

แบบฝึกทักษะ

เรื่อง

อัตราส่วน และร้อยละ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชุดที่ 1

อัตราส่วน



สุดเฉลียว ไทยกรณ์

ครูวิทยฐานะชำนาญการ

โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม ลำปาง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 35



คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน สร้างเสริมและพัฒนาการเรียนการสอนให้ประสบผลสำเร็จ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ จะเรียงลำดับเนื้อหาสาระจากง่ายไปหายาก โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้เป็นอย่างดี และเป็นนวัตกรรมสำหรับครู เพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องอัตราส่วนและร้อยละให้กับนักเรียน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่มที่ 1 อัตราส่วน ใช้ประกอบการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ 3 รหัสวิชา ค22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบฝึกเล่มนี้ประกอบด้วย คำชี้แจงการใช้แบบฝึก มาตรฐาน การเรียนรู้ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน บันทึกผลคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ บันทึกผลคะแนนแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบหลังเรียน บันทึกผลคะแนนแบบทดสอบ หลังเรียน เอกสารอ้างอิง เกณฑ์การให้คะแนนเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน เฉลยแนวคิดแบบทดสอบก่อนเรียน เฉลยแบบฝึกทักษะ เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน เฉลยแนวคิดแบบทดสอบหลังเรียน และแบบสรุปผลการประเมิน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละเล่มนี้ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะเป็นประโยชน์ต่อครูและนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และสามารถนำไปใช้ ในการแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

สุดเจลิยว ไทยกรรณ



	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะ	1
มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด	2
จุดประสงค์การเรียนรู้	2
สาระการเรียนรู้	2
แบบทดสอบก่อนเรียน	3
บันทึกผลคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน	7
ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง อัตราส่วน (ratios)	8
แบบฝึกทักษะที่ 1.1.1	10
บันทึกผลคะแนนแบบฝึกทักษะที่ 1.1.1	12
แบบฝึกทักษะที่ 1.1.2	13
บันทึกผลคะแนนแบบฝึกทักษะที่ 1.1.2	14
ใบความรู้ที่ 1.2 เรื่อง การเขียนอัตราส่วน	15
แบบฝึกทักษะที่ 1.2.1	20
บันทึกผลคะแนนแบบฝึกทักษะที่ 1.2.1	20
แบบฝึกทักษะที่ 1.2.2	21
บันทึกผลคะแนนแบบฝึกทักษะที่ 1.2.2	22
แบบฝึกทักษะที่ 1.2.3	23
บันทึกผลคะแนนแบบฝึกทักษะที่ 1.2.3	24
แบบฝึกทักษะที่ 1.2.4	25
บันทึกผลคะแนนแบบฝึกทักษะที่ 1.2.4	26



	หน้า
แบบทดสอบหลังเรียน	27
บันทึกผลคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน	31
เอกสารอ้างอิง	32
ภาคผนวก	33
เกณฑ์การให้คะแนน	34
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	36
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบก่อนเรียน	37
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1.1	39
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1.2	42
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2.1	43
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2.2	44
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2.3	45
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2.4	46
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	47
เฉลยแนวคิดแบบทดสอบหลังเรียน	48
แบบสรุปผลการประเมิน	50
เกณฑ์การประเมิน	51



คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่มที่ 1 อัตราส่วน ใช้ประกอบการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ 3 รหัสวิชา ค22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบฝึกทักษะเล่มนี้ประกอบด้วย คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะ มาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน บันทึกผลคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ บันทึกผลคะแนน แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบหลังเรียน บันทึกผลคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน เอกสารอ้างอิง เกณฑ์การให้คะแนน เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน เฉลยแนวคิดแบบทดสอบก่อนเรียน เฉลยแบบฝึกทักษะ เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน เฉลยแนวคิดแบบทดสอบหลังเรียน และแบบสรุปผลการประเมิน

ในการทำแบบฝึกทักษะให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน
3. บันทึกคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน
4. ศึกษาใบความรู้
5. ทำแบบฝึกทักษะ
6. ตรวจสอบคำตอบแบบฝึกทักษะ
7. บันทึกคะแนนแบบฝึกทักษะ
8. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
9. ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน
10. บันทึกคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน
11. สรุปการประเมินผลการเรียนรู้

ก่อนการทำแบบฝึกทักษะแต่ละแบบฝึกทักษะ นักเรียนควรศึกษาใบความรู้ ที่มีเนื้อหา และตัวอย่างของแบบฝึกทักษะให้เข้าใจก่อนทำแบบฝึกทักษะ และควรทำแบบฝึกทักษะด้วยตนเอง ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนในแบบฝึกทักษะด้วยความซื่อสัตย์ ไม่ดูเฉลยก่อน ถ้าหากแบบฝึกทักษะใดที่นักเรียนได้คะแนนไม่ถึงร้อยละ 60 นักเรียนควรศึกษาเนื้อหานั้นซ้ำอีก หรือขอคำแนะนำจากครู

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ
เล่มที่ 1 อัตราส่วน

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด

ค 1.1 ม. 2/4 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหา

ค 6.1 ม. 2/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารสื่อความหมายการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

นักเรียนสามารถอธิบายและเขียนอัตราส่วนจากรูปภาพที่กำหนดให้ได้

ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

นักเรียนสามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

นักเรียนมีระเบียบวินัย

สาระการเรียนรู้

อัตราส่วน

แบบทดสอบก่อนเรียน

เล่มที่ 1 อัตราส่วน

คำชี้แจง แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลาในการทำ 15 นาที
ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (x) ทับตัวอักษร ก, ข, ค, ง ที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดคือความหมายของ “อัตราส่วน”

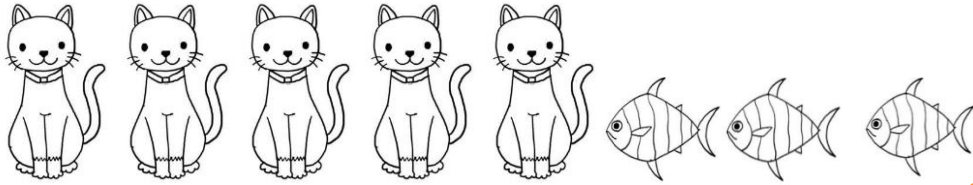
- ก. ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยเดียวกันเท่านั้น
- ข. ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณที่มากกว่าสองปริมาณขึ้นไป
- ค. ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยต่างกันเท่านั้น
- ง. ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันก็ได้

2. จากรูปที่กำหนดให้เขียนอัตราส่วนจำนวนพริกเป็นเม็ดต่อจำนวนมะเขือเทศเป็นลูกตรงกับข้อใด



- ก. 3 : 4
- ข. 4 : 3
- ค. 3 : 7
- ง. 4 : 7

3. จากรูปที่กำหนดให้เขียนอัตราส่วนจำนวนปลาต่อจำนวนแมวตรงกับข้อใด



ก. 2 : 3

ข. 3 : 4

ค. 3 : 5

ง. 5 : 8

4. จากรูปที่กำหนดให้เขียนอัตราส่วนจำนวนดอกกุหลาบต่อจำนวนดอกทานตะวันตรงกับข้อใด



ก. 2 : 5

ข. 1 : 7

ค. 2 : 6

ง. 5 : 8

จงใช้ข้อมูลสูตรน้ำผักผลไม้ตอบคำถามข้อ 5 – 6

สูตรน้ำผักผลไม้



น้ำผักผลไม้ ช่วยให้ร่างกายแข็งแรง มีผิวพรรณสดใส

- | | | |
|------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| • แอปเปิ้ล 1 ผล | • แครอท 1 หัว | • ผักสลัด 3 ใบ |
| • มะนาว 1 ลูก | • น้ำเสาวรส $\frac{1}{2}$ แก้ว | • น้ำผึ้งแท้ $\frac{1}{2}$ แก้ว |
| • ฝรั่ง 1 ผล | • มะเขือเทศสีดา 5 ลูก | • น้ำเปล่า 2 แก้ว |
| • ตั้งโอ๋ 2 ก้าน | • น้ำตาลทรายแดง 3 ช้อนโต๊ะ | |

5. อัตราส่วนของแครอทเป็นหัวต่อมะนาวเป็นลูกตรงกับข้อใด

- ก. 1 : 1
- ข. 1 : 2
- ค. 1 : 3
- ง. 1 : 5

6. อัตราส่วนของผักสลัดเป็นใบต่อมะเขือเทศสีดาเป็นลูกตรงกับข้อใด

- ก. 1 : 5
- ข. 2 : 3
- ค. 3 : 5
- ง. 5 : 3

7. พอเพียงเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่ 70 ตัว ออกไข่ 55 ฟอง อัตราส่วนของจำนวนไข่เป็นตัวต่อจำนวนไข่เป็นฟองตรงกับข้อใด

- ก. 55 : 70
- ข. 70 : 55
- ค. 55 : 125
- ง. 70 : 125

8. ร้านค้าขายสมุด 5 เล่ม ราคา 60 บาท อัตราส่วนของจำนวนสมุดเป็นเล่มต่อราคาเป็นบาทตรงกับข้อใด

- ก. 5 : 60
- ข. 5 : 65
- ค. 12 : 30
- ง. 12 : 60

9. ครูแจกปากกา 10 ด้ามให้นักเรียน 5 คน อัตราส่วนเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนเป็นคนต่อจำนวนปากกาเป็นด้ามตรงกับข้อใด

- ก. 1 : 5
- ข. 5 : 10
- ค. 10 : 5
- ง. 10 : 25

10. มินตรามีลูกแก้ว 19 ลูก ใจดีมีลูกแก้วมากกว่ามินตรา 8 ลูก จำนวนลูกแก้วของใจดีต่อจำนวนลูกแก้วทั้งหมดตรงกับข้อใด

- ก. 8 : 19
- ข. 19 : 8
- ค. 19 : 27
- ง. 27 : 46

บันทึกผลคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
10	



อัตรา (rate) หมายถึง ข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ของปริมาณสองปริมาณ ซึ่งปริมาณทั้งสองอาจมีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันได้

ตัวอย่างที่ 1.1.1

การเขียนอัตรา

- 1) ครู 1 คนต่อนักเรียน 30 คน (หน่วยเดียวกัน)
- 2) ความเร็วรถยนต์ 70 กิโลเมตรต่อ 1 ชั่วโมง (หน่วยต่างกัน)
- 3) ฉันมีเงิน 600 บาทแบ่งให้น้อง 3 คน (หน่วยต่างกัน)
- 4) ในเวลา 10 นาที ธนพลวิ่งได้ 2,500 เมตร มนตรีวิ่งได้ 2,900 เมตร (หน่วยเดียวกัน)
- 5) จำนวนไก่ 7 ตัวต่อจำนวนเป็ด 9 ตัว (หน่วยเดียวกัน)
- 6) จำนวนพนักงานชาย 150 คนต่อจำนวนพนักงานหญิง 200 คน (หน่วยเดียวกัน)
- 7) น้ำมันเบนซิน 95 ราคาลิตรละ 32 บาท (หน่วยต่างกัน)
- 8) ราคาทองรูปพรรณหนัก 1 สลึง ราคา 5,538 บาท (หน่วยต่างกัน)
- 9) ราคาทุเรียนหมอนทองเกรด A ราคา กิโลกรัมละ 100 บาท (หน่วยต่างกัน)
- 10) จำนวนรถตู้ 1 คันต่อจำนวนผู้โดยสาร 10 คน (หน่วยต่างกัน)



การเปรียบเทียบที่แสดงความสัมพันธ์ของปริมาณสองปริมาณขึ้นไป
ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกันได้ โดยถือตำแหน่งเป็นสำคัญ เรียกว่า

อัตราส่วน (ratios)

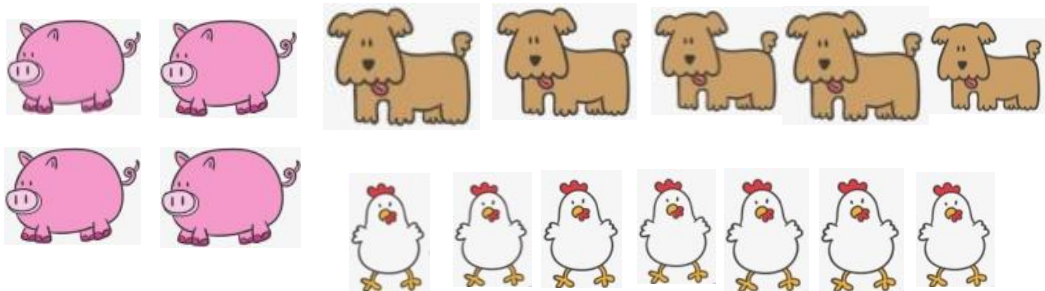
ใช้สัญลักษณ์ $a : b$ หรือ $\frac{a}{b}$ เขียนแทน อัตราส่วนปริมาณ a ต่อปริมาณ b

a เรียกว่า จำนวนแรกของอัตราส่วน หรือจำนวนที่หนึ่ง

b เรียกว่า จำนวนหลังของอัตราส่วน หรือจำนวนที่สอง

ตัวอย่างที่ 1.1.2

จากรูปที่กำหนดให้ จงเขียนเป็นอัตราส่วน

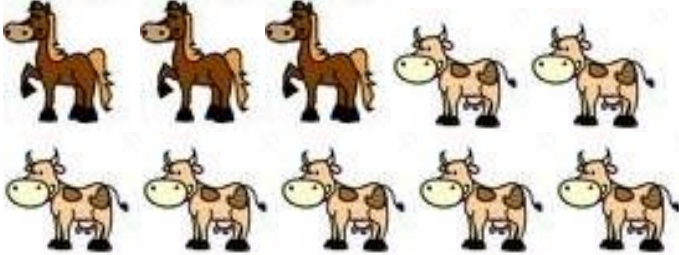
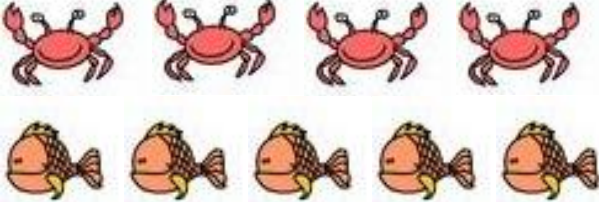


- 1) จำนวนหมูต่อจำนวนสุนัข เป็น $4 : 5$ หรือ $\frac{4}{5}$
- 2) จำนวนไก่ต่อจำนวนหมู เป็น $7 : 4$ หรือ $\frac{7}{4}$
- 3) จำนวนสุนัขต่อจำนวนไก่ เป็น $5 : 7$ หรือ $\frac{5}{7}$
- 4) จำนวนสุนัขต่อจำนวนไกรวมกับจำนวนหมู เป็น $5 : 11$ หรือ $\frac{5}{11}$
- 5) จำนวนหมูรวมกับจำนวนสุนัขต่อจำนวนไก่ เป็น $9 : 7$ หรือ $\frac{9}{7}$

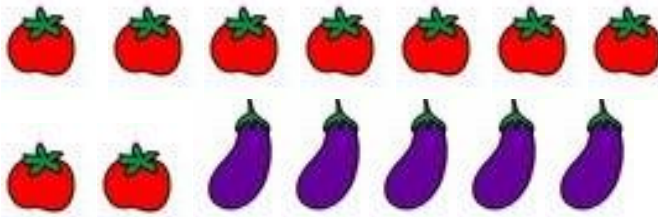


คำชี้แจง

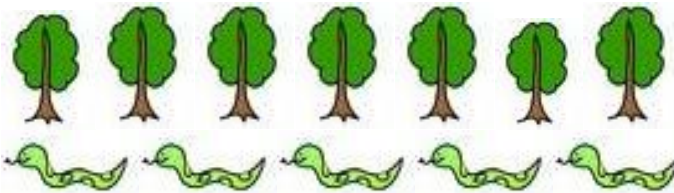
จงเขียนอัตราจากรูปที่กำหนดให้ต่อไปนี้ (10 คะแนน)

ตัวอย่าง	
	กบ 3 ตัว ต่อแมว 4 ตัว
1. 	
2. 	
3. 	
4. 	
5. 	

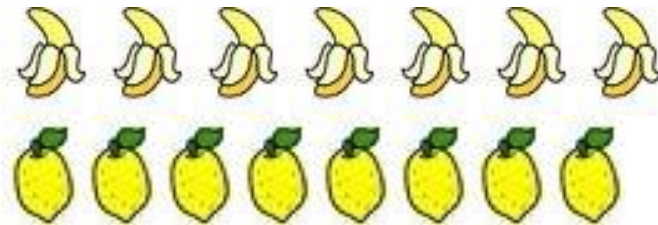
6.



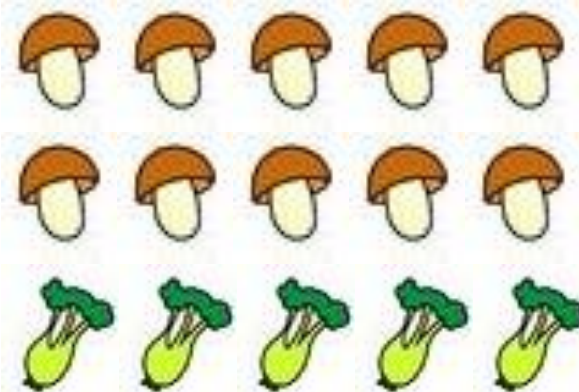
7.



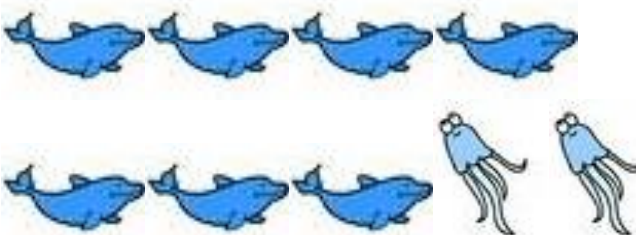
8.



9.



10.



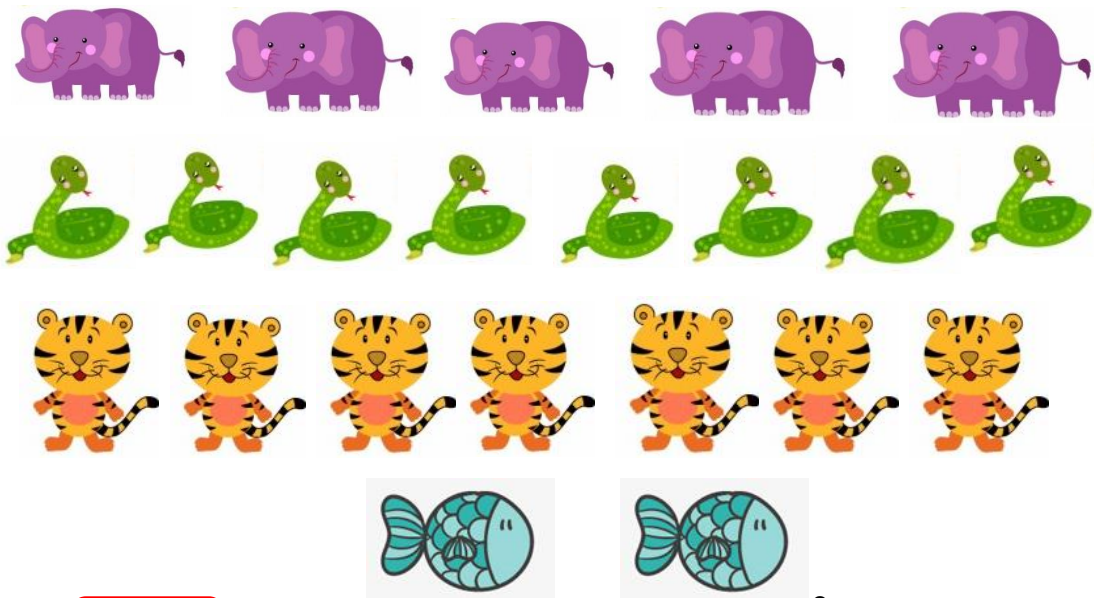
บันทึกผลคะแนนแบบฝึกทักษะที่ 1.1.1

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
10	

แบบฝึกทักษะที่ 1.1.2

คำชี้แจง

จงเขียนเป็นอัตราส่วนจากรูปที่กำหนดให้ (10 คะแนน)



ตัวอย่าง

จำนวนงูต่อจำนวนเสือ เป็น 8 : 7 หรือ $\frac{8}{7}$

- อัตราส่วนของจำนวนช้างต่อจำนวนเสือ เป็น
- อัตราส่วนของจำนวนเสือต่อจำนวนงู เป็น
- อัตราส่วนของจำนวนเสือต่อจำนวนช้าง เป็น
- อัตราส่วนของจำนวนงูต่อจำนวนช้าง เป็น
- อัตราส่วนของจำนวนเสือต่อจำนวนปลา เป็น.....
- อัตราส่วนของจำนวนช้างต่อจำนวนงู เป็น
- อัตราส่วนของจำนวนช้างต่อจำนวนปลา เป็น
- อัตราส่วนของจำนวนปลาต่อจำนวนงู เป็น
- อัตราส่วนของจำนวนเสือต่อจำนวนงูรวมกับจำนวนช้าง เป็น
- อัตราส่วนของจำนวนงูรวมกับจำนวนปลาต่อจำนวนเสือ เป็น

บันทึกผลคะแนนแบบฝึกทักษะที่ 1.1.2

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
10	



หลักการเขียนอัตราส่วน

1. อัตราส่วน $a : b$ จะพิจารณาเฉพาะกรณีที่ a และ b เป็นจำนวนบวกเท่านั้น
2. ตำแหน่งของจำนวนในแต่ละอัตราส่วนมีความสำคัญ กล่าวคือ อัตราส่วน $a : b$ ไม่ใช่อัตราส่วนเดียวกันกับอัตราส่วน $b : a$
3. อัตราส่วนที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณที่มีหน่วยเดียวกันและมีความชัดเจนว่าเป็น หน่วยของสิ่งใด จะไม่นิยมเขียนหน่วยกำกับไว้ เช่น อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนหญิงเป็น $15 : 26$
4. อัตราส่วนที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณที่มีหน่วยต่างกัน เราจะเขียนหน่วยกำกับไว้ เช่น อัตราส่วนของจำนวนมะนาวเป็นลูกต่อราคาเป็นบาทเป็น $3 : 5$

ต้องจำให้ตื้นะคะ
หลักการเขียน
อัตราส่วน



ตัวอย่าง 1.2.1

การเขียนอัตราส่วนสามารถเขียนได้ดังนี้

1. ใจดีเลี้ยงเป็ด 100 ตัว เลี้ยงไก่ 95 ตัว อัตราส่วนของจำนวนเป็ดต่อจำนวนไก่เป็น $100 : 95$
2. พอใจปลูกมะนาว 150 ต้น ปลูกมะม่วง 210 ต้น อัตราส่วนของจำนวนมะม่วงต่อจำนวนมะนาวเป็น $210 : 150$
3. แจกสมุดเล่มใหญ่ 6 เล่ม ต่อนักเรียน 1 คน อัตราส่วนเปรียบเทียบจำนวนสมุดเป็นเล่มต่อจำนวนนักเรียนเป็นคนเป็น $6 : 1$
4. ความสูงของ A เป็นเมตร ความสูงของ B เป็นเซนติเมตร เป็น $1.70 : 165$

ตัวอย่างที่ 1.2.2

- 1) ปากกา 1 โหล ราคา 65 บาท อัตราส่วนของจำนวนปากกาเป็นด้ามต่อราคาเป็นบาทเป็นเท่าใด

แนวคิด ปากกา 1 โหลมีจำนวน 12 ด้าม

ปากกา 1 โหล ราคา 65 บาท

ดังนั้น อัตราส่วนของจำนวนปากกาเป็นด้ามต่อราคาเป็นบาทเป็น $12 : 65$



- 2) ทอฝันมีลูกแก้ว 9 ลูก ทอฝ้ายมีลูกแก้วน้อยกว่าทอฝัน 2 ลูก จำนวนลูกแก้วของทอฝ้ายต่อจำนวนลูกแก้วทั้งหมดเป็นเท่าใด

แนวคิด จากโจทย์ ทอฝันมีลูกแก้ว 9 ลูก ทอฝ้ายมีน้อยกว่าทอฝัน 2 ลูก

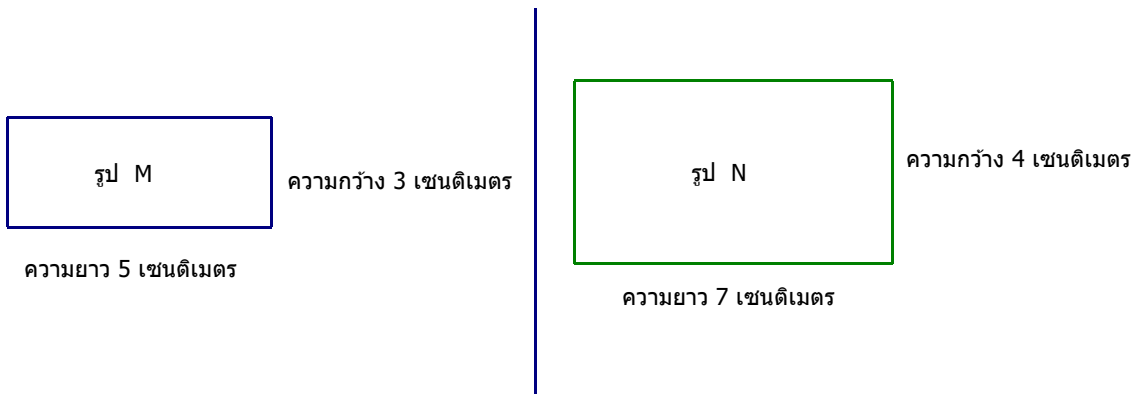
จะได้ว่า ทอฝ้ายมีลูกแก้ว $9 - 2 = 7$ ลูก

จำนวนลูกแก้วทั้งหมด $9 + 7 = 16$ ลูก

ดังนั้น จำนวนลูกแก้วของทอฝ้ายต่อจำนวนลูกแก้วทั้งหมดเป็น $7 : 16$



3) กำหนดรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 2 รูป



ให้นักเรียนเขียนอัตราส่วนต่อไปนี้

3.1) ความกว้างของรูป M ต่อความยาวของรูป M

ตอบ 3 : 5

3.2) ความยาวของรูป N ต่อความยาวของรูป M

ตอบ 7 : 5

3.3) ความยาวของรูป N ต่อ ความกว้างของรูป N

ตอบ 7 : 4

3.4) พื้นที่ของรูป M ต่อพื้นที่ของรูป N

ตอบ 15 : 28

แนวคิด พื้นที่ของรูป M = (ความกว้างของรูป M) × (ความยาวของรูป M)

$$= 3 \times 5$$

$$= 15 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

พื้นที่ของรูป N = (ความกว้างของรูป N) × (ความยาวของรูป N)

$$= 4 \times 7$$

$$= 28 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ดังนั้น พื้นที่ของรูป M ต่อพื้นที่ของรูป N = 15 : 28

3.5) เส้นรอบรูปของรูป M ต่อเส้นรอบรูปของรูป N

ตอบ 16 : 22

แนวคิด เส้นรอบรูปของรูป M

$$\begin{aligned} &= 2(\text{ความกว้างของรูป M}) + 2(\text{ความยาวของรูป M}) \\ &= (2 \times 3) + (2 \times 5) \\ &= (6 + 10) \\ &= 16 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

เส้นรอบรูปของรูป N

$$\begin{aligned} &= 2(\text{ความกว้างของรูป N}) + 2(\text{ความยาวของรูป N}) \\ &= (2 \times 4) + (2 \times 7) \\ &= 8 + 14 \\ &= 22 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น เส้นรอบรูปของรูป M ต่อเส้นรอบรูปของรูป N = 16 : 22



ถ้ายังไม่เข้าใจบอกคุณครู
อธิบายอีกครั้งนะคะ

ตัวอย่างที่ 1.2.3

จากสูตรการทำน้ำผักผลไม้สีส้ม

น้ำผักผลไม้สีส้ม

ดื่มเพื่อสุขภาพ ดื่มแล้วชีวิตเปลี่ยนผิวสวยต้านโรค



ส่วนผสม

- | | | |
|----------------|---|------|
| • แครอท | 2 | หัว |
| • เสาวรส | 3 | ลูก |
| • เนื้อสับปะรด | 1 | ถ้วย |
| • ส้มชั้นคิสต์ | 2 | ลูก |

วิธีทำน้ำผักผลไม้สีส้ม

1. ปอกเปลือกแครอทออกนำไปล้างให้สะอาดแล้วหั่นเป็นแท่งยาว ๆ เตรียมไว้
2. ผ่าครึ่งเสาวรสตักเอาเฉพาะเนื้อเตรียมไว้
3. ปอกเปลือกสับปะรดหั่นเอาเฉพาะเนื้อเตรียมไว้
4. ผ่าส้มชั้นคิสต์เป็น 4 ส่วน ลอกเอาเปลือกออก เอาเฉพาะเนื้อเตรียมไว้
5. ใส่ผักและผลไม้ทุกอย่างลงในเครื่องคั้นน้ำผลไม้แยกกากนำน้ำผักผลไม้สีส้มเทใส่แก้วพร้อมดื่ม หรือนำไปแช่เย็นก่อนดื่ม

จงเขียนอัตราส่วน

- 1) อัตราส่วนของแครอทเป็นหัวต่อเสาวรสเป็นลูก เป็น 2 : 3
- 2) อัตราส่วนของเสาวรสเป็นลูกต่อเนื้อสับปะรดเป็นถ้วย เป็น 3 : 1
- 3) อัตราส่วนของแครอทเป็นหัวต่อส้มชั้นคิสต์เป็นลูก เป็น 2 : 2
- 4) อัตราส่วนของส้มชั้นคิสต์ต่อเสาวรส เป็น 2 : 3
- 5) อัตราส่วนของเนื้อสับปะรดเป็นถ้วยต่อแครอทเป็นหัว เป็น 1 : 2

**คำชี้แจง**

จงเขียนอัตราส่วนจากอัตราที่กำหนดให้ (5 คะแนน)

1. สบู่ 3 ก้อน ราคา 60 บาท

.....

2. หุ่นยนต์ 10 ตัว ใช้ถ่าน 20 ก้อน

.....

3. ขนม 1 ถุง แกรม การ์ดพลัง 5 อัน

.....

4. มะนาว 4 ผล ขายในราคา 10 บาท

.....

5. อัตราการเต้นของหัวใจมนุษย์ เป็น 72 ครั้งต่อนาที

.....





คำชี้แจง

จงเขียนอัตราส่วนต่อไปนี้ (5 คะแนน)

1. การผสมปุ๋ยอินทรีย์สูตรหนึ่งใช้มูลวัว 15 กิโลกรัม ใช้ใบไม้แห้ง 45 กิโลกรัม
อัตราส่วนของน้ำหนักใบไม้แห้งต่อน้ำหนักมูลวัวเป็นเท่าไร
ตอบ.....
2. แม่ค้าขายไข่เป็ด 10 ฟอง ราคา 45 บาท อัตราส่วนของจำนวนไข่เป็ดเป็นฟอง
ต่อราคาเป็นบาทเป็นเท่าไร
ตอบ.....
3. ชั้นอนุบาลมีจำนวนครู 2 คน ต่อนักเรียน 30 คน อัตราส่วนของจำนวนครู ต่อ
จำนวนนักเรียนเป็นเท่าไร
ตอบ.....
4. น้องต้นแบบมีเงิน 98 บาท ซื้อดินสอได้ 1 โหล อัตราส่วนของจำนวนดินสอ
เป็นด้ามต่อราคาเป็นบาทเป็นเท่าไร
ตอบ.....
5. ไบเตยมีตุ๊กตา 5 ตัว ไบหม่อนมีตุ๊กตามากกว่าไบเตย 2 ตัว จำนวนตุ๊กตา
ของไบหม่อนต่อจำนวนตุ๊กตาของทั้งสองคนรวมกันเป็นเท่าไร
ตอบ.....

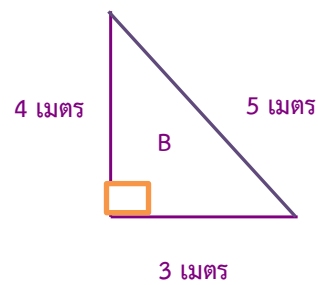
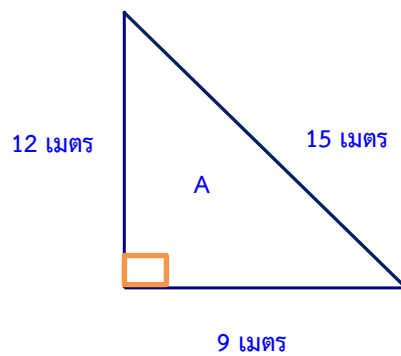
บันทึกผลคะแนนแบบฝึกทักษะที่ 1.2.2

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
5	



คำชี้แจง

จงเขียนอัตราส่วน เมื่อกำหนดรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก 2 รูปให้ดังนี้
(5 คะแนน)



1. ความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉากของรูป A ต่อกความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉากของรูป B

ตอบ

2. ความยาวของฐานของรูป A ต่อกความยาวของฐานของรูป B

ตอบ

3. ความสูงของรูป B ต่อกความสูงของรูป A

ตอบ

4. ความยาวของเส้นรอบรูป A ต่อกความยาวของเส้นรอบรูป B

ตอบ

5. พื้นที่ของรูป A ต่อกพื้นที่ของรูป B

ตอบ

บันทึกผลคะแนนแบบฝึกทักษะที่ 1.2.3

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
5	



คำชี้แจง

จงพิจารณาสูตรน้ำหมักผลไม้ (Infused Water) แล้วเขียน
อัตราส่วนของส่วนผสมต่าง ๆ ในการทำน้ำหมักผลไม้สด
เพื่อสุขภาพดังต่อไปนี้ (5 คะแนน)

สูตรน้ำหมักผลไม้ (Infused Water)



ส่วนผสม	• ทับทิม	1	ลูก	• แอปเปิ้ล	2	ลูก
	• องุ่น	10	ลูก	• มะนาว	2	ชิ้น
	• สาระแน	7	ใบ	• น้ำ	1	ลิตร

วิธีทำ ขั้นที่ 1 นำผลไม้มาล้างให้สะอาด

ขั้นที่ 2 นำผลไม้มาหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ

ขั้นที่ 3 ตักใส่ขวดหรือกระบอกที่เตรียมไว้ ใช้ช้อนปั่นเล็กน้อยให้น้ำผลไม้และ
น้ำมันหอมระเหยของผักออกมา ใส่น้ำแข็งลงไป ตามด้วยน้ำสะอาด
ปิดฝานำไปแช่เย็น

ขั้นที่ 4 หมักขั้นต่ำ 1 ชั่วโมงนำมาดื่มเพื่อสุขภาพ

1. อัตราส่วนขององุ่นเป็นลูกต่อมะนาวเป็นชิ้น

เป็น.....

2. อัตราส่วนของทับทิมเป็นลูกต่อน้ำเป็นลิตร

เป็น.....

3. อัตราส่วนของแอปเปิ้ลเป็นลูกต่อสาระแนเป็นใบ

เป็น.....

4. อัตราส่วนขององุ่นเป็นลูกต่อน้ำเป็นลิตร

เป็น.....

5. อัตราส่วนของมะนาวเป็นชิ้นต่อสาระแนเป็นใบ

เป็น.....

บันทึกผลคะแนนแบบฝึกทักษะที่ 1.2.4

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
5	

แบบทดสอบหลังเรียน

เล่มที่ 1 อัตราส่วน

คำชี้แจง แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลาในการทำ 15 นาที
ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (x) ทับตัวอักษร ก, ข, ค, ง ที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

=====

1. ข้อใดไม่ใช่ความหมายของ อัตราส่วน

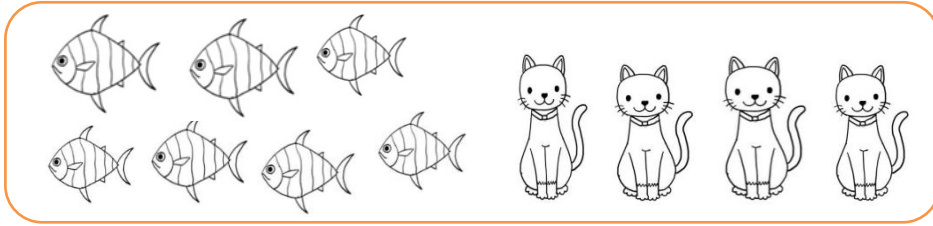
- ก. ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยเดียวกันเท่านั้น
- ข. ความสัมพันธ์ที่แสดงเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ
- ค. ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยต่างกัน
- ง. ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันได้

2. จากรูปที่กำหนดให้เขียนอัตราส่วนจำนวนพริกเป็นเม็ดต่อจำนวนมะเขือเทศเป็นผลตรงกับข้อใด



- ก. 3 : 4
- ข. 4 : 3
- ค. 3 : 7
- ง. 4 : 7

3. จากรูปที่กำหนดให้เขียนอัตราส่วนจำนวนปลาต่อจำนวนแมวตรงกับข้อใด



ก. 4 : 5

ข. 5 : 6

ค. 7 : 4

ง. 7 : 11

4. จากรูปที่กำหนดให้เขียนอัตราส่วนจำนวนดอกกุหลาบต่อจำนวนดอกทานตะวันตรงกับข้อใด



ก. 1 : 4

ข. 2 : 5

ค. 3 : 5

ง. 5 : 3

จากข้อมูลเมนูอาหารคลีน ใก่อบผลไม้ตอบคำถามข้อ 5 –6

เมนู อาหารคลีน ใก่อบผลไม้



ส่วนผสม

- สับปะรดสับละเอียด $\frac{1}{4}$ ถ้วย
- มะเขือเทศสับทั้งเม็ด $\frac{1}{4}$ ถ้วย
- เกลือป่น $\frac{1}{2}$ ช้อนชา
- ออริกาโน 1 ช้อนชา
- พริกไทยดำป่น 1 ช้อนชา
- โรสแมรีสด 1 กิ่งเล็ก
- ออกไก่ 1 ชิ้น

5. อัตราส่วนมะเขือเทศสับทั้งเม็ดเป็นถ้วยต่อออริกาโนเป็นช้อนชาคือข้อใด

ก. $1 : \frac{1}{4}$

ข. $\frac{1}{4} : 1$

ค. $\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$

ง. $1 : 1$

6. อัตราส่วนพริกไทยดำป่นเป็นช้อนชาต่อออกไก่เป็นชิ้นคือข้อใด

ก. $\frac{1}{4} : \frac{1}{2}$

ข. $\frac{1}{2} : 1$

ค. $1 : \frac{1}{4}$

ง. $1 : 1$

7. พอเพียงเลี้ยงเป็ด 87 ตัว ออกไข่ 64 ฟอง อัตราส่วนของจำนวนไข่เป็นฟองต่อจำนวนเป็ดเป็นตัวตรงกับข้อใด

ก. 55 : 70

ข. 64 : 87

ค. 64 : 151

ง. 87 : 151

8. สมุด 1 โหล ราคา 180 บาท อัตราส่วนของจำนวนสมุดเป็นเล่มต่อราคาเป็นบาทตรงกับข้อใด

ก. 2 : 35

ข. 5 : 45

ค. 12 : 180

ง. 15 : 180

9. แจกปากกา 20 ด้าม ต่อนักเรียน 4 คน อัตราส่วนเปรียบเทียบจำนวนปากกาเป็นด้ามต่อจำนวนนักเรียนเป็นคนตรงกับข้อใด

ก. 20 : 4

ข. 20 : 5

ค. 30 : 20

ง. 30 : 25

10. มินตรามีลูกแก้ว 21 ลูก ใจดีมีน้อยกว่ามินตรา 5 ลูก จำนวนลูกแก้วของใจดี ต่อจำนวนลูกแก้วทั้งหมดตรงกับข้อใด

ก. 5 : 21

ข. 21 : 5

ค. 16 : 21

ง. 16 : 37

บันทึกผลคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน

คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
10	



เอกสารอ้างอิง

โชคชัย สิริหาญอุดม. (2554). แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 1 รายวิชา พื้นฐาน.

กรุงเทพฯ: เดอะบุคส์.

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. (2546). คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3) เล่มที่ 1.

กรุงเทพฯ : วี.เจ.พรีนติ้ง.

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. (2554). คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.2 เล่ม 1. กรุงเทพฯ : แม็ค.

พรรณี ศิลปะวัฒนานันท์. (2552). เทคนิคการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อัตราส่วนและร้อยละ.

กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2553). พจนานุกรมศัพท์คณิตศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์

ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). คู่มือครูรายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ : สกสค.ลาดพร้าว.

สำราญ มีแจ้ง และรังสรรค์ มณีเล็ก. (2547). คณิตศาสตร์ ม.2 สมบูรณ์แบบเล่ม 1 .พิมพ์

ครั้งที่ 1 .กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.





แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่มที่ 1 อัตราส่วน

1. แบบทดสอบ

1.1 แบบทดสอบก่อนเรียน

เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
10 คะแนน ข้อละ 1 คะแนน ให้คะแนนดังนี้

ได้ 1 คะแนน : คำตอบถูกต้อง

ได้ 0 คะแนน : ไม่ตอบ หรือคำตอบไม่ถูกต้อง

1.2 แบบทดสอบหลังเรียน

เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
10 คะแนน ข้อละ 1 คะแนน ให้คะแนนดังนี้

ได้ 1 คะแนน : คำตอบถูกต้อง

ได้ 0 คะแนน : ไม่ตอบ หรือคำตอบไม่ถูกต้อง

2. แบบฝึกทักษะ

2.1 แบบฝึกทักษะที่ 1.1 เป็นแบบเขียนตอบ (20 คะแนน)

ข้อ 1.1.1 (10 คะแนน) ให้คะแนนดังนี้

ได้ 1 คะแนน : คำตอบถูกต้อง

ได้ 0 คะแนน : ไม่ตอบ หรือคำตอบไม่ถูกต้อง

ข้อ 1.1.2 (10 คะแนน) ให้คะแนนดังนี้

ได้ 1 คะแนน : คำตอบถูกต้อง

ได้ 0 คะแนน : ไม่ตอบ หรือคำตอบไม่ถูกต้อง

2.2 แบบฝึกทักษะที่ 1.2 เป็นแบบเขียนตอบ (20 คะแนน)

ข้อ 1.2.1 (5 คะแนน) ให้คะแนนดังนี้

ได้ 1 คะแนน : คำตอบถูกต้อง

ได้ 0 คะแนน : ไม่ตอบ หรือคำตอบไม่ถูกต้อง

ข้อ 1.2.2 (5 คะแนน) ให้คะแนนดังนี้

ได้ 1 คะแนน : คำตอบถูกต้อง

ได้ 0 คะแนน : ไม่ตอบ หรือคำตอบไม่ถูกต้อง

ข้อ 1.2.3 (5 คะแนน) ให้คะแนนดังนี้

ได้ 1 คะแนน : คำตอบถูกต้อง

ได้ 0 คะแนน : ไม่ตอบ หรือคำตอบไม่ถูกต้อง

ข้อ 1.2.4 (5 คะแนน) ให้คะแนนดังนี้

ได้ 1 คะแนน : คำตอบถูกต้อง

ได้ 0 คะแนน : ไม่ตอบ หรือคำตอบไม่ถูกต้อง



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



1. เฉลย ง. ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันได้
แนวคิด ความหมายของอัตราส่วน “อัตราส่วน คือ ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันได้”
2. เฉลย ข. 4 : 3
แนวคิด จากรูปจำนวนพริกมี 4 เม็ด จำนวนมะเขือเทศมี 3 ลูก
เขียนอัตราส่วนจำนวนพริกเป็นเม็ดต่อมะเขือเทศเป็นลูกเป็น 4 : 3
3. เฉลย ค. 3 : 5
แนวคิด จากรูปจำนวนปลา มี 3 ตัว จำนวนแมวมี 5 ตัว
เขียนอัตราส่วนจำนวนแมวต่อจำนวนปลาเป็น 3 : 5
4. เฉลย ค. 2 : 6
แนวคิด จากรูปดอกกุหลาบมี 2 ดอก มีดอกทานตะวัน 6 ดอก
เขียนอัตราส่วนจำนวนดอกกุหลาบต่อจำนวนดอกทานตะวันเป็น 2 : 6
5. เฉลย ก. 1 : 1
แนวคิด จาก สูตรน้ำผักผลไม้ จะได้ว่ามีส่วนผสมของแครอท 1 หัว มะนาว 1 ลูก
ดังนั้น อัตราส่วนของแครอทเป็นหัวต่อมะนาวเป็นลูกคือ 1 : 1

6. เฉลย ค. 3 : 5

แนวคิด จาก สูตรน้ำผักผลไม้ จะได้ว่ามีส่วนผสมของผักสลัด 3 ใบ

มีมะเขือเทศสีดา 5 ลูก

ดังนั้น อัตราส่วนของผักสลัดเป็นใบต่อมะเขือเทศสีดาเป็นลูก คือ 3 : 5

7. เฉลย ข. 70 : 55

แนวคิด จำนวนไก่พันธุ์ไข่มี 70 ตัว จำนวนไข่ 55 ฟอง

เขียนอัตราส่วนของจำนวนไก่เป็นตัวต่อจำนวนไข่เป็นฟองเป็น 70 : 55

8. เฉลย ก. 5 : 60

แนวคิด จำนวนสมุด 5 เล่ม ต่อราคา 60 บาท

เขียนอัตราส่วนของจำนวนสมุดเป็นเล่มต่อราคาเป็นบาทเป็น 5 : 60

9. เฉลย ข. 5 : 10

แนวคิด ครูแจกปากกา 10 ด้าม ต่อนักเรียน 5 คน

เขียนอัตราส่วนเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนเป็นคนต่อจำนวน

ปากกาเป็นด้าม เป็น 5 : 10

10. เฉลย ง. 27 : 46

แนวคิด มินตรามีลูกแก้ว 19 ลูก

ใจดีมีมากกว่ามินตรา 8 ลูก จำนวนลูกแก้วของใจดีมีจำนวน

$$9 + 8 = 27 \text{ ลูก}$$

จำนวนลูกแก้วทั้งหมดมีจำนวน $19 + 27 = 46$ ลูก

เขียนอัตราส่วนจำนวนลูกแก้วของใจดีต่อจำนวนลูกแก้วทั้งหมด

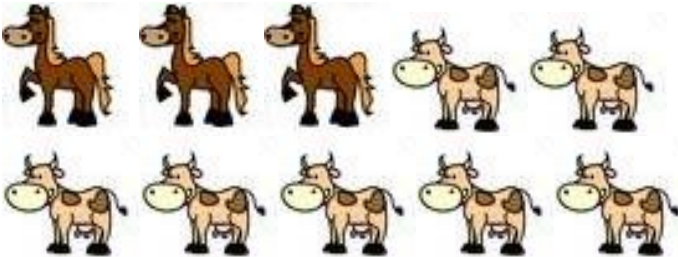
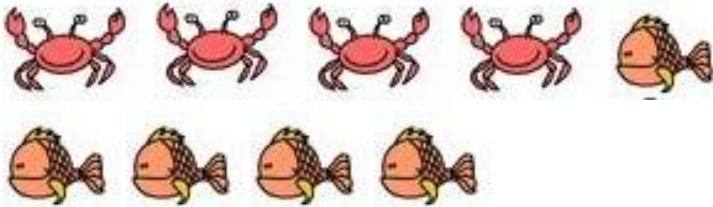
เป็น 27 : 46

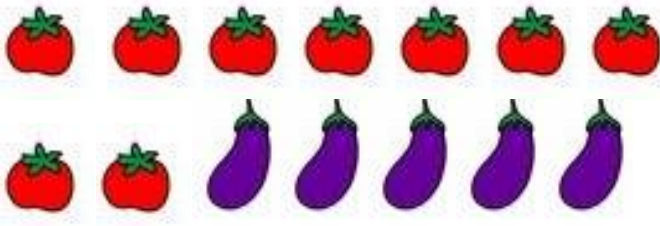
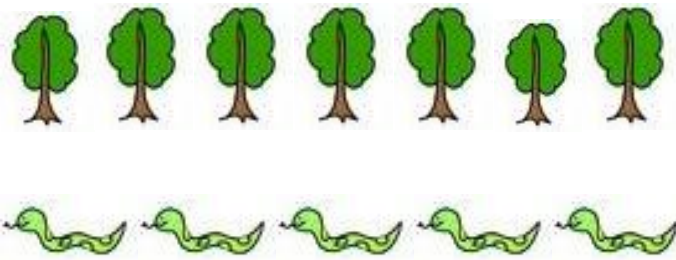
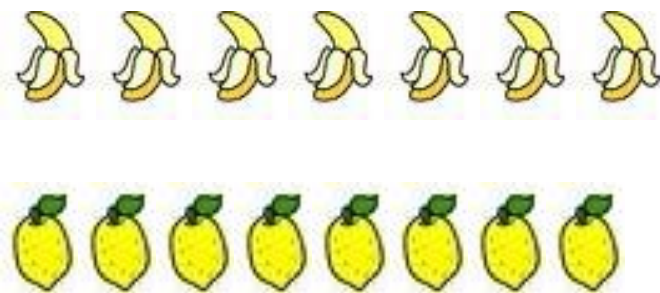


เฉลย แบบฝึกทักษะที่ 1.1.1

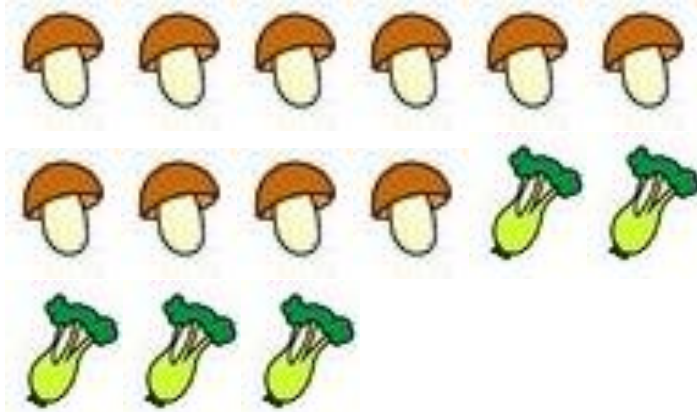
คำชี้แจง

จงเขียนอัตราจากรูปที่กำหนดให้ต่อไปนี้ (10 คะแนน)

1.		ผึ้ง 5 ตัว ต่อเป็ด 2 ตัว
2.		สิงโต 1 ตัว ต่อมหมี 6 ตัว
3.		ม้า 3 ตัว ต่อดู่วัว 7 ตัว
4.		ปู 4 ตัว ต่อ ปลา 5 ตัว

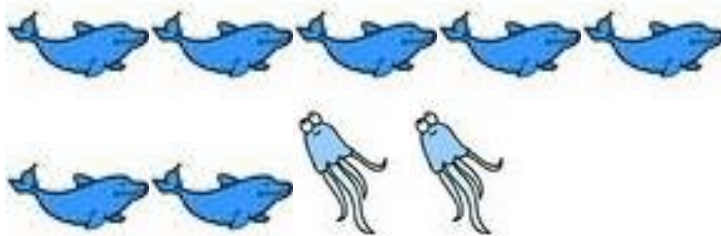
5. 	เป็ด 6 ตัว ต่อนก 5 ตัว
6. 	มะเขือเทศ 9 ลูก ต่อ มะเขือ 5 ลูก
7. 	ต้นไม้ 7 ต้น ต่อ 5 ตัว
8. 	กล้วย 7 ลูก ต่อ มะนาว 8 ลูก

9.



เห็ด 10 ดอก ต่อ
ผักกาดขาว 5 ลูก

10.

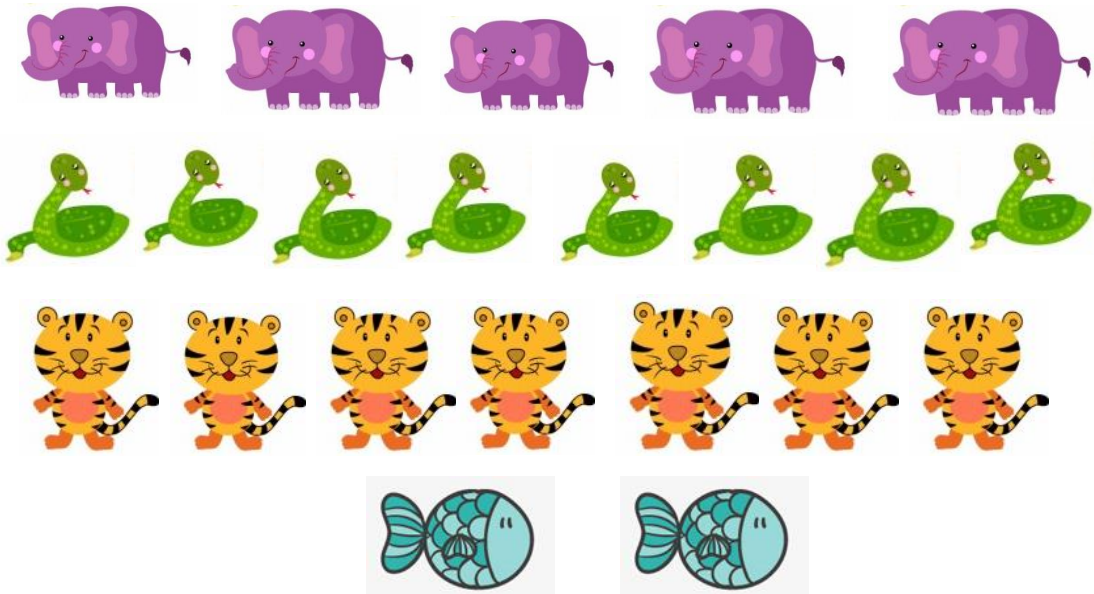


ปลาโลมา 7 ตัว ต่อ
ปลาหมึก 2 ตัว

 แบบฝึกทักษะที่ 1.1.2

คำชี้แจง

จงเขียนเป็นอัตราส่วนจากรูปที่กำหนดให้ (10 คะแนน)



ตัวอย่าง

จำนวนงูต่อจำนวนเสือ เป็น 8 : 7 หรือ $\frac{8}{7}$

- 1) อัตราส่วนของจำนวนช้างต่อจำนวนเสือ เป็น 5 : 7 หรือ $\frac{5}{7}$
- 2) อัตราส่วนของจำนวนเสือต่อจำนวนงู เป็น 7 : 8 หรือ $\frac{7}{8}$
- 3) อัตราส่วนของจำนวนเสือต่อจำนวนช้าง เป็น 7 : 5 หรือ $\frac{7}{5}$
- 4) อัตราส่วนของจำนวนงูต่อจำนวนช้าง เป็น 8 : 5 หรือ $\frac{8}{5}$
- 5) อัตราส่วนของจำนวนเสือต่อจำนวนปลา เป็น 7 : 2 หรือ $\frac{7}{2}$
- 6) อัตราส่วนของจำนวนช้างต่อจำนวนงู เป็น 5 : 8 หรือ $\frac{5}{8}$
- 7) อัตราส่วนของจำนวนช้างต่อจำนวนปลา เป็น 5 : 2 หรือ $\frac{5}{2}$

8) อัตราส่วนของจำนวนปลาต่อจำนวนงู เป็น $2 : 8$ หรือ $\frac{2}{8}$

9) อัตราส่วนของจำนวนเสือต่อจำนวนงูรวมกับจำนวนช้าง

เป็น $7 : 13$ หรือ $\frac{7}{13}$

10) อัตราส่วนของจำนวนงูรวมกับจำนวนปลาต่อจำนวนเสือ

เป็น $10 : 7$ หรือ $\frac{10}{7}$

**คำชี้แจง**

จงเขียนอัตราส่วนจากอัตราที่กำหนดให้ (5 คะแนน)

1. สบู่ 3 ก้อน ราคา 60 บาท

อัตราส่วนของจำนวนสบู่เป็นก้อนต่อราคาเป็นบาทเป็น $3 : 60$ หรือ $\frac{3}{60}$

2. หุ่นยนต์ 10 ตัว ใช้ถ่าน 20 ก้อน

อัตราส่วนของจำนวนหุ่นยนต์เป็นตัวต่อจำนวนถ่านเป็นก้อนเป็น $10 : 20$

หรือ $\frac{10}{20}$

3. ขนม 1 ถุง แถม การ์ดพลัง 5 อัน

อัตราส่วนของจำนวนขนมเป็นถุงต่อจำนวนการ์ดพลังเป็นอันเป็น $1 : 5$

หรือ $\frac{1}{5}$

4. มะนาว 4 ผล ขายในราคา 10 บาท

อัตราส่วนของจำนวนมะนาวเป็นผลต่อราคาเป็นบาทเป็น $4 : 10$ หรือ $\frac{4}{10}$

5. อัตราการเต้นของหัวใจมนุษย์เป็น 72 ครั้งต่อนาที

อัตราส่วนของจำนวนการเต้นของหัวใจเป็นครั้งต่อเวลาเป็นนาที

เป็น $72 : 1$ หรือ $\frac{72}{1}$

**คำชี้แจง**

จงเขียนอัตราส่วนต่อไปนี้ (5 คะแนน)

1. การผสมปุ๋ยอินทรีย์สูตรหนึ่งใช้มูลวัว 15 กิโลกรัม ใช้ใบไม้แห้ง 45 กิโลกรัม
อัตราส่วนของน้ำหนักใบไม้แห้งต่อน้ำหนักมูลวัวเป็นเท่าไร
ตอบ อัตราส่วนของน้ำหนักใบไม้แห้งต่อน้ำหนักมูลวัวเป็น $45 : 15$
2. แม่ค้าขายไข่เป็ด 10 ฟอง ราคา 45 บาท อัตราส่วนของจำนวนไข่เป็ดเป็นฟอง
ต่อราคาเป็นบาทเป็นเท่าไร
ตอบ อัตราส่วนของจำนวนไข่เป็ดเป็นฟองต่อราคาเป็นบาทเป็น $10 : 45$
3. ชั้นอนุบาลมีจำนวนครู 2 คน ต่อนักเรียน 30 คน อัตราส่วนของจำนวนครู ต่อ
จำนวนนักเรียนเป็นเท่าไร
ตอบ อัตราส่วนของจำนวนครู ต่อนักเรียนเป็น $2 : 30$
4. น้องต้นแบบมีเงิน 98 บาท ซื้อดินสอได้ 1 โหล อัตราส่วนของจำนวนดินสอ
เป็นด้ามต่อราคาเป็นบาทเป็นเท่าไร
ตอบ อัตราส่วนของจำนวนดินสอเป็นด้ามต่อราคาเป็นบาทเป็น $12 : 98$
5. ใบเตยมีตุ๊กตา 5 ตัว ใบหม่อนมีตุ๊กตามากกว่าใบเตย 2 ตัว จำนวน
ตุ๊กตาของใบหม่อนต่อจำนวนตุ๊กตาของทั้งสองคนรวมกันเป็นเท่าไร
ตอบ จำนวนตุ๊กตาของใบหม่อนต่อจำนวนตุ๊กตาของทั้งสองคนรวมกัน
เป็น $7 : 12$

**คำชี้แจง**

จงเขียนอัตราส่วน เมื่อกำหนดรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก 2 รูปให้ดังนี้ (5 คะแนน)

1. ความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉากของรูป A ต่อความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉากของรูป B

ตอบ 15 : 5

2. ความยาวของฐานของรูป A ต่อความยาวของฐานของรูป B

ตอบ 9 : 3

3. ความสูงของรูป B ต่อความสูงของรูป A

ตอบ 4 : 12

4. ความยาวของเส้นรอบรูป A ต่อความยาวของเส้นรอบรูป B

ตอบ 36 : 12

5. พื้นที่ของรูป A ต่อพื้นที่ของรูป B

ตอบ 54 : 6

**คำชี้แจง**

จงพิจารณาสูตรน้ำหมักผลไม้ (Infused Water) แล้วเขียนอัตราส่วนของส่วนผสมต่าง ๆ ในการทำน้ำหมักผลไม้สดเพื่อสุขภาพดังต่อไปนี้ (5 คะแนน)

- 1) อัตราส่วนขององุ่นเป็นลูกต่อมะนาวเป็นชิ้น
เป็น 10 : 2
- 2) อัตราส่วนของทับทิมเป็นลูกต่อน้ำเป็นลิตร
เป็น 1 : 1
- 3) อัตราส่วนของแอปเปิ้ลเป็นลูกต่อสระระแห่นเป็นใบ
เป็น 2 : 7
- 4) อัตราส่วนขององุ่นเป็นลูกต่อน้ำเป็นลิตร
เป็น 10 : 1
- 5) อัตราส่วนของมะนาวเป็นชิ้นต่อสระระแห่นเป็นใบ
เป็น 2 : 7



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



1. เฉลย ก. ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยเดียวกันเท่านั้น
 แนวคิด ความหมายของอัตราส่วน “อัตราส่วน คือ ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณที่มีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันได้”
 ดังนั้น ข้อที่ ไม่ใช่ความหมายของ อัตราส่วน เป็น ข้อ ก

2. เฉลย ก. 3 : 4
 แนวคิด จากรูปจำนวนพริกมี 3 เม็ด จำนวนมะเขือเทศมี 4 ลูก
 เขียนอัตราส่วนจำนวนพริกเป็นเม็ดต่อมะเขือเทศเป็นลูกเป็น 3 : 4

3. เฉลย ค. 7 : 4
 แนวคิด จากรูปแมวมี 7 ตัว มีปลา 4 ตัว
 เขียนอัตราส่วนจำนวนแมวต่อจำนวนปลาเป็น 7 : 4

4. เฉลย ง. 5 : 3
 แนวคิด จากรูปดอกกุหลาบมี 5 ดอก มีดอกทานตะวัน 3 ดอก
 เขียนอัตราส่วนจำนวนดอกกุหลาบต่อจำนวนดอกทานตะวันเป็น 5 : 3

5. เฉลย ข. $\frac{1}{4} : 1$
 แนวคิด จาก ข้อมูลเมนูอาหารคลีน ไก่อบผลไม้ จะได้ว่ามีส่วนผสมของ
 มะเขือเทศสับทั้งเม็ด $\frac{1}{4}$ ถ้วย ออริกาโน่ 1 ช้อนชา
 ดังนั้น อัตราส่วนมะเขือเทศสับทั้งเม็ดเป็นถ้วยต่อออริกาโน่เป็นช้อนชา
 เป็น $\frac{1}{4} : 1$

6. เฉลย ง. 1 : 1

แนวคิด จาก ข้อมูลเมนูอาหารคสึน ไก่อบผลไม้ จะได้ว่ามีส่วนผสม
พริกไทยดำป่น 1 ช้อนชา ออกไก่ 1 ชิ้น

ดังนั้น อัตราส่วนพริกไทยดำป่นเป็นช้อนชาต่อออกไก่เป็นชิ้น เป็น $\frac{1}{4} : 1$

7. เฉลย ข. 64 : 87

แนวคิด จาก จำนวนเป็ดมี 87 ตัว จำนวนไข่ 64 ฟอง
เขียนอัตราส่วนของจำนวนไข่เป็นฟองต่อจำนวนเป็ดเป็นตัว
เป็น 64 : 87

8. เฉลย ค. 12 : 180

แนวคิด จำนวนสมุด 1โหล เล่ม ต่อราคา 180 บาท
จะได้ว่า ราคาสมุดเล่มละ $180 \div 12 = 15$
จำนวนสมุด 1โหล จะมีสมุด 12 เล่ม
เขียนอัตราส่วนของจำนวนสมุดเป็นเล่มต่อราคาเป็นบาท
เป็น 12 : 180

9. เฉลย ก. 20 : 4

แนวคิด แจกปากกา 20 ด้าม ต่อนักเรียน 4 คน
เขียนอัตราส่วนเปรียบเทียบปากกาเป็นด้ามต่อจำนวน
นักเรียนเป็นคนเป็น 20 : 4

10. เฉลย ง. $16 : 37$

แนวคิด มินตรามีลูกแก้ว 21 ลูก

ใจดีมีน้อยกว่ามินตรา 5 ลูก จำนวนลูกแก้วของใจดี

มีจำนวน $21 - 5 = 16$ ลูก

จำนวนลูกแก้วทั้งหมดมีจำนวน $21 + 16 = 37$ ลูก

เขียนอัตราส่วนจำนวนลูกแก้วของใจดีต่อจำนวนลูกแก้วทั้งหมด

เป็น $16 : 37$

แบบสรุปผลการประเมิน
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่มที่ 1 อัตราส่วน

ชื่อ - สกุลเลขที่.....

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละ	ผลการประเมิน
แบบทดสอบก่อนเรียน	10			
แบบทดสอบหลังเรียน	10			

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละ	ผลการประเมิน
แบบฝึกทักษะที่ 1.1.1	10			
แบบฝึกทักษะที่ 1.1.2	10			
แบบฝึกทักษะที่ 1.2.1	5			
แบบฝึกทักษะที่ 1.2.2	5			
แบบฝึกทักษะที่ 1.2.3	5			
แบบฝึกทักษะที่ 1.2.4	5			
รวมแบบฝึกทักษะ	40			

เกณฑ์การประเมิน

1. แบบทดสอบก่อนเรียนที่มี 10 ข้อ นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนถูกต้อง ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน
2. แบบทดสอบหลังเรียนที่มี 10 ข้อ นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนถูกต้อง ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน
3. ในแต่ละแบบฝึกทักษะ นักเรียนทำแบบฝึกทักษะถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

(หมายเหตุ การคิดค่าร้อยละ ให้นำคะแนนที่ได้หารด้วยคะแนนเต็มแล้วคูณด้วย 100)