาณ (10 คะแนน)



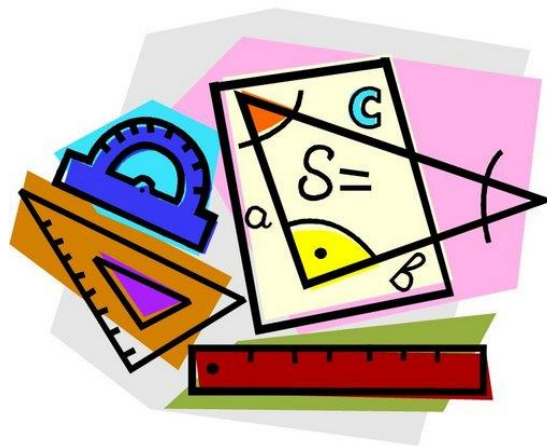
1. อัตราส่วนของจำนวนดาวต่อจำนวนดวงจันทร์ต่อจำนวนหัวใจเท่ากับ  $7:3:8$
2. อัตราส่วนของจำนวนกล่องต่อจำนวนกระป๋องต่อจำนวนดาวเป็นดวง  
เท่ากับ  $6:2:7$
3. อัตราส่วนของจำนวนแตงโมต่อจำนวนทุเรียนต่อจำนวนฝรั่งเท่ากับ  $3:4:2$
4. อัตราส่วนของจำนวนนกต่อจำนวนแมวต่อจำนวนลูกเจี๊ยบเท่ากับ  $2:1:5$
5. อัตราส่วนของจำนวนลูกเจี๊ยบเป็นตัวต่อจำนวนฝรั่งเป็นผลต่อจำนวนกล่องเป็นใบ  
เท่ากับ  $5:2:6$
6. อัตราส่วนของจำนวนแตงโมเป็นผลต่อจำนวนลูกเจี๊ยบเป็นตัวต่อจำนวนกระป๋อง  
เป็นใบ เท่ากับ  $3:5:2$
7. อัตราส่วนของจำนวนดวงจันทร์เป็นดวงต่อจำนวนทุเรียนเป็นผลต่อจำนวนแมว  
เป็นตัว เท่ากับ  $3:4:1$





8. อัตราส่วนของจำนวนฝรั่งเป็นผลต่อจำนวนนกเป็นตัวต่อจำนวนดาวเป็นดวง  
เท่ากับ  $2:2:7$
9. อัตราส่วนของจำนวนผลไม้เป็นผลต่อจำนวนสัตว์เป็นตัวต่อจำนวนทั้งหมด  
เท่ากับ  $9:8:17$
10. อัตราส่วนของสิ่งที่มีจำนวนน้อยที่สุดต่อของสิ่งที่มีจำนวนมากที่สุดต่อจำนวน  
ทั้งหมด เท่ากับ  $1:5:8$

ตั้งใจทำนะเพื่อนๆ ไม่ยากเลย สังเกตดูรูปให้ดีๆ นะคะ





# เฉลย

## แบบฝึกทักษะ ที่ 2.2

### เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน



#### ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาส่วนผสมของน้ำกระเจี๊ยบแดง แล้วตอบคำถาม ต่อไปนี้  
(5 คะแนน)

#### น้ำกระเจี๊ยบแดง



#### ส่วนผสม

- |                         |          |
|-------------------------|----------|
| 1. ดอกกระเจี๊ยบสด/แห้ง  | 20 กรัม  |
| 2. น้ำเชื่อม            | 30 กรัม  |
| 3. น้ำเปล่า             | 200 กรัม |
| 4. เกลือป่นเสริมไอโอดีน | 2 กรัม   |

จากส่วนผสมดังกล่าวสามารถเขียนอัตราส่วนของส่วนผสมต่างๆของน้ำกระเจี๊ยบแดงได้อย่างไร

- อัตราส่วนของดอกกระเจี๊ยบต่อน้ำเชื่อมต่อน้ำเปล่าโดยน้ำหนัก เท่ากับ 20 : 30 : 200
- อัตราส่วนของน้ำเปล่าต่อเกลือเสริมไอโอดีนต่อน้ำเชื่อมโดยน้ำหนัก เท่ากับ 200 : 2:30
- อัตราส่วนของดอกกระเจี๊ยบต่อน้ำเชื่อมต่อเกลือป่นเสริมไอโอดีน เท่ากับ 20 : 30 : 2
- อัตราส่วนของน้ำเชื่อมต่อน้ำเปล่าต่อส่วนผสมทั้งหมดโดยน้ำหนักเท่ากับ 30: 200 :252
- ถ้าใช้ดอกกระเจี๊ยบหนัก 60 กรัม อัตราส่วนของ น้ำเชื่อมต่อน้ำเปล่าต่อเกลือป่นเสริมไอโอดีนโดยน้ำหนัก เท่ากับ 90 : 600 : 6





## ตอนที่ 2

คำชี้แจง เขียนอัตราส่วนนี้ให้เป็นอัตราส่วนเดียวกัน (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง  $A : B = 1 : 3$      $B : C = 3 : 5$  จงหาอัตราส่วน  $A : B : C$

วิธีทำ  $A : B = 1 : 3$

$B : C = 3 : 5$

ดังนั้น  $A : B : C = 1 : 3 : 5$

1.  $A : B = 2 : 7$      $B : C = 7 : 1$  จงหาอัตราส่วน  $A : B : C$

วิธีทำ  $A : B = \underline{2 : 7}$

$B : C = \underline{7 : 1}$

ดังนั้น  $A : B : C = \underline{2 : 7 : 1}$

2.  $A : B = 2 : 5$      $B : C = 5 : 3$      $C : D = 3 : 7$

จงหาอัตราส่วน  $A : B : C : D$

วิธีทำ  $A : B = \underline{2 : 5}$

$B : C = \underline{5 : 3}$

$C : D = \underline{3 : 7}$

ดังนั้น  $A : B : C : D = \underline{2 : 5 : 3 : 7}$

3.  $A : B = 5 : 2$      $B : C = 2 : 1$  จงหาอัตราส่วน  $A : B : C$

วิธีทำ  $A : B = \underline{5 : 2}$

$B : C = \underline{2 : 1}$

ดังนั้น  $A : B : C = \underline{5 : 2 : 1}$

4.  $A : B = 3 : 7$      $C : B = 4 : 7$  จงหาอัตราส่วน  $A : B : C$

วิธีทำ  $A : B = \underline{3 : 7}$

$B : C = \underline{4 : 7}$

ดังนั้น  $A : B : C = \underline{3 : 7 : 4}$





5. ไช้ : ไก่อ = 9 : 3    หมู : ไก่อ = 1 : 3    จงหาอัตราส่วน ไช้ : ไก่อ : หมู

วิธีทำ    ไช้ : ไก่อ = 9 : 3

หมู : ไก่อ = 3 : 1

ดังนั้น    ไช้ : ไก่อ : หมู = 9 : 3 : 1

6. ก : ข = 1 : 2    ข : ค = 2 : 4    ค : ง = 4 : 6

จงหาอัตราส่วน ก : ข : ค : ง

วิธีทำ    ก : ข = 1 : 2

ข : ค = 2 : 4

ค : ง = 4 : 6

ดังนั้น    ก : ข : ค : ง = 1 : 2 : 4 : 6

7. มะนาว : มะกรูด = 15 : 12    มะกรูด : ส้ม = 12 : 6    ส้ม : ส้มโอ = 6 : 1

จงหาอัตราส่วน มะนาว : มะกรูด : ส้ม : ส้มโอ

วิธีทำ    มะนาว : มะกรูด = 15 : 12

มะกรูด : ส้ม = 12 : 6

ส้ม : ส้มโอ = 6 : 1

ดังนั้น    มะนาว : มะกรูด : ส้ม : ส้มโอ = 15 : 12 : 6 : 1

ตัวอย่าง สามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีอัตราส่วนของขนาดของมุมแรกต่อขนาดของมุมที่สอง เป็น 3 : 5 อัตราส่วนของขนาดของมุมที่สองต่อขนาดของมุมที่สาม เป็น 5 : 6 สามเหลี่ยมรูปนั้นมีอัตราส่วนของขนาดของมุมแรกต่อขนาดของมุมที่สองต่อขนาดของมุมที่สามเป็นเท่าไร

วิธีทำ    อัตราส่วนของขนาดมุมแรกต่อขนาดของมุมที่สอง เป็น 3 : 5

อัตราส่วนของขนาดมุมสองต่อขนาดของมุมที่สาม เป็น 5 : 6

ดังนั้น อัตราส่วนของขนาดมุมแรกต่อขนาดของมุมที่สองต่อขนาดของมุมที่สาม เป็น 3 : 5 : 6







8. การผสมปูนซีเมนต์ใช้อัตราส่วนของปูนซีเมนต์ต่อทราย เป็น 3 : 2 อัตราส่วนของทรายต่อน้ำ เป็น 2 : 1 การผสมปูนซีเมนต์ มีอัตราส่วนของปูนซีเมนต์ต่อทรายต่อน้ำเป็นเท่าไร

วิธีทำ อัตราส่วนของปูนซีเมนต์ต่อทราย เป็น 3 : 2  
อัตราส่วนของทรายต่อน้ำ เป็น 2 : 1

ดังนั้น อัตราส่วนของปูนซีเมนต์ต่อทรายต่อน้ำ เป็น 3 : 2 : 1

9. การทำขนมไทยสิ่งที่สำคัญคือจะต้องมีแป้ง น้ำตาลและกะทิ ซึ่งทั้งสามมีอัตราส่วนที่เหมาะสมที่ใช้ในการผสมเข้าด้วยกันในการทำขนมไทย โดย อัตราส่วนแป้งต่อน้ำตาล 2 : 4 และอัตราส่วนน้ำตาลต่อกะทิ 4 : 1 ( แป้งและน้ำตาลใช้กิโลกรัม และกะทิใช้ลิตร)

วิธีทำ อัตราส่วนแป้งต่อน้ำตาล เป็น 2 : 4  
อัตราส่วนน้ำตาลต่อกะทิ เป็น 4 : 1

ดังนั้น อัตราส่วนแป้งต่อน้ำตาลต่อกะทิ เป็น 2 : 4 : 1

ตอบคำถามข้อ 10.

ในส่วนสัตว์แห่งหนึ่งมีการรับสัตว์เข้ามาเพิ่ม โดยมีผู้ดูแลได้แบ่งจำนวนสัตว์ที่เอามาเพิ่มดังนี้

หมี	4 ตัว
นกแก้ว	12 ตัว
จระเข้	9 ตัว



10. หาอัตราส่วนของหมีต่อจระเข้ต่อนกแก้ว

วิธีทำ อัตราส่วนของหมีต่อจระเข้ เป็น 4 : 9  
อัตราส่วนของจระเข้ต่อนกแก้ว เป็น 9 : 12

ดังนั้น อัตราส่วนของหมีต่อจระเข้ต่อนกแก้ว เป็น 4 : 9 : 12





# เฉลย



## ตอนที่ 1

คำชี้แจง เขียนอัตราส่วนนี้ให้เป็นอัตราส่วนเดียวกัน (ข้อละ 1 คะแนน รวม 5 คะแนน)

1.  $A : B = 2 : 3$      $B : C = 5 : 4$  จงหาอัตราส่วน  $A : B : C$

วิธีทำ  $A : B = \underline{2 : 3} = \underline{2 \times 5 : 3 \times 5} = \underline{10 : 15}$

$B : C = \underline{5 : 4} = \underline{5 \times 3 : 4 \times 3} = \underline{15 : 12}$

ดังนั้น  $A : B : C = \underline{10 : 15 : 12}$

2.  $A : B = 2 : 3$      $B : C = 4 : 5$      $C : D = 15 : 21$

จงหาอัตราส่วน  $A : B : C : D$

วิธีทำ  $A : B = \underline{2 : 3} = \underline{2 \times 4 : 3 \times 4} = \underline{8 : 12}$

$B : C = \underline{4 : 5} = \underline{4 \times 3 : 5 \times 3} = \underline{12 : 15}$

$C : D = \underline{15 : 21} = \underline{15 \times 1 : 21 \times 1} = \underline{15 : 21}$

ดังนั้น  $A : B : C : D = \underline{8 : 12 : 15 : 21}$

3.  $A : B = 3 : 7$      $B : C = 2 : 4$  จงหาอัตราส่วน  $A : B : C$

วิธีทำ  $A : B = \underline{3 : 7} = \underline{3 \times 2 : 7 \times 2} = \underline{6 : 14}$

$B : C = \underline{2 : 4} = \underline{2 \times 7 : 4 \times 7} = \underline{14 : 28}$

ดังนั้น  $A : B : C = \underline{6 : 14 : 28}$

4. กระดาษ : ดินสอ = 10 : 1    ดินสอ : ปากกา = 3 : 1

จงหาอัตราส่วน กระดาษ : ดินสอ : ปากกา

วิธีทำ กระดาษ : ดินสอ =  $\underline{10 : 1} = \underline{10 \times 3 : 1 \times 3} = \underline{30 : 3}$

ดินสอ : ปากกา =  $\underline{3 : 1} = \underline{3 \times 1 : 1 \times 1} = \underline{3 : 1}$

ดังนั้น กระดาษ : ดินสอ : ปากกา =  $\underline{30 : 3 : 1}$





5. ก : ข = 1 : 2    ข : ค = 3 : 4    ค : ง = 4 : 6

จงหาอัตราส่วน ก : ข : ค : ง

วิธีทำ    ก : ข =  $1:2 = 1 \times 3 : 2 \times 3 = 3 : 6$

ข : ค =  $3:4 = 3 \times 2 : 4 \times 2 = 6 : 8$

ค : ง =  $4:6 = 4 \times 2 : 6 \times 2 = 8 : 12$

ดังนั้น    ก : ข : ค : ง =  $3:6:8:12$

## ตอนที่ 2

คำชี้แจง จงแสดงวิธีทำและหาคำตอบให้ถูกต้อง (1 ข้อ ต่อ 2 คะแนน รวม 10 คะแนน)

6. อัตราส่วนของจำนวนปลาต่อจำนวนกุ้ง เป็น 3 : 4 อัตราส่วนของจำนวนกุ้งต่อจำนวนปู เป็น 2 : 7 อัตราส่วนของจำนวนปลาต่อจำนวนกุ้งต่อจำนวนปูเป็นเท่าไร

วิธีทำ    อัตราส่วนของจำนวนปลาต่อจำนวนกุ้ง เป็น 3 : 4

อัตราส่วนของจำนวนกุ้งต่อจำนวนปู เป็น  $2:7 = 2 \times 2 : 7 \times 2 = 4 : 14$

ดังนั้น อัตราส่วนของจำนวนปลาต่อจำนวนกุ้งต่อจำนวนปู เป็น 3 : 4 : 14

7. อัตราส่วนของราคาเสื้อต่อราคารองเท้า เป็น 7 : 10 อัตราส่วนของราคารองเท้าต่อราคากางเกง เป็น 8 : 6 ถ้าราคารองเท้าคู่ละ 80 บาท เสื้อราคาเท่าไร

วิธีทำ

อัตราส่วนของราคาเสื้อต่อราคารองเท้า เป็น  $7:10 = 7 \times 8 : 10 \times 8 = 56 : 80$

อัตราส่วนของราคาเสื้อต่อราคารองเท้า เป็น 56 : 80

ดังนั้น เสื้อราคา 56 บาท





8. สามเหลี่ยม ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีอัตราส่วนของความยาวของด้านต่างๆดังนี้

$$AB : BC = 3 : 2 \quad \text{และ} \quad BC : AC = 4 : 5 \quad \text{จงเขียนอัตราส่วนของ} \quad AB : BC : AC$$

วิธีทำ อัตราส่วนของความยาวของด้านทั้งสามของสามเหลี่ยม

$$AB : BC = 3 : 2$$

$$BC : AC = 4 : 5$$

BC เป็นด้านร่วม คือ 2 กับ 4

$$\text{จะได้ ค.ร.น. ของ 2 กับ 4} = 4$$

$$\text{ดังนั้น} \quad AB : BC = 3 \times 2 : 2 \times 2 = 6 : 4$$

$$\text{นั่นคือ อัตราส่วนของ} \quad AB : BC : AC = 6 : 4 : 5$$

$$\text{ตอบ} \quad 6 : 4 : 5$$

9. ผลการสอบคณิตศาสตร์ปลายปี พบว่า อัตราส่วนของคะแนนของวิภาต่อคะแนนสอบของสมชาย เท่ากับ  $2 : 5$  และอัตราส่วนของคะแนนสอบของสมชายต่อคะแนนสอบของธิดา เท่ากับ  $3 : 4$  จงเขียนอัตราส่วนแสดงความสัมพันธ์ของคะแนนของวิภา สมชาย และธิดา

วิธีทำ อัตราส่วนของคะแนนของวิภาต่อคะแนนสอบของสมชาย  $= 2 : 5$

$$\text{อัตราส่วนของคะแนนสอบของสมชายต่อคะแนนสอบของธิดา} = 3 : 4$$

คะแนนสอบของสมชายเป็นตัวร่วม คือ 5 กับ 3

$$\text{ดังนั้น ค.ร.น. ของ 5 กับ 3} = 5 \times 3 = 15$$

จะได้ว่า

$$\text{อัตราส่วนของคะแนนของวิภาต่อคะแนนสอบของสมชาย} = 2 \times 3 : 5 \times 3 = 6 : 15$$

$$\text{อัตราส่วนของคะแนนสอบของสมชายต่อคะแนนสอบของธิดา} = 3 \times 5 : 4 \times 5 = 15 : 20$$

$$\text{ดังนั้นอัตราส่วนของคะแนนของวิภา สมชาย และธิดา คือ} \quad 6 : 15 : 20$$





10. อัตราส่วนของราคากระเป๋าคู่ราคาเสื้อกันหนาว เป็น  $20 : 12$  อัตราส่วนของราคาเสื้อกันหนาวต่อราคาเสื้อยืด เป็น  $10 : 5$  ถ้าเสื้อกันหนาวราคาตัวละ 1,800 บาท กระเป๋าราคาเท่าไร

วิธีทำ อัตราส่วนราคากระเป๋าคู่ราคาเสื้อกันหนาว เป็น  $20 : 12$

อัตราส่วนราคาเสื้อกันหนาวต่อราคาเสื้อยืด เป็น  $10 : 5$

จะได้ ค.ร.น. ของอัตราส่วนนี้คือ 60

อัตราส่วนราคากระเป๋าคู่ราคาเสื้อกันหนาว เป็น  $20 : 12 = 20 \times 5 : 12 \times 5 = 100 : 60$

อัตราส่วนราคาเสื้อกันหนาวต่อราคาเสื้อยืด เป็น  $10 : 5 = 10 \times 6 : 5 \times 6 = 60 : 30$

หากเสื้อกันหนาวตัวละ 1,800 จะได้ ค.ร.น. คือ 1,800

อัตราส่วนราคากระเป๋าคู่ราคาเสื้อกันหนาว เป็น  $100 : 60$

$= 100 \times 30 : 60 \times 30 = 3,000 : 1,800$

ดังนั้น หากเสื้อกันหนาวราคา 1,800 กระเป๋าจะมีราคา 3,000 บาท



### เกณฑ์การแสดงวิธีทำ

คะแนน	เกณฑ์การพิจารณา
2	แสดงลำดับขั้นตอนการแสดงวิธีทำได้ชัดเจน เหมาะสม ครบถ้วน คำตอบถูกต้องและเสร็จตรงตามเวลาที่กำหนด
1	แสดงลำดับขั้นตอนการแสดงวิธีทำได้มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนทั้งหมด คำตอบไม่ถูกต้องและทำเสร็จตรงตามเวลาที่กำหนด
0	แสดงลำดับขั้นตอนการแสดงวิธีทำไม่ได้ คำตอบไม่ถูกต้อง และทำไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด





เฉลย



แบบตรวจสอบความรู้  
หลังเรียน

### แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

#### เล่ม 2 เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน

คำชี้แจง

- ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษร ก ข ค และ ง ที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว
- แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลา 10 นาที

- แดง ดำ ขาว เป็นเพื่อนกัน ทั้งสามคนได้เงินจากพ่อและแม่ในอัตราส่วนที่ต่างกัน เป็น  $10 : 8 : 14$  ตามลำดับซึ่งดำได้นิเงินน้อยที่สุดมีเงินอยู่ 40 บาท ดังนั้นขาวเป็นคนที่มีเงินมากที่สุด จะมีเงินกี่บาท

ก. 60 บาท

ข. 70 บาท

ค. 75 บาท

ง. 80 บาท

ตอบ ข. 70 บาท

แนวคิด

อัตราส่วนของเงินของ แดงต่อดำต่อขาว เป็น  $10 : 8 : 14$

ดำได้นิเงินน้อยที่สุดเป็น 40 บาท

ถ้านำ  $8 \times 5 = 40$

และเมื่อนำ 5 มาคูณทุกตัวในอัตราส่วน

จะได้  $10 \times 5 : 8 \times 5 : 14 \times 5 = 50 : 40 : 70$

ดังนั้น ขาวมีเงินมากที่สุด และมีเงิน 70 บาท

ตอบ ขาวมีเงิน 70 บาท





2. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 60 เซนติเมตร ถ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีอัตราส่วนความกว้างต่อความยาว 4 : 9 รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะมีความยาวเท่าใด

- ก. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะมีความยาว 132 เซนติเมตร
- ข. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะมีความยาว 134 เซนติเมตร
- ค. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะมีความยาว 135 เซนติเมตร
- ง. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะมีความยาว 136 เซนติเมตร

ตอบ **ค. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะมีความยาว 135 เซนติเมตร**

แนวคิด

อัตราส่วนความกว้างต่อความยาวของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็น 4 : 9

รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 60 เซนติเมตร

ถ้า  $4 \times 15 = 60$

และเมื่อนำ 15 มาคูณทุกตัวในอัตราส่วน

จะได้  $4 \times 15 : 9 \times 15 = 60 : 135$

ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะมีความยาวเป็น 135 เซนติเมตร

ตอบ 135 เซนติเมตร

3. ที่ฟาร์มแห่งหนึ่ง แม่ไก่ทุกตัวจะออกไข่ได้วันละ 2 ฟอง ลูกขี้เหล็กขายไข่ในราคา 6 บาท ต่อไข่ไก่ 2 ฟอง วันนี้ลูกขี้เหล็ก ทำไข่ตกไป 1 ฟอง เหลือไข่ไก่ 37 ฟอง แล้วลูกขี้เหล็กนำไปขาย จะได้รับเงินกี่บาท

- ก. 100 บาท
- ข. 111 บาท
- ค. 113 บาท
- ง. 114 บาท

ตอบ **ข. 111 บาท**

แนวคิด

อัตราส่วนจำนวนไข่เป็นฟองต่อราคาเป็นบาท เป็น 6 : 2

ฉะนั้น ไข่ราคาฟองละ 3 บาท

ลูกขี้เหล็กมีไข่ 37 ฟอง

ดังนั้น ลูกขี้เหล็กขายไข่ได้  $37 \times 3 = 111$  บาท

ตอบ 111 บาท





4. รูปสามเหลี่ยม ABC รูปหนึ่งมีอัตราของความยาวของด้านทั้งสาม  $AB : BC : AC$  เป็น  $3 : 5 : 2$  ความยาวด้าน BC ยาว 30 เซนติเมตร จงหาว่า ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมนี้ยาวเท่ากับข้อใด

- ก. ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมยาว 50 เซนติเมตร
- ข. ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมยาว 60 เซนติเมตร
- ค. ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมยาว 65 เซนติเมตร
- ง. ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมยาว 70 เซนติเมตร

ตอบ ข. ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมยาว 60 เซนติเมตร

แนวคิด

อัตราส่วนของความยาวด้าน  $AB : BC : CD$  เป็น  $3 : 5 : 2$

ความยาวด้าน BC ยาว 30 เซนติเมตร

ซึ่งในอัตราส่วนเป็น 5 ถ้านำ  $5 \times 6 = 30$

นั่นเมื่อนำ 6 มาคูณทุกตัวในอัตราส่วน

จะได้  $3 \times 6 : 5 \times 6 : 2 \times 6 = 18 : 30 : 12$

ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม ABC เป็น  $18 + 30 + 12 = 60$  เซนติเมตร

ดังนั้น ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม ABC เป็น 60 เซนติเมตร

ตอบ 60 เซนติเมตร







5. ร้านขายผลไม้แห่งหนึ่งในตลาด คิดป้ายประกาศว่า ส้ม 5 ผล ราคา 40 บาท จงหาว่า ถ้าชมพู่ต้องการซื้อส้ม 20 ผล ชมพู่จะต้องจ่ายเงินกี่บาท

ก. 140 บาท

ข. 150 บาท

ค. 155 บาท

ง. 160 บาท

ตอบ **ง. 160 บาท**

แนวคิด

อัตราส่วนจำนวนผลส้มเป็นผลต่อราคาเป็นบาท เป็น 5 : 40

ถ้าต้องการซื้อส้มจำนวน 20 ผล

ถ้า นำ  $5 \times 4 = 20$

และเมื่อนำ 4 มาคูณทุกตัวในอัตราส่วน

จะได้  $5 \times 4 : 40 \times 4 = 20 : 160$

ดังนั้น ถ้าต้องการซื้อส้ม 20 ผล จะต้องจ่ายเงิน 160 บาท

ตอบ 160 บาท

6. ถ้า  $2a : 3b = 5 : 4$  และ  $3b : 4c = 6 : 7$  แล้ว  $2a : 3b : 4c$  มีค่าเท่าไร

ก. 10 : 8 : 14

ข. 10 : 12 : 14

ค. 15 : 12 : 14

ง. 15 : 12 : 18

ตอบ **ค. 15 : 12 : 14**

แนวคิด

ส่วนของ **3b** ในอัตราส่วนทั้งสอง คือ 4 และ 6 มี ค.ร.น. เป็น **12**

อัตราส่วนของ 2a ต่อ **3b** เป็น  $5 : 4 = 5 \times 3 : 4 \times 3 = 15 : 12$

อัตราส่วนของ **3b** ต่อ 4c เป็น  $6 : 7 = 6 \times 2 : 7 \times 2 = 12 : 14$

ดังนั้น อัตราส่วนของแป้งต่อ**น้ำ**ต่อน้ำตาลเป็น  $15 : 12 : 14$

ตอบ 15 : **12** : 14





ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 7 – 9

วันนี้ดิฉันจะนำเงินที่สะสมจากกระปุก 3 กระปุกไปฝากธนาคาร นิดานับเงินในกระปุก โดยแบ่งเป็นอัตราส่วนของกระปุกที่ 1 ต่อ กระปุกที่ 2 ต่อ กระปุกที่ 3 เป็น  $5 : 3 : 12$  ตามลำดับ จงหาอัตราส่วนต่อไปนี้

7. อัตราส่วนจำนวนเงินที่อยู่ในกระปุกที่ 2 ต่อจำนวนเงินที่อยู่ในกระปุกที่ 3

ก.  $1 : 4$

ข.  $5 : 12$

ค.  $3 : 12$

ง.  $12 : 3$

ตอบ ค.  $3 : 12$

แนวคิด

จาก อัตราส่วนของกระปุกที่ 1 ต่อ กระปุกที่ 2 ต่อ กระปุกที่ 3 เป็น  $5 : 3 : 12$

ดังนั้น อัตราส่วนของ กระปุกที่ 2 ต่อ กระปุกที่ 3 เป็น  $3 : 12$

ตอบ  $3 : 12$

8. อัตราส่วนจำนวนเงินที่อยู่ในกระปุกที่ 1 ต่อจำนวนเงินที่อยู่ในกระปุกที่ 3

ก.  $1 : 4$

ข.  $5 : 6$

ค.  $1 : 3$

ง.  $5 : 12$

ตอบ ค.  $3 : 12$

แนวคิด

จาก อัตราส่วนของกระปุกที่ 1 ต่อ กระปุกที่ 2 ต่อ กระปุกที่ 3 เป็น  $5 : 3 : 12$

ดังนั้น อัตราส่วนของ กระปุกที่ 1 ต่อ กระปุกที่ 3 เป็น  $5 : 12$

ตอบ  $5 : 12$





9. อัตราส่วนจำนวนเงินที่อยู่ในกระปุกที่ 3 ต่อจำนวนเงินที่อยู่ในกระปุกที่ 1 ต่อจำนวนเงินที่อยู่ในกระปุกที่ 2

ก.  $2 : 1 : 4$

ข.  $12 : 5 : 3$

ค.  $5 : 3 : 12$

ง.  $5 : 12 : 3$

ตอบ ข.  $12 : 5 : 3$

แนวคิด

จาก อัตราส่วนของกระปุกที่ 1 ต่อ กระปุกที่ 2 ต่อ กระปุกที่ 3 เป็น  $5 : 3 : 12$

ดังนั้น อัตราส่วนของกระปุกที่ 3 ต่อ กระปุกที่ 1 ต่อ กระปุกที่ 2 เป็น  $12 : 5 : 3$

ตอบ  $12 : 5 : 3$

10. ถ้า  $X : Y : Z = 2 : 3 : 1$  และ  $X + aY + 4Z = 15$  แล้ว  $a$  มีค่าเท่าใด

ก. 3

ข. 5

ค. 7

ง. 9

ตอบ ก. 3

แนวคิด

จาก อัตราส่วนของ  $X : Y : Z = 2 : 3 : 1$

และ  $X + aY + 4Z = 15$

จากสมการ จะได้  $2 + a(3) + 4(1) = 15$

$$6 + a(3) = 15$$

$$a(3) = 15 - 6$$

$$a = \frac{9}{3}$$

$$= 3$$

ดังนั้น  $a = 3$

ตอบ 3





กนกวลี อุษณกรกุล และคณะ. (2547) หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 7.

กรุงเทพ : อักษรเจริญทัศน์ อจท.จำกัด.

กรมวิชาการ. (2543). หนังสือเรียน ค 204 คณิตศาสตร์ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.

พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

นพพร แหยมแสง. (2551). หนังสือเรียน คณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แม็ค จำกัด.

พนิดา พิสิฐอมรชัย และคณะ. (2554). แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์แม็ค จำกัด.

ยุพิน พิพิธกุล และสิริพร ทิพย์คง. (2551). พจนานุกรมคณิตศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4.

กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ปาเจรา จำกัด.

ยุพิน พิพิธกุล และสิริพร ทิพย์คง. (2554). ชุดกิจกรรมพัฒนาการคิด คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2553). หนังสือเรียนรายวิชา คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ : สกสศ.ลาดพร้าว.

สุเทพ จันทรสัมศักดิ์ และสุเทพ ทองอยู่ (2543). คู่มือเตรียมสอบ คณิตศาสตร์ ม.2 ค 204. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ภูมิบัณฑิต.

