



หนังสือเรียน

รายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์

ชั้น

ประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๒

ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

จัดทำโดย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ

พิมพ์ครั้งที่ ๑

ISBN 978-616-576-395-0

จำนวน ๒๑๐,๐๐๐ เล่ม พ.ศ. ๒๕๖๗

จัดจำหน่ายโดย

องค์การค้าของ สกสค. พิมพ์ที่โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว

๒๒๔๙ ถนนลาดพร้าว วังทองหลาง กรุงเทพมหานคร

❖ มีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เรื่อง อนุญาตให้ใช้สื่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา

ด้วยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้จัดทำหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๒ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้พิจารณาแล้ว อนุญาตให้ใช้ในสถานศึกษาได้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗

ว่าที่ร้อยตรี

(ธนุ วงษ์จินดา)

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คำนำ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) มีอำนาจหน้าที่ในการพัฒนาหลักสูตร วิธีการเรียนรู้ การประเมินผล การจัดทำหนังสือเรียน แบบฝึกหัด และสื่อการเรียนรู้ทุกประเภทที่ใช้ประกอบการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๒ นี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จัดทำขึ้นตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยมีการปรับปรุงให้มีความทันสมัย คำนึงถึงการส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะที่จำเป็น สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เป็นสำคัญ รวมทั้งเน้นด้านการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ และการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเรียนเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ และเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ขอขอบคุณสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนบุคคลและหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำไว้ ณ โอกาสนี้

ว่าที่ร้อยตรี

(ธนุ วงษ์จินดา)

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คำชี้แจง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้จัดทำมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยมีจุดเน้นเพื่อต้องการพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ความสามารถที่ทัดเทียมกับนานาชาติ ได้เรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการคิด ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และแก้ปัญหาที่หลากหลาย มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ สสวท. จึงได้จัดทำหนังสือเรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เพื่อให้โรงเรียนได้ใช้สำหรับจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน

การจัดทำหนังสือเล่มนี้ มีการออกแบบเพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้ของครู ซึ่งกำหนดให้แต่ละบทนำเสนอเนื้อหาโดยนำสถานการณ์ในชีวิตจริงเชื่อมโยงกับเนื้อหาสาระที่จะเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน มีการเตรียมความพร้อมของนักเรียนก่อนเรียนเนื้อหาใหม่ นำเสนอเนื้อหาโดยเน้นให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมเพื่อนำไปสู่การสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีการตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเป็นระยะ และมีการให้นักเรียนนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา โดยผ่านกิจกรรมร่วมคิดร่วมทำ ทำยบทเรียนแต่ละบท และกิจกรรมคณิตศาสตร์ท้ายเล่ม เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ต้องใช้หนังสือเรียนเล่มนี้ควบคู่กับแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๒

ในการจัดทำหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๒ ได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากครู อาจารย์ นักวิชาการ และผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน สสวท. ขอขอบคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของชาติ จะใช้หนังสือเล่มนี้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หากมีข้อเสนอแนะประการใดที่จะทำให้หนังสือเล่มนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โปรดแจ้งให้ สสวท. ทราบด้วย จะขอบคุณยิ่ง



(รองศาสตราจารย์ธีระเดช เจียรสุขสกุล)

ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กระทรวงศึกษาธิการ

คำแนะนำการใช้หนังสือเรียน

ชุดหนังสือประกอบการเรียนรู้ รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ มีทั้งหมด ๔ เล่ม ประกอบด้วย

- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๑
- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๒
- แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๑
- แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๒

โดยหนังสือเรียนและแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๑ ใช้สำหรับการเรียนประจำภาคเรียนที่ ๑ และหนังสือเรียนและแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๒ ใช้สำหรับการเรียนประจำภาคเรียนที่ ๒ หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๑ และ เล่ม ๒ มีการนำเสนอเนื้อหา ดังนี้

► **หน้าเปิดบท** เป็นการนำสถานการณ์ในชีวิตจริงที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของบทเรียนนั้น ๆ มากระตุ้นความสนใจ ซึ่งหน้าเปิดบทประกอบด้วย ภาพที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนนั้น ๆ จุดประสงค์การเรียนรู้ และคำถามนำเข้าสู่บทเรียน

► **การเตรียมความพร้อม** เป็นแบบฝึกหัด คำถามหรือกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติก่อนเริ่มเรียนเนื้อหาของบทเรียนนั้น เพื่อทบทวนหรือตรวจสอบความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้เนื้อหาของบทนั้น ๆ โดยคำถามหรือกิจกรรมที่เตรียมไว้ให้ ใช้เวลาในการทำกิจกรรมประมาณ ๑ ชั่วโมง และครูสามารถนำกิจกรรมอื่น ๆ มาจัดเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม

► **บทเรียนย่อย** เป็นเนื้อหาต่าง ๆ ที่จะต้องเรียนในบทเรียนนั้น ๆ ซึ่งได้กำหนดเวลาโดยประมาณในการทำกิจกรรมในแต่ละหัวข้อ โดยดูได้จากตัวเลขแสดงเวลาเป็นชั่วโมงที่รูปนาฬิกา บทเรียนย่อยประกอบด้วย

- **การพัฒนาความรู้** เป็นกิจกรรมเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหานั้น โดยครูกับนักเรียนร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสร้างองค์ความรู้ มีกิจกรรมที่นักเรียนร่วมกันปฏิบัติเพื่อสร้างความเข้าใจที่มากขึ้น และนักเรียนฝึกทักษะเพิ่มเติมในหนังสือแบบฝึกหัด
- **การตรวจสอบความเข้าใจ** เป็นคำถามหรือกิจกรรมสำหรับตรวจสอบว่านักเรียนมีความรู้ และเข้าใจในเนื้อหาที่ได้เรียนไปหรือไม่
- **สิ่งที่ได้เรียนรู้** เป็นคำถามหรือกิจกรรมที่นักเรียนต้องแสดงให้เห็นว่ามีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนั้นอย่างแท้จริง
- **ร่วมคิดร่วมทำ** เป็นกิจกรรมท้ายบท เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้เรียนมาตลอดบทเรียนนั้นไปแก้ปัญหาร่วมกัน โดยใช้เวลาในการทำกิจกรรมประมาณ ๑ ชั่วโมง

การสื่อความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในหนังสือเรียน

บทที่
6

บทที่

ลำดับของบท ที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้



จุดประสงค์

ความรู้ และทักษะที่นักเรียนควรทำได้ เมื่อเรียนจบบทนี้



เตรียมความพร้อม

คำถาม หรือกิจกรรมสำหรับทบทวนและ ตรวจสอบความรู้พื้นฐานก่อนเรียน

6.1

บทเรียนย่อยที่

ตัวเลขหน้าจุดเป็นลำดับบท ตัวเลขหลังจุด เป็นลำดับของเนื้อหาในบทนั้น



เวลาที่ใช้จัดกิจกรรม

ตัวเลขในนาฬิกาแสดงเวลาที่ใช้ในการจัด กิจกรรมในบทเรียนนั้นเป็นชั่วโมง



ตัวอย่าง

เป็นแนวทางในการแสดงวิธีการหาคำตอบของ โจทย์ที่กำหนด โดยครูควรอธิบายเพิ่มเติม



ทำกิจกรรมร่วมกัน

โจทย์หรือกิจกรรมที่นักเรียนช่วยกันคิด ช่วยกันทำ โดยมีครูให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด



แบบฝึกหัด

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.1 เป็นรายบุคคล หลังจากทำกิจกรรมในหนังสือเรียนแล้ว



ตรวจสอบความเข้าใจ

เป็นคำถาม หรือกิจกรรม สำหรับตรวจสอบ ความเข้าใจของนักเรียนก่อนจบบทเรียนนั้น ๆ



สิ่งที่ได้เรียนรู้

เป็นคำถามหรือกิจกรรมที่นักเรียนแสดงให้เห็นว่า มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนั้นจริง



ร่วมคิดร่วมทำ

กิจกรรมท้าทายบท เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ที่ เรียนมาตลอดบทเรียนนั้นไปแก้ปัญหาาร่วมกัน



ตรวจสอบความถูกต้อง

ตรวจสอบความถูกต้องของการคิดคำนวณ โดยใช้เครื่องคิดเลข



เก๋ร็ดน่ารู้

ความรู้เสริมรอบตัวเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังกล่าวถึง ในโจทย์หรือกิจกรรม หรือเป็นความรู้เพิ่มเติม



กิจกรรมคณิตศาสตร์

กิจกรรมเสริมเพิ่มเติม เน้นให้นักเรียนได้ บูรณาการความรู้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง



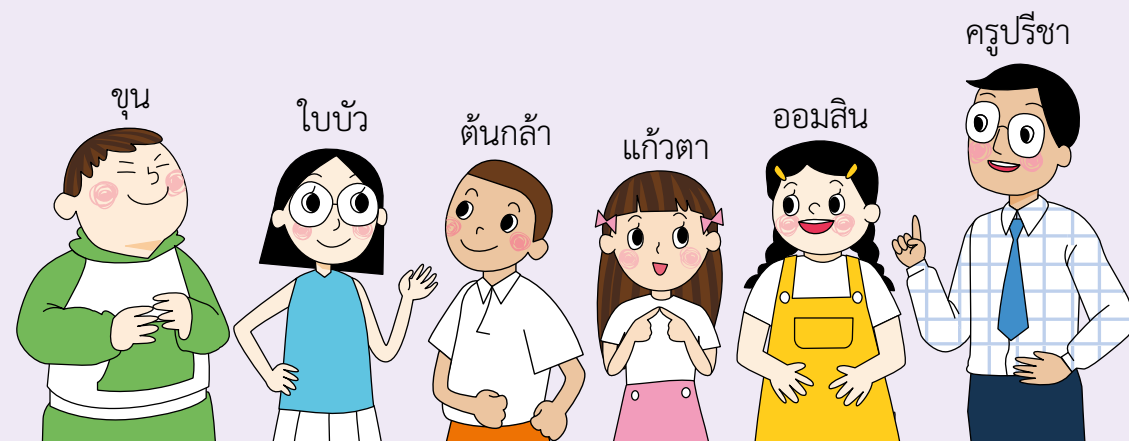
สื่อเสริมเพิ่มความรู้

สแกน QR code เพื่อเข้าถึงสื่อดิจิทัล หรือสื่อประกอบการจัดกิจกรรม



สื่อ AR (Augmented Reality)

ผ่านโปรแกรมประยุกต์ "AR สสวท. คณิต ประถม" โดยสแกน QR code



สารบัญ

บทที่
6

เศษส่วน

หน้า

2

- เศษส่วนแท้ เศษเกิน
- จำนวนคละ
- เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ
- เศษส่วนที่เท่ากัน
- เศษส่วนอย่างต่ำ
- การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ
- การบวก การลบ
- โจทย์ปัญหา

บทที่
7

ทศนิยม

50

- การอ่าน การเขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
- การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ
- การบวกและการลบทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
- โจทย์ปัญหา

บทที่
8

มุม

100

- จุด เส้นตรง รังสี และส่วนของเส้นตรง
- มุม ส่วนประกอบของมุมและการเรียกชื่อมุม
- มุมฉาก มุมตรง มุมแหลม มุมป้าน
- การวัดขนาดของมุมและการจำแนกชนิดของมุม
- การสร้างมุมโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

หน้า

บทที่
9

รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

134

- ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- ความยาวรอบรูป
- พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- โจทย์ปัญหา

บทที่
10

การนำเสนอข้อมูล

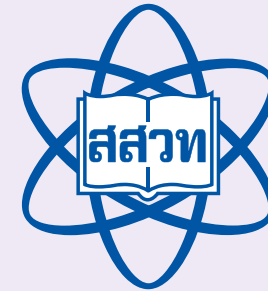
200

- การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจำแนกข้อมูล
- การนำเสนอข้อมูล

$+$ $-$
 $\div$ $\times$

กิจกรรมคณิตศาสตร์

228





เรียนจบบทนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

- แสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ ด้วยเศษส่วน และจำนวนคละ
- ระบุเศษส่วนแท้ เศษเกิน และจำนวนคละ
- เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละ
- หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ
- แก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเศษส่วน และจำนวนคละ และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

ส่วนผสมสำหรับทำน้ำผลไม้รวม จำนวน 5 แก้ว

น้ำเชื่อมกลั่นสละ	$\frac{1}{4}$	ถ้วยตวง
น้ำสับปะรด	$\frac{3}{4}$	ถ้วยตวง
น้ำส้มคั้น	$\frac{1}{3}$	ถ้วยตวง
น้ำสะอาด	$\frac{3}{4}$	ลิตร

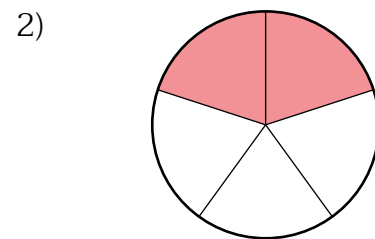
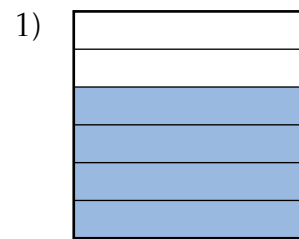
ถ้าต้องการน้ำผลไม้รวม จำนวน 10 แก้ว
จะใช้น้ำส้มคั้นปริมาณเท่าใด



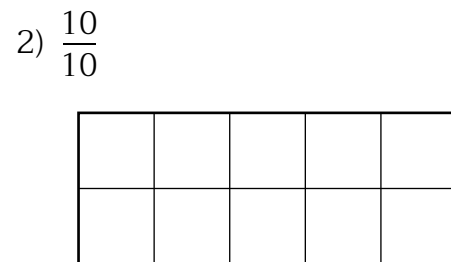
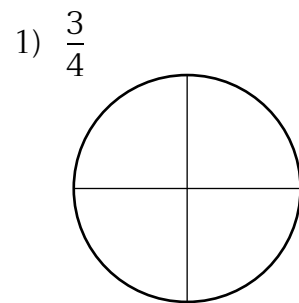
เตรียมความพร้อม



1 เขียนเศษส่วนแสดงส่วนที่ระบายสี



2 ระบายสีแสดงเศษส่วน



3 เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน

1) $\frac{\square}{4} + \frac{\square}{4} = 1$

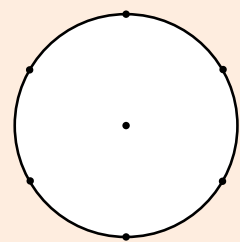
2) $\frac{\square}{8} + \frac{3}{\square} = 1$

3) $\frac{7}{\square} + \frac{4}{\square} = \frac{\square}{13}$

4) $\frac{\square}{12} - \frac{\square}{\square} = \frac{3}{\square}$



แจนมีเค้ก 1 ก้อน แบ่งให้เพื่อนไป $\frac{1}{3}$ ก้อน ส่วนที่เหลือแบ่งให้สมาชิกในครอบครัว 4 คน คนละเท่า ๆ กัน สมาชิกแต่ละคนได้เค้กเท่าใด พร้อมเขียนรูปประกอบ



.....

.....

.....

.....

.....



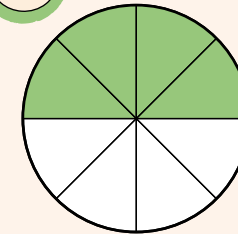
แบบฝึกหัด 6.1

6.1

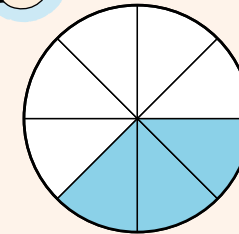
เศษส่วนแท้ เศษเกิน



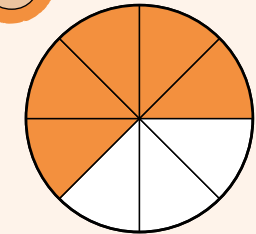
แก้วตาแบ่งขนมเปี๊ยะให้ขุน ไบบัว และต้นกล้า ดังรูป



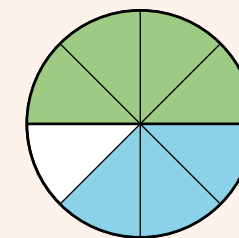
ขุนได้ $\frac{4}{8}$ ก้อน



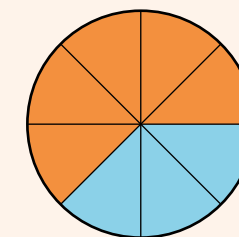
ไบบัวได้ $\frac{3}{8}$ ก้อน



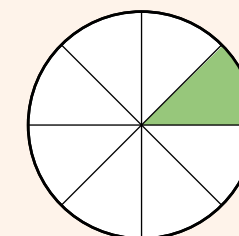
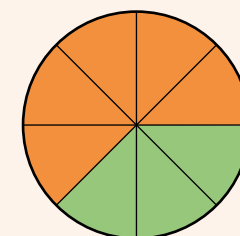
ต้นกล้าได้ $\frac{5}{8}$ ก้อน



ขุนและไบบัวได้ขนมเปี๊ยะรวมกัน $\frac{4}{8} + \frac{3}{8} = \frac{7}{8}$ ก้อน



ต้นกล้าและไบบัวได้ขนมเปี๊ยะรวมกัน $\frac{5}{8} + \frac{3}{8} = \frac{8}{8}$ ก้อน ซึ่งเท่ากับ 1 ก้อน



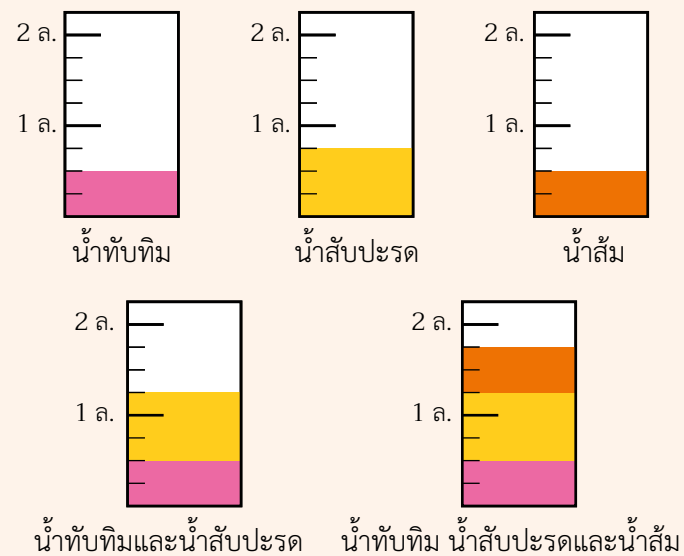
ต้นกล้าและขุนได้ขนมเปี๊ยะรวมกัน $\frac{5}{8} + \frac{4}{8} = \frac{9}{8}$ ก้อน

สังเกตได้ว่า การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ให้นำตัวเศษมาบวกกัน และตัวส่วนคงเดิม ซึ่งผลบวกที่ได้ อาจมีตัวเศษน้อยกว่า หรือเท่ากับ หรือมากกว่าตัวส่วน



เติมคำตอบ

1 ปั่นทำน้ำผลไม้รวม โดยใช้น้ำทับทิม น้ำสับปะรด และน้ำส้ม ดังรูป



ปั่นผสมน้ำทับทิม ลิตร กับน้ำสับปะรด ลิตร
ได้น้ำทับทิมรวมกับน้ำสับปะรด ลิตร
และเติมน้ำส้มผสมอีก ลิตร จะได้น้ำผลไม้รวม ลิตร

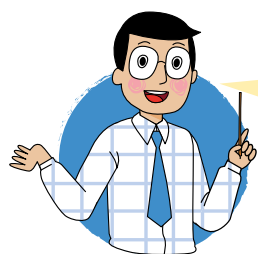
เศษส่วนที่มีตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน เรียกว่า **เศษส่วนแท้**
เศษส่วนที่มีตัวเศษเท่ากับหรือมากกว่าตัวส่วน เรียกว่า **เศษเกิน**



2 พิจารณาเศษส่วนต่อไปนี้ $\frac{3}{4}$ $\frac{8}{8}$ $\frac{9}{8}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{13}{18}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{15}{12}$ และ $\frac{7}{4}$

เศษส่วนแท้ ได้แก่ เพราะ

เศษเกิน ได้แก่ เพราะ



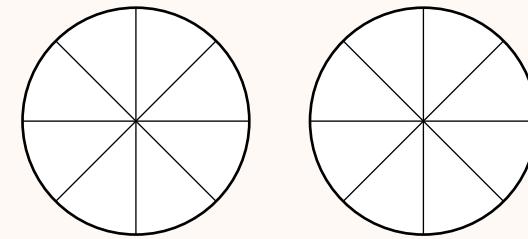
ผลการเปรียบเทียบระหว่างเศษส่วนแท้ กับ 1
และเศษเกิน กับ 1 เป็นอย่างไร



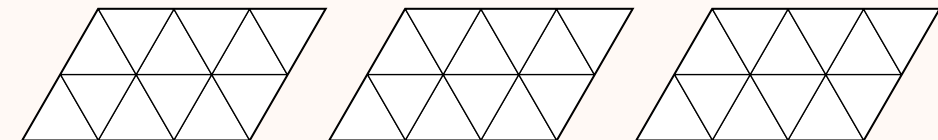
ตรวจสอบความเข้าใจ

เขียน ✓ ใน ☐ และระบายสีรูปเพื่อแสดงเศษส่วน

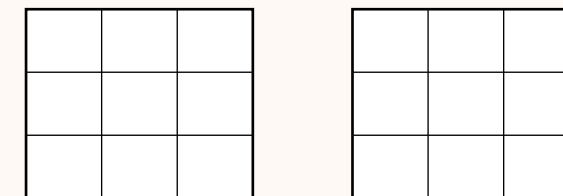
1 $\frac{5}{8}$ เป็น ☐ เศษส่วนแท้ ☐ เศษเกิน



2 $\frac{25}{12}$ เป็น ☐ เศษส่วนแท้ ☐ เศษเกิน



3 $\frac{9}{9}$ เป็น ☐ เศษส่วนแท้ ☐ เศษเกิน

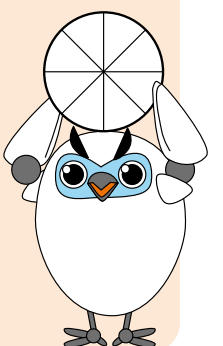


สิ่งที่ได้เรียนรู้

ยกตัวอย่างเศษส่วนแท้ และเศษเกินมาอย่างละ 5 จำนวน

เศษส่วนแท้ เช่น

เศษเกิน เช่น

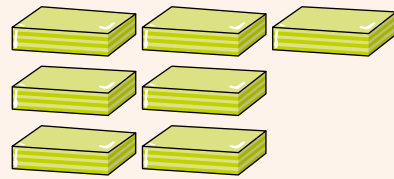


6.2

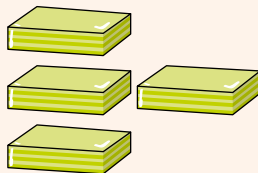
จำนวนคละ



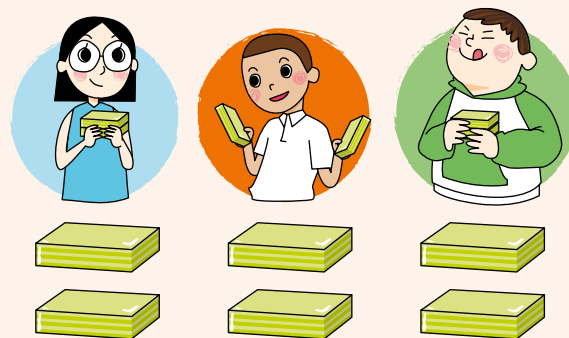
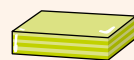
ป้าเอื้องแบ่งขนม 7 ชิ้น ให้โบว์ ตันกล้า และขุน คนละเท่า ๆ กัน จะได้คนละกี่ชิ้น



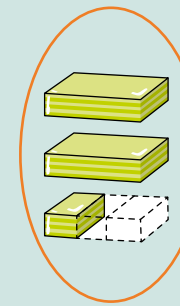
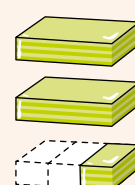
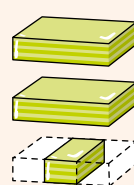
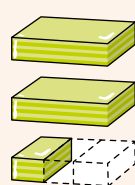
ครั้งที่ 1 ขนม 7 ชิ้น แบ่งให้คนละ 1 ชิ้น เหลือขนม $7 - 3 = 4$ ชิ้น



ครั้งที่ 2 ขนม 4 ชิ้น แบ่งให้คนละ 1 ชิ้น เหลือขนม $4 - 3 = 1$ ชิ้น
รวมได้คนละ $1 + 1 = 2$ ชิ้น



ครั้งที่ 3 ขนม 1 ชิ้น แบ่งเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน ได้ส่วนละ $\frac{1}{3}$ ชิ้น
ดังนั้นแต่ละคนได้ขนม 2 ชิ้น กับ $\frac{1}{3}$ ชิ้น

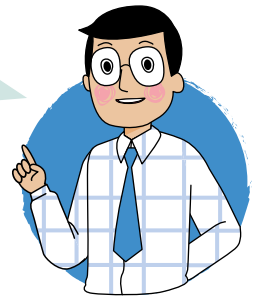


ขนม 2 ชิ้น กับ $\frac{1}{3}$ ชิ้น เขียนแทนด้วย $2\frac{1}{3}$ ชิ้น

ซึ่ง $2\frac{1}{3} = 2 + \frac{1}{3}$

$2\frac{1}{3}$ เป็น **จำนวนคละ**

$2\frac{1}{3}$ เขียนเป็นตัวหนังสือ **สองเศษหนึ่งส่วนสาม**



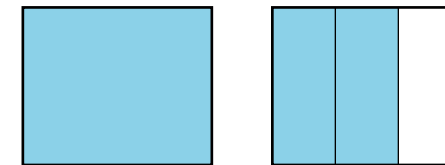
จำนวนคละ เป็นจำนวนที่เขียนในรูป **จำนวนนับ** กับ **เศษส่วนแท้**



ปฏิบัติกิจกรรม

1 เขียนจำนวนคละและตัวหนังสือแสดงส่วนที่ระบายสี

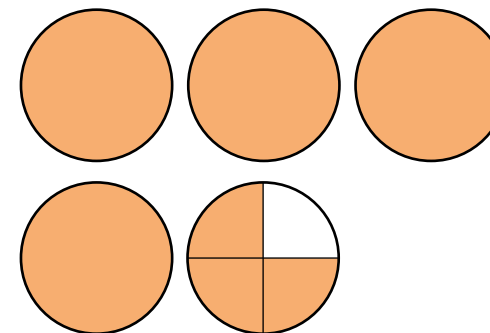
1)



จำนวนคละ

ตัวหนังสือ

2)

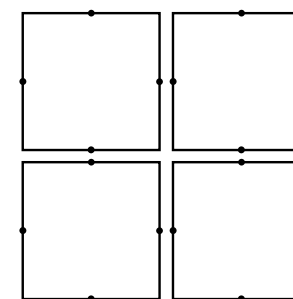


จำนวนคละ

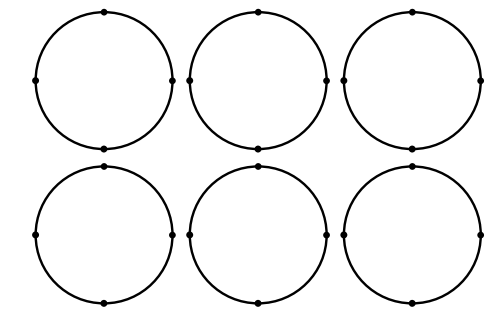
ตัวหนังสือ

2 ระบายสีรูปแสดงจำนวนคละ

1) $1\frac{1}{4}$



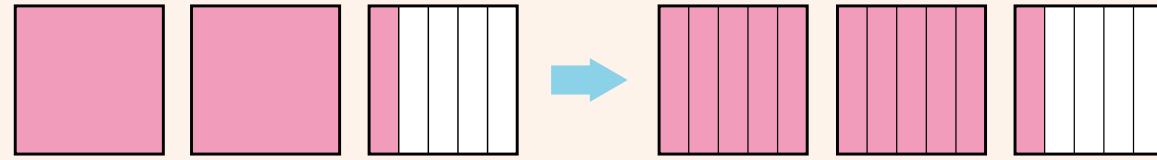
2) $3\frac{1}{2}$



แบบฝึกหัด 6.3

▶ การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน

พิจารณาการเขียน $2\frac{1}{5}$ ในรูปเศษเกิน



เนื่องจาก $2\frac{1}{5} = 2 + \frac{1}{5}$

$$= 1 + 1 + \frac{1}{5}$$

$$= \frac{5}{5} + \frac{5}{5} + \frac{1}{5}$$

$$= \frac{5+5+1}{5}$$

$$= \frac{(2 \times 5) + 1}{5}$$

$$= \frac{11}{5}$$

ดังนั้น $2\frac{1}{5} = \frac{11}{5}$

$$1 = \frac{5}{5}$$

$$2\frac{1}{5} = \frac{(2 \times 5) + 1}{5} = \frac{11}{5}$$

พิจารณาการเขียน $5\frac{3}{4}$ ในรูปเศษเกิน

เนื่องจาก $5\frac{3}{4} = 5 + \frac{3}{4}$

$$= 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + \frac{3}{4}$$

$$= \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{3}{4}$$

$$= \frac{4+4+4+4+4+3}{4}$$

$$= \frac{(5 \times 4) + 3}{4}$$

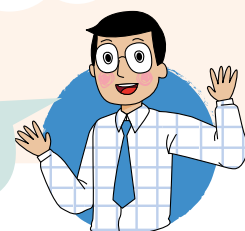
$$= \frac{23}{4}$$

ดังนั้น $5\frac{3}{4} = \frac{23}{4}$

$$1 = \frac{4}{4}$$

$$5\frac{3}{4} = \frac{(5 \times 4) + 3}{4} = \frac{23}{4}$$

สังเกตได้ว่า การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน ทำได้โดย นำจำนวนนับคูณกับตัวส่วน แล้วบวกกับตัวเศษ ผลลัพธ์ที่ได้เป็นตัวเศษของเศษเกิน โดยมีตัวส่วนคงเดิม



เขียนในรูปเศษเกิน

1 $2\frac{1}{6}$

วิธีทำ $2\frac{1}{6} = \frac{(2 \times 6) + 1}{6}$

$$= \frac{13}{6}$$

ดังนั้น $2\frac{1}{6} = \frac{13}{6}$

ตอบ $\frac{13}{6}$

2 $7\frac{4}{9}$

วิธีทำ $7\frac{4}{9} = \frac{(7 \times 9) + 4}{9}$

$$= \frac{67}{9}$$

ดังนั้น $7\frac{4}{9} = \frac{67}{9}$

ตอบ $\frac{67}{9}$



เขียนในรูปเศษเกิน

1 $5\frac{3}{7}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

3 $9\frac{1}{2}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

2 $4\frac{1}{4}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

4 $1\frac{11}{12}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

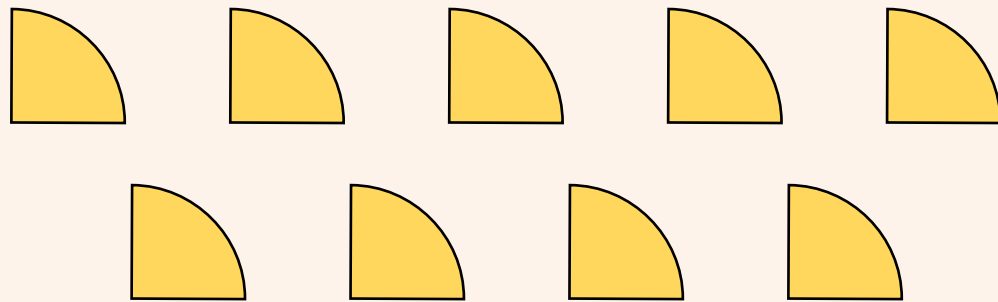
.....

.....

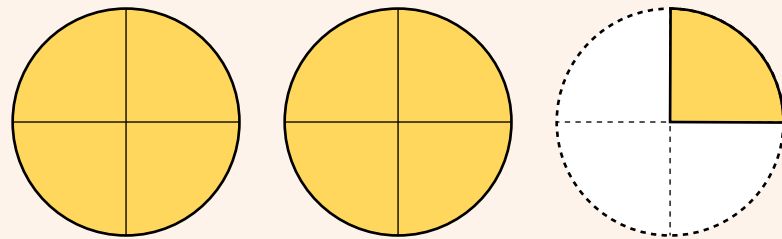
ตอบ

▶ การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ

กระดาษวงกลม 1 แผ่น แบ่งเป็น 4 ชิ้นเท่า ๆ กัน แต่ละชิ้นเป็น $\frac{1}{4}$ แผ่น มีทั้งหมด 9 ชิ้น
เขียนแสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดาษทั้งหมดด้วย $\frac{9}{4}$ แผ่น



เมื่อนำชิ้นส่วนกระดาษทั้งหมดมาประกอบเป็นวงกลมจะได้ $2\frac{1}{4}$ แผ่น ดังรูป



จะพบว่า

$$\begin{aligned}\frac{9}{4} &= \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{1}{4} \\ &= 1 + 1 + \frac{1}{4} \\ &= 2 + \frac{1}{4}\end{aligned}$$

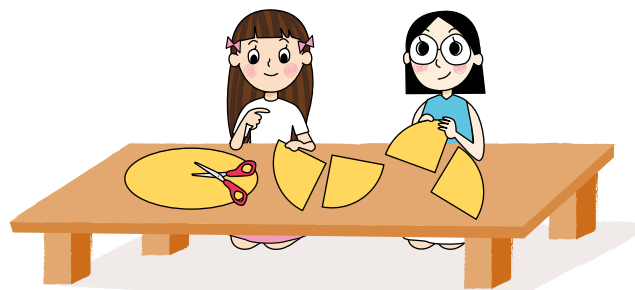
ดังนั้น

$$\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$

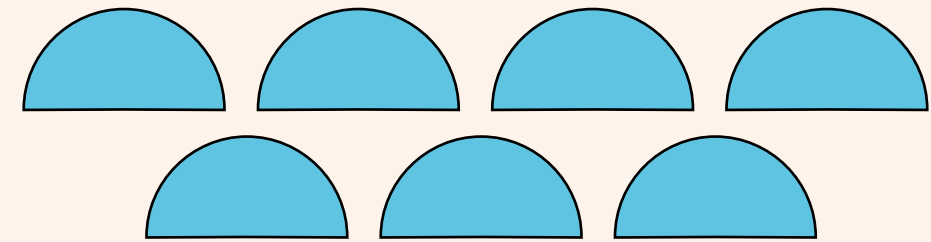
จากรูป กระดาษ 4 ชิ้น ประกอบได้ 1 แผ่น
ดังนั้น กระดาษ 9 ชิ้น ประกอบได้ $9 \div 4$ แผ่น

$$\begin{array}{r} 4 \overline{)9} \\ \underline{2} \text{ เศษ } 1 \end{array}$$

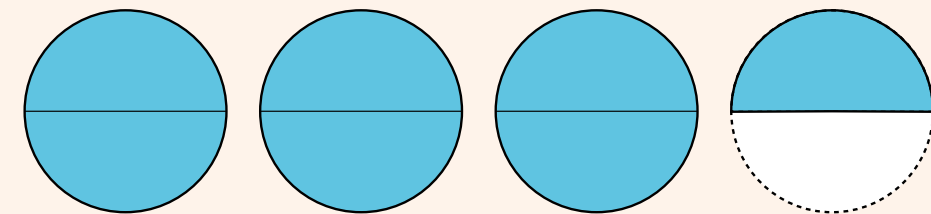
จะได้ 2 แผ่น กับ $\frac{1}{4}$ แผ่น หรือ $2\frac{1}{4}$ แผ่น



กระดาษวงกลม 1 แผ่น แบ่งเป็น 2 ชิ้นเท่า ๆ กัน แต่ละชิ้นเป็น $\frac{1}{2}$ แผ่น มีทั้งหมด 7 ชิ้น
เขียนแสดงจำนวนชิ้นส่วนกระดาษทั้งหมดด้วย $\frac{7}{2}$ แผ่น



เมื่อนำชิ้นส่วนกระดาษทั้งหมดมาประกอบเป็นวงกลมจะได้ $3\frac{1}{2}$ แผ่น ดังรูป



จะพบว่า

$$\begin{aligned}\frac{7}{2} &= \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{1}{2} \\ &= 1 + 1 + 1 + \frac{1}{2} \\ &= 3 + \frac{1}{2}\end{aligned}$$

ดังนั้น

$$\frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

จากรูป กระดาษ 2 ชิ้น ประกอบได้ 1 แผ่น
ดังนั้น กระดาษ 7 ชิ้น ประกอบได้ $7 \div 2$ แผ่น

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)7} \\ \underline{3} \text{ เศษ } 1 \end{array}$$

จะได้ 3 แผ่น กับ $\frac{1}{2}$ แผ่น หรือ $3\frac{1}{2}$ แผ่น

การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ ทำได้โดยนำตัวส่วนไปหารตัวเศษ ผลหารที่ได้เป็นจำนวนนับ
เศษที่ได้เป็นตัวเศษ โดยมีตัวส่วนคงเดิม



เขียนในรูปจำนวนคละ

1 $\frac{14}{3}$

วิธีทำ $3 \overline{)14}$
 $\underline{4}$ เศษ 2

ดังนั้น $\frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$

ตอบ $4\frac{2}{3}$

2 $\frac{20}{7}$

วิธีทำ $7 \overline{)20}$
 $\underline{2}$ เศษ 6

ดังนั้น $\frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}$

ตอบ $2\frac{6}{7}$



เขียนในรูปจำนวนคละ

1 $\frac{16}{5}$

วิธีทำ

.....
.....
.....

ตอบ

3 $\frac{31}{9}$

วิธีทำ

.....
.....
.....

ตอบ

2 $\frac{46}{6}$

วิธีทำ

.....
.....
.....

ตอบ

4 $\frac{77}{8}$

วิธีทำ

.....
.....
.....

ตอบ



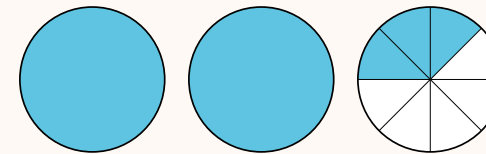
แบบฝึกหัด 6.4



ตรวจสอบความเข้าใจ

1 เขียนจำนวนคละและตัวหนังสือแสดงส่วนที่ระบายสี

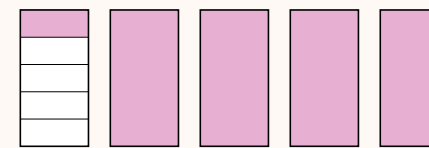
1)



จำนวนคละ

ตัวหนังสือ

2)



จำนวนคละ

ตัวหนังสือ

2 เขียนในรูปเศษเกิน

1) $3\frac{9}{11}$

วิธีทำ

.....
.....
.....

ตอบ

3) $6\frac{2}{5}$

วิธีทำ

.....
.....
.....

ตอบ

2) $5\frac{4}{7}$

วิธีทำ

.....
.....
.....

ตอบ

4) $8\frac{3}{10}$

วิธีทำ

.....
.....
.....

ตอบ

3 เขียนในรูปจำนวนคละ

1) $\frac{14}{5}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

ตอบ

3) $\frac{75}{4}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

ตอบ

2) $\frac{17}{2}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

ตอบ

4) $\frac{19}{3}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

ตอบ



สิ่งที่ได้เรียนรู้

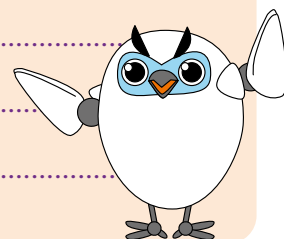
$\frac{23}{5}$ กับ $4\frac{3}{5}$ เท่ากันหรือไม่ และมีวิธีการตรวจสอบอย่างไร

.....

.....

.....

.....

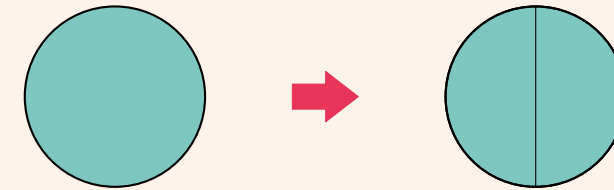


6.3

เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ

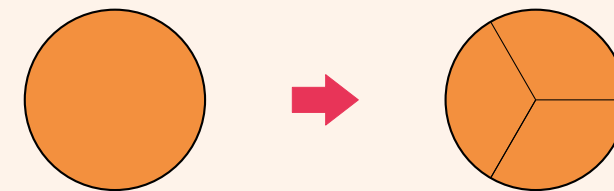


พิจารณา เศษส่วนที่เท่ากับ 1



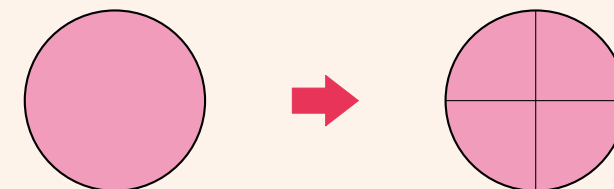
กระดาษวงกลม 1 แผ่น แต่ละแผ่นแบ่งเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน แต่ละส่วนแสดงด้วย $\frac{1}{2}$

แสดงว่า $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1+1}{2} = \frac{2 \times 1}{2} = \frac{2}{2}$



กระดาษวงกลม 1 แผ่น แต่ละแผ่นแบ่งเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน แต่ละส่วนแสดงด้วย $\frac{1}{3}$

แสดงว่า $1 = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{1+1+1}{3} = \frac{3 \times 1}{3} = \frac{3}{3}$



กระดาษวงกลม 1 แผ่น แต่ละแผ่นแบ่งเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน แต่ละส่วนแสดงด้วย $\frac{1}{4}$

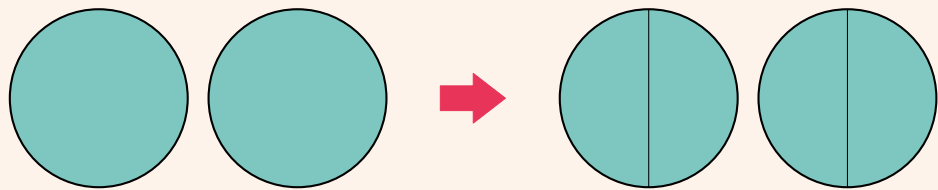
แสดงว่า $1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1+1+1+1}{4} = \frac{4 \times 1}{4} = \frac{4}{4}$

จะได้ว่า $1 = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4}$

- เศษส่วนที่เท่ากับ 1 ตัวเศษและตัวส่วนมีความสัมพันธ์กันอย่างไร
- ยกตัวอย่างเศษส่วนที่เท่ากับ 1 อีก 3 จำนวน
- ถ้าเขียน 1 ในรูปเศษส่วน โดยให้ตัวเศษเป็น 1 ตัวส่วนจะเป็นเท่าใด

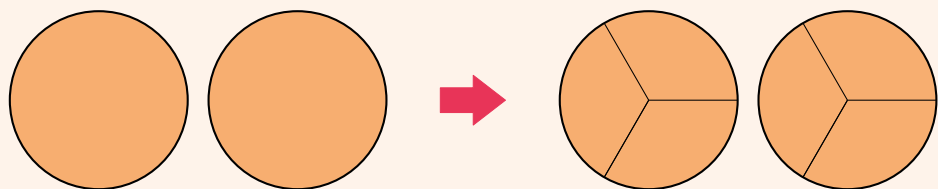


พิจารณา เศษส่วนที่เท่ากับ 2



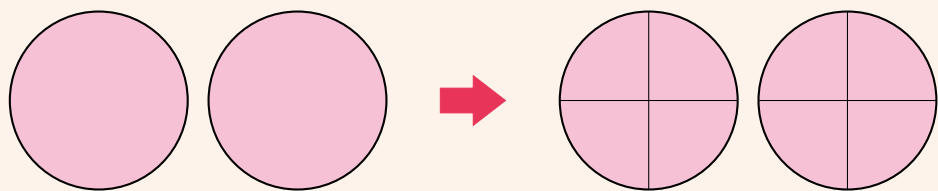
กระดาษวงกลม 2 แผ่น แต่ละแผ่นแบ่งเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน แต่ละแผ่นแสดงด้วย $\frac{2}{2}$

$$\text{แสดงว่า } 2 = 1 + 1 = \frac{2}{2} + \frac{2}{2} = \frac{2+2}{2} = \frac{2 \times 2}{2} = \frac{4}{2}$$



กระดาษวงกลม 2 แผ่น แต่ละแผ่นแบ่งเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน แต่ละแผ่นแสดงด้วย $\frac{3}{3}$

$$\text{แสดงว่า } 2 = 1 + 1 = \frac{3}{3} + \frac{3}{3} = \frac{3+3}{3} = \frac{2 \times 3}{3} = \frac{6}{3}$$



กระดาษวงกลม 2 แผ่น แต่ละแผ่นแบ่งเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน แต่ละแผ่นแสดงด้วย $\frac{4}{4}$

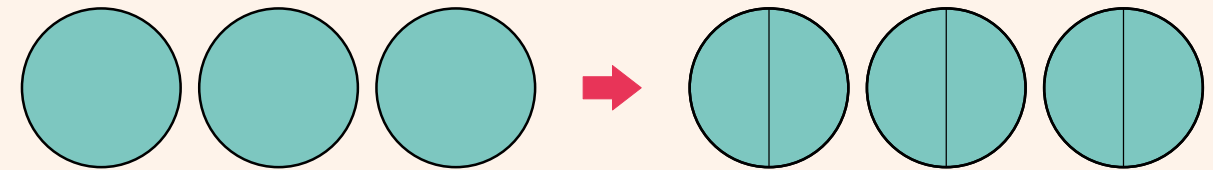
$$\text{แสดงว่า } 2 = 1 + 1 = \frac{4}{4} + \frac{4}{4} = \frac{4+4}{4} = \frac{2 \times 4}{4} = \frac{8}{4}$$

$$\text{จะได้ว่า } 2 = \frac{4}{2} = \frac{6}{3} = \frac{8}{4}$$

- เศษส่วนที่เท่ากับ 2 ตัวเศษและตัวส่วนมีความสัมพันธ์กันอย่างไร
- ยกตัวอย่างเศษส่วนที่เท่ากับ 2 อีก 3 จำนวน
- ถ้าเขียน 2 ในรูปเศษส่วน โดยให้ตัวเศษเป็น 2 ตัวส่วนจะเป็นเท่าใด

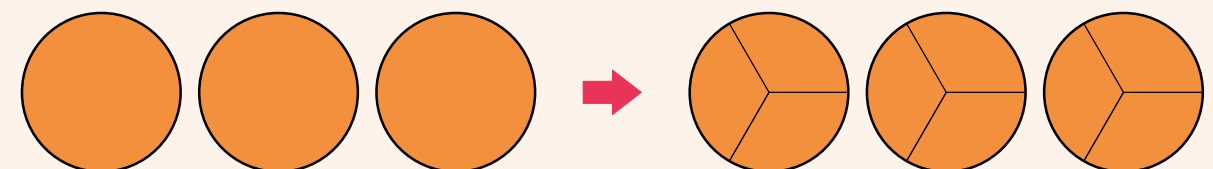


พิจารณา เศษส่วนที่เท่ากับ 3



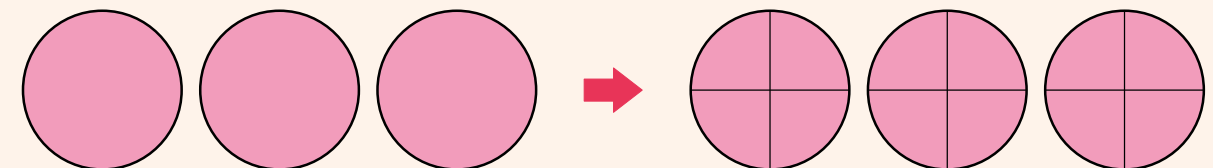
กระดาษวงกลม 3 แผ่น แต่ละแผ่นแบ่งเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน แต่ละแผ่นแสดงด้วย $\frac{2}{2}$

$$\text{แสดงว่า } 3 = 1 + 1 + 1 = \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} = \frac{2+2+2}{2} = \frac{3 \times 2}{2} = \frac{6}{2}$$



กระดาษวงกลม 3 แผ่น แต่ละแผ่นแบ่งเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน แต่ละแผ่นแสดงด้วย $\frac{3}{3}$

$$\text{แสดงว่า } 3 = 1 + 1 + 1 = \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{3}{3} = \frac{3+3+3}{3} = \frac{3 \times 3}{3} = \frac{9}{3}$$

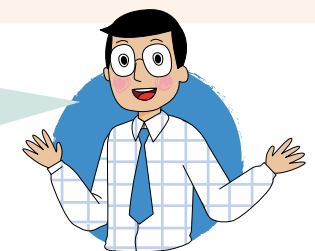


กระดาษวงกลม 3 แผ่น แต่ละแผ่นแบ่งเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน แต่ละแผ่นแสดงด้วย $\frac{4}{4}$

$$\text{แสดงว่า } 3 = 1 + 1 + 1 = \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} = \frac{4+4+4}{4} = \frac{3 \times 4}{4} = \frac{12}{4}$$

$$\text{จะได้ว่า } 3 = \frac{6}{2} = \frac{9}{3} = \frac{12}{4}$$

- เศษส่วนที่เท่ากับ 3 ตัวเศษและตัวส่วนมีความสัมพันธ์กันอย่างไร
- ยกตัวอย่างเศษส่วนที่เท่ากับ 3 อีก 3 จำนวน
- ถ้าเขียน 3 ในรูปเศษส่วน โดยให้ตัวเศษเป็น 3 ตัวส่วนจะเป็นเท่าใด



- จำนวนนับทุกจำนวน สามารถเขียนในรูปเศษส่วนได้ โดยที่ตัวส่วนหารตัวเศษได้ลงตัว ซึ่งผลหารที่ได้เท่ากับจำนวนนั้น
- จำนวนนับทุกจำนวน สามารถเขียนในรูปเศษส่วนได้ ถ้าตัวเศษเป็นจำนวนนั้น ตัวส่วนจะเป็น 1

ปฏิบัติกิจกรรม

1 เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน

$$1) 2 = \frac{2 \times \square}{5} = \frac{\square}{5}$$

$$3) 9 = \frac{\square \times 9}{9} = \frac{\square}{\square}$$

$$2) 6 = \frac{6 \times \square}{3} = \frac{\square}{\square}$$

$$4) 8 = \frac{\square \times 2}{2} = \frac{\square}{\square}$$

2 เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน

$$1) 5 = \frac{\square}{6}$$

$$3) 4 = \frac{32}{\square}$$

$$2) 7 = \frac{63}{\square}$$

$$4) 6 = \frac{\square}{15}$$

3 เขียนเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ

$$1) 8 = \dots\dots\dots$$

$$2) 9 = \dots\dots\dots$$

$$3) 10 = \dots\dots\dots$$

$$4) 12 = \dots\dots\dots$$

$$5) 15 = \dots\dots\dots$$

$$6) 1 = \dots\dots\dots$$

4 เขียนจำนวนนับที่เท่ากับเศษส่วน

$$1) \frac{21}{3} = \dots\dots\dots$$

$$2) \frac{20}{4} = \dots\dots\dots$$

$$3) \frac{64}{8} = \dots\dots\dots$$

$$4) \frac{25}{25} = \dots\dots\dots$$

$$5) \frac{15}{3} = \dots\dots\dots$$

$$6) \frac{30}{5} = \dots\dots\dots$$



ตรวจสอบความเข้าใจ

1 เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน

$$1) 2 = \frac{\square}{8}$$

$$2) 3 = \frac{27}{\square}$$

$$3) 6 = \frac{24}{\square}$$

$$4) 10 = \frac{\square}{10}$$

$$5) 12 = \frac{\square}{3}$$

$$6) 9 = \frac{90}{\square}$$

2 เขียนเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับที่กำหนด ข้อละ 3 จำนวน

$$1) 6 \dots\dots\dots$$

$$2) 7 \dots\dots\dots$$

$$3) 20 \dots\dots\dots$$

3 เขียนจำนวนนับที่เท่ากับเศษส่วน

$$1) \frac{21}{3} = \dots\dots\dots 2) \frac{33}{3} = \dots\dots\dots$$

$$3) \frac{8}{8} = \dots\dots\dots 4) \frac{63}{9} = \dots\dots\dots$$



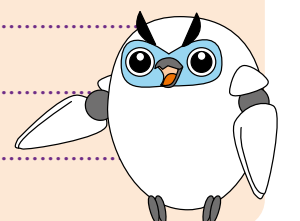
สิ่งที่ได้เรียนรู้

ถ้าต้องการเขียน 5 ในรูปเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 30 จะมีวิธีการอย่างไร

.....

.....

.....



6.4 เศษส่วนที่เท่ากัน



รูปสี่เหลี่ยมทุกรูปมีขนาดเท่ากัน



ส่วนที่ระบายสีเขียนแทนด้วย $\frac{1}{2}$



ส่วนที่ระบายสีเขียนแทนด้วย $\frac{2}{4}$



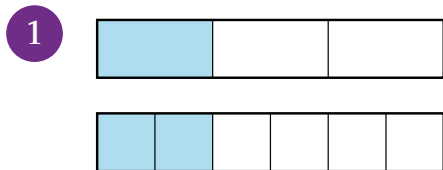
ส่วนที่ระบายสีเขียนแทนด้วย $\frac{3}{6}$



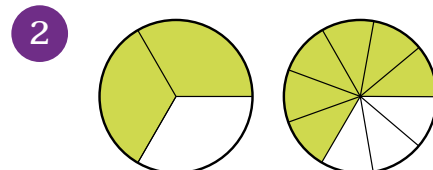
ส่วนที่ระบายสีเขียนแทนด้วย $\frac{4}{8}$

ส่วนที่ระบายสีของทุกรูปเท่ากัน ดังนั้น $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$

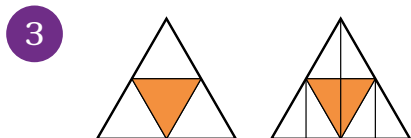
เขียนตัวเลขแสดงจำนวนใน



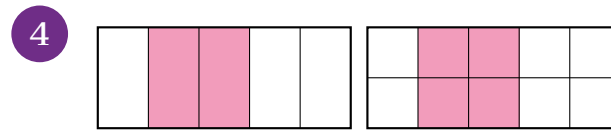
$$\frac{1}{3} = \frac{\quad}{6}$$



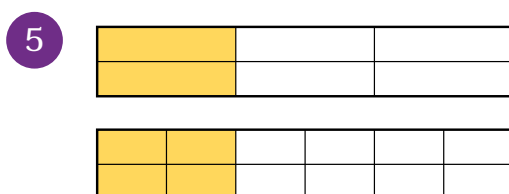
$$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{9}$$



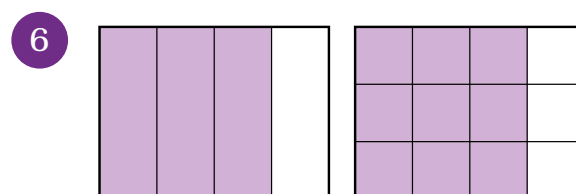
$$\frac{1}{4} = \frac{\quad}{8}$$



$$\frac{2}{5} = \frac{\quad}{10}$$



$$\frac{2}{6} = \frac{\quad}{12}$$



$$\frac{3}{4} = \frac{\quad}{12}$$

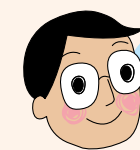
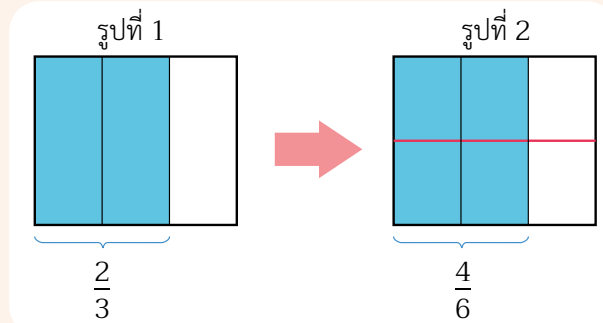
พิจารณาการหาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{2}{3}$

รูปที่ 1 มีส่วนที่ระบายสี $\frac{2}{3}$

เมื่อแบ่งแต่ละส่วนออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน

จะได้ รูปที่ 2

ส่วนที่ระบายสีของรูปที่ 1 และรูปที่ 2 เท่ากัน แสดงว่า $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$



สังเกตได้ว่า $\frac{4}{6}$ ได้จาก นำ 2 มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ $\frac{2}{3}$ นั่นคือ

$$\frac{2}{3} \xrightarrow{\times 2} \frac{4}{6}$$

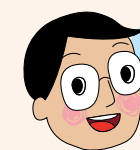
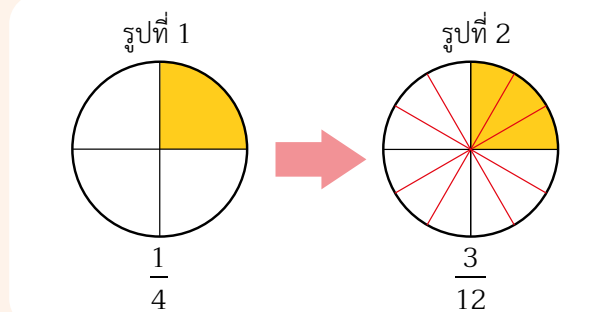
พิจารณาการหาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{1}{4}$

รูปที่ 1 มีส่วนที่ระบายสี $\frac{1}{4}$

เมื่อแบ่งแต่ละส่วนออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน

จะได้ รูปที่ 2

ส่วนที่ระบายสีของรูปที่ 1 และรูปที่ 2 เท่ากัน แสดงว่า $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$



สังเกตได้ว่า $\frac{3}{12}$ ได้จาก นำ 3 มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ $\frac{1}{4}$ นั่นคือ

$$\frac{1}{4} \xrightarrow{\times 3} \frac{3}{12}$$

การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด
อาจทำได้โดย นำจำนวนนับจำนวนเดียวกันคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน



หาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{1}{4}$ อีก 3 จำนวน

วิธีทำ $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 2}{4 \times 2} = \frac{2}{8}$ $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 5}{4 \times 5} = \frac{5}{20}$ $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 8}{4 \times 8} = \frac{8}{32}$

ตอบ $\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{5}{20} = \frac{8}{32}$



ปฏิบัติกิจกรรม

1 เขียนตัวเลขแสดงจำนวนใน

1) $\frac{3}{5} = \frac{3 \times \text{ }}{5 \times \text{ }} = \frac{12}{20}$

2) $\frac{2}{9} = \frac{2 \times \text{ }}{9 \times \text{ }} = \frac{14}{63}$

3) $\frac{6}{15} = \frac{6 \times \text{ }}{15 \times \text{ }} = \frac{18}{45}$

4) $\frac{7}{4} = \frac{7 \times \text{ }}{4 \times \text{ }} = \frac{56}{32}$

5) $\frac{12}{8} = \frac{12 \times \text{ }}{8 \times \text{ }} = \frac{60}{40}$

6) $\frac{21}{3} = \frac{21 \times \text{ }}{3 \times \text{ }} = \frac{\text{ }}{\text{ }}$

2 หาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด ข้อละ 3 จำนวน

1) $\frac{2}{7}$

2) $\frac{6}{8}$

วิธีทำ

วิธีทำ

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....

ตอบ

ตอบ



แบบฝึกหัด 6.6

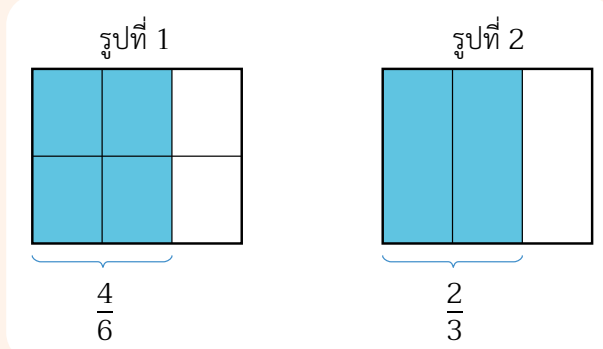
พิจารณาการหาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{4}{6}$

รูปที่ 1 และรูปที่ 2 มีขนาดเท่ากัน

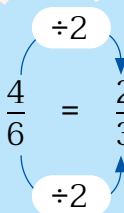
รูปที่ 1 มีส่วนที่ระบายสี $\frac{4}{6}$

รูปที่ 2 มีส่วนที่ระบายสี $\frac{2}{3}$

ซึ่ง 2 ส่วนของรูปที่ 1 เท่ากับ 1 ส่วนของรูปที่ 2



สังเกตได้ว่า $\frac{2}{3}$ ได้จาก นำ 2 มาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ $\frac{4}{6}$ นั่นคือ $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$



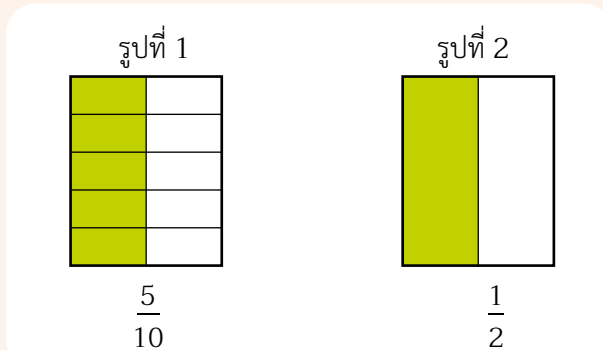
พิจารณาการหาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{5}{10}$

รูปที่ 1 และรูปที่ 2 มีขนาดเท่ากัน

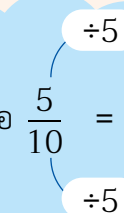
รูปที่ 1 มีส่วนที่ระบายสี $\frac{5}{10}$

รูปที่ 2 มีส่วนที่ระบายสี $\frac{1}{2}$

ซึ่ง 5 ส่วนของรูปที่ 1 เท่ากับ 1 ส่วนของรูปที่ 2



สังเกตได้ว่า $\frac{1}{2}$ ได้จาก นำ 5 มาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนของ $\frac{5}{10}$ นั่นคือ $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$



การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด

อาจทำได้โดยนำจำนวนนับจำนวนเดียวกันหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน

ซึ่งจำนวนนับนั้นต้องหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว



หาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{8}{12}$ อีก 2 จำนวน

วิธีทำ $\frac{8}{12} = \frac{8 \div 2}{12 \div 2} = \frac{4}{6}$ $\frac{8}{12} = \frac{8 \div 4}{12 \div 4} = \frac{2}{3}$

ตอบ $\frac{8}{12} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$



ปฏิบัติกิจกรรม

1 เขียนตัวเลขแสดงจำนวนใน

1) $\frac{6}{9} = \frac{6 \div \text{ }}{9 \div \text{ }} = \frac{2}{3}$

2) $\frac{25}{50} = \frac{25 \div \text{ }}{50 \div \text{ }} = \frac{5}{10}$

3) $\frac{6}{15} = \frac{6 \div \text{ }}{15 \div \text{ }} = \frac{2}{5}$

4) $\frac{60}{4} = \frac{60 \div \text{ }}{4 \div \text{ }} = \frac{30}{2}$

5) $\frac{16}{12} = \frac{16 \div \text{ }}{12 \div \text{ }} = \frac{4}{3}$

6) $\frac{40}{8} = \frac{40 \div \text{ }}{8 \div \text{ }} = 5$

2 หาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนด ข้อละ 2 จำนวน

1) $\frac{36}{60}$

2) $\frac{18}{27}$

วิธีทำ

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

ตอบ



แบบฝึกหัด 6.7



หาจำนวนที่แทนด้วย

1 $\frac{5}{7} = \frac{\text{ }}{28}$

วิธีทำ $\frac{5}{7} = \frac{5 \times 4}{7 \times 4} = \frac{20}{28}$

ดังนั้น จำนวนที่แทนด้วย คือ 20

ตอบ 20

2 $\frac{12}{18} = \frac{2}{\text{ }}$

วิธีทำ $\frac{12}{18} = \frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3}$

ดังนั้น จำนวนที่แทนด้วย คือ 3

ตอบ 3



หาจำนวนที่แทนด้วย

1 $\frac{5}{9} = \frac{\text{ }}{45}$

วิธีทำ

.....

.....

ตอบ

2 $\frac{40}{6} = \frac{20}{\text{ }}$

วิธีทำ

.....

.....

ตอบ

3 $\frac{1}{\text{ }} = \frac{7}{28}$

วิธีทำ

.....

.....

ตอบ

4 $\frac{\text{ }}{3} = \frac{8}{12}$

วิธีทำ

.....

.....

ตอบ

5 $\frac{2}{\text{ }} = \frac{6}{9}$

วิธีทำ

.....

.....

ตอบ

6 $\frac{\text{ }}{15} = \frac{16}{60}$

วิธีทำ

.....

.....

ตอบ



แบบฝึกหัด 6.8



ตรวจสอบความเข้าใจ

หาจำนวนที่แทนด้วย

1 $\frac{3}{7} = \frac{\square}{42}$

วิธีทำ

.....

.....

ตอบ

3 $\frac{\square}{26} = \frac{10}{13}$

วิธีทำ

.....

.....

ตอบ

2 $\frac{9}{\square} = \frac{90}{120}$

วิธีทำ

.....

.....

ตอบ

4 $\frac{25}{45} = \frac{\square}{9}$

วิธีทำ

.....

.....

ตอบ



สิ่งที่ได้เรียนรู้

$$\frac{6}{24} = \frac{6 \times 2}{24 \times 2} = \frac{12}{48} \quad \text{และ} \quad \frac{6}{24} = \frac{6 \div 6}{24 \div 6} = \frac{1}{4}$$

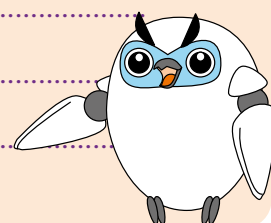
ดังนั้น $\frac{12}{48}$ กับ $\frac{1}{4}$ เท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....



6.5

เศษส่วนอย่างต่ำ



พิจารณา $\frac{6}{8}$

พบว่า $\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$

แสดงว่า $\frac{6}{8}$ มี 2 หารทั้ง 6 และ 8 ได้ลงตัว

$\frac{6}{8}$ ไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

พิจารณา $\frac{2}{5}$

พบว่า $\frac{2}{5} = \frac{2 \div 1}{5 \div 1} = \frac{2}{5}$

แสดงว่า $\frac{2}{5}$ ไม่มีจำนวนนับใดที่มากกว่า 1

ที่หารทั้ง 2 และ 5 ได้ลงตัว

$\frac{2}{5}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

เศษส่วนที่ไม่มีจำนวนนับใดที่มากกว่า 1 หารทั้งตัวเศษและตัวส่วนได้ลงตัว
เรียกเศษส่วนนั้นว่า **เศษส่วนอย่างต่ำ**



เศษส่วนที่กำหนด เป็นเศษส่วนอย่างต่ำหรือไม่

1 $\frac{20}{35}$

มี 5 ที่หารทั้ง 20 และ 35 ได้ลงตัว

2 $\frac{5}{7}$

มี 1 เท่านั้นที่หารทั้ง 5 และ 7 ได้ลงตัว

ตอบ $\frac{20}{35}$ ไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ตอบ $\frac{5}{7}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ



เศษส่วนที่กำหนด เป็นเศษส่วนอย่างต่ำหรือไม่ เพราะเหตุใด

1 $\frac{6}{24}$

ตอบ เพราะ

2 $\frac{9}{15}$

ตอบ เพราะ

3 $\frac{21}{14}$

ตอบ เพราะ

4 $\frac{4}{9}$

ตอบ เพราะ

พิจารณาการทำ $\frac{18}{42}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\text{เนื่องจาก } \frac{18}{42} = \frac{18 \div 2}{42 \div 2} = \frac{9}{21}$$

พบว่า $\frac{9}{21}$ ไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ เพราะยังมี 3 ที่หารทั้ง 9 และ 21 ได้ลงตัว

$$\text{เนื่องจาก } \frac{9}{21} = \frac{9 \div 3}{21 \div 3} = \frac{3}{7}$$

พบว่า $\frac{3}{7}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ เพราะไม่มีจำนวนนับใดที่มากกว่า 1 ที่หารทั้ง 3 และ 7 ได้ลงตัว

ดังนั้น ทำ $\frac{18}{42}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้ $\frac{3}{7}$



ทำ $\frac{12}{36}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\text{วิธีทำ } \frac{12}{36} = \frac{12 \div 3}{36 \div 3} = \frac{4}{12}$$

$$\frac{4}{12} = \frac{4 \div 4}{12 \div 4} = \frac{1}{3}$$

ตอบ $\frac{1}{3}$

นอกจาก 3 และ 4 แล้ว อาจใช้จำนวนนับอื่น
ที่หารทั้ง 12 และ 36 ได้ลงตัวก็ได้



เขียนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

1 $\frac{15}{9} = \dots\dots\dots$

2 $\frac{28}{30} = \dots\dots\dots$

3 $\frac{20}{35} = \dots\dots\dots$

4 $\frac{15}{40} = \dots\dots\dots$

5 $\frac{18}{45} = \dots\dots\dots$

6 $\frac{36}{30} = \dots\dots\dots$



แบบฝึกหัด 6.9



ตรวจสอบความเข้าใจ

1 ทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

1) $\frac{24}{56}$

2) $\frac{54}{63}$

วิธีทำ $\dots\dots\dots$

วิธีทำ $\dots\dots\dots$

ตอบ $\dots\dots\dots$

ตอบ $\dots\dots\dots$

2 เขียนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

1) $\frac{12}{20} = \dots\dots\dots$

2) $\frac{8}{18} = \dots\dots\dots$

3) $\frac{30}{25} = \dots\dots\dots$

4) $\frac{32}{48} = \dots\dots\dots$

5) $\frac{16}{32} = \dots\dots\dots$

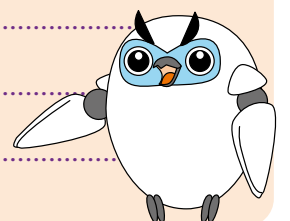
6) $\frac{42}{28} = \dots\dots\dots$



สิ่งที่ได้เรียนรู้

มีวิธีการทำ $\frac{45}{60}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำได้อย่างไร

$\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$

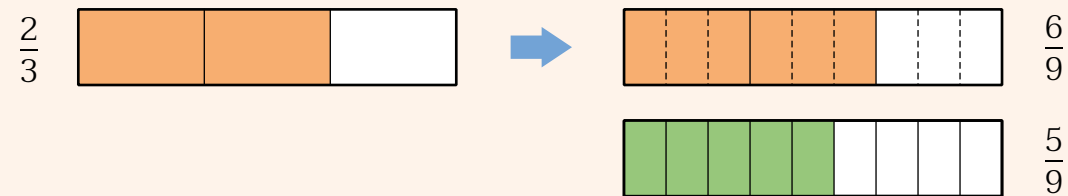


6.6 การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ



▶ การเปรียบเทียบเศษส่วน จำนวนคละ

พิจารณาการเปรียบเทียบ $\frac{2}{3}$ กับ $\frac{5}{9}$



วิธีคิด เนื่องจาก $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$
และ $\frac{6}{9} > \frac{5}{9}$
ดังนั้น $\frac{2}{3} > \frac{5}{9}$

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน อาจทำได้โดยทำตัวส่วนให้เท่ากัน
เมื่อตัวส่วนเท่ากันแล้ว จึงเปรียบเทียบตัวเศษ เศษส่วนใดมีตัวเศษมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า



เปรียบเทียบ $\frac{6}{12}$ กับ $\frac{3}{4}$

วิธีทำ 1 เนื่องจาก $\frac{6}{12} = \frac{6 \div 3}{12 \div 3} = \frac{2}{4}$
และ $\frac{2}{4} < \frac{3}{4}$
ดังนั้น $\frac{6}{12} < \frac{3}{4}$

ตอบ $\frac{6}{12} < \frac{3}{4}$

วิธีทำ 2 เนื่องจาก $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$
และ $\frac{6}{12} < \frac{9}{12}$
ดังนั้น $\frac{6}{12} < \frac{3}{4}$

ตอบ $\frac{6}{12} < \frac{3}{4}$



เปรียบเทียบเศษส่วน

1 $\frac{9}{20}$ กับ $\frac{7}{10}$

วิธีทำ

.....
.....
.....
.....
.....

ตอบ

3 $\frac{10}{11}$ กับ $\frac{78}{88}$

วิธีทำ

.....
.....
.....
.....
.....

ตอบ

5 $\frac{7}{8}$ กับ $\frac{21}{24}$

วิธีทำ

.....
.....
.....
.....
.....

ตอบ

2 $\frac{24}{15}$ กับ $\frac{36}{30}$

วิธีทำ

.....
.....
.....
.....
.....

ตอบ

4 $\frac{29}{36}$ กับ $\frac{5}{6}$

วิธีทำ

.....
.....
.....
.....
.....

ตอบ

6 $\frac{35}{12}$ กับ 3

วิธีทำ

.....
.....
.....
.....
.....

ตอบ



แบบฝึกหัด 6.10

พิจารณา การเปรียบเทียบ $3\frac{5}{6}$ กับ $4\frac{1}{2}$

เนื่องจาก $3\frac{5}{6}$ หมายถึง 3 กับ $\frac{5}{6}$ หรือ $3 + \frac{5}{6}$

และ $4\frac{1}{2}$ หมายถึง 4 กับ $\frac{1}{2}$ หรือ $4 + \frac{1}{2}$

เปรียบเทียบจำนวนนับ พบว่า $3 < 4$

ดังนั้น $3\frac{5}{6} < 4\frac{1}{2}$

พิจารณา การเปรียบเทียบ $2\frac{2}{5}$ กับ $\frac{27}{10}$

เนื่องจาก $\frac{27}{10} = 2\frac{7}{10}$ จึงพิจารณาเปรียบเทียบระหว่าง $2\frac{2}{5}$ กับ $2\frac{7}{10}$

$2\frac{2}{5}$ หมายถึง 2 กับ $\frac{2}{5}$ หรือ $2 + \frac{2}{5}$

และ $2\frac{7}{10}$ หมายถึง 2 กับ $\frac{7}{10}$ หรือ $2 + \frac{7}{10}$

เปรียบเทียบจำนวนนับ พบว่า $2 = 2$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{2}{5}$ กับ $\frac{7}{10}$

พบว่า $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}$ และ $\frac{4}{10} < \frac{7}{10}$

ดังนั้น $2\frac{2}{5} < \frac{27}{10}$

อาจเขียนจำนวนคละให้อยู่ในรูปเศษเกิน
แล้วใช้หลักการเปรียบเทียบเศษส่วน



การเปรียบเทียบจำนวนคละ ให้เปรียบเทียบจำนวนนับก่อน

- ถ้าจำนวนนับใดมากกว่า จำนวนคละนั้นจะมากกว่า
- ถ้าจำนวนนับเท่ากัน ให้เปรียบเทียบเศษส่วน เศษส่วนใดมากกว่า จำนวนคละนั้นจะมากกว่า

เปรียบเทียบจำนวนที่กำหนด

1 $5\frac{1}{6}$ กับ $2\frac{3}{4}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

3 $3\frac{1}{4}$ กับ $3\frac{9}{12}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

5 $\frac{9}{5}$ กับ $1\frac{3}{10}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

2 $2\frac{4}{9}$ กับ $2\frac{2}{3}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

4 $\frac{33}{7}$ กับ $4\frac{10}{14}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

6 $5\frac{2}{3}$ กับ $\frac{33}{6}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

▶ การเรียงลำดับเศษส่วน จำนวนคละ

พิจารณา การเรียงลำดับ $\frac{2}{3}$ $\frac{5}{6}$ และ $\frac{7}{12}$ จากน้อยไปมาก

เนื่องจาก $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$ และ $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$

แสดงว่า $\frac{7}{12} < \frac{8}{12}$ และ $\frac{8}{12} < \frac{10}{12}$

หรือ $\frac{7}{12} < \frac{2}{3}$ และ $\frac{2}{3} < \frac{5}{6}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมากได้ $\frac{7}{12}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{5}{6}$

การเรียงลำดับเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
อาจใช้วิธีทำเศษส่วนทุกจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากัน
แล้วเรียงลำดับโดยพิจารณาจากตัวเศษ

พิจารณา การเรียงลำดับ $\frac{8}{3}$ $2\frac{5}{6}$ และ $2\frac{13}{18}$ จากมากไปน้อย

เนื่องจาก $\frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

พิจารณา $2\frac{2}{3}$ $2\frac{5}{6}$ $2\frac{13}{18}$ พบว่า จำนวนนับเท่ากัน จึงเปรียบเทียบเฉพาะเศษส่วน

ซึ่ง $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18}$ และ $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$

แสดงว่า $\frac{15}{18} > \frac{13}{18}$ และ $\frac{13}{18} > \frac{12}{18}$

หรือ $\frac{5}{6} > \frac{13}{18}$ และ $\frac{13}{18} > \frac{2}{3}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ $2\frac{5}{6}$ $2\frac{13}{18}$ $\frac{8}{3}$

เรียงลำดับจากมากไปน้อย

1) $\frac{9}{8}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{9}{16}$ $\frac{3}{4}$

2) $2\frac{3}{6}$ $3\frac{1}{3}$ $2\frac{4}{18}$ $\frac{7}{3}$



ตรวจสอบความเข้าใจ

1) เต็ม > < หรือ = ใน

1) $\frac{3}{5}$ $\frac{11}{15}$

2) $2\frac{2}{8}$ $\frac{9}{4}$

3) $5\frac{6}{7}$ $5\frac{11}{14}$

4) $\frac{11}{3}$ $1\frac{5}{6}$

5) $7\frac{1}{2}$ $\frac{45}{6}$

6) $1\frac{5}{12}$ $\frac{19}{3}$

2) เรียงลำดับจากมากไปน้อย

1) $\frac{11}{14}$ $\frac{5}{7}$ $\frac{21}{28}$

2) $3\frac{8}{9}$ $3\frac{2}{3}$ $3\frac{11}{18}$

3) เรียงลำดับจากน้อยไปมาก

1) $\frac{12}{3}$ $4\frac{5}{12}$ $4\frac{3}{6}$

2) $1\frac{13}{30}$ $1\frac{2}{5}$ $1\frac{7}{10}$ $1\frac{11}{30}$



สิ่งที่ได้เรียนรู้

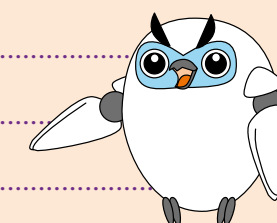
ถ้าต้องการเรียงลำดับ $1\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{13}{12}$ $2\frac{1}{24}$ จากน้อยไปมาก มีวิธีคิดอย่างไร

.....

.....

.....

.....



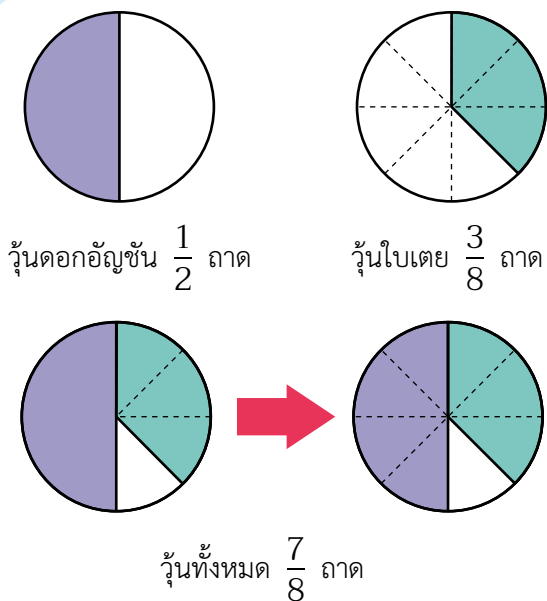
6.7 การบวก การลบ



▶ การบวก การลบเศษส่วน

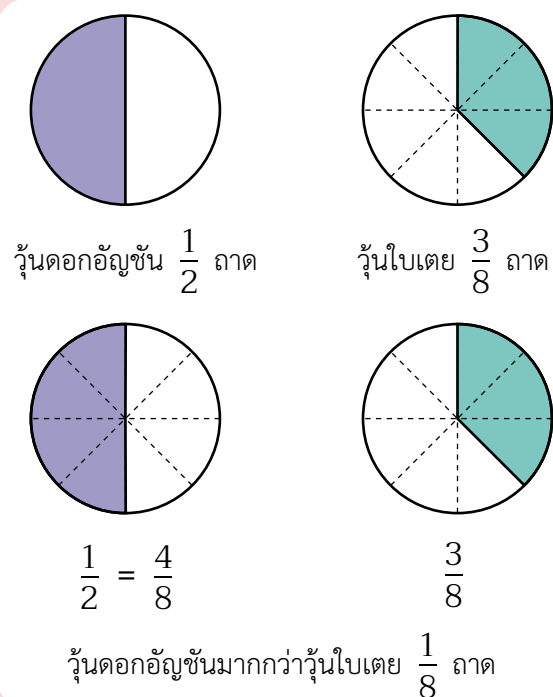
พิจารณาการบวก และการลบเศษส่วนจากสถานการณ์

แก้วตามีวุ้นในภาชนะขนาดเดียวกัน เป็นวุ้นดอกอัญชัน $\frac{1}{2}$ ภาชนะ และวุ้นใบเตย $\frac{3}{8}$ ภาชนะ
แก้วตามีวุ้นทั้งหมดกี่ภาชนะ และมีวุ้นดอกอัญชันมากกว่าวุ้นใบเตยกี่ภาชนะ



$$\begin{aligned} \text{สามารถแสดงได้ดังนี้ } \frac{1}{2} + \frac{3}{8} &= \frac{1 \times 4}{2 \times 4} + \frac{3}{8} \\ &= \frac{4}{8} + \frac{3}{8} \\ &= \frac{7}{8} \end{aligned}$$

ดังนั้น แก้วตามีวุ้นทั้งหมด $\frac{7}{8}$ ภาชนะ



$$\begin{aligned} \text{สามารถแสดงได้ดังนี้ } \frac{1}{2} - \frac{3}{8} &= \frac{1 \times 4}{2 \times 4} - \frac{3}{8} \\ &= \frac{4}{8} - \frac{3}{8} \\ &= \frac{1}{8} \end{aligned}$$

ดังนั้น แก้วตามีวุ้นดอกอัญชัน

มากกว่าวุ้นใบเตย $\frac{1}{8}$ ภาชนะ

การบวก หรือ การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน
ต้องทำเศษส่วนให้ตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงนำตัวเศษมาบวกกัน หรือลบกัน



1

หาผลบวกของ $\frac{4}{5} + \frac{9}{10}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \frac{4}{5} + \frac{9}{10} &= \frac{4 \times 2}{5 \times 2} + \frac{9}{10} \\ &= \frac{8}{10} + \frac{9}{10} \\ &= \frac{8+9}{10} \\ &= \frac{17}{10} \\ &= 1\frac{7}{10} \end{aligned}$$

ตอบ $1\frac{7}{10}$

ควรตอบเป็นจำนวนคละ



2

หาผลลบของ $\frac{12}{16} - \frac{5}{8}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \frac{12}{16} - \frac{5}{8} &= \frac{12}{16} - \frac{5 \times 2}{8 \times 2} \\ &= \frac{12}{16} - \frac{10}{16} \\ &= \frac{12-10}{16} \\ &= \frac{2}{16} \\ &= \frac{1}{8} \end{aligned}$$

ตอบ $\frac{1}{8}$

หรืออาจทำได้โดย

$$\begin{aligned} \frac{12}{16} - \frac{5}{8} &= \frac{12 \div 2}{16 \div 2} - \frac{5}{8} \\ &= \frac{6}{8} - \frac{5}{8} \\ &= \frac{6-5}{8} \\ &= \frac{1}{8} \end{aligned}$$





3

หาผลลบของ $2 - \frac{3}{7}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 2 - \frac{3}{7} &= \frac{2 \times 7}{7} - \frac{3}{7} \\ &= \frac{14}{7} - \frac{3}{7} \\ &= \frac{14 - 3}{7} \\ &= \frac{11}{7} \\ &= 1\frac{4}{7} \end{aligned}$$

ตอบ $1\frac{4}{7}$



ปฏิบัติกิจกรรม

1

หาผลบวก

1) $\frac{17}{24} + \frac{5}{6}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

ตอบ

2

หาผลลบ

1) $\frac{5}{2} - \frac{5}{4}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

ตอบ

2) $\frac{2}{9} + 2$

วิธีทำ

.....

.....

.....

ตอบ

2) $\frac{30}{7} - \frac{3}{14}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

ตอบ



การบวก การลบจำนวนคละ

พิจารณา $1\frac{2}{9} + 2\frac{1}{3}$

$$\begin{aligned} 1\frac{2}{9} + 2\frac{1}{3} &= \frac{11}{9} + \frac{7}{3} \\ &= \frac{11}{9} + \frac{7 \times 3}{3 \times 3} \\ &= \frac{11}{9} + \frac{21}{9} \\ &= \frac{11 + 21}{9} \\ &= \frac{32}{9} \\ &= 3\frac{5}{9} \end{aligned}$$

ดังนั้น $1\frac{2}{9} + 2\frac{1}{3} = 3\frac{5}{9}$

พิจารณา $3\frac{3}{5} - 1\frac{7}{10}$

$$\begin{aligned} 3\frac{3}{5} - 1\frac{7}{10} &= \frac{18}{5} - \frac{17}{10} \\ &= \frac{18 \times 2}{5 \times 2} - \frac{17}{10} \\ &= \frac{36}{10} - \frac{17}{10} \\ &= \frac{36 - 17}{10} \\ &= \frac{19}{10} \\ &= 1\frac{9}{10} \end{aligned}$$

ดังนั้น $3\frac{3}{5} - 1\frac{7}{10} = 1\frac{9}{10}$

การบวก หรือ การลบจำนวนคละ อาจทำได้โดยเขียนจำนวนคละให้อยู่ในรูปเศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ



หาผลลบของ $2\frac{1}{4} - 1\frac{7}{12}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 2\frac{1}{4} - 1\frac{7}{12} &= \frac{9}{4} - \frac{19}{12} \\ &= \frac{27}{12} - \frac{19}{12} \\ &= \frac{27 - 19}{12} \\ &= \frac{8}{12} \text{ หรือ } \frac{2}{3} \end{aligned}$$

ตอบ $\frac{2}{3}$

$$\frac{9}{4} = \frac{9 \times 3}{4 \times 3} = \frac{27}{12}$$



 ปฏิบัติกิจกรรม

1 หาผลบวก

1) $1\frac{2}{3} + 3\frac{7}{12}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

2 หาผลลบ

1) $4\frac{5}{6} - 2\frac{13}{18}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

2) $2\frac{1}{5} + \frac{21}{15}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

2) $1\frac{2}{7} - \frac{6}{35}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

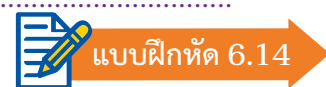
.....

.....

.....

.....

ตอบ



ตรวจสอบความเข้าใจ

1 หาผลบวก

1) $\frac{1}{4} + \frac{3}{8}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

ตอบ

2 หาผลลบ

1) $5 - \frac{3}{4}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

ตอบ

2) $3\frac{2}{5} + 4\frac{1}{20}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

ตอบ

2) $5\frac{1}{2} - 3\frac{1}{6}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

ตอบ



สิ่งที่ได้เรียนรู้

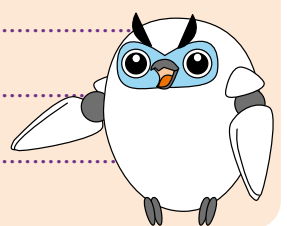
$\frac{5}{14} + \frac{3}{7} = \frac{8}{21}$ ถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด ถ้าไม่ถูก แก้ไขให้ถูกต้อง

.....

.....

.....

.....



6.8 โจทย์ปัญหา



พิจารณาการแก้โจทย์ปัญหา

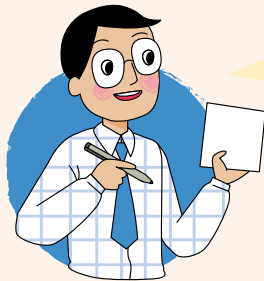
มีน้ำประปาอยู่ $\frac{1}{2}$ ถัง เปิดน้ำใส่อีก $\frac{1}{4}$ ถัง ขณะนี้มีน้ำประปาในถังเท่าใด

สิ่งที่โจทย์ถาม

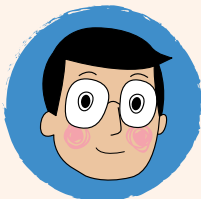
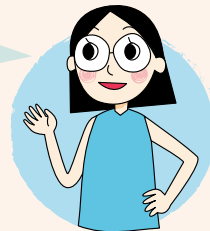
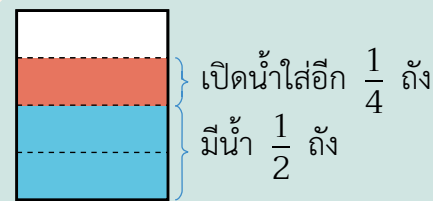
ปริมาณน้ำประปาทั้งหมด

สิ่งที่โจทย์บอก

มีน้ำประปาอยู่ $\frac{1}{2}$ ถัง เปิดน้ำใส่อีก $\frac{1}{4}$ ถัง

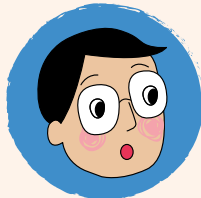
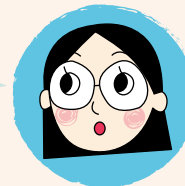


จากโจทย์ เขียนแสดงด้วยภาพอย่างไร



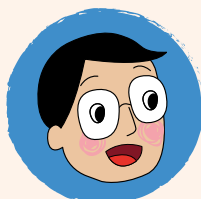
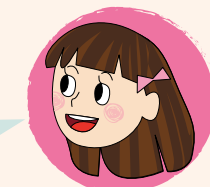
จากภาพ จะหาปริมาณน้ำทั้งหมดได้อย่างไร

นำปริมาณน้ำที่มีอยู่เดิมรวมกับปริมาณน้ำที่เปิดใส่เพิ่ม
จะได้ $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$



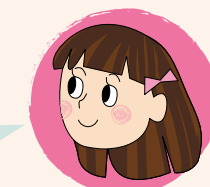
ได้คำตอบเท่าใด

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \text{ ถัง}$$



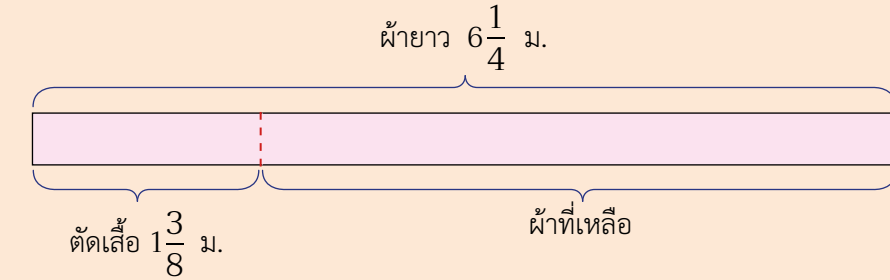
สรุปคำตอบอย่างไร

มีน้ำประปาทั้งหมด $\frac{3}{4}$ ถัง



ผ้าผืนหนึ่งยาว $6\frac{1}{4}$ เมตร ใช้ตัดเสื้อไป $1\frac{3}{8}$ เมตร เหลือผ้ากี่เมตร

วิธีคิด



วิธีทำ ผ้าผืนหนึ่งยาว $6\frac{1}{4} = \frac{25}{4}$ เมตร

ใช้ตัดเสื้อไป $1\frac{3}{8} = \frac{11}{8}$ เมตร

ดังนั้น เหลือผ้ายาว $\frac{25}{4} - \frac{11}{8} = \frac{50}{8} - \frac{11}{8} = \frac{39}{8} = 4\frac{7}{8}$ เมตร

ตอบ เหลือผ้ายาว $4\frac{7}{8}$ เมตร



แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

- มีน้ำผึ้ง $\frac{2}{5}$ ลิตร นำไปผสมยา $\frac{1}{10}$ ลิตร เหลือน้ำผึ้งเท่าใด

วิธีคิด

วิธีทำ

.....

.....

.....

ตอบ

- 2 จิราพรซื้อไก่ $1\frac{1}{5}$ กิโลกรัม ซื้อไก่อมากกว่าปลา $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม จิราพรซื้อปลากี่กิโลกรัม

วิธีคิด

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

- 3 วันแรกบอยวิ่งได้ $\frac{2}{7}$ ของระยะทางทั้งหมด วันที่สองบอยวิ่งได้ $\frac{8}{21}$ ของระยะทางทั้งหมด
วันใดวิ่งได้ระยะทางมากกว่า และมากกว่ากันเท่าใด

วิธีคิด

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ



แบบฝึกหัด 6.15



ตรวจสอบความเข้าใจ

แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

- 1 วันเสาร์ตาลอ่านหนังสือได้ $\frac{3}{8}$ เล่ม วันอาทิตย์อ่านน้อยกว่าวันเสาร์ $\frac{5}{24}$ เล่ม
วันอาทิตย์ตาลอ่านหนังสือเท่าใด

วิธีคิด

วิธีทำ

.....

.....

.....

ตอบ

- 2 วรรณแบ่งพิซซ่าให้พร $\frac{5}{12}$ ถาด แบ่งให้กวาง $\frac{1}{3}$ ถาด ใครได้มากกว่า และมากกว่ากันเท่าใด

วิธีคิด

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

ตอบ

3 กีบวิ่งออกกำลังกาย $\frac{1}{2}$ ชั่วโมง เดินอีก $\frac{7}{12}$ ชั่วโมง กีบใช้เวลาออกกำลังกายทั้งหมดเท่าใด

วิธีคิด

วิธีทำ

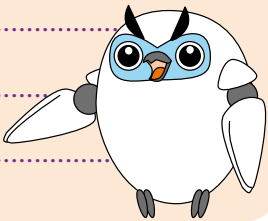
ตอบ



สิ่งที่ได้เรียนรู้

“ลิปต์เติมน้ำใส่ถังเปล่าใบหนึ่ง ดังนี้ วันที่ 1 เติมน้ำ $\frac{1}{2}$ ถัง วันที่ 2 เติมน้ำ $\frac{1}{4}$ ถัง และวันที่ 3 เติมน้ำ $\frac{1}{8}$ ถัง รวม 3 วัน ลิปต์เติมน้ำเต็มถังหรือไม่ ถ้าไม่เต็ม ต้องเติมน้ำอีกเท่าใด จึงจะเต็มถัง”

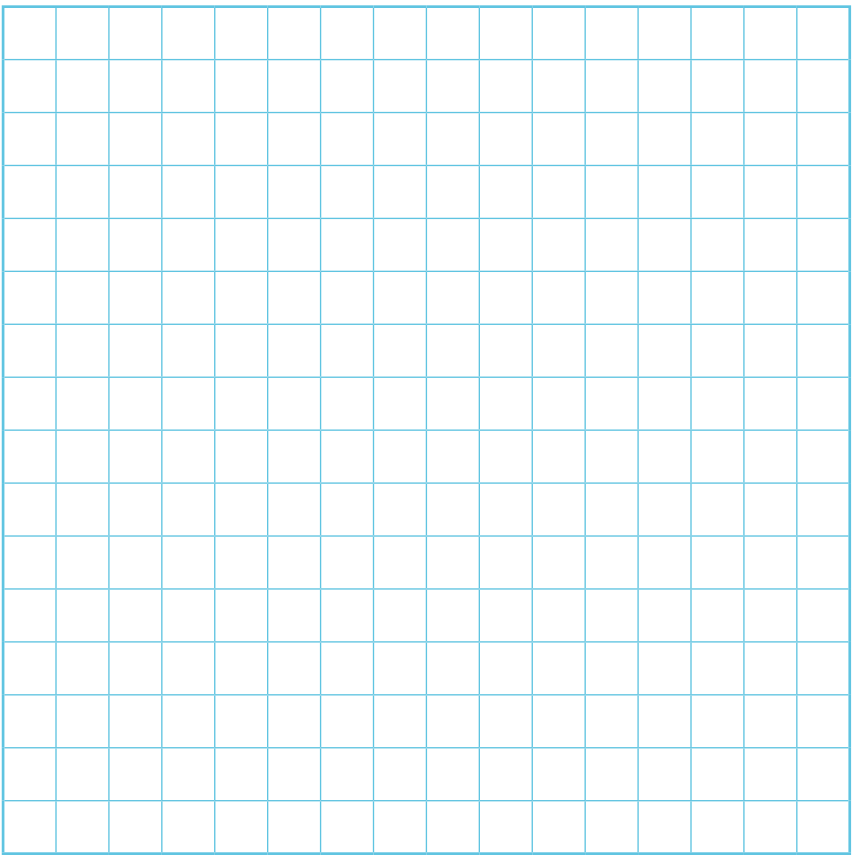
โจทย์ปัญหานี้มีวิธีหาคำตอบอย่างไร



ร่วมคิดร่วมทำ



ลุงตีบแบ่งขนมชั้น 1 ถาด ให้ลิปต์ $\frac{1}{4}$ ถาด ให้จอย $\frac{1}{8}$ ถาด และให้อู๋มากกว่าลิปต์ $\frac{1}{4}$ ถาด ที่เหลือลุงตีบเก็บไว้เอง ให้วาดภาพและระบายสีแสดงขนมชั้นของแต่ละคน แล้วเรียงลำดับชื่อตามปริมาณขนมชั้นของแต่ละคนจากมากไปน้อย



.....

.....

.....