

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

รายวิชาคณิตศาสตร์ 3 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ
โดยเน้นการจัดการเรียนรู้แบบการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method : 5Es)

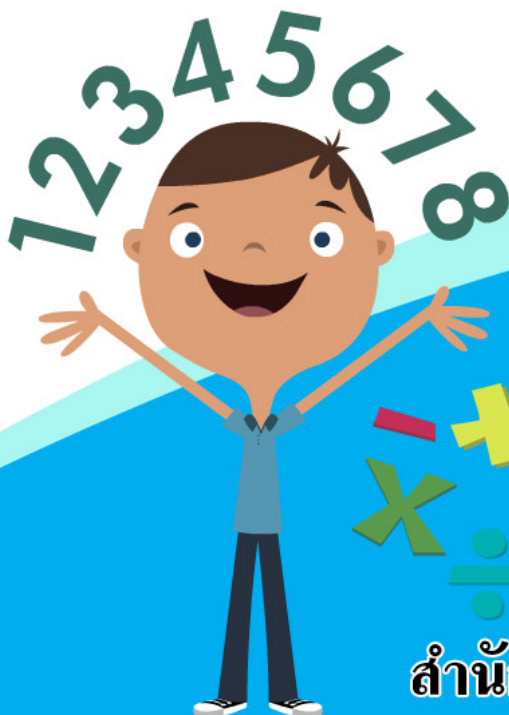
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชุดที่ 1

เรื่อง อัตราส่วน

เล่มที่ 1

เรื่อง อัตราส่วน



นางกรวีร์ ขำทิพพาทิ
ครู วิทยฐานะชำนาญการ
โรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒

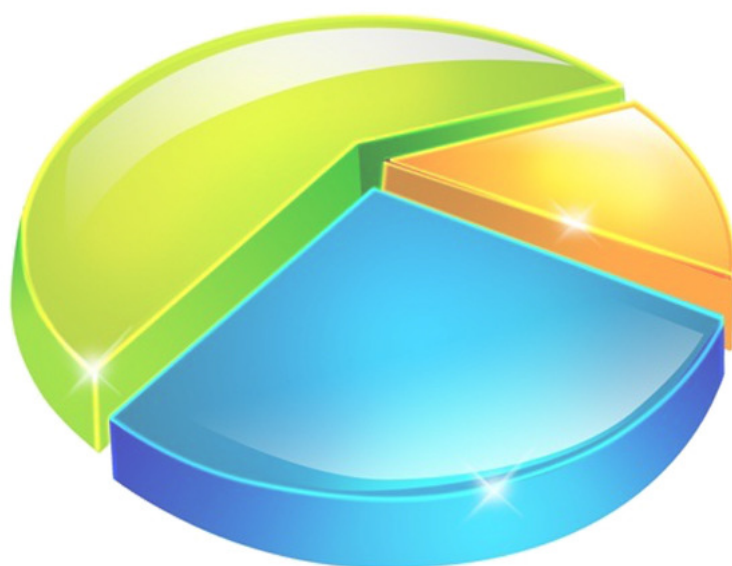
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 11



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชาคณิตศาสตร์ 3 (ค22101)

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง อัตราส่วน
เล่มที่ 1 เรื่อง อัตราส่วน





ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

รายวิชาคณิตศาสตร์ 3 (ค22101) หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วน
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชุดที่ 1 เรื่อง อัตราส่วน





คำนำ

ตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2545 มาตรา 24 ได้ให้ความสำคัญของการจัดการศึกษาว่าการจัดการศึกษาให้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิดจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นโดยให้มีความสมดุลระหว่างความรู้และคุณธรรมรวมทั้งควรให้เกิดการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาโดยจัดสภาพแวดล้อมและสื่อการเรียนรู้ที่อำนวยความสะดวกต่อการเรียนและจากประสบการณ์การสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ 3 (ค22101) มาเป็นเวลา 3 ปีพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างต่ำ ในหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ผู้จัดทำจึงพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ รายวิชาคณิตศาสตร์ 3 (ค22101) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ขึ้นมา ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 3 ชุด แบ่งเป็น 8 เล่ม ดังนี้ชุดที่ 1 เรื่อง อัตราส่วน ประกอบด้วย (เล่มที่ 1)เรื่อง อัตราส่วน (เล่มที่ 2) เรื่อง อัตราส่วนที่เท่ากัน (เล่มที่ 3) เรื่อง อัตราส่วนหลายๆจำนวน ชุดที่ 2 เรื่อง สัดส่วน ประกอบด้วย (เล่มที่ 1) เรื่อง สัดส่วน (เล่มที่ 2) เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วน ชุดที่ 3 เรื่อง ร้อยละ ประกอบด้วย (เล่มที่ 1) เรื่อง ร้อยละ (เล่มที่ 2) เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ และ (เล่มที่ 3)เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกำไรและขาดทุน

สำหรับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดที่ 1(เล่มที่1) เรื่องอัตราส่วน มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของอัตราส่วน และการเขียนอัตราส่วนซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ ใบงาน แบบทดสอบหลังเรียน ใบบันทึกผลการเรียนรู้ รวมทั้งเฉลย พร้อมด้วยซีดีรอม เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกกิจกรรมการเรียนรู้และทราบผลในทันทีซึ่งมุ่งเน้นให้ครูผู้สอนได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method : 5Es) และเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ ด้วยกระบวนการกลุ่ม นักเรียนที่ผ่านการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้นี้จะมีความรู้ ความเข้าใจ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และเกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

นอกจากจะใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้นี้ประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียนแล้ว ครูผู้สอนสามารถที่จะมอบหมายให้นักเรียนนำไปศึกษาด้วยตนเอง ทบทวนเนื้อหา หรือสามารถนำไปใช้ในการเรียนซ่อมเสริมในกรณีที่นักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ได้อีกด้วย

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดนี้จะเป็นประโยชน์แก่นักเรียน ครูอาจารย์ และผู้ที่สนใจ เพื่อจะช่วยให้การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ อาณิสงค์แห่งความเพียรพยายามในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอนของข้าพเจ้าในครั้งนี้ ขอขอบแต่บุพการี บุรพาจารย์ทุกท่าน และเพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ลูกศิษย์อันเป็นที่รักของข้าพเจ้าทุกคน ตลอดจนผู้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาทุกคน

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และให้ความอนุเคราะห์ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือส่งเสริม สนับสนุนและให้กำลังใจตลอดมา

กรวิรี์ ขำทิพพาทิ



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๗
ส่วนประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้	1
แผนผังขั้นตอนการทำกิจกรรม	2
แผนผังการจัดชั้นเรียน	3
คำชี้แจงสำหรับครู	4
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	7
มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	9
จุดประสงค์การเรียนรู้	10
แบบทดสอบก่อนเรียน	11
ใบความรู้ที่ 1.1 ความหมายของอัตราส่วน	14
ใบความรู้ที่ 1.2 การเขียนอัตราส่วนแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณสองปริมาณ	16
ใบงานที่1	21
ใบงานที่2	22
ใบงานที่3	24
ใบงานที่4	26
ใบงานที่5	27
แบบทดสอบหลังเรียน	28
บรรณานุกรม	31
ภาคผนวก	32
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	33
เฉลยใบงานที่ 1	35
เฉลยใบงานที่ 2	36
เฉลยใบงานที่ 3	38



สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
เฉลยใบงานที่ 4	40
เฉลยใบงานที่ 5	41
ใบบันทึกผลการเรียนรู้	43
ประวัติผู้จัดทำ	44



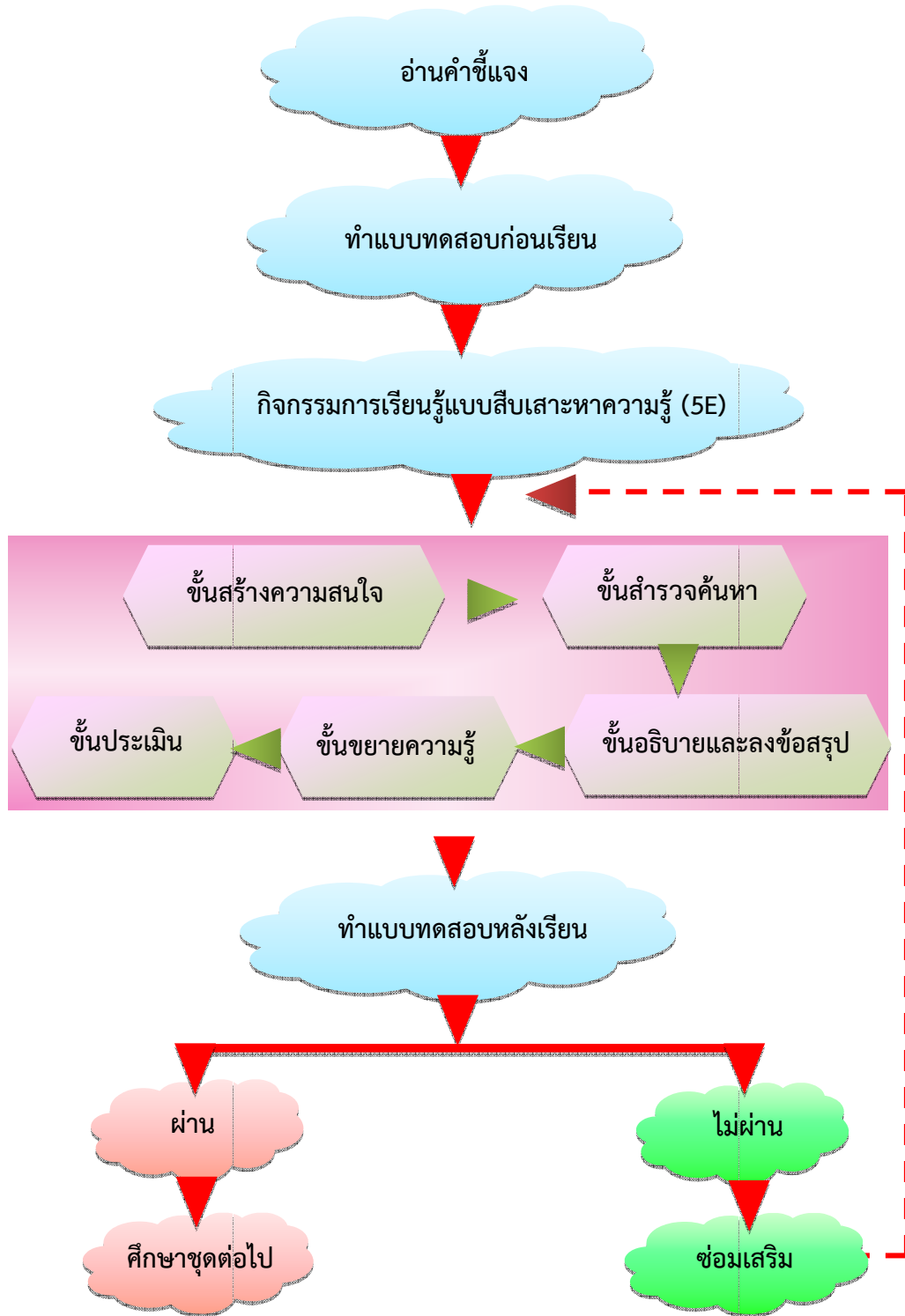
ส่วนประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ รายวิชาคณิตศาสตร์ 3
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ชุดที่ 1 (เล่มที่ 1) เรื่อง อัตราส่วน ประกอบด้วย

1. คำนำ
2. สารบัญ
3. ส่วนประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้
4. แผนผังขั้นตอนการทำกิจกรรม
5. แผนผังการจัดชั้นเรียน
6. คำชี้แจงสำหรับครู
7. คำชี้แจงสำหรับนักเรียน
8. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
9. จุดประสงค์การเรียนรู้
10. แบบทดสอบก่อนเรียน
11. ใบความรู้
12. ใบงาน
13. แบบทดสอบหลังเรียน
14. บรรณานุกรม
15. ภาคผนวก
16. ใบบันทึกผลการเรียนรู้
17. แผ่นซีดีรอม เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ (อัตราส่วน)



แผนผังขั้นตอนการทำกิจกรรม





แผนผังการจัดห้องเรียน

จอนำเสนอ

โต๊ะครู



โต๊ะวางผลงาน



คำชี้แจงสำหรับครู

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ รายวิชา คณิตศาสตร์ 3 (ค22101) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมุ่งเน้นให้ครูผู้สอนได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ รายวิชา คณิตศาสตร์ 3 (ค22101) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถแบ่งเนื้อหาได้เป็น 3 เรื่องย่อย คือ 1) อัตราส่วน 2) สัดส่วน และ 3) ร้อยละ ซึ่งมีชุดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวนทั้งหมด 3 ชุด แบ่งเป็น 8 เล่ม ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด 18 ชั่วโมง ดังนี้

แนะนำการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 1 ชั่วโมง

ชุดที่ 1 อัตราส่วน

เล่มที่ 1 อัตราส่วน	จำนวน 2 ชั่วโมง
เล่มที่ 2 อัตราส่วนที่เท่ากัน	จำนวน 2 ชั่วโมง
เล่มที่ 3 อัตราส่วนหลาย ๆ จำนวน	จำนวน 2 ชั่วโมง

ชุดที่ 2 สัดส่วน

เล่มที่ 1 สัดส่วน	จำนวน 2 ชั่วโมง
เล่มที่ 2 การแก้โจทย์ปัญหาสัดส่วน	จำนวน 2 ชั่วโมง

ชุดที่ 3 ร้อยละ

เล่มที่ 1 ร้อยละ	จำนวน 2 ชั่วโมง
เล่มที่ 2 การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ	จำนวน 2 ชั่วโมง
เล่มที่ 3 การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกำไรและขาดทุน	จำนวน 3 ชั่วโมง

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละชุด ประกอบด้วย

- 2.1 คำนำ
- 2.2 สารบัญ
- 2.3 ส่วนประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้
- 2.4 แผนผังขั้นตอนการทำกิจกรรม



คำชี้แจงสำหรับครู

- 2.5 แผนผังการจัดชั้นเรียน
- 2.6 คำชี้แจงสำหรับครู
- 2.7 คำชี้แจงสำหรับนักเรียน
- 2.8 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
- 2.9 จุดประสงค์การเรียนรู้
- 2.10 แบบทดสอบก่อนเรียน
- 2.11 ใบความรู้
- 2.12 ใบงาน
- 2.13 แบบทดสอบหลังเรียน
- 2.14 บรรณานุกรม
- 2.15 ภาคผนวก
- 2.16 ใบบันทึกผลการเรียนรู้
- 2.17 แผ่นซีดีรอม

2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ในการจัดการเรียนรู้ ดังนั้น ครูผู้สอนจึงควรเข้าใจในการจัดกระบวนการเรียนการสอนและศึกษาขั้นตอนในการจัดกิจกรรมโดยละเอียดจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งมี 5 ชั้น ดังนี้

- ชั้นที่ 1 ชั้นสร้างความสนใจ
- ชั้นที่ 2 ชั้นสำรวจและค้นหา
- ชั้นที่ 3 ชั้นอภิปรายและลงข้อสรุป
- ชั้นที่ 4 ชั้นขยายความรู้
- ชั้นที่ 5 ชั้นประเมิน

3. ครูควรจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอน ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามที่ระบุในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และตรวจสอบสื่อการเรียนการสอนที่จะใช้ประกอบการเรียนการสอนแต่ละครั้งว่ามีความเรียบร้อย และครบถ้วนตามจำนวนที่ระบุไว้หรือไม่



คำชี้แจงสำหรับครู

4. ครูควรทดลองใช้สื่อการเรียนการสอนให้เกิดความชำนาญก่อนใช้จริงในห้องเรียน และเตรียมให้พร้อมก่อนดำเนินการจัดการเรียนการสอน
5. ครูควรชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงบทบาทของนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้
6. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน โดยแบ่งกลุ่มแบบคละความสามารถ (โดยในแต่ละกลุ่มต้องมีนักเรียนทั้ง เก่ง ปานกลางและอ่อน เพื่อช่วยกันเรียนรู้ในชุดกิจกรรม)
7. ในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นครั้งแรก ควรให้นักเรียนได้ทำแบบทดสอบ ก่อนเรียนประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อน เพื่อวัดระดับความรู้พื้นฐานของนักเรียนแต่ละคน และเมื่อจัดการเรียนการสอนเรียบร้อยแล้ว จึงให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนประจำชุด กิจกรรมการเรียนรู้
8. ครูควรจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดไว้ในชุดกิจกรรม การเรียนรู้ และในระหว่างทำกิจกรรมครูควรกระตุ้นให้นักเรียนได้คิด ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม ต่าง ๆ ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วม กล้าแสดงออกในการปฏิบัติกิจกรรม และ นำเสนอผลงาน



คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 1 (เล่มที่ 1) เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ (อัตราส่วน) รายวิชาคณิตศาสตร์ 3 (ค22101) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนต้องปฏิบัติดังนี้

1. ก่อนเริ่มกระบวนการเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ และหลังจากจบการเรียนรู้จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดนี้ นักเรียนต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ
2. นักเรียนจะถูกแบ่งออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน โดยครูเป็นผู้จัดกลุ่มให้นักเรียน แต่ให้นักเรียนดำเนินการแบ่งหน้าที่ให้กับสมาชิกภายในกลุ่มเอง
3. รับฟังคำชี้แจงจากครูผู้สอนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในแต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้
4. นักเรียนศึกษาใบความรู้ แล้วทำกิจกรรมในใบกิจกรรม หรือทำแบบฝึกหัดในใบงานจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้





คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

5. (ถ้ามีการนำเสนอผลงาน) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานของกลุ่มตนเองโดยนำกระดาษแผ่นใหญ่ไปติดไว้ที่ผนังห้องใกล้ๆ กับโต๊ะของกลุ่ม พร้อมทั้งติดแบบประเมินการนำเสนอผลงานด้านข้างผลงานของกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มเพื่อนประเมิน จากนั้นแต่ละกลุ่มเดินดูผลงานของกลุ่มอื่นๆ รวมทั้งเขียนแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะติดไว้ด้วยทุกกลุ่ม และประเมินการเขียนรายงานของกลุ่มเพื่อนในแบบประเมิน และบันทึกคะแนนจากการประเมินไว้เป็นคะแนนของกลุ่มให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเดินวนจากกลุ่มของตัวเองไปทางขวามือ จากนั้นให้แต่ละกลุ่มกลับมาที่กลุ่มของตัวเอง อ่านข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่เพื่อนเขียนไว้ ร่วมกันอภิปรายและปรับปรุงรายงานการนำเสนอผลงานของกลุ่มตนเอง แล้วส่งไปประเมินให้ครูเพื่อประเมินผลต่อไป

6. คะแนนรวมของกลุ่มจากการร่วมมือกันทำกิจกรรมแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น กลุ่มที่ได้คะแนนรวมมากที่สุดจะได้รับรางวัล

7. ในระหว่างกระบวนการเรียนรู้ นักเรียนทุกคนต้องนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละชุดมาใช้ประกอบการเรียนทุกชั่วโมงของกระบวนการเรียนรู้

8. นักเรียนต้องมีความซื่อสัตย์ในการปฏิบัติกิจกรรม และทำใบงานต่าง ๆ





มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด 1.1 ม. 2/4 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนสัดส่วนและร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหา

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหาการให้เหตุผลการสื่อสารการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด 6.1 ม. 2/14 ใช้วิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด 6.1 ม. 2/15 ใช้ความรู้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆได้อย่างเหมาะสม

ตัวชี้วัด 6.1 ม. 2/16 ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ตัวชี้วัด 6.1 ม. 2/17 ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารการสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

ตัวชี้วัด 6.1 ม. 2/18 เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในทางคณิตศาสตร์และนำความรู้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ

ตัวชี้วัด 6.1 ม. 2/19 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์





จุดประสงค์การเรียนรู้

เรื่อง

อัตราส่วนและร้อยละ (อัตราส่วน)

1. ด้านความรู้ (K)

- 1.1 อธิบายความหมายของอัตราส่วนได้ถูกต้อง
- 1.2 เขียนอัตราส่วนแทนการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณที่กำหนดให้ได้

2. ด้านทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (P)

นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล และการสื่อสาร

3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

1. มีระเบียบวินัย
2. ใฝ่หาความรู้
3. มีความซื่อสัตย์
4. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน



ประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 1 (เล่มที่ 1) เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ (อัตราส่วน)

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 15 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ



1. จากรูปเขียนอัตราส่วนจำนวนหนוט่อจำนวนกระต่ายคือข้อใด

ก. 4 : 2

ข. 3 : 2

ค. 3 : 4

ง. 2 : 4



2. จากรูปเขียนอัตราส่วนจำนวนลิงต่อนจำนวนช้างคือข้อใด

ก. 3 : 4

ข. 4 : 3

ค. 4 : 5

ง. 5 : 3

3. กรรวีร์หนัก 48 กิโลกรัม เจษฎาหนัก 60 กิโลกรัม เกศสุนีย์หนัก 52 กิโลกรัม อัตราส่วน น้ำหนักเจษฎาต่อน้ำหนักเกศสุนีย์คือข้อใด

ก. 48 : 60

ข. 52 : 48

ค. 60 : 52

ง. 48 : 52

4. ผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์ คะแนนเต็ม 20 คะแนน มาลินีทำได้ 18 คะแนน เอกชัยทำได้ 15 คะแนน สุริยาทำได้ 17 คะแนน อัตราส่วนคะแนนเอกชัยต่อคะแนนมาลินี คือข้อใด

ก. 18 : 17

ข. 15 : 18

ค. 15 : 17

ง. 18 : 15



5. นักเรียนชั้น ม.2/8 มีจำนวนนักเรียนชาย 6 คน นักเรียนหญิง 12 คน อัตราส่วนจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด คือข้อใด

ก. 6 : 12

ข. 12 : 6

ค. 18 : 16

ง. 6 : 18

6. เชือกเส้นที่หนึ่งยาว 26 นิ้ว เส้นที่สองยาว 3 ฟุต อัตราส่วนความยาวของเชือกเส้นที่สองต่อความยาวของเชือกเส้นที่หนึ่ง คือข้อใด

ก. 3 : 26

ข. 36 : 26

ค. 26 : 36

ง. 26 : 3

7. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านกว้าง 4 เซนติเมตร ด้านยาว 10 เซนติเมตร อัตราส่วนความยาวของเส้นรอบรูปต่อความยาวของด้านยาว คือข้อใด

ก. 28 : 10

ข. 14 : 10

ค. 10 : 28

ง. 28 : 4

8. สุทินาซื้อแตงโม 70 ผล เน่าเสีย 12 ผล อัตราส่วนของจำนวนแตงโม ที่เน่าต่อจำนวนแตงโมที่เหลือ คือข้อใด

ก. 12 : 70

ข. 70 : 58

ค. 12 : 58

ง. 70 : 12

9. โรงแรมแห่งหนึ่งมีจำนวนพนักงานชาย 32 คน จำนวนพนักงานหญิง 66 คน อัตราส่วนจำนวนพนักงานทั้งหมดต่อจำนวนพนักงานชาย คือข้อใด

ก. 36 : 16

ข. 66 : 32

ค. 98 : 66

ง. 98 : 32

10. ปากกาโหลละ 65 บาท อัตราส่วนจำนวนปากกาเป็นด้ามต่อจำนวนเงินเป็นบาทคือข้อใด

ก. 12 : 65

ข. 1 : 65

ค. 65 : 1

ง. 65 : 12



ประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 1 (เล่มที่ 1) เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ
(อัตราส่วน)

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....



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



ใบความรู้ที่

1.1

เรื่อง อัตราส่วน

ความหมายของอัตราส่วน



การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่มี
หน่วยเดียวกัน หรือมีหน่วยต่างกัน
เรียกว่า อัตราส่วน

อัตราส่วน (Ratio) คือ ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบ ปริมาณสอง
ปริมาณ หรือมากกว่านั้นอาจเป็นชนิดเดียวกันหรือต่างชนิดกันก็ได้ในชีวิตประจำวัน
ของเรามีอัตราส่วน มาเกี่ยวข้องอยู่ในกิจกรรมต่าง ๆ มากมายเราสามารถเขียนในรูป

สัญลักษณ์ อัตราส่วน a ต่อ b เขียนแทนด้วย $a : b$ หรือ $\frac{a}{b}$

เรียก a ว่า จำนวนแรกหรือจำนวนที่หนึ่ง เรียก b ว่า จำนวนหลังหรือจำนวนที่สอง เช่น

น้ำตาลทรายกิโลกรัมละ 24 บาท อัตราที่ได้คือ 1 กิโลกรัม 24 บาท

เขียนเป็นอัตราส่วนได้ $1 : 24$ หรือ $\frac{1}{24}$ 1 เป็นจำนวนแรกหรือจำนวนที่หนึ่ง และ 24
เป็นจำนวนหลังหรือจำนวนที่สอง



เดินวิ่งเพื่อสุขภาพ 30 นาที ได้ระยะทาง 8 กิโลเมตร
อัตราที่ได้คือ 30 นาที 8 กิโลเมตร

เขียนเป็นอัตราส่วนได้ $30 : 8$ หรือ $\frac{30}{8}$ 30 เป็นจำนวนแรกหรือจำนวนที่หนึ่ง และ 8 เป็นจำนวนหลังหรือจำนวนที่สอง

เดินทาง 120 กิโลเมตร ใช้เวลา 2 ชั่วโมง อัตราที่ได้คือ 120 กิโลเมตร 2 ชั่วโมง

เขียนเป็นอัตราส่วนได้ $120 : 2$ หรือ $\frac{120}{2}$ 120 เป็นจำนวนแรกหรือจำนวนที่หนึ่ง และ 2 เป็นจำนวนหลังหรือจำนวนที่สอง

ไข่ไก่ 15 ฟอง ราคา 50 บาท อัตราที่ได้คือ 15ฟอง 50บาท

เขียนเป็นอัตราส่วนได้ $15 : 50$ หรือ $\frac{15}{50}$ 15 เป็นจำนวนแรกหรือจำนวนที่หนึ่ง และ 50 เป็นจำนวนหลังหรือจำนวนที่สอง



ใบความรู้ที่

1.2

เรื่อง อัตราส่วน

1.2.1 การเขียนอัตราส่วนแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณสองปริมาณ

ตัวอย่างที่ 1

การเปรียบเทียบจำนวนปลาและจำนวนปู



ปลา 3



ปู 2

โดยใช้อัตราส่วนจะกล่าวได้ 2 แบบคือ

1. อัตราส่วนของจำนวนปลาต่อจำนวนปูเป็น 3 ต่อ 2 เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ 3 : 2 หรือ $\frac{3}{2}$ (อ่านว่าสามต่อสอง)
2. อัตราส่วนของจำนวนปูต่อจำนวนปลาเป็น 2 ต่อ 3 ซึ่งเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ 2 : 3 หรือ $\frac{2}{3}$ (อ่านว่าสองต่อสาม)

ตัวอย่างที่ 2

กิ้งมีปากกา 5 ด้าม ก้อยมีปากกา 4 ด้าม

อัตราส่วนของจำนวนปากกาของกิ้งต่อจำนวนปากกาของก้อยเป็น 5 ต่อ 4 ซึ่งเขียนแทนด้วย

สัญลักษณ์ 5 : 4 หรือ $\frac{5}{4}$ (อ่านว่าห้าต่อสี่)





ตัวอย่างที่ 3

แม่ค้าขายผักทุกอย่าง 3 กำ 10 บาท

อัตราส่วนของจำนวนผักเป็นกำต่อราคาเป็นบาทเป็น $3 : 10$ หรือ $\frac{3}{10}$ (อ่านว่าสามต่อสิบ)



ตัวอย่างที่ 3

ไข่แดงละ 90 บาท

อัตราส่วนของจำนวนไข่เป็นแดงต่อราคาเป็นบาทเป็น $1 : 90$ หรือ $\frac{1}{90}$

อัตราส่วนของจำนวนไข่เป็นฟองต่อราคาเป็นบาทเป็น $30 : 90$ หรือ $\frac{30}{90}$





1.2.2 การเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณที่มีหน่วยเหมือนกัน

กรณีที่นำปริมาณสองปริมาณมาเปรียบเทียบกันและมีหน่วยเหมือนกันหรือมีความชัดเจนว่าเป็นหน่วยของสิ่งใดการเขียนอัตราส่วนไม่ต้องเขียนหน่วยกำกับไว้เช่น

จำนวนครู 1 คนต่อจำนวนนักเรียน 45 คน

อัตราส่วนของจำนวนครูต่อจำนวนนักเรียนเท่ากับ $1 : 45$

หรืออัตราส่วนของจำนวนนักเรียนต่อจำนวนครูเท่ากับ $45 : 1$



รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความกว้าง 3 เมตรยาว 5 เมตร

อัตราส่วนของความยาวต่อความกว้างเท่ากับ $5 : 3$

หรืออัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวเท่ากับ $3 : 5$



โตะ 1 ตัวใช้แก๊ส 4 ตัว

อัตราส่วนของจำนวนโตะต่อจำนวนแก๊สเท่ากับ $1 : 4$

หรืออัตราส่วนของจำนวนแก๊สต่อจำนวนโตะเท่ากับ $4 : 1$



นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์เครื่องละ 2 คน

อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนต่อจำนวนคอมพิวเตอร์เท่ากับ $2 : 1$

หรืออัตราส่วนของจำนวนคอมพิวเตอร์ต่อจำนวนนักเรียนเท่ากับ $1 : 2$





1.2.3 การเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณที่มีหน่วยต่างกัน

กรณีที่นำปริมาณสองปริมาณมาเปรียบเทียบกันและมีหน่วยต่างกันการเขียนอัตราส่วนต้องใส่หน่วยกำกับไว้ด้วยหรืออาจทำให้มีหน่วยเดียวกันก่อนเช่น

เขียนหน่วยกำกับไว้



น้ำตาล 3 ช้อนผสมน้ำ 7 แก้ว

อัตราส่วนของจำนวนน้ำตาลเป็นช้อนต่อน้ำเป็นแก้วเท่ากับ $3 : 7$



ผสมปูน 1 ถูกับทราย 5 ถัง

อัตราส่วนของปริมาณปูนเป็นถูต่อทรายเป็นถังเท่ากับ $1 : 5$



มะนาว 3 ลูก 10 บาท

อัตราส่วนของจำนวนมะนาวเป็นลูกต่อราคาเป็นบาทเท่ากับ $3 : 10$

รถวิ่งด้วยอัตราเร็ว 100 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

อัตราส่วนของระยะทางเป็นกิโลเมตรต่อเวลาเป็นชั่วโมงเท่ากับ $100 : 1$

หรืออัตราส่วนของระยะทางเป็นกิโลเมตรต่อเวลาเป็นนาทีเท่ากับ $100 : 60$



ทำให้เป็นหน่วยเดียวกัน

น้ำหนักแรกเกิดของน้องปอร์โปรต 3 กิโลกรัม น้ำหนักแรกเกิดของน้องปอร์ปาน 2,950 กรัม
อัตราส่วนของน้ำหนักของน้องปอร์โปรตเป็นกิโลกรัมต่อน้ำหนักของน้องปอร์ปานเป็นกรัม
เท่ากับ $3 : 2,950$ หรืออัตราส่วนของน้ำหนักของน้องปอร์โปรตต่อน้ำหนักของน้องปอร์ปาน
เท่ากับ $3,000 : 2,950$ (ทำหน่วยให้เป็นกิโลกรัม นั่นคือ 3 กิโลกรัมเท่ากับ 3,000 กรัม)
อัตราส่วนของน้ำหนักของน้องปอร์โปรตต่อน้ำหนักของน้องปอร์ปานเท่ากับ $3 : 2.95$ (ทำ
หน่วยให้เป็นกรัม นั่นคือ 2,950 กรัมเท่ากับ 2.95 กิโลกรัม)

ความสูงของโต๊ะเท่ากับ 1 เมตร ความสูงของเก้าอี้เท่ากับ 80 เซนติเมตร
อัตราส่วนของความสูงของโต๊ะเป็นเมตรต่อความสูงของเก้าอี้เป็นเซนติเมตรเท่ากับ $1 : 80$
หรืออัตราส่วนของความสูงของโต๊ะต่อความสูงของเก้าอี้เท่ากับ $1 : 0.8$ (ทำหน่วยให้เป็นเมตร
นั่นคือ 80 เซนติเมตรเท่ากับ 0.8 เมตร) อัตราส่วนของความสูงของโต๊ะต่อความสูงของเก้าอี้
เท่ากับ $100 : 80$ (ทำหน่วยให้เป็นเซนติเมตร นั่นคือ 1 เมตรเท่ากับ 100 เซนติเมตร)

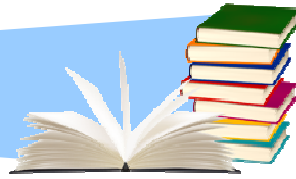
เข้าใจแล้วครับ



ไปลองทำแบบฝึกหัด
กันเลยคะ



ใบงานที่ 1



คำชี้แจง

ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้ด้านล่างนี้ แล้วเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบ(ข้อละ 1 คะแนน)

วันอาทิตย์ที่จะถึงนี้เป็นวันเกิดครบรอบ 80 ปีของคุณย่าละมุน น้องปอร์โปรตจึงไปเที่ยวงานหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์(OTOP) เพื่อเลือกซื้อกระเช้าของขวัญให้คุณย่าผู้มีพระคุณ สินค้าที่น้องปอร์โปรตเลือกซื้อมีดังนี้

ขนมเปียะกล่องใหญ่	0.5	กิโลกรัม	ข้าวแต่นิธิพิช	85	กรัม
ขนมเปียะกล่องเล็ก	250	กรัม	กระท้อนหยี	0.2	กิโลกรัม
คุกกี้รสชาเขียว	100	กรัม	มะม่วงกวน	0.2	กิโลกรัม
คุกกี้รสเนย	150	กรัม	มะพร้าวอบกรอบ	20	กรัม
ส้มโอแก้ว 4 รส	0.3	กิโลกรัม	ชมพู 3 รส	200	กรัม
ขนมอบกรอบ	100	กรัม	คุกกี้ S.P.	100	กรัม

1. น้ำหนักของมะม่วงกวนต่อน้ำหนักของชมพู 3 รส
2. น้ำหนักของขนมอบกรอบต่อน้ำหนักของขนมเปียะกล่องใหญ่
3. น้ำหนักของคุกกี้ S.P. ต่อน้ำหนักของคุกกี้รสชาเขียว
4. น้ำหนักของมะพร้าวอบกรอบต่อน้ำหนักของขนมอบกรอบ
5. น้ำหนักของขนมเปียะกล่องเล็กต่อน้ำหนักของขนมเปียะกล่องใหญ่
6. น้ำหนักของคุกกี้รสเนยต่อน้ำหนักของคุกกี้รสชาเขียว
7. น้ำหนักของส้มโอแก้ว 4 รส ต่อน้ำหนักของชมพู 3 รส
8. น้ำหนักของขนมเปียะกล่องเล็กต่อน้ำหนักข้าวแต่นิธิพิช
9. น้ำหนักของขนมเปียะกล่องใหญ่ต่อน้ำหนักของคุกกี้รสเนย
10. น้ำหนักของกระท้อนหยีต่อน้ำหนักของส้มโอแก้ว 4 รส

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

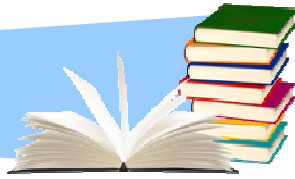
.....

.....

.....



ใบงานที่ 2



ตอนที่ 1

คำชี้แจง

จงเขียนอัตราส่วนจากข้อความต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่างงาน 2 คน เลี้ยงช้าง 6 เชือก

วิธีเขียน อัตราส่วนของจำนวนคนงานเป็นคนต่อจำนวนช้างเป็นเชือก เป็น 2 ต่อ 6
เขียนแทนด้วย 2 : 6

1. กรรไกร 4 อัน สำหรับนักเรียน 16 คน

ตอบ อัตราส่วนของจำนวนกรรไกรเป็นอันต่อจำนวนนักเรียนเป็นคน เป็น ต่อ
เขียนแทนด้วย.....

2. รถยนต์วิ่งด้วยอัตราเร็ว 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ตอบ อัตราส่วน.....
เขียนแทนด้วย.....

3. นมสด 6 กระป๋อง ราคา 45 บาท

ตอบ อัตราส่วน.....
เขียนแทนด้วย.....

4. ดอกกุหลาบ 18 ดอก สำหรับผู้หญิง 9 คน

ตอบ อัตราส่วน.....
เขียนแทนด้วย.....



ตอนที่ 2

คำชี้แจง

จงเขียนอัตราส่วนจากข้อความที่กำหนดให้ (ข้อละ 1 คะแนน)

1. บัตรชมคอนเสิร์ตที่นั่งละ 800 บาท

อัตราส่วนของ.....

2. ผักสด ๆ 3 กำ 20 บาท

อัตราส่วนของ.....

3. รถตู้โดยสาร 1 คันบรรจุคนได้ 13 คน

อัตราส่วนของ.....

4. ลูกอม 3 เม็ด 2 บาท

อัตราส่วนของ

5. ค่าโดยสารรถประจำทางตลอดสายคนละ 15 บาท

อัตราส่วนของ.....

6. ขนม 3 กล่อง 100 บาท

อัตราส่วนของ.....

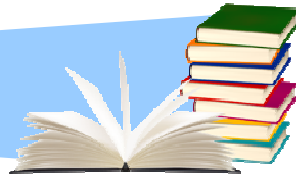
ไม่อยากใช้ไหมครับ



ทำแบบฝึกหัดต่อกันเลยคะ



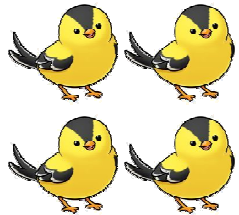
ใบงานที่ 3



ตอนที่ 1

คำชี้แจง

จงเติมคำตอบให้ถูกต้อง (ข้อละ 1 คะแนน)

หน่วยเหมือนกัน		หน่วยต่างกัน	
ปริมาณ 2 ปริมาณ	อัตราส่วน	ปริมาณ 2 ปริมาณ	อัตราส่วน
ตัวอย่าง  	จำนวนแอปเปิ้ลต่อ จำนวนมะม่วง เป็น $2 : 3$ หรือ $\frac{2}{3}$ จำนวนมะม่วงต่อ จำนวนแอปเปิ้ล เป็น $3 : 2$ หรือ $\frac{3}{2}$	ตัวอย่าง  	จำนวนดอกไม้เป็นดอก ต่อจำนวนนกเป็นตัว เป็น $2 : 4$ หรือ $\frac{2}{4}$ จำนวนนกเป็นตัวต่อ จำนวนดอกไม้เป็นดอก เป็น $4 : 2$ หรือ $\frac{4}{2}$
 	1) จำนวนช้อนต่อ จำนวนส้อม เป็น หรือ จำนวนส้อมต่อจำนวน ช้อนเป็น หรือ	 	2) จำนวนแก้วเป็นใบต่อ จำนวนแปรงสีฟันเป็นอัน เป็น หรือ จำนวนแปรงสีฟันเป็นอัน ต่อจำนวนแก้วเป็นใบ เป็น หรือ
 	3) จำนวนหนู 3 ตัว ต่อ จำนวนช้าง 1 ตัว เป็น หรือ	 	4) จำนวนขนมเป็นชิ้น ต่อจำนวนไอศกรีม เป็นแท่ง เป็น..... หรือ



ตอนที่ 2

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนอัตราและอัตราส่วนแสดงข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

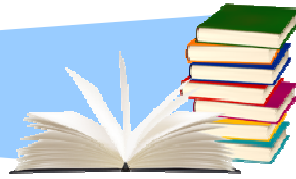
ข้อ	ข้อความ	อัตรา	อัตราส่วน
ตัวอย่าง	สมุด 6 เล่มราคา 100 บาท	6 เล่มราคา 100 บาท	$6 : 100$ หรือ $\frac{6}{100}$
1	เสื้อราคาตัวละ 199 บาท	.....	.....
2	ปากกา 10 ด้ามราคา 50 บาท	.....	.....
3	สบู่ 3 ก้อนราคา 21 บาท	.....	.....
4	มะม่วง 3 กองราคา 10 บาท	.....	.....
5	หุ่นยนต์ 6 ตัวใช้ถ่าน 18 ก้อน	.....	.....
6	ขนม 1 ถุงแถมแก้ว 1 ใบ	.....	.....



สู้ ๆ นะครับ
ไม่ยากเลยครับ



ใบงานที่ 4



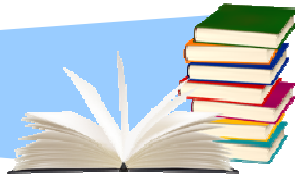
คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนอัตราส่วนจากข้อความที่กำหนดให้(ข้อละ 1 คะแนน)

โจทย์ข้อความ	เขียนอัตราส่วน
1. ระยะทางในแผนผัง 1 มิลลิเมตรแทนระยะทางจริง 2 กิโลเมตร	อัตราส่วนของ
2. ขนมเค้ก 2 ปอนด์ ราคา 350 บาท	อัตราส่วนของ
3. ค่ารถโดยสารรถประจำทางปรับอากาศ ชั้น 1 สุราษฎร์ธานี -กรุงเทพฯ คนละ 570 บาท	อัตราส่วนของ
4. หน้อยมีหนังสือการ์ตูน 5 เล่ม หนังสือนิยาย 12 เล่ม	อัตราส่วนของ
5. สูตรการทำขนมสังขยาใช้น้ำตาล 3 ถ้วยตวง ต่อน้ำกะทิ 4 ถ้วยตวง	อัตราส่วนของ
6. ราคาน้ำมันเบนซิน 95 วันนี้ ลิตรละ 39.50 บาท	อัตราส่วนของ
7. พ่อปลูกต้นมะม่วง 10 ต้น ต่อดันขมิพู่ 6 ต้น	อัตราส่วนของ
8. แชมพูสระผมซื้อ 2 ขวด แอม 1 ขวด	อัตราส่วนของ
9. มะนาว 5 ผล ราคา 8 บาท	อัตราส่วนของ
10. ระยะทาง 700 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 8 ชั่วโมง	อัตราส่วนของ



ใบงานที่ 5



คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนอัตราและอัตราส่วนแทนข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้(ข้อละ 1 คะแนน)

1. ระยะทางในแผนที่ 1 เซนติเมตรแทนระยะทางจริง 100 กิโลเมตร
อัตราส่วนของ.....
2. รถยนต์วิ่งด้วยอัตราเร็ว 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
อัตราส่วนของ.....
3. น้องปอร์ป่านสอบได้ 95 คะแนนจากคะแนนเต็ม 120 คะแนน
อัตราส่วนของ.....
4. ที่ดินแบ่งขายตารางวาละ 10,000 บาท
อัตราส่วนของ.....
5. น้ำชาเขียว 12 ขวดราคา 100 บาท
อัตราส่วนของ.....
6. กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแผ่นหนึ่งมีความกว้าง 20 เซนติเมตรความยาว 27 เซนติเมตร
อัตราส่วนของ.....
7. ค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำวันละ 300 บาท
อัตราส่วนของ.....
8. น้องปอร์โปรดจะเก็บสะสมเงิน 5 บาทจากจำนวนเงินค่าขนม 30 บาท
อัตราส่วนของ.....
9. รถจักรยานยนต์ใช้น้ำมัน 1 ลิตรแล่นได้ระยะทาง 21 กิโลเมตร
อัตราส่วนของ.....
10. ลูกชิ้นหมูราคาถุงละ 55 บาท
อัตราส่วนของ.....





แบบทดสอบหลังเรียน

ประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 1 (เล่มที่ 1) เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ (อัตราส่วน)

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 15 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ



1. จากรูปเขียนอัตราส่วนจำนวนลิงต่อจำนวนช้างคือข้อใด

ก. 3 : 4

ข. 4 : 3

ค. 4 : 5

ง. 5 : 3



2. จากรูปเขียนอัตราส่วนจำนวนหนูต่อจำนวนกระต่ายคือข้อใด

ก. 4 : 2

ข. 3 : 2

ค. 3 : 4

ง. 2 : 4

3. ผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์ คะแนนเต็ม 20 คะแนน มาลินีทำได้ 18 คะแนน เอกชัยทำได้ 15 คะแนน สุรียาทำได้ 17 คะแนน อัตราส่วนคะแนนเอกชัยต่อคะแนนมาลินี คือข้อใด

ก. 18 : 17

ข. 15 : 18

ค. 15 : 17

ง. 18 : 15

4. กรวีร์หนัก 48 กิโลกรัม เจษฎาหนัก 60 กิโลกรัม เกศสุนีย์หนัก 52 กิโลกรัม อัตราส่วนน้ำหนักเจษฎาต่อน้ำหนักเกศสุนีย์คือข้อใด

ก. 48 : 60

ข. 52 : 48

ค. 60 : 52

ง. 48 : 52



5. เชือกเส้นที่หนึ่งยาว 26 นิ้ว เส้นที่สองยาว 3 ฟุต อัตราส่วนความยาวของเชือกเส้นที่สองต่อความยาวของเชือกเส้นที่หนึ่ง คือข้อใด

ก. 3 : 26

ข. 36 : 26

ค. 26 : 36

ง. 26 : 3

6. นักเรียนชั้น ม.2/8 มีจำนวนนักเรียนชาย 6 คน นักเรียนหญิง 12 คน อัตราส่วนจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด คือข้อใด

ก. 6 : 12

ข. 12 : 6

ค. 18 : 16

ง. 6 : 18

7. สุนัขชื่อแตงโม 70 ผล เน่าเสีย 12 ผล อัตราส่วนของจำนวนแตงโม ที่เน่าต่อจำนวนแตงโมที่เหลือ คือข้อใด

ก. 12 : 70

ข. 70 : 58

ค. 12 : 58

ง. 70 : 12

8. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านกว้าง 4 เซนติเมตร ด้านยาว 10 เซนติเมตร อัตราส่วนความยาวของเส้นรอบรูปต่อความยาวของด้านยาว คือข้อใด

ก. 28 : 10

ข. 14 : 10

ค. 10 : 28

ง. 28 : 4

9. ปากกาโหลละ 65 บาท อัตราส่วนจำนวนปากกาเป็นด้ามต่อจำนวนเงินเป็นบาทคือข้อใด

ก. 12 : 65

ข. 1 : 65

ค. 65 : 1

ง. 65 : 12

10. โรงแรมแห่งหนึ่งมีจำนวนพนักงานชาย 32 คน จำนวนพนักงานหญิง 66 คน อัตราส่วนจำนวนพนักงานทั้งหมดต่อจำนวนพนักงานชาย คือข้อใด

ก. 36 : 16

ข. 66 : 32

ค. 98 : 66

ง. 98 : 32



กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน



ประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 1 (เล่มที่ 1) เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ
(อัตราส่วน)

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....



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



บรรณานุกรม

กนกวลี อุษณกรกุลและคณะ. ตะลุยโจทย์คณิต ม.2พื้นฐานและเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ :

ภูมิบัณฑิตการพิมพ์จำกัด.

..... หนังสือเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ม.2 เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพฯ :

อักษรเจริญทัศน์จกท. จำกัด.

กรมวิชาการ. การจัดสำระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
องค์การดำรงสงสินค้าและพัสดุภัณฑ์. 2552.

..... คู่มือครูคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2552.

กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. พิมพ์
ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด. 2552.

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. หนังสือเรียนเสริมมาตรฐานแม่คสาระการเรียนรู้พื้นฐานกลุ่มสำระการ
เรียนรู้ คณิตศาสตร์ม. 2 ภาคเรียนที่1.กรุงเทพฯ :แม่ค. 2556.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์
เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สสสค. ลาดพร้าว. 2553.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน
คณิตศาสตร์เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ : คุรุสภา. 2552.

สุชิน ทามาหากิน,พีรชา ทามาหากิน. คู่มือคณิตศาสตร์แนวใหม่. 2 ภาคเรียนที่1.กรุงเทพฯ :
พัฒนาศึกษา. 2557.

สุพล สุวรรณพและคณะ. สื่อการเรียนรู้และเสริมสร้างทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์
กรุงเทพฯ : นิยมวิทยา. 2558.





ประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 1 (เล่มที่ 1) เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ
(อัตราส่วน)

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





ประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดที่ 1 (เล่มที่ 1) เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ
(อัตราส่วน)

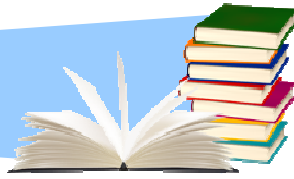
ข้อ	คำตอบ
1	ข
2	ก
3	ข
4	ค
5	ข
6	ง
7	ค
8	ก
9	ก
10	ง





เฉลย

ใบงานที่ 1



คำชี้แจง

ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้ด้านล่างนี้ แล้วเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบ(ข้อละ 1 คะแนน)

วันอาทิตย์ที่จะถึงนี้เป็นวันเกิดครบรอบ 80 ปีของคุณย่าละมุน น้องปอร์โปรตจึงไปเที่ยวงานหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์(OTOP) เพื่อเลือกซื้อกระเช้าของขวัญให้คุณย่าผู้มีพระคุณ สินค้าที่น้องปอร์โปรตเลือกซื้อมีดังนี้

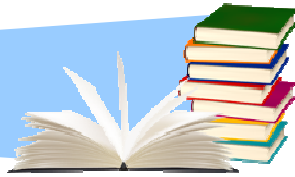
ขนมเปียะกล่องใหญ่	0.5	กิโลกรัม	ข้าวแต่นิธิพิช	85	กรัม
ขนมเปียะกล่องเล็ก	250	กรัม	กระท้อนหยี	0.2	กิโลกรัม
คุกกี้รสชาเขียว	100	กรัม	มะม่วงกวน	0.2	กิโลกรัม
คุกกี้รสเนย	150	กรัม	มะพร้าวอบกรอบ	20	กรัม
ส้มโอแก้ว 4 รส	0.3	กิโลกรัม	ชมพู 3 รส	200	กรัม
ขนมอบกรอบ	100	กรัม	คุกกี้ S.P.	100	กรัม

1. น้ำหนักของมะม่วงกวนต่อน้ำหนักของชมพู 3 รส $200 : 0.2$
2. น้ำหนักของขนมอบกรอบต่อน้ำหนักของขนมเปียะกล่องใหญ่ $100 : 500$
3. น้ำหนักของคุกกี้ S.P. ต่อน้ำหนักของคุกกี้รสชาเขียว $100 : 100$
4. น้ำหนักของมะพร้าวอบกรอบต่อน้ำหนักของขนมอบกรอบ $20 : 100$
5. น้ำหนักของขนมเปียะกล่องเล็กต่อน้ำหนักของขนมเปียะกล่องใหญ่ $0.25 : 500$
6. น้ำหนักของคุกกี้รสเนยต่อน้ำหนักของคุกกี้รสชาเขียว $150 : 100$
7. น้ำหนักของส้มโอแก้ว 4 รส ต่อน้ำหนักของชมพู 3 รส $300 : 0.2$
8. น้ำหนักของขนมเปียะกล่องเล็กต่อน้ำหนักข้าวแต่นิธิพิช $250 : 85$
9. น้ำหนักของขนมเปียะกล่องใหญ่ต่อน้ำหนักของคุกกี้รสเนย $500 : 0.15$
10. น้ำหนักของกระท้อนหยีต่อน้ำหนักของส้มโอแก้ว 4 รส $200 : 300$



เฉลย

ใบงานที่ 2



ตอนที่ 1

คำชี้แจง

จงเขียนอัตราส่วนจากข้อความต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่างงาน 2 คน เลี้ยงช้าง 6 เชือก

วิธีเขียน อัตราส่วนของจำนวนคนงานเป็นคนต่อจำนวนช้างเป็นเชือก เป็น 2 ต่อ 6
เขียนแทนด้วย 2 : 6

1. กรรไกร 4 อัน สำหรับนักเรียน 16 คน

ตอบ อัตราส่วนของจำนวนกรรไกรเป็นอันต่อจำนวนนักเรียนเป็นคน เป็น 4 ต่อ 16
เขียนแทนด้วย 4 : 16

2. รถยนต์วิ่งด้วยอัตราเร็ว 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ตอบ อัตราส่วนของอัตราเร็วรถยนต์เป็นกิโลเมตรต่อเวลาเป็นชั่วโมง เป็น 80 : 1
เขียนแทนด้วย 80 : 1

3. นมสด 6 กระป๋อง ราคา 45 บาท

ตอบ อัตราส่วนของนมสดเป็นกระป๋องต่อราคาเป็นบาท เป็น 6 ต่อ 45
เขียนแทนด้วย 6:45

4. ดอกกุหลาบ 18 ดอก สำหรับผู้หญิง 9 คน

ตอบ อัตราส่วนของดอกกุหลาบเป็นดอกต่อผู้หญิงเป็นคน เป็น 18 ต่อ 9
เขียนแทนด้วย 18:9



ตอนที่ 2

คำชี้แจง

จงเขียนอัตราส่วนจากข้อความที่กำหนดให้ (ข้อละ 1 คะแนน)

1. บัตรชมคอนเสิร์ตที่นั่งละ 800 บาท

อัตราส่วนของราคาบัตรชมคอนเสิร์ตเป็นบาทต่อจำนวนที่นั่ง (คน) เป็น $800 : 1$

2. ผักสด ๆ 3 กำ 20 บาท

อัตราส่วนของจำนวนผักสดเป็นกำต่อราคาเป็นบาทเป็น $3 : 20$

3. รถตู้โดยสาร 1 คันบรรจุคนได้ 13 คน

อัตราส่วนของจำนวนรถตู้เป็นคันต่อจำนวนผู้โดยสารเป็นคนเป็น $1 : 13$

4. ลูกอม 3 เม็ด 2 บาท

อัตราส่วนของจำนวนลูกอมเป็นเม็ดต่อราคาเป็นบาทเป็น $3 : 2$

5. ค่าโดยสารรถประจำทางตลอดสายคนละ 15 บาท

อัตราส่วนของค่าโดยสารรถประจำทางเป็นบาทต่อจำนวนผู้โดยสารเป็นคนเป็น $15 : 1$

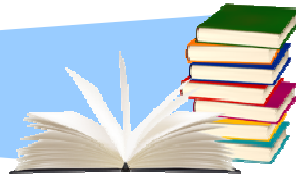
6. ขนม 3 กล่อง 100 บาท

อัตราส่วนของจำนวนขนมเป็นกล่องต่อราคาเป็นบาท เป็น $3 : 100$



เฉลย

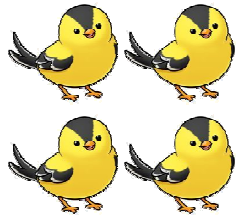
ใบงานที่ 3



ตอนที่ 1

คำชี้แจง

จงเติมคำตอบให้ถูกต้อง (ข้อละ 2 คะแนน)

หน่วยเหมือนกัน		หน่วยต่างกัน	
ปริมาณ 2 ปริมาณ	อัตราส่วน	ปริมาณ 2 ปริมาณ	อัตราส่วน
ตัวอย่าง 	จำนวนแอปเปิลต่อ จำนวนมะม่วง เป็น $2 : 3$ หรือ $\frac{2}{3}$	ตัวอย่าง 	จำนวนดอกไม้เป็นดอก ต่อจำนวนนกเป็นตัว เป็น $2 : 4$ หรือ $\frac{2}{4}$
	จำนวนมะม่วงต่อ จำนวนแอปเปิล เป็น $3 : 2$ หรือ $\frac{3}{2}$		จำนวนนกเป็นตัวต่อ จำนวนดอกไม้เป็นดอก เป็น $4 : 2$ หรือ $\frac{4}{2}$
	1) จำนวนช้อนต่อ จำนวนส้อม เป็น $3 : 5$ หรือ $\frac{3}{5}$ จำนวนส้อมต่อจำนวน ช้อนเป็น $5 : 3$ หรือ $\frac{5}{3}$		2) จำนวนแก้วเป็นใบต่อ จำนวนแปรงสีฟันเป็น อัน เป็น $3 : 8$ หรือ $\frac{3}{8}$ จำนวนแปรงสีฟันเป็นอัน ต่อจำนวนแก้วเป็นใบ เป็น $8 : 3$ หรือ $\frac{8}{3}$
	3) จำนวนหนู 3 ตัว ต่อ จำนวนช้าง 1 ตัว เป็น $3 : 1$ หรือ $\frac{3}{1}$		4) จำนวนขนมเป็นชิ้น ต่อจำนวนไอศกรีม เป็นแท่ง เป็น $4 : 7$ หรือ $\frac{4}{7}$



ตอนที่ 2

คำชี้แจง

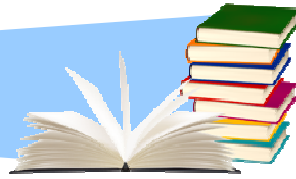
ให้นักเรียนเขียนอัตราและอัตราส่วนแสดงข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

ข้อ	ข้อความ	อัตรา	อัตราส่วน
ตัวอย่าง	สมุด 6 เล่มราคา 100 บาท	6 เล่มราคา 100 บาท	$6 : 100$ หรือ $\frac{6}{100}$
1	เสื้อราคาตัวละ 199 บาท	1 ตัวราคา 199 บาท	$1 : 199$ หรือ $\frac{1}{199}$
2	ปากกา 10 ด้ามราคา 50 บาท	10 ด้าม ราคา 50 บาท	$10 : 50$ หรือ $\frac{10}{50}$
3	สบู่อ 3 ก้อนราคา 21 บาท	3 ก้อน ราคา 21 บาท	$3 : 21$ หรือ $\frac{3}{21}$
4	มะม่วง 3 กองราคา 10 บาท	3 กอง ราคา 10 บาท	$3 : 10$ หรือ $\frac{3}{10}$
5	หุ่นยนต์ 6 ตัวใช้ถ่าน 18 ก้อน	6 ตัว ใช้ถ่าน 18 ก้อน	$6 : 18$ หรือ $\frac{6}{18}$
6	ขนม 1 ถุงแถมแก้ว 1 ใบ	1 ถุง แถมแก้ว 1 ใบ	$1 : 1$ หรือ $\frac{1}{1}$



เฉลย

ใบงานที่ 4



คำชี้แจง

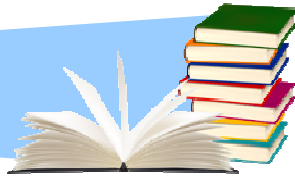
ให้นักเรียนเขียนอัตราส่วนจากข้อความที่กำหนดให้(ข้อละ 1 คะแนน)

โจทย์ข้อความ	เขียนอัตราส่วน
1. ระยะทางในแผนผัง 1 มิลลิเมตรแทนระยะทางจริง 2 กิโลเมตร	อัตราส่วนของระยะทางในแผนผังเป็นมิลลิเมตรต่อระยะทางจริงเป็นกิโลเมตร เป็น $1 : 2$
2. ขนมเค้ก 2 ปอนด์ ราคา 350 บาท	อัตราส่วนของขนมเค้กเป็นปอนด์ต่อราคาเป็นบาทเป็น $2 : 350$
3. ค่ารถโดยสารรถประจำทางปรับอากาศ ชั้น 1 สุราษฎร์ธานี -กรุงเทพฯ คนละ 570 บาท	อัตราส่วนของค่าโดยสารเป็นบาทต่อจำนวนผู้โดยสารเป็นคนเป็น $570 : 1$
4. หน้อยมีหนังสือการ์ตูน 5 เล่ม หนังสือนิยาย 12 เล่ม	อัตราส่วนของจำนวนหนังสือการ์ตูนต่อจำนวนหนังสือนิยายที่หน้อยมีเป็น $5 : 12$
5. สูตรการทำขนมสังขยาใช้น้ำตาล 3 ถ้วยตวง ต่อน้ำกะทิ 4 ถ้วยตวง	อัตราส่วนของน้ำตาลต่อน้ำกะทิในการทำสังขยาเป็น $3 : 4$
6. ราคาน้ำมันเบนซิน 95 วันนี้ ลิตรละ 39.50 บาท	อัตราส่วนของน้ำมันเบนซิน 95 เป็นลิตรต่อราคาเป็นบาทเป็น $1 : 39.50$
7. ฟอปลูกต้นมะม่วง 10 ต้น ต่อดันชมพู 6 ต้น	อัตราส่วนของจำนวนต้นมะม่วงต่อจำนวนต้นชมพูที่ฟอปลูกเป็น $10 : 6$
8. แชมพูสระผมซื้อ 2 ขวด แยม 1 ขวด	อัตราส่วนของจำนวนแชมพูสระผมที่ซื้อต่อจำนวนแชมพูสระผมที่แยมเป็น $2 : 1$
9. มะนาว 5 ผล ราคา 8 บาท	อัตราส่วนของจำนวนมะนาวเป็นผลต่อราคาเป็นบาทเป็น $5 : 8$
10. ระยะทาง 700 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 8 ชั่วโมง	อัตราส่วนของระยะทางเป็นกิโลเมตรต่อเวลาเดินทางเป็นชั่วโมงเป็น $700 : 8$



เฉลย

ใบงานที่ 5



คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนอัตราและอัตราส่วนแทนข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้(ข้อละ1 คะแนน)

1. ระยะทางในแผนที่ 1 เซนติเมตรแทนระยะทางจริง 100 กิโลเมตร
อัตราส่วนของระยะทางในแผนที่เป็นเซนติเมตรต่อระยะทางจริงเป็นกิโลเมตรเป็น $1 : 100$
2. รถยนต์วิ่งด้วยอัตราเร็ว 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
อัตราส่วนของระยะทางที่รถยนต์วิ่งเป็นกิโลเมตรต่อเวลาเป็นชั่วโมงเป็น $90 : 1$
3. น้องปอร์ป่านسوبได้ 95 คะแนนจากคะแนนเต็ม 120 คะแนน
อัตราส่วนของของคะแนนที่ป่านسوبได้ต่อคะแนนเต็มเป็น $95 : 120$
4. ที่ดินแบ่งขายตารางวาละ 10,000 บาท
อัตราส่วนของที่ดินเป็นตารางวาต่อราคาเป็นบาทเป็น $1 : 10,000$
5. น้ำชาเขียว 12 ขวดราคา 100 บาท
อัตราส่วนของจำนวนน้ำชาเขียวเป็นขวดต่อราคาเป็นบาทเป็น $12 : 100$
6. กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแผ่นหนึ่งมีความกว้าง 20 เซนติเมตรความยาว 27 เซนติเมตร
อัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวของกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็น $20 : 27$
7. ค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำวันละ 300 บาท
อัตราส่วนของค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำเป็นบาทต่อเวลาเป็นวันเป็น $300 : 1$
8. น้องปอร์โปรตจะเก็บสะสมเงิน 5 บาทจากจำนวนเงินค่าขนม 30 บาท
อัตราส่วนของเงินเก็บสะสมต่อเงินค่าขนมของน้องปอร์โปรตเป็น $5 : 30$
9. รถจักรยานยนต์ใช้น้ำมัน 1 ลิตรแล่นได้ระยะทาง 21 กิโลเมตร
อัตราส่วนของการใช้น้ำมันของรถยนต์เป็นลิตรต่อระยะทางเป็นกิโลเมตรเป็น $1 : 21$
10. ลูกชิ้นหมูราคาถุงละ 55 บาท
อัตราส่วนของไส้กรอกเป็นถุงต่อราคาเป็นบาทเป็น $1 : 55$





เสริมความรู้สู่บูรณาการ เกมทวนลำดับ สับเปลี่ยนเลข



อุปกรณ์

บัตรตัวเลขที่เป็นจำนวนนับ

วิธีเล่น

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละเท่าๆกัน
2. แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาครั้งละ 1 คน เพื่อร่วมเล่นเกมให้นักเรียนยืนเป็นวงกลม
3. ครูหยิบบัตรตัวเลข 1 บัตร เพื่อเป็นตัวเลขเริ่มต้น พร้อมทั้งบอกกติกาในการเล่น
4. ตัวแทนกลุ่มที่ 1 พุดตัวเลขที่ครูหยิบขึ้นมา ตัวแทนกลุ่มที่ 2 ก็พุดตัวเลขนั้นซ้ำ แล้วเพิ่มตัวเลขตามกติกาเข้าไปอีก 1 ตัวต่อไปตัวแทนกลุ่มที่ 3 ก็พุดตัวเลขทั้งหมดที่อยู่ลำดับก่อนหน้านั้นซ้ำ แล้วก็เพิ่มตัวเลขตามกติกาเข้าไปอีก 1 ตัว ตัวแทนของกลุ่มต่อไปก็จะเป็นเช่นนี้ จนกระทั่งตัวแทนแต่ละกลุ่มทั้งหมดได้เล่นจนครบ
5. เมื่อดูว่านักเรียนเริ่มชินกับตัวเลขที่เล่นกันอยู่ ครูสามารถจะสั่งให้เปลี่ยนรูปแบบของตัวเลข เช่น จากเดิมเป็นจำนวนคู่ แล้วเปลี่ยนเป็นจำนวนคี่ หรือให้เพิ่มครั้งละ 5 เป็นให้ลดลงครั้ง 5 เปลี่ยนจากจำนวนเต็มลบเป็นจำนวนเต็มบวก
6. เมื่อตัวแทนของกลุ่มใดลืมลำดับตัวเลข หรือจำตัวเลขผิดไป ถือว่าแพ้ให้ออกจากการแข่งขันในการเล่นแต่ละรอบใช้เวลาประมาณ 5 นาที
7. ตัวแทนของกลุ่มที่เหลือเป็นกลุ่มสุดท้ายเป็นฝ่ายชนะ
8. เปลี่ยนให้สมาชิกคนอื่นในกลุ่มออกมาเป็นตัวแทนกลุ่มเพื่อเล่นเกมบ้าง





ใบบันทึกผลการเรียนรู้

ใบบันทึกคะแนนชุดกิจกรรมที่ 1 (เล่มที่ 1) เรื่อง อัตราส่วน

ชื่อสกุลเลขที่.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชุดที่ 1	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็นร้อยละ	ผลประเมิน		หมายเหตุ
				ผ่าน	ไม่ผ่าน	
ทดสอบก่อนเรียน	10					
ทดสอบหลังเรียน	10					
ผลการพัฒนา						
ใบงานที่ 1	10					
ใบงานที่ 2	10					
ใบงานที่ 3	10					
ใบงานที่ 4	10					
ใบงานที่ 5	10					
รวม	70					