

1. ศึกษาเนื้อหาและชุดกิจกรรมที่จะใช้ในการสอนอย่างละเอียด

ขั้นที่ 1 Search : S การค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและการแยกแยะประเด็นของปัญหา

→ ผู้สอนชี้แจงให้ผู้เรียนทราบขั้นตอนของการ Search ผู้สอนจะเป็นผู้ช่วยผู้เรียนในการแยกแยะประเด็นของปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนดำเนินการหาวิธีการแก้ปัญหา และไม่ควรใช้อธิพลจากความคิดของผู้เรียนคนใดคนหนึ่งตัดสินใจ ระบุ อธิบาย หรือแก้ปัญหา โดยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับอัตราส่วนจากบัตรเนื้อหา ที่ 1 และบัตรเนื้อหาที่ 2

ขั้นที่ 2 Solve : S การวางแผนและการดำเนินการแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ

→ ผู้สอนชี้แจงให้ผู้เรียนทราบขั้นตอนของการ Solve ช่วยผู้เรียนในการแยกประเด็นของปัญหาซึ่งประเด็นที่ผิดในความคิดของผู้เรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาในความเป็นไปได้ทางอื่นๆ ทาง แยกผู้เรียน ที่มีความคิดและไม่มีความคิดในการแก้ปัญหาออกจากกัน ช่วยผู้เรียนเชื่อมโยงประสบการณ์เพื่อให้เกิดความคิดของเขาเอง ไม่ตัดสินใจเร็วเกินไป พิจารณาเหตุผลที่ผู้เรียนใช้ในการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาและการตรวจสอบ ให้ผู้เรียนทำสิ่งที่ได้จากข้อมูลให้อยู่ในรูปที่สามารถนำไปใช้ได้สะดวกช่วยแนะผู้เรียนในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเองของเขา ไม่ควรใช้อธิพลจากความคิดของผู้เรียนคนใดคนหนึ่งตัดสินใจ ระบุ อธิบาย หรือแก้ปัญหา โดยให้ผู้เรียนศึกษาและวางแผนการแก้ปัญหาจากตัวอย่างของบัตรกิจกรรมและทำบัตรกิจกรรมที่ 1 ตรวจสอบคำตอบเองจากบัตรเฉลยกิจกรรมที่ 1 และทำบัตรกิจกรรมที่ 2 ตรวจสอบคำตอบเองจาก บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 2 ด้วยความซื่อสัตย์

ขั้นที่ 3 Create : C การจัดกระทำคำตอบที่ได้มา ทำให้อยู่ในรูปเข้าใจง่าย

→ ผู้สอนชี้แจงให้ผู้เรียนทราบขั้นตอนของการ Create ช่วยผู้เรียนในการแยกแยะวิธีการแก้ปัญหา กระตุ้นให้ผู้เรียนเลือกวิธีการที่ถูกต้อง ช่วยผู้เรียนให้เชื่อมโยงประสบการณ์ เพื่อให้เกิดความคิดของเขาเองไม่ต้องตัดสินใจเร็วเกินไป ให้ผู้เรียนทำสิ่งที่ได้จากข้อมูลให้อยู่ในรูปที่เข้าใจง่าย ไม่ควรใช้อธิพลจากความคิดของผู้เรียนคนใดคนหนึ่งตัดสินใจ ระบุ อธิบาย หรือแก้ปัญหา โดยให้ผู้เรียนสรุปและบันทึกความรู้ของผู้เรียน หลังจากทำบัตรกิจกรรมที่ 3 แล้วตรวจสอบคำตอบจากกรอบแนวคำตอบกิจกรรมที่ 3 ให้อยู่ในรูปที่เข้าใจง่ายมากที่สุด

ขั้นที่ 4 Share : S แลกเปลี่ยนความคิดเกี่ยวกับข้อมูลและวิธีการแก้ปัญหา

→ ผู้สอนชี้แจงให้ผู้เรียนทราบขั้นตอนของการ Share ตั้งคำถามหรือช่วยให้ผู้เรียนแยกแยะวิธีการแก้ปัญหาโดยไม่ใช้อธิพลของผู้เรียนคนใดคนหนึ่งตัดสินใจ ระบุ อธิบาย หรือแก้ปัญหา โดยให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนภายในกลุ่มเกี่ยวกับความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมและศึกษาจากบัตรเนื้อหาโดยทำบัตรกิจกรรมที่ 4 แล้วตรวจสอบคำตอบจากกรอบแนวคำตอบกิจกรรมที่ 4

2. ศึกษาคู่มือของการใช้กิจกรรมให้เข้าใจก่อนใช้อย่างละเอียด
3. ผู้สอนต้องชี้แจงให้ผู้เรียนทราบบทบาทของผู้เรียนและชี้แจงข้อตกลงเบื้องต้นในการทำกิจกรรมต่างๆ ให้ผู้เรียนทราบล่วงหน้าก่อนลงมือปฏิบัติ
 - 3.1 ผู้เรียนทุกคนต้องศึกษาคำชี้แจงสำหรับผู้เรียน
 - 3.2 เมื่อผู้เรียนสงสัยหรือมีปัญหาในชุดกิจกรรมให้ถามผู้สอน
 - 3.3 ผู้เรียนต้องทำกิจกรรมให้ครบทุกขั้นตอน ทั้งกิจกรรมระหว่างเรียนและตรวจคำตอบด้วยตนเองด้วยความซื่อสัตย์
 - 3.4 ผู้เรียนต้องรักษาเวลาในการทำชุดกิจกรรมแต่ละชุดอย่างเคร่งครัด
4. ผู้สอนแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 5 คน โดยจัดลักษณะของผู้เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อให้ผู้เรียนช่วยเหลือกันและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ภายในกลุ่ม
5. ในขณะที่ผู้เรียนทำกิจกรรม ผู้สอนควรดูแลให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนมีปัญหาอย่างใกล้ชิด
6. เมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมแต่ละชุดเสร็จ ผู้สอนให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้ทำกิจกรรม
7. ผู้สอนเป็นผู้ประเมินผลการเรียน

สิ่งที่ผู้สอนต้องเตรียม

1. ชุดกิจกรรม
2. คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม
3. คำชี้แจงสำหรับผู้เรียน
4. บัตรเนื้อหา
5. บัตรกิจกรรม
6. บัตรเฉลยกิจกรรม
7. กรอบแนวคำตอบกิจกรรม
8. แบบทดสอบก่อนใช้กิจกรรมชุดที่ 1
9. เฉลยแบบทดสอบก่อนใช้กิจกรรมชุดที่ 1
10. แบบทดสอบหลังใช้กิจกรรมชุดที่ 1
11. เฉลยแบบทดสอบหลังใช้กิจกรรมชุดที่ 1



ชุดกิจกรรมที่ผู้เรียนจะได้ศึกษาต่อไปนี้เป็นบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองตามความสามารถ การเรียนสามารถเรียนได้ในชั่วโมงที่สอน หรือเรียนในเวลาว่างใช้เป็นเอกสารประกอบการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ขอให้ผู้เรียนอ่านและปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด

1. ชุดกิจกรรมทั้งหมด 6 ชุด ชุดนี้เป็นชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง อัตราส่วน
2. ให้ผู้เรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบก่อนเรียนชุดกิจกรรมลงในกระดาษคำตอบและตรวจคำตอบจากเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
3. เมื่อเริ่มเรียนให้ผู้เรียนศึกษาชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอน SSCS ด้วยความตั้งใจ
4. ขั้นที่ 1 Search : S การค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและการแยกแยะประเด็นของปัญหา
5. ผู้เรียนอ่านบัตรเนื้อหาที่ 1 และบัตรเนื้อหาที่ 2
6. ขั้นที่ 2 Solve : S การวางแผนและการดำเนินการแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ
7. ผู้เรียนทำบัตรกิจกรรมที่ 1 ตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยกิจกรรมที่ 1 และทำบัตรกิจกรรมที่ 2 ตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยกิจกรรมที่ 2
8. ขั้นที่ 3 Create : C การจัดกระทำคำตอบที่ได้มา ทำให้อยู่ในรูปเข้าใจง่าย ผู้เรียนทำบัตรกิจกรรมที่ 3 ตรวจความถูกต้องจากกรอบแนวคำตอบกิจกรรมที่ 3
9. ขั้นที่ 4 Share : S แลกเปลี่ยนความคิดเกี่ยวกับข้อมูลและวิธีการแก้ปัญหา ผู้เรียนทำบัตรกิจกรรมที่ 4 ตรวจความถูกต้องจากกรอบแนวคำตอบกิจกรรมที่ 4
10. ผู้เรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบหลังเรียนชุดกิจกรรมลงในกระดาษคำตอบและตรวจคำตอบจากเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

เมื่อเพื่อนๆ เข้าใจแล้ว เริ่มศึกษาชุดกิจกรรมด้วยตนเองได้เลยนะคะ



แบบทดสอบก่อนเรียนชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง อัตราส่วน

- คำชี้แจง 1. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x) ทับตัวอักษรข้อ ก ข ค หรือ ง ลงในกระดาษคำตอบ
2. ข้อสอบชุดนี้มีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน
3. เกณฑ์การให้คะแนน
- ☞ ตอบถูกได้ 1 คะแนน
 - ☞ ตอบผิดได้ 0 คะแนน

1. ห้องแนะแนวโรงเรียนแห่งหนึ่งมีความกว้าง 5 เมตร ยาว 7 เมตร อัตราส่วนระหว่างความยาวต่อความกว้างเท่ากับเท่าไร
 - ก. 5 : 7
 - ข. 1 : 7
 - ค. 12 : 35
 - ง. 7 : 5
2. ชาวสวนปลูกต้นขนุนในสวน 200 ต้น เขาจะต้องปลูกต้นฝรั่งกี่ต้น จึงจะทำให้อัตราส่วนต้นฝรั่งต่อต้นขนุนเท่ากับ 2 : 5
 - ก. 50 ต้น
 - ข. 64 ต้น
 - ค. 80 ต้น
 - ง. 100 ต้น
3. วิภาทำขนมคุกกี้ใช้แป้ง 5 ส่วนต่อน้ำตาล 1 ส่วน ถ้าเขาใช้น้ำตาล 4 ถ้วย จะต้องใช้แป้งกี่ถ้วย
 - ก. 9 ถ้วย
 - ข. 12 ถ้วย
 - ค. 15 ถ้วย
 - ง. 20 ถ้วย

4. มะม่วง 500 ผล หน่ายเสีย 12% เหลือมะม่วงดีเป็นอัตราส่วนต่อมะม่วงทั้งหมดเท่าไร
- ก. 23 : 27
ข. 22 : 27
ค. 22 : 25
ง. 20 : 25
5. อัตราส่วนเปรียบเทียบความกว้างต่อความยาวของห้องเรียน 6 : 10 ถ้าห้องเรียนยาว 1.2 เมตร ความกว้างของห้องเรียนเป็นเท่าไร
- ก. 0.7 เมตร
ข. 1.3 เมตร
ค. 1.7 เมตร
ง. 3.2 เมตร
6. เหล้ากับน้ำผสมกันในอัตราส่วน 7 : 5 ถ้าจะทำเหล้าผสมน้ำจำนวน 60 ลิตร จะต้องใช้เหล้าแท้กี่ลิตร
- ก. 18 ลิตร
ข. 21 ลิตร
ค. 35 ลิตร
ง. 42 ลิตร
7. อัตราส่วนเปรียบเทียบความกว้างต่อความยาวของห้องพยาบาลแห่งหนึ่งเท่ากับ 8 : 11 ถ้าห้องยาว 5.5 เมตร ความกว้างของห้องเท่าไร
- ก. 4.6 เมตร
ข. 4.4 เมตร
ค. 4.2 เมตร
ง. 4.0 เมตร
8. พนักงานขายของบริษัทจักรยานแห่งหนึ่งขายจักรยานได้ปีละ 204 คัน อัตราการขายเป็นอย่างไร
- ก. 1 เดือน ต่อ 17 คัน
ข. 1 เดือน ต่อ 21 คัน
ค. 1 เดือน ต่อ 31 คัน
ง. 1 เดือน ต่อ 47 คัน

9. วิฑูรย์ซื้อหนังสือพิมพ์มาขาย ต้นทุนฉบับละ 6.50 บาท แต่ขายไปราคา 7.00 บาท อัตราส่วนต้นทุนต่อราคาขายเท่ากับเท่าไร
- ก. 14 : 15
ข. 13 : 14
ค. 12 : 14
ง. 11 : 15
10. แปลนบ้านหลังหนึ่งใช้มาตราส่วน 1 เซนติเมตรต่อ 5 เมตร ความยาวบนแปลน 5.5 เซนติเมตร ความยาวจริงเป็นเท่าไร
- ก. 24.5 เมตร
ข. 25.5 เมตร
ค. 27.5 เมตร
ง. 29.0 เมตร



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
ชุดกิจกรรมที่ 1

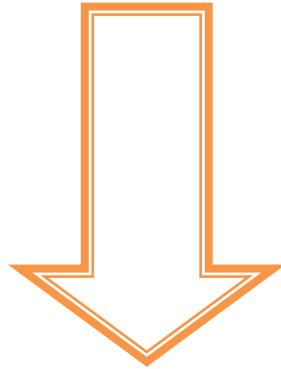
1.	ง
2.	ค
3.	ง
4.	ค
5.	ก
6.	ค
7.	ง
8.	ก
9.	ข
10.	ค

ชุดกิจกรรม
ด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS
เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ

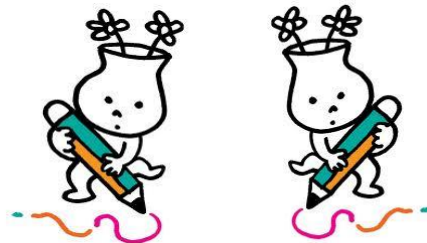


ชุดกิจกรรมที่ 1
อัตราส่วน

ขั้นที่ 1 Search : S



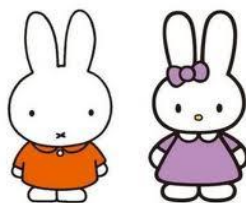
การค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
และการแยกแยะประเด็นของปัญหา



วัตถุประสงค์



เพื่อให้ผู้เรียนอธิบาย
และเขียนเกี่ยวกับอัตรา
และอัตราส่วน



บัตรเนื้อหาที่ 1

เรื่อง อัตราส่วน

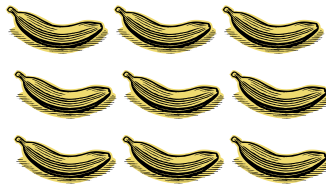
อัตราส่วน

ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ
ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกัน หรือหน่วยต่างกันได้

พิจารณาการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณของสิ่งต่อไปนี้



สตอเบอร์รี่ 6 ผล



กล้วย 9 ผล

อัตราส่วนของจำนวนกล้วยต่อสตอเบอร์รี่ เป็น 9 ต่อ 6

เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์

9 : 6 หรือ $\frac{9}{6}$

ในการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณโดยใช้อัตราส่วน

ถ้าปริมาณของสิ่งแรกเป็น a ปริมาณของสิ่งหลังเป็น b
เขียนเปรียบเทียบในรูปอัตราส่วนได้

$a : b$ หรือ $\frac{a}{b}$ อ่านว่า เอต่อบี

เช่น อัตราส่วน $3 : 7$ หรือ $\frac{3}{7}$ อ่านว่า สามต่อเจ็ด



การเขียนอัตราส่วนมี 2 แบบ

1. ปริมาณสองปริมาณที่มีหน่วยเหมือนกัน

☞ กรณีที่นำปริมาณสองปริมาณเปรียบเทียบกับกันและมีหน่วยเหมือนกัน การเขียนอัตราส่วนไม่ต้องใส่หน่วยกำกับ

เช่น

รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความกว้าง 5 เมตร ยาว 8 เมตร

เขียนเป็นอัตราส่วนความยาวต่อความกว้างได้

8 : 5 หรือ $\frac{8}{5}$

2. ปริมาณสองปริมาณที่มีหน่วยต่างกัน

☞ กรณีที่นำปริมาณสองปริมาณเปรียบเทียบกับกันและมีหน่วยต่างกัน การเขียนอัตราส่วนต้องใส่หน่วยกำกับไว้ด้วย

เช่น

น้ำตาล 2 ช้อน ผสมน้ำ 5 แก้ว

เขียนเป็นอัตราส่วนน้ำตาลเป็นช้อนต่อน้ำเป็นแก้วได้

2 : 5 หรือ $\frac{2}{5}$

บัตรเนื้อหาที่ 2 อัตราและอัตราส่วน

อัตรา



เป็นข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสองปริมาณ

ข้อความ

อัตรา

อัตราส่วน

น้ำตาลทราย กิโลกรัมละ 13 บาท



น้ำตาลทราย 1 กิโลกรัม ราคา 13 บาท



น้ำตาลทรายเป็นกิโลกรัมต่อราคาเป็นบาท
เท่ากับ $1 : 13$

ดอกเบญจเงินฝากร้อยละ 3 บาท



เงินต้น 100 บาท ได้ดอกเบญจ 3 บาท



เงินต้นต่อดอกเบญจ
เท่ากับ $100 : 3$

ค่าโดยสารรถประจำทางคนละ 15 บาท

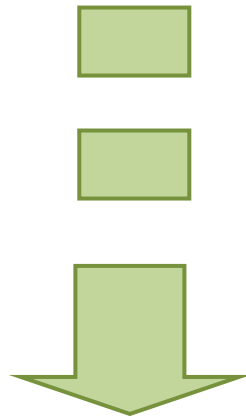


ค่าโดยสาร 1 คน ราคา 15 บาท

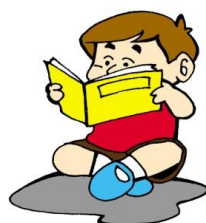


ค่าโดยสารเป็นคนต่อราคาเป็นบาท
เท่ากับ $1 : 15$

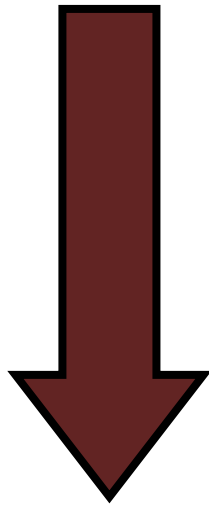
ขั้นที่ 2 Solve : S



การวางแผนและการดำเนิน
การแก้ปัญหาด้วยวิธีต่างๆ



วัดถูประสงค์



เพื่อให้ผู้เรียนเขียนอัตราส่วน
แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง
ปริมาณสองปริมาณ



บัตรกิจกรรมที่ 1

จงเขียนอัตราและอัตราส่วนตามข้อความที่กำหนดให้

ข้อความ	อัตรา	อัตราส่วน
1. ไข่ 5 ฟอง ราคา 12 บาท	5 ฟอง 12 บาท	ไข่เป็นฟองต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ $5 : 12$ หรือ $\frac{5}{12}$
2. สมชายวิ่ง 100 เมตร ใช้เวลา 19 วินาที	100 เมตร 19 วินาที	ระยะทางเป็นเมตรต่อเวลาเป็นวินาที เท่ากับ $100 : 19$ หรือ $\frac{100}{19}$
3. น้ำปลา 2 ข้อนโต๊ะ ใช้น้ำตาล 5 ถ้วย		
4. ผงซักฟอก 5 ซอง ต่อผ้า 25 ชิ้น		
5. ปากกา 2 ด้าม ราคา 10 บาท		
6. สมุดราคาโหลละ 70 บาท		
7. ส้มกีโลกรัมละ 50 บาท		
8. ไข่ 3 ฟอง ราคา 10 บาท		
9. วิ่ง 800 เมตร ใช้เวลา 7 นาที		
10. เงิน 1 ดอลลาร์ ราคา 45.13 บาท		

บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 1

จงเขียนอัตราและอัตราส่วนตามข้อความที่กำหนดให้

ข้อความ	อัตรา	อัตราส่วน
1. ไข่ 5 ฟอง ราคา 12 บาท	5 ฟอง 12 บาท	ไข่เป็นฟองต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ $5 : 12$ หรือ $\frac{5}{12}$
2. สมชายวิ่ง 100 เมตร ใช้เวลา 19 วินาที	100 เมตร 19 วินาที	ระยะทางเป็นเมตรต่อเวลาเป็นวินาที เท่ากับ $100 : 19$ หรือ $\frac{100}{19}$
3. น้ำปลา 2 ช้อนโต๊ะ ใช้น้ำตาล 5 ถ้วย	2 ช้อนโต๊ะ 5 ถ้วย	น้ำปลาเป็นช้อนโต๊ะต่อน้ำตาลเป็นถ้วย เท่ากับ $2 : 5$ หรือ $\frac{2}{5}$
4. ผงซักฟอก 5 ชอง ต่อผ้า 25 ชิ้น	5 ชอง 25 ชิ้น	ผงซักฟอกเป็นชองต่อผ้าเป็นชิ้น เท่ากับ $5 : 25$ หรือ $\frac{5}{25}$
5. ปากกา 2 ด้าม ราคา 10 บาท	2 ด้าม 10 บาท	ปากกาเป็นด้ามต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ $2 : 10$ หรือ $\frac{2}{10}$
6. สมุดราคาโหลละ 70 บาท	1 โหล 70 บาท	สมุดเป็นโหลต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ $1 : 70$ หรือ $\frac{1}{70}$
7. ส้มกิโลกรัมละ 50 บาท	1 กิโลกรัม 50 บาท	ส้มเป็นกิโลกรัมต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ $1 : 50$ หรือ $\frac{1}{50}$
8. ไข่ 3 ฟอง ราคา 10 บาท	3 ฟอง 10 บาท	ไข่เป็นฟองต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ $3 : 10$ หรือ $\frac{3}{10}$
9. วิ่ง 800 เมตร ใช้เวลา 7 นาที	800 เมตร 7 นาที	ระยะทางเป็นเมตรต่อเวลาเป็นนาที เท่ากับ $800 : 7$ หรือ $\frac{800}{7}$
10. เงิน 1 ดอลลาร์ ราคา 45.13 บาท	1 ดอลลาร์ 45.13 บาท	เงินเป็นดอลลาร์ต่อเงินไทยเป็นบาท เท่ากับ $1 : 45.13$ หรือ $\frac{1}{45.13}$

บัตรกิจกรรมที่ 2

จงเขียนอัตราและอัตราส่วนแทนข้อความต่อไปนี้

1

ใช้ปุ๋ย 15 กิโลกรัมต่อพื้นที่นา 4 ไร่

.....
.....

2

หมวก 9 ใบ ราคา 180 บาท

.....
.....

3

ความเร็วเฉลี่ย 120 กิโลเมตร ต่อ 1 ชั่วโมง

.....
.....

4

สมคิดวิ่งได้ระยะทาง 370 เมตร ใช้เวลา 3 นาที

.....
.....

5

ดินสอราคาแท่งละ 6 บาท

.....
.....

6

ดอกเบี๋ยเงินฝากร้อยละ 4

.....
.....

7

แอปเปิ้ล 6 ผล ราคา 100 บาท

.....
.....

บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 2

จงเขียนอัตราและอัตราส่วนแทนข้อความต่อไปนี้

1

ใช้ปุ๋ย 15 กิโลกรัมต่อพื้นที่นา 4 ไร่
15 กิโลกรัม 4 ไร่
ปุ๋ยเป็นกิโลกรัมต่อพื้นที่นาเป็นไร่เท่ากับ $15 : 4$

2

หมวก 9 ใบ ราคา 180 บาท
9 ใบ 180 บาท
หมวกเป็นใบต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ $9 : 180$

3

ความเร็วเฉลี่ย 120 กิโลเมตร ต่อ 1 ชั่วโมง
120 กิโลเมตร 1 ชั่วโมง
ความเร็วเป็นกิโลเมตรต่อเวลาเป็นชั่วโมงเท่ากับ $120 : 1$

4

สมคิดวิ่งได้ระยะทาง 370 เมตร ใช้เวลา 3 นาที
370 เมตร 3 นาที
ระยะทางเป็นเมตรต่อเวลาเป็นนาที เท่ากับ $370 : 3$

5

ดินสอราคาแท่งละ 6 บาท
1 แท่ง 6 บาท
ดินสอเป็นแท่งต่อราคาเป็นบาทเท่ากับ $1 : 6$

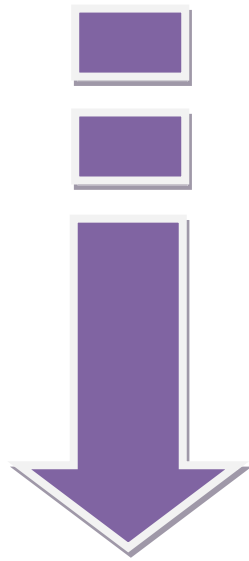
6

ดอกเบี๋ยเงินฝากร้อยละ 4
เงินต้น 100 บาท ดอกเบี๋ย 4 บาท
เงินต้นต่อดอกเบี๋ยเท่ากับ $100 : 4$

7

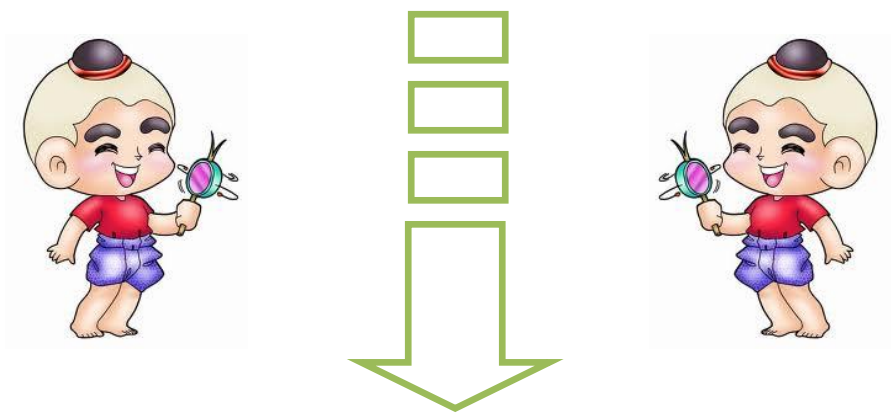
แอปเปิ้ล 6 ผล ราคา 100 บาท
6 ผล 100 บาท
แอปเปิ้ลเป็นผลต่อราคาเป็นบาทเท่ากับ $6 : 100$

ขั้นที่ 3 Create : C



การจัดกระทำคำตอบที่ได้มา
ทำให้อยู่ในรูปเข้าใจง่าย

วัตถุประสงค์



เพื่อให้ผู้เรียนจัดกระทำคำตอบ
ที่ได้มา ทำให้อยู่ในรูปเข้าใจง่าย

บัตรกิจกรรมที่ 3

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนบันทึกความรู้หรือเทคนิควิธีการในการหาคำตอบ
จากการที่นักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 และกิจกรรมที่ 2

สรุปความรู้

ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ

.....

.....

.....

การเขียนอัตราส่วน

.....

.....

.....

อัตราและอัตราส่วน

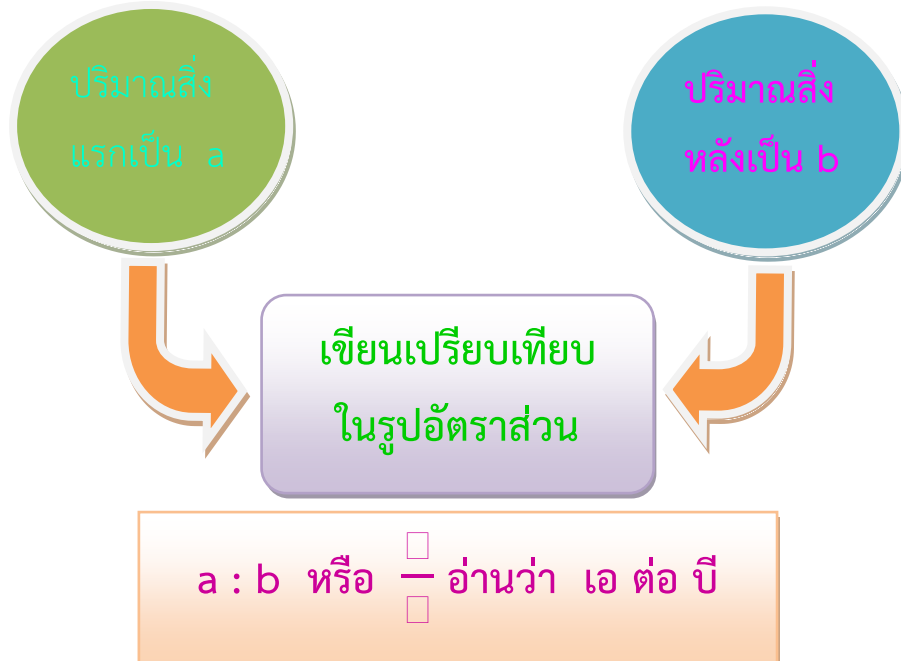
.....

.....

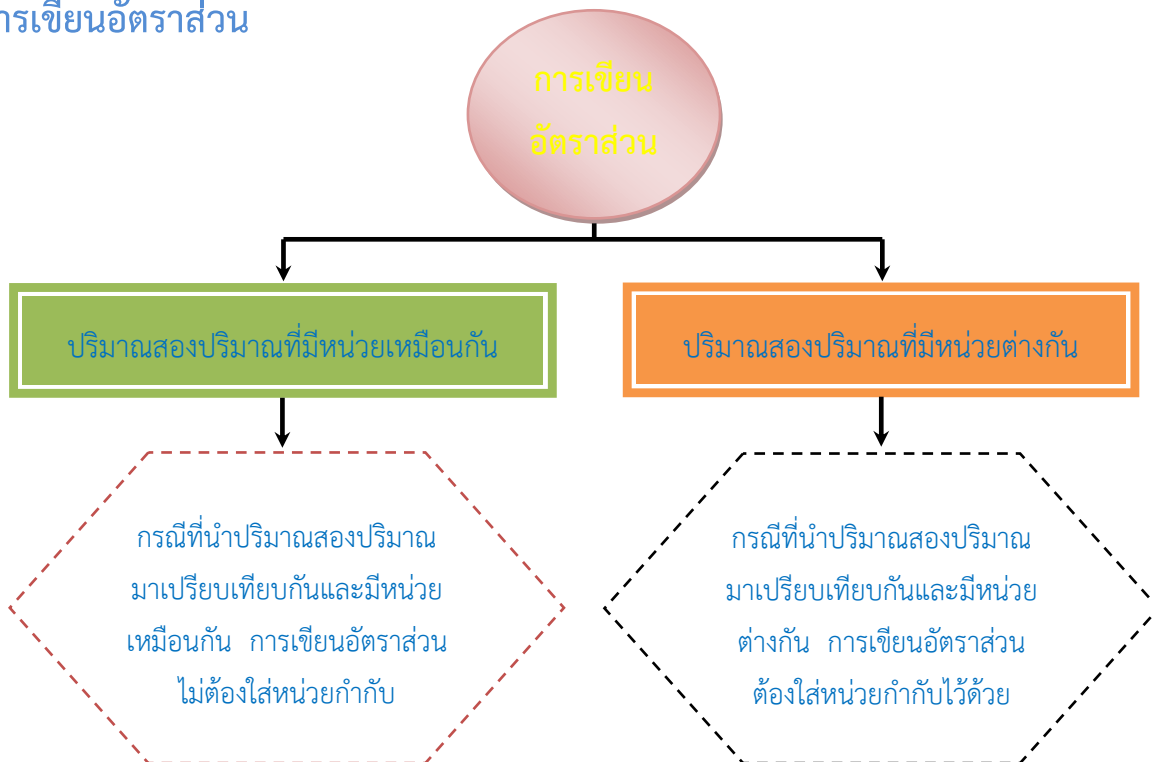
.....

กรอบแนวคำตอบกิจกรรมที่ 3

ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ



การเขียนอัตราส่วน



กรอบแนวคำตอบกิจกรรมที่ 3 (ต่อ)

อัตราและอัตราส่วน

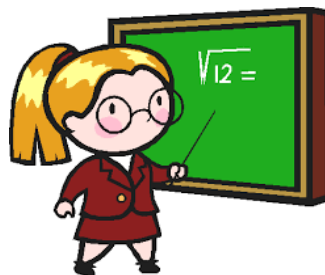
อัตราและอัตราส่วน

น้ำตาลทราย
กิโลกรัมละ 17 บาท

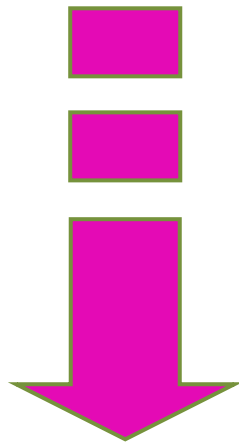
อัตรา

“น้ำตาลทราย 1 กิโลกรัม
ราคา 17 บาท”

อัตราส่วน

“น้ำตาลทรายเป็นกิโลกรัม
ต่อราคาเป็นบาท
เท่ากับ 1 : 17”

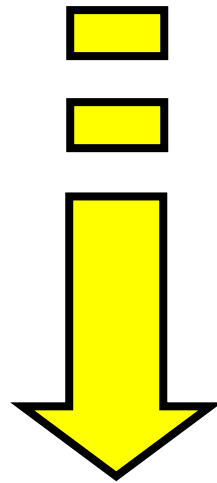
ขั้นที่ 4 SHARE : S



แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับ
ข้อมูลและวิธีการแก้ปัญหา



วัตถุประสงค์



เพื่อให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความรู้
ความเข้าใจและวิธีการแก้ปัญหา
เกี่ยวกับอัตราและอัตราส่วน



บัตรกิจกรรมที่ 4

1. ผู้เรียนแต่ละคนแลกเปลี่ยนความรู้ของตนจากการทำกิจกรรมที่ 3
2. ผู้เรียนบันทึกความรู้ลงในสรุปความรู้

ใบสรุปความรู้

ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ

การเขียนอัตราส่วน

อัตราและอัตราส่วน

กรอบแนวคำตอบกิจกรรมที่ 4

ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ

ในการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณโดยใช้อัตราส่วน
ถ้าปริมาณของสิ่งแรกเป็น a และปริมาณของสิ่งหลังเป็น b
เขียนเปรียบเทียบในรูปอัตราส่วนได้ด้วย

$a : b$ หรือ $\frac{a}{b}$ อ่านว่า เอต่อบี

เช่น อัตราส่วน $3 : 5$ หรือ $\frac{3}{5}$ อ่านว่า สามต่อห้า

การเขียนอัตราส่วน

การเขียนอัตราส่วนมี 2 แบบ

1. ปริมาณสองปริมาณที่มีหน่วยเหมือนกัน

กรณีที่น่าปริมาณสองปริมาณมาเปรียบเทียบกัน และมีหน่วยเหมือนกัน
การเขียนอัตราส่วนไม่ต้องใส่หน่วยกำกับ เช่น

“รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความกว้าง 4 เมตร ยาว 7 เมตร”

อัตราส่วนของความยาวต่อความกว้าง เท่ากับ $7 : 4$ หรือ $\frac{7}{4}$

2. ปริมาณสองปริมาณที่มีหน่วยต่างกัน

กรณีที่น่าปริมาณสองปริมาณมาเปรียบเทียบกัน และมีหน่วยต่างกัน
การเขียนอัตราส่วนต้องใส่หน่วยกำกับไว้ด้วย เช่น

“นักเรียน 6 คน ใช้โต๊ะ 2 ตัว”

อัตราส่วนของนักเรียนเป็นคนต่อโต๊ะเป็นตัว เท่ากับ $6 : 2$ หรือ $\frac{6}{2}$

กรอบแนวคำตอบกิจกรรมที่ 4 (ต่อ)

อัตราและอัตราส่วน

อัตรา ➡ เป็นข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสองปริมาณ เช่น
น้ำตาลทรายกิโลกรัมละ 12 บาท
กล้วย 4 ผล ราคา 9 บาท

อัตราส่วน ➡ ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ
ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกันได้ เช่น

อัตราส่วนน้ำตาลทรายเป็นกิโลกรัมต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ $1 : 12$ หรือ $\frac{1}{12}$

อัตราส่วนจำนวนกล้วยเป็นผลต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ $4 : 9$ หรือ $\frac{4}{9}$



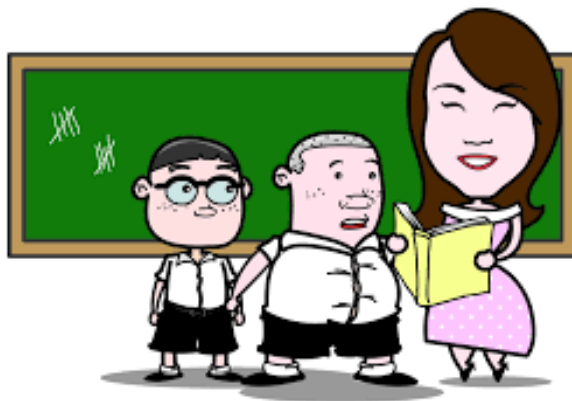
แบบทดสอบหลังเรียนชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง อัตราส่วน

- คำชี้แจง 1. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x) ทับตัวอักษรข้อ ก ข ค หรือ ง ลงในกระดาษคำตอบ
2. ข้อสอบชุดนี้มีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน
3. เกณฑ์การให้คะแนน
- ☞ ตอบถูกได้ 1 คะแนน
 - ☞ ตอบผิดได้ 0 คะแนน

1. วิภาทำขนมคุกกี้ใช้แป้ง 5 ส่วนต่อน้ำตาล 1 ส่วน ถ้าเขาใช้น้ำตาล 4 ถ้วย จะต้องใช้แป้งกี่ถ้วย
 - ก. 20 ถ้วย
 - ข. 15 ถ้วย
 - ค. 12 ถ้วย
 - ง. 9 ถ้วย
2. ห้องแนะแนวโรงเรียนแห่งหนึ่งมีความกว้าง 5 เมตร ยาว 7 เมตร อัตราส่วนระหว่างความยาวต่อความกว้างเท่ากับเท่าไร
 - ก. 1 : 7
 - ข. 5 : 7
 - ค. 7 : 5
 - ง. 12 : 35
3. ชาวสวนปลูกต้นขนุนในสวน 200 ต้น เขาจะต้องปลูกต้นฝรั่งกี่ต้น จึงจะทำให้อัตราส่วนต้นฝรั่งต่อต้นขนุนเท่ากับ 2 : 5
 - ก. 100 ต้น
 - ข. 80 ต้น
 - ค. 64 ต้น
 - ง. 50 ต้น

4. เหล้ากับน้ำผสมกันในอัตราส่วน 7 : 5 ถ้าจะทำเหล้าผสมน้ำจำนวน 60 ลิตร จะต้องใช้เหล้าแท้กี่ลิตร
- ก. 42 ลิตร
 - ข. 35 ลิตร
 - ค. 21 ลิตร
 - ง. 18 ลิตร
5. มะม่วง 500 ผล เน่าเสีย 12% เหลือมะม่วงดีเป็นอัตราส่วนต่อมะม่วงทั้งหมดเท่าไร
- ก. 23 : 27
 - ข. 22 : 27
 - ค. 22 : 25
 - ง. 20 : 25
6. พนักงานขายของบริษัทรถจักรยานแห่งหนึ่งขายจักรยานได้ปีละ 204 คัน อัตราการขายเป็นอย่างไร
- ก. 1 เดือน ต่อ 17 คัน
 - ข. 1 เดือน ต่อ 21 คัน
 - ค. 1 เดือน ต่อ 31 คัน
 - ง. 1 เดือน ต่อ 47 คัน
7. อัตราส่วนเปรียบเทียบความกว้างต่อความยาวของห้องเรียน 6 : 10 ถ้าห้องเรียนยาว 1.2 เมตร ความกว้างของห้องเรียนเป็นเท่าไร
- ก. 3.2 เมตร
 - ข. 1.7 เมตร
 - ค. 1.3 เมตร
 - ง. 0.7 เมตร
8. อัตราส่วนเปรียบเทียบความกว้างต่อความยาวของห้องพยาบาลแห่งหนึ่งเท่ากับ 8 : 11 ถ้าห้องยาว 5.5 เมตร ความกว้างของห้องเท่าไร
- ก. 4.6 เมตร
 - ข. 4.4 เมตร
 - ค. 4.2 เมตร
 - ง. 4.0 เมตร

9. แปลนบ้านหลังหนึ่งใช้มาตราส่วน 1 เซนติเมตรต่อ 5 เมตร ความยาวบนแปลน 5.5 เซนติเมตร ความยาวจริงเป็นเท่าไร
- ก. 24.5 เมตร
ข. 25.5 เมตร
ค. 27.5 เมตร
ง. 29.0 เมตร
10. วิฑูรย์ซื้อหนังสือพิมพ์มาขาย ต้นทุนฉบับละ 6.50 บาท แต่ขายไปราคา 7.00 บาท อัตราส่วน ต้นทุนต่อราคาขายเท่ากับเท่าไร
- ก. 14 : 15
ข. 13 : 14
ค. 12 : 14
ง. 11 : 15



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
ชุดกิจกรรมที่ 1

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