



หนังสือเรียน

รายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์

ชั้น

ประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๑

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

จัดทำโดย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ

พิมพ์ครั้งที่ ๑

ISBN 978-616-576-396-7

จำนวน ๒๗๐,๐๐๐ เล่ม พ.ศ. ๒๕๖๗

จัดจำหน่ายโดย

องค์การค้าของ สกสค. พิมพ์ที่โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว

๒๒๔๙ ถนนลาดพร้าว วังทองหลาง กรุงเทพมหานคร

❖ มีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
เรื่อง อนุญาตให้ใช้สื่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา

ด้วยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้จัดทำหนังสือเรียน
รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๑ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระ
การเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน 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 ๕ เล่ม ๑ นี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จัดทำขึ้นตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยมีการปรับปรุงให้มีความทันสมัย คำนึงถึงการส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะที่จำเป็นสอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 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 ท้ายบทเรียนแต่ละบท และกิจกรรมคณิตศาสตร์ท้ายเล่ม เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ต้องใช้หนังสือเรียนเล่มนี้ควบคู่กับแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๑

ในการจัดทำหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๑ ได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากครู อาจารย์ นักวิชาการ และผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน สสวท. ขอขอบคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของชาติ จะใช้หนังสือเล่มนี้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หากมีข้อเสนอแนะประการใดที่จะทำให้นี้หนังสือเล่มนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โปรดแจ้งให้ สสวท. ทราบด้วย จะขอบคุณยิ่ง

(รองศาสตราจารย์ธีระเดช เจียรสุขสกุล)

ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กระทรวงศึกษาธิการ

คำแนะนำการใช้หนังสือเรียน

ชุดหนังสือประกอบการเรียนรู้ รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ มีทั้งหมด ๔ เล่ม ประกอบด้วย

- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๑
- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๒
- แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๑
- แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๒

โดยหนังสือเรียนและแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๑ ใช้ประกอบการเรียนประจำภาคเรียนที่ ๑ หนังสือเรียนและแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่ม ๒ ใช้ประกอบการเรียนประจำภาคเรียนที่ ๒ หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ 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 โดยดูได้จากตัวเลขแสดงเวลาที่รูปนาฬิกา บทเรียนย่อยประกอบด้วย

- **การพัฒนาความรู้** เป็นกิจกรรมเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหานั้น โดยครูกับนักเรียนร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสร้างองค์ความรู้ มีกิจกรรมที่นักเรียนร่วมกันปฏิบัติเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และมีการฝึกทักษะเพิ่มเติมในหนังสือแบบฝึกหัด
- **การตรวจสอบความเข้าใจ** เป็นคำถามหรือกิจกรรมสำหรับตรวจสอบว่านักเรียนมีความรู้ และเข้าใจในเนื้อหาที่ได้เรียนหรือไม่
- **สิ่งที่ได้เรียนรู้** เป็นคำถามหรือกิจกรรมที่นักเรียนต้องแสดงให้เห็นว่ามีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนั้นอย่างแท้จริง

► **ร่วมคิดร่วมทำ** เป็นกิจกรรมท้ายบท เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ที่เรียนมาตลอดบทเรียนนั้นไปแก้ปัญหาร่วมกัน โดยใช้เวลาในการทำกิจกรรมประมาณ ๑ ชั่วโมง

การสื่อความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในหนังสือเรียน

บทที่
1

บทที่

ลำดับของบท ที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้



จุดประสงค์

ความรู้ และทักษะที่นักเรียนควรทำได้
เมื่อเรียนจบบทนี้



เตรียมความพร้อม

คำถาม หรือกิจกรรมสำหรับทบทวนและ
ตรวจสอบความรู้พื้นฐานก่อนเรียน

1.1

บทเรียนย่อย

ตัวเลขหน้าจุดเป็นลำดับของบทเรียน
ตัวเลขหลังจุด เป็นลำดับของเนื้อหาในบทนั้น



เวลาที่ใช้จัดกิจกรรม

ตัวเลขในนาฬิกาแสดงเวลาที่ใช้ในการจัด
กิจกรรมในบทเรียนนั้นเป็นชั่วโมง



ตัวอย่าง

เป็นแนวทางในการแสดงวิธีการหาคำตอบของ
โจทย์ที่กำหนด โดยครูควรอธิบายเพิ่มเติม



ทำกิจกรรมร่วมกัน

กิจกรรมที่นักเรียนช่วยกันคิด ช่วยกันทำ
โดยมีครูให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด



แบบฝึกหัด

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.1 เป็นรายบุคคล
หลังจากทำกิจกรรมในหนังสือเรียนแล้ว



ตรวจสอบความเข้าใจ

เป็นคำถาม หรือกิจกรรม สำหรับตรวจสอบ
ความเข้าใจของนักเรียนก่อนจบบทเรียนนั้น ๆ



สิ่งที่ได้เรียนรู้

เป็นคำถามหรือกิจกรรมที่นักเรียนแสดงให้เห็นว่า
มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนั้นจริง



ร่วมคิดร่วมทำ

กิจกรรมท้ายบท เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ที่
เรียนมาตลอดบทเรียนนั้นไปแก้ปัญหาร่วมกัน



ตรวจสอบความถูกต้อง

ตรวจสอบความถูกต้องของการคิดคำนวณ
โดยใช้เครื่องคิดเลข



เก็ตรุ่นรู้

ความรู้เสริมรอบตัวเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังกล่าวถึง
ในโจทย์หรือกิจกรรม หรือเป็นความรู้เพิ่มเติม



กิจกรรมคณิตศาสตร์

กิจกรรมเสริมเพิ่มเติม เน้นให้นักเรียน
นำความรู้ไปใช้แก้ปัญหามในชีวิตจริง



สื่อเสริมเพิ่มความรู้

สแกน QR code เพื่อเข้าถึงสื่อดิจิทัล
หรือสื่อประกอบการจัดกิจกรรม



สื่อ AR (Augmented Reality)

ผ่านโปรแกรมประยุกต์ “AR สสวท.
คณิต ประถม” โดยสแกน QR code



สารบัญ

บทที่
1

เศษส่วน

หน้า

2

- การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ
- การบวก การลบ
- การคูณ
- การหาร
- โจทย์ปัญหา
- การบวก ลบ คูณ หารระคน
- โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน

บทที่
2

ทศนิยม

64

- การเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม
- การหาค่าประมาณ
- การคูณ
- การหาร
- ทศนิยมกับการวัด
- โจทย์ปัญหา

บทที่
3

การนำเสนอข้อมูล

122

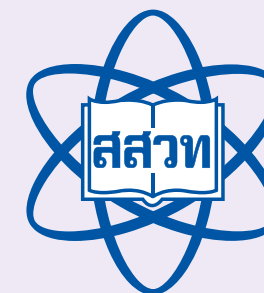
- แผนภูมิแท่ง
- กราฟเส้น
- โจทย์ปัญหา

กิจกรรมคณิตศาสตร์

กิจกรรมคณิตศาสตร์

158





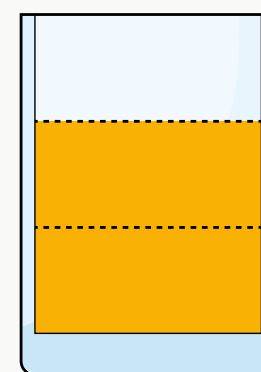


เรียนจบบทนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

- เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
- หาผลบวกของเศษส่วนและจำนวนคละ
- หาผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ
- หาผลคูณของเศษส่วนและจำนวนคละ
- หาผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ
- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
- หาคำตอบของการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน 2 ขั้นตอน
- แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน 2 ขั้นตอน



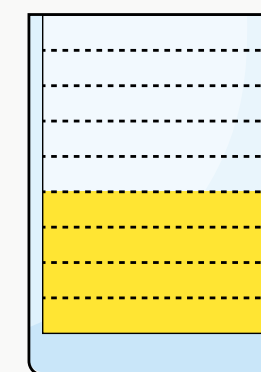
ครูมีน้ำผลไม้ 3 ชนิด บรรจุในแก้วขนาดเดียวกัน ดังนี้



น้ำส้ม



น้ำฝรั่ง



น้ำเสาวรส

ถ้าต้องการผสมน้ำผลไม้ในแก้วเปล่าที่มีขนาดเดียวกันเพื่อทำน้ำผลไม้รวมสำหรับ 1 คน โดยใช้ น้ำส้ม ครึ่งหนึ่งของที่มีอยู่ น้ำฝรั่ง $\frac{1}{5}$ ของที่มีอยู่ และน้ำเสาวรสทั้งหมด มาผสมกัน จะได้ น้ำผลไม้รวมคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของแก้ว





เตรียมความพร้อม



1 เติม > < หรือ = ใน

1) $\frac{3}{5}$ $\frac{9}{15}$

2) $1\frac{5}{8}$ $1\frac{11}{16}$

3) $\frac{11}{6}$ $\frac{53}{30}$

4) $3\frac{2}{7}$ $\frac{92}{28}$

2 พิจารณา $\frac{7}{8}$ $\frac{8}{7}$ $\frac{10}{12}$ $\frac{5}{9}$ $\frac{11}{5}$ $\frac{9}{9}$ $\frac{4}{11}$ $\frac{13}{13}$
แล้วตอบคำถาม

- 1) เศษส่วนใดบ้างเท่ากับ 1 เพราะเหตุใด
- 2) เศษส่วนใดบ้างน้อยกว่า 1 เพราะเหตุใด
- 3) เศษส่วนใดบ้างมากกว่า 1 เพราะเหตุใด

3 แสดงวิธีหาผลลัพธ์และตอบในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ

1) $\frac{4}{5} + \frac{9}{20}$

2) $4 - \frac{9}{11}$

3) $\frac{11}{24} + 1\frac{3}{4}$

4) $7\frac{1}{6} - \frac{13}{2}$

4 เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน

1) $\frac{7}{8} - \frac{\text{ }}{2} = \frac{3}{8}$

2) $\frac{\text{ }}{4} + \frac{3}{16} = \frac{15}{16}$

3) $\frac{\text{ }}{6} + \frac{\text{ }}{3} = 1$

4) $\frac{\text{ }}{5} - \frac{\text{ }}{10} = \frac{1}{2}$



แบบฝึกหัด 1.1

1.1

การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ



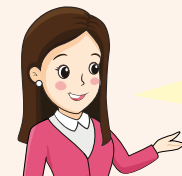
การเปรียบเทียบเศษส่วน

พิจารณาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{1}{2}$



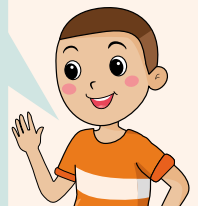
หาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{1}{2}$ มา 5 จำนวน

$\frac{3}{6}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{8}{16}$ $\frac{12}{24}$ $\frac{20}{40}$



ตัวเศษและตัวส่วนของ $\frac{3}{6}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{8}{16}$ $\frac{12}{24}$ $\frac{20}{40}$ มีความสัมพันธ์กันอย่างไร

พิจารณา $\frac{3}{6}$ พบว่า 6 เป็น 2 เท่าของ 3 หรือ 3 เป็นครึ่งของ 6
 $\frac{5}{10}$ พบว่า 10 เป็น 2 เท่าของ 5 หรือ 5 เป็นครึ่งของ 10
 $\frac{8}{16}$ พบว่า 16 เป็น 2 เท่าของ 8 หรือ 8 เป็นครึ่งของ 16
 $\frac{12}{24}$ พบว่า 24 เป็น 2 เท่าของ 12 หรือ 12 เป็นครึ่งของ 24
 $\frac{20}{40}$ พบว่า 40 เป็น 2 เท่าของ 20 หรือ 20 เป็นครึ่งของ 40



ตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{1}{2}$ มีความสัมพันธ์กันอย่างไร

ตัวส่วนเป็น 2 เท่าของตัวเศษ หรือ ตัวเศษเป็นครึ่งหนึ่งของตัวส่วน



พิจารณาครึ่งของ 1 3 5



ครึ่งของ 1 คือจำนวนใด มีวิธีคิดอย่างไร

ครึ่งของ 1 คือ $\frac{1}{2}$ คิดได้โดย แบ่ง 1 เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน

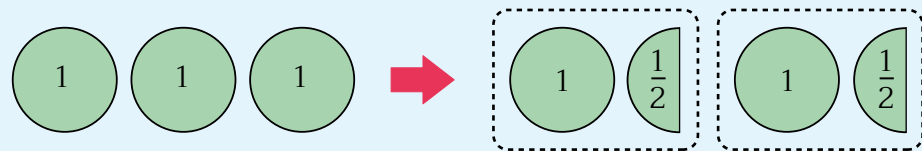
ได้กลุ่มละ $\frac{1}{2}$ ดังรูป



ครึ่งของ 3 คือจำนวนใด มีวิธีคิดอย่างไร

ครึ่งของ 3 คือ $1\frac{1}{2}$ คิดได้โดย แบ่ง 3 ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน

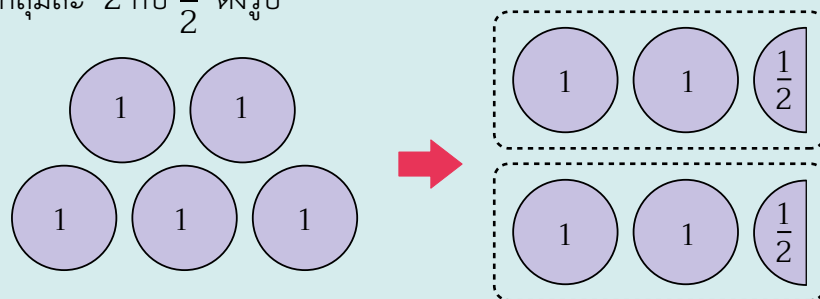
ได้กลุ่มละ 1 กับ $\frac{1}{2}$ ดังรูป



ครึ่งของ 5 คือจำนวนใด มีวิธีคิดอย่างไร

ครึ่งของ 5 คือ $2\frac{1}{2}$ คิดได้โดย แบ่ง 5 ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน

ได้กลุ่มละ 2 กับ $\frac{1}{2}$ ดังรูป



หาจำนวนที่เป็นครึ่งหนึ่งของจำนวนต่อไปนี้ 7 10 15 19 21

การเปรียบเทียบเศษส่วนโดยใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์

พิจารณาการใช้ $\frac{1}{2}$ เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบเศษส่วน



$\frac{3}{8}$ มากกว่า หรือ น้อยกว่า หรือ เท่ากับ $\frac{1}{2}$

$\frac{3}{8} < \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 8 คือ 4 ซึ่ง $3 < 4$



$\frac{11}{14}$ มากกว่า หรือ น้อยกว่า หรือ เท่ากับ $\frac{1}{2}$

$\frac{11}{14} > \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 14 คือ 7 ซึ่ง $11 > 7$



เศษส่วนต่อไปนี้ มากกว่า หรือ น้อยกว่า หรือ เท่ากับ $\frac{1}{2}$ เพราะเหตุใด

1 $\frac{5}{9}$

ตอบ $\frac{5}{9} > \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 9 คือ $4\frac{1}{2}$ ซึ่ง $5 > 4\frac{1}{2}$

2 $\frac{4}{13}$

ตอบ $\frac{4}{13} < \frac{1}{2}$ เพราะ ครึ่งของ 13 คือ $6\frac{1}{2}$ ซึ่ง $4 < 6\frac{1}{2}$



เศษส่วนต่อไปนี้ มากกว่า หรือ น้อยกว่า หรือ เท่ากับ $\frac{1}{2}$ เพราะเหตุใด

1 $\frac{7}{10}$

2 $\frac{3}{6}$

3 $\frac{6}{11}$

4 $\frac{9}{15}$

5 $\frac{11}{16}$

6 $\frac{13}{21}$

พิจารณาการเปรียบเทียบ $\frac{9}{14}$ กับ $\frac{11}{24}$

พิจารณา $\frac{9}{14}$ เนื่องจากครึ่งของ 14 คือ 7 ซึ่ง $9 > 7$ แสดงว่า $\frac{9}{14} > \frac{1}{2}$

พิจารณา $\frac{11}{24}$ เนื่องจากครึ่งของ 24 คือ 12 ซึ่ง $11 < 12$ แสดงว่า $\frac{11}{24} < \frac{1}{2}$

ดังนั้น $\frac{9}{14} > \frac{11}{24}$

พิจารณาการเปรียบเทียบ $\frac{15}{30}$ กับ $\frac{7}{11}$

พิจารณา $\frac{15}{30}$ เนื่องจากครึ่งของ 30 คือ 15 แสดงว่า $\frac{15}{30} = \frac{1}{2}$

พิจารณา $\frac{7}{11}$ เนื่องจากครึ่งของ 11 คือ $5\frac{1}{2}$ ซึ่ง $7 > 5\frac{1}{2}$ แสดงว่า $\frac{7}{11} > \frac{1}{2}$

ดังนั้น $\frac{15}{30} < \frac{7}{11}$

พิจารณาการเปรียบเทียบ $\frac{3}{5}$ กับ $\frac{4}{9}$

พิจารณา $\frac{3}{5}$ เนื่องจากครึ่งของ 5 คือ $2\frac{1}{2}$ ซึ่ง $3 > 2\frac{1}{2}$ แสดงว่า $\frac{3}{5} > \frac{1}{2}$

พิจารณา $\frac{4}{9}$ เนื่องจากครึ่งของ 9 คือ $4\frac{1}{2}$ ซึ่ง $4 < 4\frac{1}{2}$ แสดงว่า $\frac{4}{9} < \frac{1}{2}$

ดังนั้น $\frac{3}{5} > \frac{4}{9}$

แสดงวิธีเปรียบเทียบเศษส่วน

1 $\frac{8}{16}$ กับ $\frac{5}{10}$

2 $\frac{9}{18}$ กับ $\frac{11}{14}$

3 $\frac{9}{12}$ กับ $\frac{7}{15}$

4 $\frac{4}{10}$ กับ $\frac{2}{3}$

5 $\frac{6}{17}$ กับ $\frac{3}{4}$

6 $\frac{11}{25}$ กับ $\frac{10}{13}$



การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

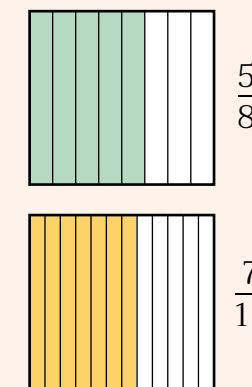
เปรียบเทียบ $\frac{5}{8}$ กับ $\frac{7}{12}$

พิจารณา $\frac{5}{8}$ เนื่องจากครึ่งของ 8 คือ 4 ซึ่ง $5 > 4$ แสดงว่า $\frac{5}{8} > \frac{1}{2}$

พิจารณา $\frac{7}{12}$ เนื่องจากครึ่งของ 12 คือ 6 ซึ่ง $7 > 6$ แสดงว่า $\frac{7}{12} > \frac{1}{2}$

นั่นคือ $\frac{5}{8}$ และ $\frac{7}{12}$ มากกว่า $\frac{1}{2}$ ซึ่งยังไม่บอกได้ว่าจำนวนใดมากกว่า

จึงอาจใช้รูปแสดงการเปรียบเทียบ ดังนี้



จากรูป จะได้ว่า $\frac{5}{8} > \frac{7}{12}$ หรือ $\frac{7}{12} < \frac{5}{8}$

ถ้าไม่แสดงด้วยรูป จะมีวิธีการเปรียบเทียบอย่างไร

ทำ $\frac{5}{8}$ และ $\frac{7}{12}$ ให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงเปรียบเทียบ

การทำตัวส่วนให้เท่ากัน อาจใช้ตารางการคูณ ดังนี้

×	2	3
8	16	24
12	24	

$$\frac{5}{8} = \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{15}{24}$$

$$\frac{7}{12} = \frac{7 \times 2}{12 \times 2} = \frac{14}{24}$$

$$\text{เนื่องจาก } \frac{15}{24} > \frac{14}{24}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{5}{8} > \frac{7}{12} \text{ หรือ } \frac{7}{12} < \frac{5}{8}$$

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน อาจทำได้โดยทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน แล้วจึงเปรียบเทียบตัวเศษ เศษส่วนใดมีตัวเศษมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า



1

เปรียบเทียบ $\frac{5}{6}$ กับ $\frac{3}{4}$

วิธีทำ $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$

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

เนื่องจาก $\frac{10}{12} > \frac{9}{12}$

ดังนั้น $\frac{5}{6} > \frac{3}{4}$

ตอบ $\frac{5}{6} > \frac{3}{4}$

×	2	3
6	12	
4	8	12



2

เปรียบเทียบ $\frac{9}{12}$ กับ $\frac{15}{20}$

วิธีทำ $\frac{9}{12} = \frac{9 \times 5}{12 \times 5} = \frac{45}{60}$

$\frac{15}{20} = \frac{15 \times 3}{20 \times 3} = \frac{45}{60}$

เนื่องจาก $\frac{45}{60} = \frac{45}{60}$

ดังนั้น $\frac{9}{12} = \frac{15}{20}$

ตอบ $\frac{9}{12} = \frac{15}{20}$

×	2	3	4	5
12	24	36	48	60
20	40	60		



แสดงวิธีเปรียบเทียบเศษส่วน

1 $\frac{3}{5}$ กับ $\frac{3}{4}$

2 $\frac{11}{6}$ กับ $\frac{13}{9}$

3 $\frac{7}{8}$ กับ $\frac{10}{12}$

4 $\frac{9}{20}$ กับ $\frac{13}{30}$

5 $\frac{17}{10}$ กับ $\frac{15}{11}$

6 $\frac{15}{24}$ กับ $\frac{25}{40}$



แบบฝึกหัด 1.3



การเปรียบเทียบจำนวนคละ

พิจารณาการเปรียบเทียบ $3\frac{1}{2}$ กับ $2\frac{3}{5}$

เปรียบเทียบจำนวนนับ พบว่า $3 > 2$

ดังนั้น $3\frac{1}{2} > 2\frac{3}{5}$ หรือ $2\frac{3}{5} < 3\frac{1}{2}$

×	2	3
6	12	18
9	18	

พิจารณาการเปรียบเทียบ $3\frac{4}{6}$ กับ $3\frac{5}{9}$

เปรียบเทียบจำนวนนับ พบว่า $3 = 3$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{4}{6}$ กับ $\frac{5}{9}$ โดยทำตัวส่วนของทั้งสองจำนวนให้เท่ากัน

จะได้ $\frac{4}{6} = \frac{4 \times 3}{6 \times 3} = \frac{12}{18}$ และ $\frac{5}{9} = \frac{5 \times 2}{9 \times 2} = \frac{10}{18}$ ซึ่ง $\frac{12}{18} > \frac{10}{18}$

แสดงว่า $\frac{4}{6} > \frac{5}{9}$

ดังนั้น $3\frac{4}{6} > 3\frac{5}{9}$

การเปรียบเทียบจำนวนคละ ให้เปรียบเทียบจำนวนนับก่อน

- ถ้าจำนวนนับใดมากกว่า จำนวนคละนั้นจะมากกว่า
- ถ้าจำนวนนับเท่ากัน ให้เปรียบเทียบเศษส่วน เศษส่วนใดมากกว่า จำนวนคละนั้นจะมากกว่า





เปรียบเทียบ $\frac{19}{10}$ กับ $1\frac{7}{8}$

วิธีทำ 1 เขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ

$$\text{จะได้ } \frac{19}{10} = 1\frac{9}{10}$$

เปรียบเทียบ $1\frac{9}{10}$ กับ $1\frac{7}{8}$ พบว่า $1 = 1$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{9}{10}$ กับ $\frac{7}{8}$

$$\frac{9}{10} = \frac{9 \times 4}{10 \times 4} = \frac{36}{40} \text{ และ } \frac{7}{8} = \frac{7 \times 5}{8 \times 5} = \frac{35}{40} \text{ ซึ่ง } \frac{36}{40} > \frac{35}{40}$$

$$\text{แสดงว่า } \frac{9}{10} > \frac{7}{8} \text{ ดังนั้น } \frac{19}{10} > 1\frac{7}{8}$$

ตอบ $\frac{19}{10} > 1\frac{7}{8}$

วิธีทำ 2 เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน

$$1\frac{7}{8} = \frac{15}{8} \text{ จึงเปรียบเทียบ } \frac{19}{10} \text{ กับ } \frac{15}{8}$$

$$\frac{19}{10} = \frac{19 \times 4}{10 \times 4} = \frac{76}{40} \text{ และ } \frac{15}{8} = \frac{15 \times 5}{8 \times 5} = \frac{75}{40} \text{ ซึ่ง } \frac{76}{40} > \frac{75}{40}$$

$$\text{แสดงว่า } \frac{19}{10} > \frac{15}{8} \text{ ดังนั้น } \frac{19}{10} > 1\frac{7}{8}$$

ตอบ $\frac{19}{10} > 1\frac{7}{8}$

×	2	3	4	5
10	20	30	40	
8	16	24	32	40



แสดงวิธีเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ

1 $2\frac{4}{9}$ กับ $2\frac{5}{12}$

2 $3\frac{5}{18}$ กับ $3\frac{3}{4}$

3 $\frac{24}{10}$ กับ $2\frac{2}{3}$

4 $1\frac{9}{18}$ กับ $\frac{25}{14}$



แบบฝึกหัด 1.4



การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

พิจารณาการเรียงลำดับ $\frac{5}{6}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{9}{7}$ และ $\frac{1}{3}$

เนื่องจาก $\frac{9}{7}$ มากกว่า 1 และ $\frac{1}{3}$ น้อยกว่า $\frac{1}{2}$

$\frac{5}{6}$ และ $\frac{3}{4}$ มากกว่า $\frac{1}{2}$ แต่น้อยกว่า 1

แสดงว่า $\frac{9}{7}$ มากที่สุด และ $\frac{1}{3}$ น้อยที่สุด

จึงเปรียบเทียบ $\frac{5}{6}$ และ $\frac{3}{4}$ โดยทำตัวส่วนของทั้งสองจำนวนให้เท่ากัน

$$\text{จะได้ } \frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$$

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

$$\text{ซึ่ง } \frac{10}{12} > \frac{9}{12}$$

$$\text{แสดงว่า } \frac{5}{6} > \frac{3}{4}$$

ดังนั้น เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

$$\frac{9}{7} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{1}{3}$$

หรือ เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ได้ดังนี้

$$\frac{1}{3} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{9}{7}$$

×	2	3
6	12	
4	8	12

พิจารณาการเรียงลำดับ $3\frac{4}{9}$ $4\frac{3}{4}$ $4\frac{7}{10}$ และ $\frac{43}{12}$

เนื่องจาก $\frac{43}{12} = 3\frac{7}{12}$ จึงเปรียบเทียบ $3\frac{4}{9}$ กับ $3\frac{7}{12}$ และ $4\frac{3}{4}$ กับ $4\frac{7}{10}$

เปรียบเทียบ $3\frac{4}{9}$ กับ $3\frac{7}{12}$ พบว่า $3 = 3$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{4}{9}$ กับ $\frac{7}{12}$

เนื่องจาก $\frac{4}{9} < \frac{1}{2}$ และ $\frac{7}{12} > \frac{1}{2}$ แสดงว่า $\frac{4}{9} < \frac{7}{12}$

จะได้ $3\frac{4}{9} < \frac{43}{12}$

เปรียบเทียบ $4\frac{3}{4}$ กับ $4\frac{7}{10}$ พบว่า $4 = 4$ จึงเปรียบเทียบ $\frac{3}{4}$ กับ $\frac{7}{10}$

เนื่องจาก $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$ และ $\frac{7}{10} > \frac{1}{2}$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{3}{4}$ กับ $\frac{7}{10}$ โดยทำตัวส่วนของทั้งสองจำนวนให้เท่ากัน

จะได้ $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$

$\frac{7}{10} = \frac{7 \times 2}{10 \times 2} = \frac{14}{20}$

ซึ่ง $\frac{15}{20} > \frac{14}{20}$ แสดงว่า $\frac{3}{4} > \frac{7}{10}$

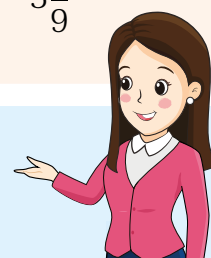
จะได้ $4\frac{3}{4} > 4\frac{7}{10}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ได้ดังนี้ $3\frac{4}{9}$ $\frac{43}{12}$ $4\frac{7}{10}$ $4\frac{3}{4}$

หรือ เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ $4\frac{3}{4}$ $4\frac{7}{10}$ $\frac{43}{12}$ $3\frac{4}{9}$

×	2	3	4	5
4	8	12	16	20
10	20			

การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ ใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนทีละคู่ แล้วเรียงลำดับจากมากไปน้อย หรือ จากน้อยไปมาก



เรียงลำดับ $\frac{7}{3}$ $2\frac{5}{6}$ $\frac{10}{4}$ และ $2\frac{2}{9}$ จากมากไปน้อย

วิธีทำ เนื่องจาก $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$ และ $\frac{10}{4} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

เปรียบเทียบ $2\frac{1}{3}$ $2\frac{5}{6}$ $2\frac{1}{2}$ และ $2\frac{2}{9}$ พบว่า 2 เท่ากัน

จึงเปรียบเทียบ $\frac{1}{3}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{1}{2}$ และ $\frac{2}{9}$

เนื่องจาก $\frac{5}{6} > \frac{1}{2}$ ขณะที่ $\frac{1}{3}$ และ $\frac{2}{9}$ น้อยกว่า $\frac{1}{2}$

แสดงว่า $\frac{5}{6}$ มากที่สุด รองลงมาได้แก่ $\frac{1}{2}$

จึงเปรียบเทียบ $\frac{1}{3}$ และ $\frac{2}{9}$ โดยทำตัวส่วนของทั้งสองจำนวนให้เท่ากัน

จะได้ $\frac{1}{3} = \frac{1 \times 3}{3 \times 3} = \frac{3}{9}$

ซึ่ง $\frac{3}{9} > \frac{2}{9}$ แสดงว่า $\frac{1}{3} > \frac{2}{9}$

ดังนั้น เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ $2\frac{5}{6}$ $2\frac{1}{2}$ $2\frac{1}{3}$ $2\frac{2}{9}$

หรือ $2\frac{5}{6}$ $\frac{10}{4}$ $\frac{7}{3}$ $2\frac{2}{9}$

ตอบ $2\frac{5}{6}$ $\frac{10}{4}$ $\frac{7}{3}$ $2\frac{2}{9}$



เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

1 จากน้อยไปมาก

1) $\frac{2}{2}$ $\frac{3}{9}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{4}{5}$

2) $\frac{5}{6}$ $1\frac{3}{5}$ $\frac{7}{30}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{19}{15}$

2 จากมากไปน้อย

1) $\frac{5}{9}$ $\frac{4}{3}$ $\frac{7}{15}$ $\frac{3}{6}$

2) $\frac{11}{5}$ $3\frac{1}{6}$ $\frac{14}{4}$ $\frac{19}{3}$ $3\frac{8}{10}$



แบบฝึกหัด 1.5



ตรวจสอบความเข้าใจ

1 เปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ

- 1) $\frac{8}{6}$ กับ $\frac{12}{9}$ 2) $\frac{15}{32}$ กับ $\frac{7}{14}$
 3) $\frac{8}{2}$ กับ $\frac{12}{3}$ 4) $\frac{11}{18}$ กับ $\frac{10}{12}$
 5) $4\frac{6}{9}$ กับ $4\frac{5}{6}$ 6) $8\frac{1}{2}$ กับ $\frac{90}{11}$

2 เรียงลำดับจากมากไปน้อย

- 1) $\frac{18}{36}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{13}{5}$ $\frac{5}{6}$
 2) $\frac{4}{2}$ $\frac{8}{5}$ $\frac{9}{4}$ $1\frac{7}{12}$

3 เรียงลำดับจากน้อยไปมาก

- 1) $\frac{5}{12}$ $\frac{11}{18}$ $\frac{10}{9}$ $\frac{7}{14}$
 2) $\frac{58}{25}$ $1\frac{2}{5}$ $\frac{103}{30}$ $\frac{16}{10}$ $1\frac{1}{15}$



สิ่งที่ได้เรียนรู้

การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ มีวิธีการอย่างไร



1.2

การบวก การลบ



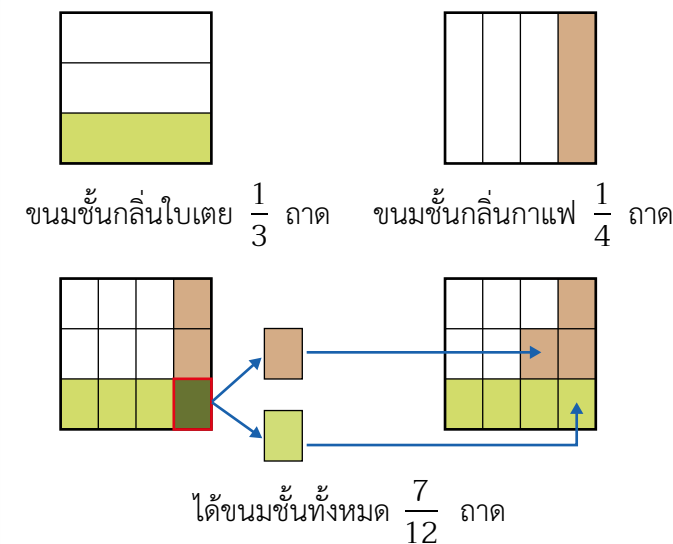
▶ การบวก การลบเศษส่วน

พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

ใบบุญมีขนมชั้นในถาดที่มีขนาดเท่ากัน ถาดแรกเป็นขนมชั้นกลี้นใบเตย $\frac{1}{3}$ ถาด และอีกถาดหนึ่งเป็นขนมชั้นกลี้นกาแฟ $\frac{1}{4}$ ถาด ใบบุญนำขนมชั้นทั้งหมดใส่ถาดเดียวกัน จะได้ขนมชั้นทั้งหมดกี่ถาด และขนมชั้นกลี้นใบเตยมากกว่าขนมชั้นกลี้นกาแฟกี่ถาด



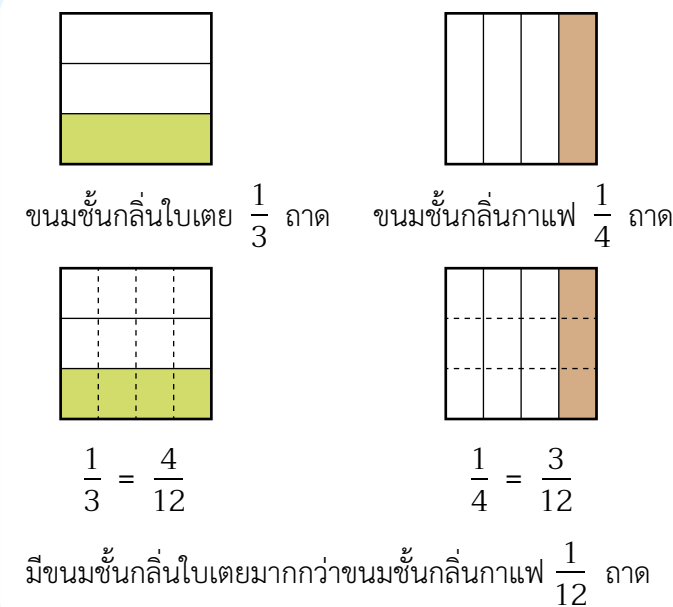
การบวก การลบ
เศษส่วน



สามารถแสดงวิธีหาคำตอบได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{1}{3} + \frac{1}{4} &= \frac{1 \times 4}{3 \times 4} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3} \\ &= \frac{4}{12} + \frac{3}{12} \\ &= \frac{7}{12}\end{aligned}$$

ดังนั้นจะได้ขนมชั้นทั้งหมด $\frac{7}{12}$ ถาด



สามารถแสดงวิธีหาคำตอบได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\frac{1}{3} - \frac{1}{4} &= \frac{1 \times 4}{3 \times 4} - \frac{1 \times 3}{4 \times 3} \\ &= \frac{4}{12} - \frac{3}{12} \\ &= \frac{1}{12}\end{aligned}$$

ดังนั้นมีขนมชั้นกลี้นใบเตยมากกว่า

ขนมชั้นกลี้นกาแฟ $\frac{1}{12}$ ถาด

การบวก หรือ การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำตัวส่วนให้เท่ากัน แล้วจึงบวก หรือ ลบกัน โดยใช้วิธีการเดียวกันกับการบวก หรือ การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน



1

หาผลบวกของ $\frac{3}{5} + \frac{5}{6}$

วิธีทำ

×	2	3	4	5	6
5	10	15	20	25	30
6	12	18	24	30	

$$\begin{aligned}\frac{3}{5} + \frac{5}{6} &= \frac{3 \times 6}{5 \times 6} + \frac{5 \times 5}{6 \times 5} \\ &= \frac{18}{30} + \frac{25}{30} \\ &= \frac{43}{30} \\ &= 1\frac{13}{30}\end{aligned}$$

คำตอบควรเขียนเป็นจำนวนคละ

ตอบ $1\frac{13}{30}$



2

หาผลลบของ $\frac{10}{15} - \frac{1}{9}$

วิธีทำ

×	2	3	4	5
15	30	45		
9	18	27	36	45

$$\begin{aligned}\frac{10}{15} - \frac{1}{9} &= \frac{10 \times 3}{15 \times 3} - \frac{1 \times 5}{9 \times 5} \\ &= \frac{30}{45} - \frac{5}{45} \\ &= \frac{25}{45} \\ &= \frac{5}{9}\end{aligned}$$

คำตอบควรเขียนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ตอบ $\frac{5}{9}$



แสดงวิธีหาคำตอบ

1 $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$

2 $\frac{7}{4} - \frac{15}{14}$

3 $3 - \frac{3}{10}$

4 $\frac{1}{2} + \frac{7}{9}$

5 $\frac{13}{6} - \frac{16}{15}$

6 $\frac{9}{16} + \frac{11}{12}$



แบบฝึกหัด 1.6



การบวก การลบจำนวนคละ

พิจารณาการหาผลบวกของ $4\frac{1}{2} + 2\frac{3}{5}$

เนื่องจาก $4\frac{1}{2} = \frac{9}{2}$ และ $2\frac{3}{5} = \frac{13}{5}$

$$\begin{aligned}\text{จะได้ } 4\frac{1}{2} + 2\frac{3}{5} &= \frac{9}{2} + \frac{13}{5} \\ &= \frac{9 \times 5}{2 \times 5} + \frac{13 \times 2}{5 \times 2} \\ &= \frac{45}{10} + \frac{26}{10} \\ &= \frac{71}{10} \\ &= 7\frac{1}{10}\end{aligned}$$

ดังนั้น $4\frac{1}{2} + 2\frac{3}{5} = 7\frac{1}{10}$

×	2	3	4	5
2	4	6	8	10
5	10			

พิจารณาการหาผลลบของ $3\frac{1}{6} - 1\frac{5}{9}$

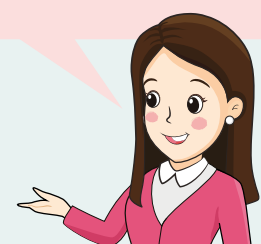
เนื่องจาก $3\frac{1}{6} = \frac{19}{6}$ และ $1\frac{5}{9} = \frac{14}{9}$

$$\begin{aligned}\text{จะได้ } 3\frac{1}{6} - 1\frac{5}{9} &= \frac{19}{6} - \frac{14}{9} \\ &= \frac{19 \times 3}{6 \times 3} - \frac{14 \times 2}{9 \times 2} \\ &= \frac{57}{18} - \frac{28}{18} \\ &= \frac{29}{18} \\ &= 1\frac{11}{18}\end{aligned}$$

ดังนั้น $3\frac{1}{6} - 1\frac{5}{9} = 1\frac{11}{18}$

×	2	3
6	12	18
9	18	

การบวกหรือการลบจำนวนคละ อาจทำได้โดย
เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกินก่อน
แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ





1

หาผลบวกของ $5\frac{1}{8} + 1\frac{1}{12}$

วิธีทำ

$$\begin{aligned} 5\frac{1}{8} + 1\frac{1}{12} &= \frac{41}{8} + \frac{13}{12} \\ &= \frac{41 \times 3}{8 \times 3} + \frac{13 \times 2}{12 \times 2} \\ &= \frac{123}{24} + \frac{26}{24} \\ &= \frac{149}{24} \\ &= 6\frac{5}{24} \end{aligned}$$

ตอบ $6\frac{5}{24}$

×	2	3
8	16	24
12	24	



2

หาผลลบของ $1\frac{7}{22} - 1\frac{10}{55}$

วิธีทำ

$$\begin{aligned} 1\frac{7}{22} - 1\frac{10}{55} &= \frac{29}{22} - \frac{65}{55} \\ &= \frac{29 \times 5}{22 \times 5} - \frac{65 \times 2}{55 \times 2} \\ &= \frac{145}{110} - \frac{130}{110} \\ &= \frac{15}{110} \\ &= \frac{3}{22} \end{aligned}$$

ตอบ $\frac{3}{22}$

×	2	3	4	5
22	44	66	88	110
55	110			



แสดงวิธีหาคำตอบ

1 $5\frac{1}{8} - 3\frac{5}{6}$

2 $3\frac{6}{7} + \frac{17}{5}$

3 $2\frac{7}{9} + 5$

4 $7 - 6\frac{1}{3}$

5 $\frac{3}{4} + 2\frac{3}{5}$

6 $6\frac{1}{4} - \frac{23}{10}$



แบบฝึกหัด 1.7



ตรวจสอบความเข้าใจ

แสดงวิธีหาคำตอบ

1 $\frac{32}{3} + \frac{1}{5}$

2 $\frac{7}{10} - \frac{5}{8}$

3 $2\frac{5}{9} - 1\frac{7}{12}$

4 $7\frac{1}{4} + 3\frac{2}{5}$

5 $\frac{19}{15} + 2\frac{3}{10}$

6 $3\frac{1}{4} - \frac{11}{6}$



สิ่งที่ได้เรียนรู้

วิธีหาคำตอบต่อไปนี้ ถูกหรือผิด ถ้าผิด ผิดเพราะเหตุใด แก้ไขให้ถูกต้อง

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } 3\frac{8}{9} - \frac{5}{6} &= \frac{35}{9} - \frac{5}{6} \\ &= \frac{35 - 5}{9 - 6} \\ &= \frac{30}{3} \\ &= 10 \end{aligned}$$

ตอบ 10



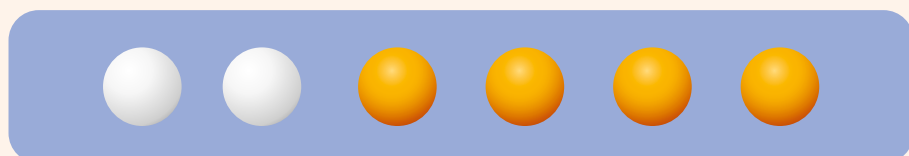
1.3

การคูณ



▶ เศษส่วนของจำนวนนับ

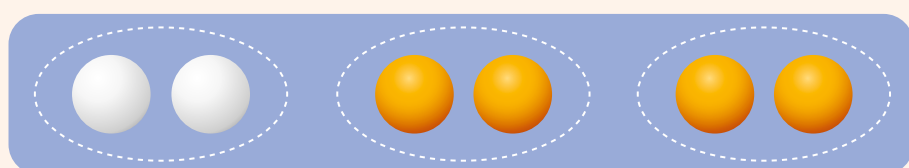
มีลูกปิงปองทั้งหมด 6 ลูก เป็นสีขาว 2 ลูก และสีส้ม 4 ลูก



มีลูกปิงปองสีขาว 2 ลูก จากทั้งหมด 6 ลูก เขียนแสดงด้วย $\frac{2}{6}$ ของทั้งหมด

มีลูกปิงปองสีส้ม 4 ลูก จากทั้งหมด 6 ลูก เขียนแสดงด้วย $\frac{4}{6}$ ของทั้งหมด

ถ้าจัดลูกปิงปองสีเดียวกันให้เป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน จะจัดได้ 3 กลุ่ม กลุ่มละ 2 ลูก ดังนี้

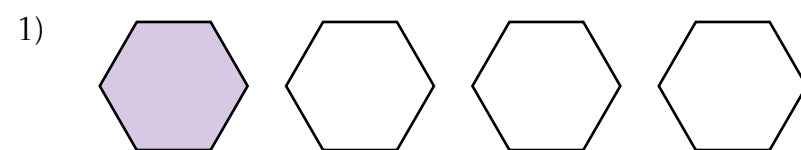


ดังนั้น มีลูกปิงปองสีขาว 1 กลุ่ม จากทั้งหมด 3 กลุ่ม เขียนแสดงด้วย $\frac{1}{3}$ ของทั้งหมด

มีลูกปิงปองสีส้ม 2 กลุ่ม จากทั้งหมด 3 กลุ่ม เขียนแสดงด้วย $\frac{2}{3}$ ของทั้งหมด

👥 ฝึกปฏิบัติกิจกรรม

1. ตอบคำถาม



จำนวนรูปหกเหลี่ยมที่ระบายสีเป็นเศษส่วนเท่าใดของทั้งหมด

จำนวนรูปหกเหลี่ยมที่ไม่ระบายสีเป็นเศษส่วนเท่าใดของทั้งหมด

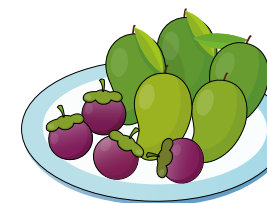
2)



จำนวนกลุ่มของเด็กผู้ชายเป็นเศษส่วนเท่าใดของทั้งหมด

จำนวนกลุ่มของเด็กผู้หญิงเป็นเศษส่วนเท่าใดของทั้งหมด

3)



จำนวนมังคุดเป็นเศษส่วนเท่าใดของจำนวนผลไม้ทั้งหมด

จำนวนมะม่วงเป็นเศษส่วนเท่าใดของจำนวนผลไม้ทั้งหมด

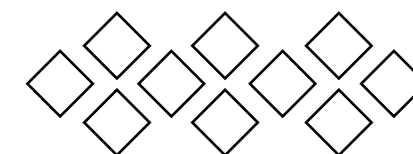
2. จัดกลุ่ม พร้อมแรงหรือระบายสีแสดงเศษส่วน แล้วตอบคำถาม

1)



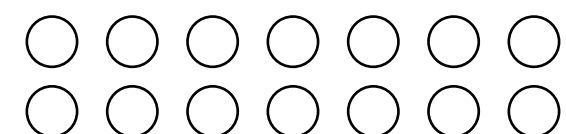
$\frac{2}{3}$ ของ 12 เป็นเท่าใด

2)



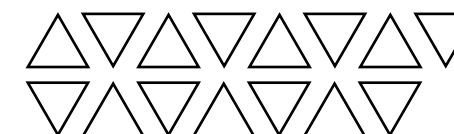
$\frac{1}{2}$ ของ 10 เป็นเท่าใด

3)



$\frac{5}{7}$ ของ 14 เป็นเท่าใด

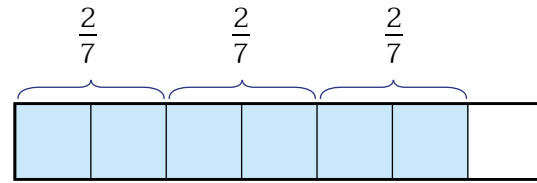
4)



$\frac{4}{5}$ ของ 15 เป็นเท่าใด

▶ การคูณจำนวนนับกับเศษส่วน

พิจารณาการหาผลคูณของ $3 \times \frac{2}{7}$

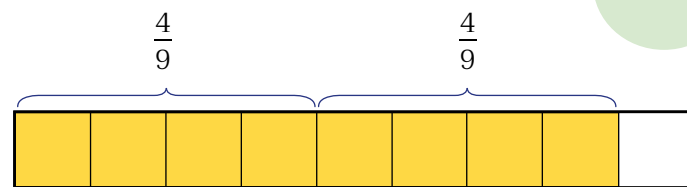


$3 \times \frac{2}{7}$ หมายถึง 3 กลุ่มของ $\frac{2}{7}$

$$\begin{aligned} 3 \times \frac{2}{7} &= \frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} \\ &= \frac{2+2+2}{7} \\ &= \frac{3 \times 2}{7} = \frac{6}{7} \end{aligned}$$

แสดงว่า $3 \times \frac{2}{7} = \frac{3 \times 2}{7} = \frac{6}{7}$

พิจารณาการหาผลคูณของ $2 \times \frac{4}{9}$

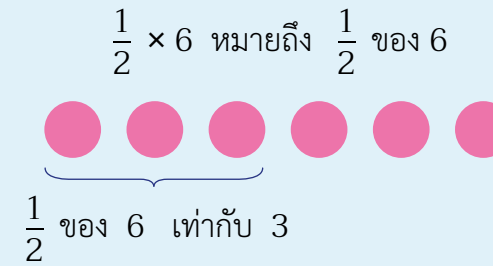


$2 \times \frac{4}{9}$ หมายถึง 2 กลุ่มของ $\frac{4}{9}$

$$\begin{aligned} 2 \times \frac{4}{9} &= \frac{4}{9} + \frac{4}{9} \\ &= \frac{4+4}{9} \\ &= \frac{2 \times 4}{9} = \frac{8}{9} \end{aligned}$$

แสดงว่า $2 \times \frac{4}{9} = \frac{2 \times 4}{9} = \frac{8}{9}$

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



ดังนั้น $\frac{1}{2} \times 6 = 3$

แสดงว่า $\frac{1}{2} \times 6 = 6 \times \frac{1}{2}$

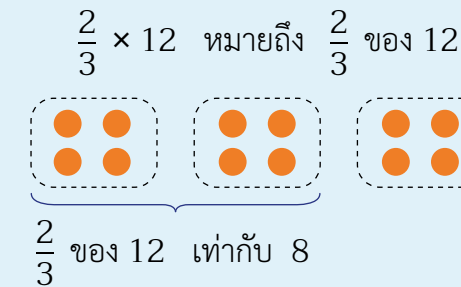
$$= \frac{6 \times 1}{2} = \frac{1 \times 6}{2}$$

ดังนั้น $\frac{1}{2} \times 6 = \frac{1 \times 6}{2}$

เนื่องจาก $6 \times \frac{1}{2} = \frac{6 \times 1}{2}$

$$= \frac{6}{2} = 3$$

พิจารณาการหาผลคูณของ $\frac{2}{3} \times 12$



ดังนั้น $\frac{2}{3} \times 12 = 8$

แสดงว่า $\frac{2}{3} \times 12 = 12 \times \frac{2}{3}$

$$= \frac{12 \times 2}{3} = \frac{2 \times 12}{3}$$

ดังนั้น $\frac{2}{3} \times 12 = \frac{2 \times 12}{3}$

เนื่องจาก $12 \times \frac{2}{3} = \frac{12 \times 2}{3}$

$$= \frac{24}{3} = 8$$

การคูณจำนวนนับกับเศษส่วน ทำได้โดย นำจำนวนนับคูณกับตัวเศษ และตัวส่วนคงเดิม



1

หาผลคูณของ $5 \times \frac{7}{12}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 5 \times \frac{7}{12} &= \frac{5 \times 7}{12} \\ &= \frac{35}{12} \\ &= 2\frac{11}{12} \end{aligned}$$

ตอบ $2\frac{11}{12}$



2

หาผลคูณของ $\frac{4}{9} \times 45$

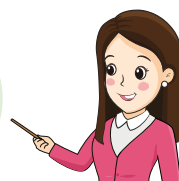
$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{4}{9} \times 45 &= \frac{4 \times 45}{9} \\ &= \frac{180}{9} \\ &= \frac{20}{1} \\ &= 20 \end{aligned}$$

ตอบ 20

หรืออาจหาผลคูณ ดังนี้

$$\begin{aligned} \frac{4}{9} \times 45 &= \frac{4 \times \cancel{45}^5}{\cancel{9}_1} \\ &= \frac{20}{1} \\ &= 20 \end{aligned}$$

คำตอบที่ได้ ควรเขียนในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ
จำนวนคละ หรือ จำนวนนับ



แสดงวิธีหาผลคูณ

1 $8 \times \frac{3}{4}$

2 $\frac{9}{10} \times 3$

3 $\frac{7}{9} \times 6$

4 $4 \times \frac{4}{7}$

5 $\frac{13}{35} \times 7$

6 $12 \times \frac{11}{15}$



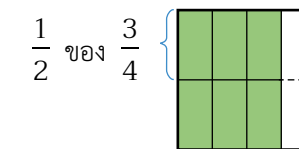
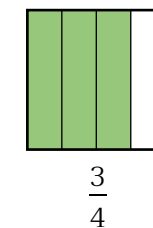
แบบฝึกหัด 1.9



การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน

พิจารณาการหาผลคูณของ $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$

$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ หมายถึง $\frac{1}{2}$ ของ $\frac{3}{4}$



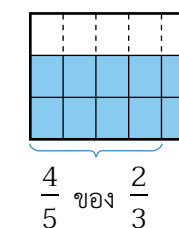
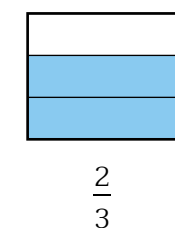
จากรูป $\frac{1}{2}$ ของ $\frac{3}{4} = \frac{3}{8}$

แสดงว่า $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$

นั่นคือ $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{1 \times 3}{2 \times 4} = \frac{3}{8}$

พิจารณาการหาผลคูณของ $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$

$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$ หมายถึง $\frac{4}{5}$ ของ $\frac{2}{3}$



จากรูป $\frac{4}{5}$ ของ $\frac{2}{3} = \frac{8}{15}$

แสดงว่า $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$

นั่นคือ $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3} = \frac{8}{15}$

การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน ทำได้โดย นำตัวเศษคูณกับตัวเศษ และตัวส่วนคูณกับตัวส่วน



1

หาผลคูณของ $\frac{5}{8} \times \frac{9}{4}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{5}{8} \times \frac{9}{4} &= \frac{5 \times 9}{8 \times 4} \\ &= \frac{45}{32} \\ &= 1\frac{13}{32} \end{aligned}$$

ตอบ $1\frac{13}{32}$



2

หาผลคูณของ $\frac{8}{15} \times \frac{5}{2}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{8}{15} \times \frac{5}{2} &= \frac{8 \times 5}{15 \times 2} \\ &= \frac{\cancel{4}^4 \times \cancel{5}_1}{\cancel{3}^3 \times \cancel{2}_1} \\ &= \frac{4}{3} \\ &= 1\frac{1}{3} \end{aligned}$$

ตอบ $1\frac{1}{3}$

หรืออาจหาผลคูณ ดังนี้

$$\begin{aligned} \frac{8}{15} \times \frac{5}{2} &= \frac{\cancel{8}^4 \times \cancel{5}_1}{\cancel{15}_3 \times \cancel{2}_1} \\ &= \frac{4}{3} \\ &= 1\frac{1}{3} \end{aligned}$$



แสดงวิธีหาผลคูณ

1 $\frac{4}{3} \times \frac{9}{10}$

2 $\frac{6}{7} \times \frac{6}{7}$

3 $\frac{12}{14} \times \frac{2}{15}$

4 $\frac{9}{5} \times \frac{25}{12}$

5 $\frac{14}{15} \times \frac{7}{8}$

6 $\frac{33}{20} \times \frac{35}{22}$



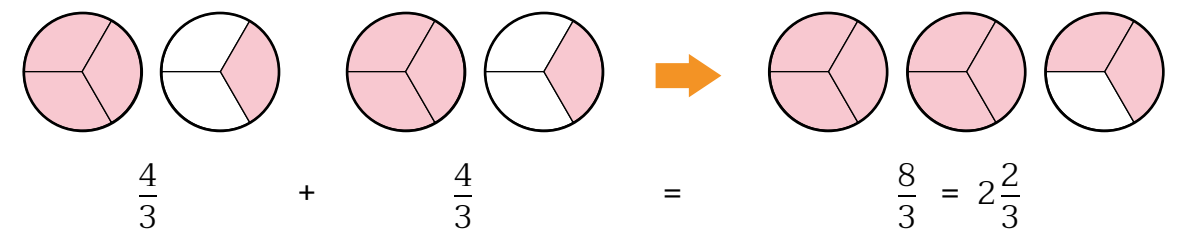
แบบฝึกหัด 1.10



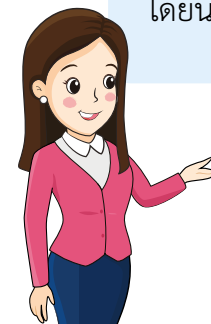
การคูณจำนวนคละ

พิจารณาการหาผลคูณของ $2 \times 1\frac{1}{3}$

$$2 \times 1\frac{1}{3} \text{ หมายถึง } 1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} \text{ หรือ } \frac{4}{3} + \frac{4}{3}$$



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



การคูณจำนวนนับกับจำนวนคละ อาจทำได้โดย เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วหาผลคูณ โดยนำจำนวนนับคูณกับตัวเศษ และตัวส่วนคงเดิม



1

หาผลคูณของ $2\frac{1}{9} \times 12$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 2\frac{1}{9} \times 12 &= \frac{19}{9} \times 12 \\ &= \frac{19 \times 12}{9} \\ &= \frac{228}{9} \\ &= \frac{76}{3} \\ &= 25\frac{1}{3} \end{aligned}$$

ตอบ $25\frac{1}{3}$

หรือ อาจหาผลคูณดังนี้

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{9} \times 12 &= \frac{19}{9} \times 12 \\ &= \frac{19 \times \cancel{12}^4}{\cancel{9}_3} \\ &= \frac{76}{3} \\ &= 25\frac{1}{3} \end{aligned}$$



2

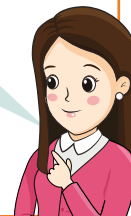
หาผลคูณของ $8 \times 5\frac{1}{4}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 8 \times 5\frac{1}{4} &= 8 \times \frac{21}{4} \\ &= \frac{8 \times 21}{4} \\ &= \frac{168}{4} \\ &= 42 \end{aligned}$$

ตอบ 42

หรือ อาจหาผลคูณดังนี้

$$\begin{aligned} 8 \times 5\frac{1}{4} &= 8 \times \frac{21}{4} \\ &= \frac{\cancel{8}^2 \times 21}{\cancel{4}_1} \\ &= \frac{42}{1} \\ &= 42 \end{aligned}$$



แสดงวิธีหาผลคูณ

1 $2 \times 3\frac{2}{5}$

2 $2\frac{5}{6} \times 4$

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

4 $3\frac{2}{7} \times 14$

5 $10 \times 1\frac{11}{20}$

6 $4\frac{4}{9} \times 15$

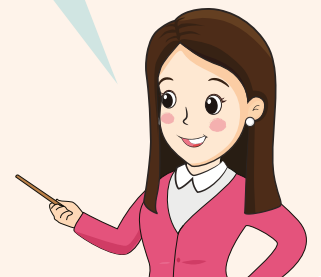


แบบฝึกหัด 1.11

พิจารณาการหาผลคูณของ $\frac{2}{3} \times 1\frac{3}{5}$

$$\begin{aligned} \text{เนื่องจาก} \quad 1\frac{3}{5} &= \frac{8}{5} \\ \text{จะได้} \quad \frac{2}{3} \times 1\frac{3}{5} &= \frac{2}{3} \times \frac{8}{5} \\ &= \frac{2 \times 8}{3 \times 5} \\ &= \frac{16}{15} \\ &= 1\frac{1}{15} \end{aligned}$$

การคูณจำนวนคละ อาจทำได้โดย
เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน
แล้วหาผลคูณ



1

หาผลคูณของ $4\frac{1}{5} \times \frac{4}{7}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 4\frac{1}{5} \times \frac{4}{7} &= \frac{21}{5} \times \frac{4}{7} \\ &= \frac{21 \times 4}{5 \times 7} \\ &= \frac{\cancel{21}^3 \times 4}{\cancel{5} \times \cancel{7}_1} \\ &= \frac{12}{5} \\ &= 2\frac{2}{5} \end{aligned}$$

ตอบ $2\frac{2}{5}$

หรือ อาจหาผลคูณดังนี้

$$\begin{aligned} 4\frac{1}{5} \times \frac{4}{7} &= \frac{21}{5} \times \frac{4}{7} \\ &= \frac{\cancel{21}^3 \times 4}{\cancel{5} \times \cancel{7}_1} \\ &= \frac{12}{5} \\ &= 2\frac{2}{5} \end{aligned}$$





2

หาผลคูณของ $3\frac{3}{5} \times 1\frac{9}{16}$

วิธีทำ $3\frac{3}{5} \times 1\frac{9}{16} = \frac{18}{5} \times \frac{25}{16}$

$$= \frac{18 \times 25}{5 \times 16}$$

$$= \frac{450}{80}$$

$$= \frac{45}{8}$$

$$= 5\frac{5}{8}$$

ตอบ $5\frac{5}{8}$

หรือ อาจหาผลคูณดังนี้

$$3\frac{3}{5} \times 1\frac{9}{16} = \frac{18}{5} \times \frac{25}{16}$$

$$= \frac{\cancel{18}^9 \times \cancel{25}_5}{\cancel{5}_1 \times \cancel{16}_8}$$

$$= \frac{45}{8}$$

$$= 5\frac{5}{8}$$

แสดงวิธีหาผลคูณ

1 $2\frac{5}{8} \times \frac{20}{28}$

2 $\frac{24}{13} \times 3\frac{2}{7}$

3 $\frac{7}{8} \times 3\frac{3}{14}$

4 $2\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{5}$

5 $1\frac{9}{11} \times 1\frac{1}{6}$

6 $3\frac{3}{5} \times 2\frac{7}{9}$



แบบฝึกหัด 1.12

พิจารณาการหาผลคูณของ ① $5\frac{2}{5} \times \frac{25}{12}$ และ ② $\frac{25}{12} \times 5\frac{2}{5}$



โจทย์ทั้งสองข้อแตกต่างกันอย่างไร

มีการสลับที่กันระหว่างเศษส่วน 2 จำนวน



หาผลคูณได้อย่างไร

① $5\frac{2}{5} \times \frac{25}{12} = \frac{27}{5} \times \frac{25}{12}$

$$= \frac{\cancel{27}^9 \times \cancel{25}_5}{\cancel{5}_1 \times \cancel{12}_4}$$

$$= \frac{45}{4}$$

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



② $\frac{25}{12} \times 5\frac{2}{5} = \frac{25}{12} \times \frac{27}{5}$

$$= \frac{\cancel{25}_5 \times \cancel{27}_9}{\cancel{12}_4 \times \cancel{5}_1}$$

$$= \frac{45}{4}$$

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



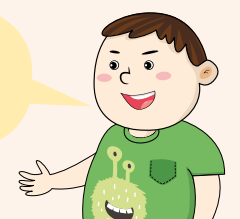
ผลคูณของ $5\frac{2}{5} \times \frac{25}{12}$ และ $\frac{25}{12} \times 5\frac{2}{5}$ เท่ากันหรือไม่

เท่ากัน



จากการหาผลคูณทั้งสองข้อ พบข้อสังเกตอะไรบ้าง

การคูณเศษส่วน ถ้ามีการสลับที่กันระหว่างเศษส่วน 2 จำนวน ผลคูณยังคงเท่ากัน





ตรวจสอบความเข้าใจ

แสดงวิธีหาผลคูณ

1 $\frac{5}{12} \times 42$

2 $\frac{25}{18} \times \frac{4}{15}$

3 $1\frac{3}{16} \times 1\frac{13}{19}$

4 $4\frac{1}{11} \times 3\frac{1}{7}$

5 $48 \times 2\frac{1}{30}$

6 $3\frac{7}{8} \times \frac{8}{31}$



สิ่งที่ได้เรียนรู้

วิธีหาผลคูณต่อไปนี้ถูกหรือผิด ถ้าผิด ผิดเพราะเหตุใด แก้ไขให้ถูกต้อง

1 $3\frac{4}{5} \times \frac{25}{16} = \square$

วิธีทำ $3\frac{4}{5} \times \frac{25}{16} = 3\frac{\cancel{4}^1}{\cancel{5}_1} \times \frac{\cancel{25}^5}{\cancel{16}_4}$
 $= 3 \times \frac{5}{4}$
 $= \frac{15}{4}$
 $= 3\frac{3}{4}$

ตอบ $3\frac{3}{4}$

2 $4 \times 3\frac{7}{8} = \square$

วิธีทำ $4 \times 3\frac{7}{8} = 12\frac{7}{8}$

ตอบ $12\frac{7}{8}$



1.4

การหาร

▶ ส่วนกลับของเศษส่วน

พิจารณา $\frac{3}{5} \times \frac{5}{3} = \frac{3 \times 5}{5 \times 3}$
 $= \frac{15}{15}$
 $= 1$

จาก $\frac{3}{5} \times \frac{5}{3} = 1$

เรียก $\frac{5}{3}$ ว่าเป็นส่วนกลับของ $\frac{3}{5}$

เรียก $\frac{3}{5}$ ว่าเป็นส่วนกลับของ $\frac{5}{3}$

พิจารณา $8 \times \frac{1}{8} = \frac{8 \times 1}{8}$
 $= \frac{8}{8}$
 $= 1$

จาก $8 \times \frac{1}{8} = 1$

เรียก $\frac{1}{8}$ ว่าเป็นส่วนกลับของ 8

เรียก 8 ว่าเป็นส่วนกลับของ $\frac{1}{8}$



หาส่วนกลับของ $\frac{2}{3}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{1}{9}$ 5

พิจารณาการหาส่วนกลับของ $\frac{3}{10}$

เนื่องจาก $\frac{3}{10} \times \frac{10}{3} = \frac{3 \times 10}{10 \times 3}$
 $= \frac{30}{30}$
 $= 1$

ดังนั้น ส่วนกลับของ $\frac{3}{10}$ คือ $\frac{10}{3}$

พิจารณาการหาส่วนกลับของ 4

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

ดังนั้น ส่วนกลับของ 4 คือ $\frac{1}{4}$

เศษส่วนใดคูณกับส่วนกลับของเศษส่วนนั้น ผลคูณจะเท่ากับ 1

ปฏิบัติกิจกรรม

1 ตอบคำถาม

- 1) $\frac{1}{3}$ เป็นส่วนกลับของ 3 หรือไม่ เพราะเหตุใด
- 2) $\frac{9}{4}$ เป็นส่วนกลับของ $\frac{4}{9}$ หรือไม่ เพราะเหตุใด
- 3) 25 เป็นส่วนกลับของ $\frac{1}{25}$ หรือไม่ เพราะเหตุใด
- 4) 5 เป็นส่วนกลับของ 5 หรือไม่ เพราะเหตุใด
- 5) $\frac{4}{10}$ เป็นส่วนกลับของ $\frac{5}{2}$ หรือไม่ เพราะเหตุใด

2 หาส่วนกลับของจำนวนต่อไปนี้

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) $\frac{4}{7}$ | 2) 9 |
| 3) $\frac{1}{11}$ | 4) $\frac{13}{12}$ |
| 5) 6 | 6) $\frac{17}{16}$ |
| 7) $\frac{5}{8}$ | 8) $\frac{10}{11}$ |
| 9) $\frac{18}{20}$ | 10) $\frac{19}{15}$ |



การหารจำนวนนับด้วยเศษส่วน

พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

ฝนมีขนมกล้วย 3 ถาด แบ่งเป็นชิ้น ชิ้นละ $\frac{1}{2}$ ถาด ได้กี่ชิ้น



หาจำนวนชิ้นของขนมกล้วยที่แบ่งได้อย่างไร

$$3 \div \frac{1}{2} = \square$$



จากรูป ได้ขนมกล้วยกี่ชิ้น

6 ชิ้น



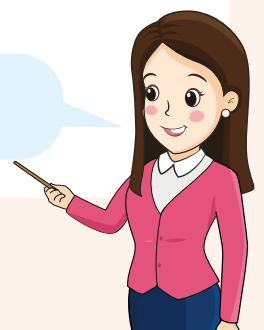
แสดงว่า $3 \div \frac{1}{2} = 6$

เนื่องจาก $3 \div \frac{1}{2} = 6$ และ $3 \times 2 = 6$

ดังนั้น $3 \div \frac{1}{2} = 3 \times 2$ ซึ่ง 2 เป็นส่วนกลับของ $\frac{1}{2}$

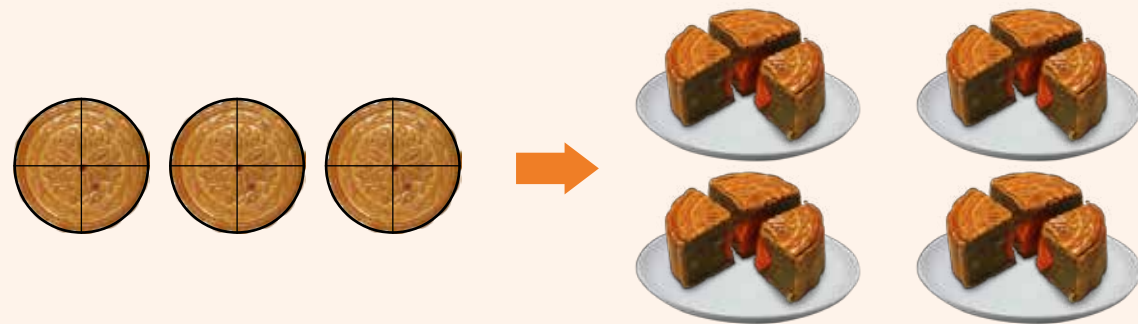
หรือ $3 \div \frac{1}{2} = 3 \times \frac{2}{1}$

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



พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

มีขนมไหว้พระจันทร์ 3 อัน แบ่งใส่จาน จานละ $\frac{3}{4}$ อัน ได้กี่จาน



หาจำนวนจานขนมได้อย่างไร

$$3 \div \frac{3}{4} = \square$$



จากรูปแบ่งได้กี่จาน

4 จาน

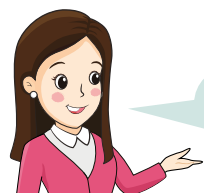


แสดงว่า $3 \div \frac{3}{4} = 4$

เนื่องจาก $3 \div \frac{3}{4} = 4$ และ $3 \times \frac{4}{3} = \frac{3 \times 4}{3} = 4$

ดังนั้น $3 \div \frac{3}{4} = 3 \times \frac{4}{3}$ ซึ่ง $\frac{4}{3}$ เป็นส่วนกลับของ $\frac{3}{4}$

การหารจำนวนนับด้วยเศษส่วน ทำได้โดย นำจำนวนนับที่เป็นตัวตั้ง คูณกับส่วนกลับของตัวหาร



คำตอบที่ได้ ควรเขียนในรูปเศษส่วนอย่างต่ำ จำนวนคละ หรือ จำนวนนับ



1

หาผลหารของ $4 \div \frac{2}{3}$

วิธีทำ $4 \div \frac{2}{3} = 4 \times \frac{3}{2}$

$$= \frac{4 \times 3}{2}$$

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

$$= 6$$

ตอบ 6

$\frac{3}{2}$ เป็นส่วนกลับของ $\frac{2}{3}$

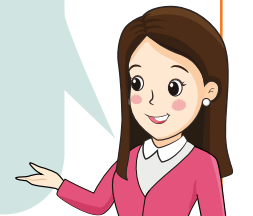
หรือ อาจหาผลหารดังนี้

$$4 \div \frac{2}{3} = 4 \times \frac{3}{2}$$

$$= \frac{\cancel{4}^2 \times 3}{\cancel{2}_1}$$

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

$$= 6$$



2

หาผลหารของ $5 \div \frac{7}{5}$

วิธีทำ $5 \div \frac{7}{5} = 5 \times \frac{5}{7}$

$$= \frac{5 \times 5}{7}$$

$$= \frac{25}{7}$$

$$= 3\frac{4}{7}$$

ตอบ $3\frac{4}{7}$

$\frac{5}{7}$ เป็นส่วนกลับของ $\frac{7}{5}$



แสดงวิธีหาผลหาร

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

2 $12 \div \frac{3}{4}$

3 $3 \div \frac{5}{9}$

4 $10 \div \frac{6}{7}$

5 $11 \div \frac{8}{11}$

6 $20 \div \frac{25}{24}$

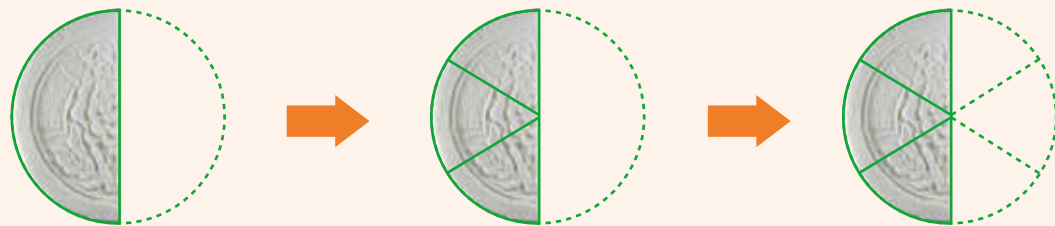


แบบฝึกหัด 1.14

▶ การหารเศษส่วนด้วยจำนวนนับ

พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

ยายแบ่งขนมโก๋ $\frac{1}{2}$ แผ่น ให้หลาน 3 คน คนละเท่า ๆ กัน หลานจะได้ขนมคนละเท่าใด



จะหาจำนวนขนมโก๋ที่หลานแต่ละคนได้รับ อย่างไร

$$\frac{1}{2} \div 3 = \square$$



จากรูป หลานแต่ละคนได้รับขนมเท่าใด

$$\frac{1}{6} \text{ แผ่น}$$



แสดงว่า $\frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{6}$

เนื่องจาก $\frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{6}$ และ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1 \times 1}{2 \times 3} = \frac{1}{6}$

ดังนั้น $\frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$ ซึ่ง $\frac{1}{3}$ เป็นส่วนกลับของ 3

การหารเศษส่วนด้วยจำนวนนับ ทำได้โดย นำเศษส่วนที่เป็นตัวตั้ง คูณกับส่วนกลับของตัวหาร



1

หาผลหารของ $\frac{4}{5} \div 4$

วิธีทำ $\frac{4}{5} \div 4 = \frac{4}{5} \times \frac{1}{4}$

$$= \frac{4 \times 1}{5 \times 4}$$

$$= \frac{4}{20}$$

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

ตอบ $\frac{1}{5}$

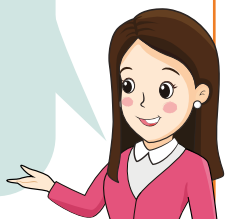
$\frac{1}{4}$ เป็นส่วนกลับของ 4

หรือ อาจหาผลหารดังนี้

$$\frac{4}{5} \div 4 = \frac{4}{5} \times \frac{1}{4}$$

$$= \frac{\cancel{4} \times 1}{5 \times \cancel{4}}$$

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



2

หาผลหารของ $\frac{2}{7} \div 6$

วิธีทำ $\frac{2}{7} \div 6 = \frac{2}{7} \times \frac{1}{6}$

$$= \frac{2 \times 1}{7 \times 6}$$

$$= \frac{2}{42}$$

$$= \frac{1}{21}$$

ตอบ $\frac{1}{21}$

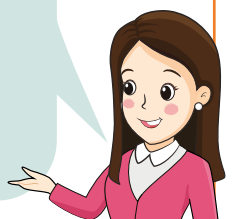
$\frac{1}{6}$ เป็นส่วนกลับของ 6

หรือ อาจหาผลหารดังนี้

$$\frac{2}{7} \div 6 = \frac{2}{7} \times \frac{1}{6}$$

$$= \frac{\cancel{2} \times 1}{7 \times \cancel{6}_3}$$

$$= \frac{1}{21}$$



แสดงวิธีหาผลหาร

1 $\frac{1}{8} \div 8$

2 $\frac{9}{10} \div 3$

3 $\frac{6}{5} \div 10$

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

5 $\frac{7}{11} \div 7$

6 $\frac{8}{15} \div 5$

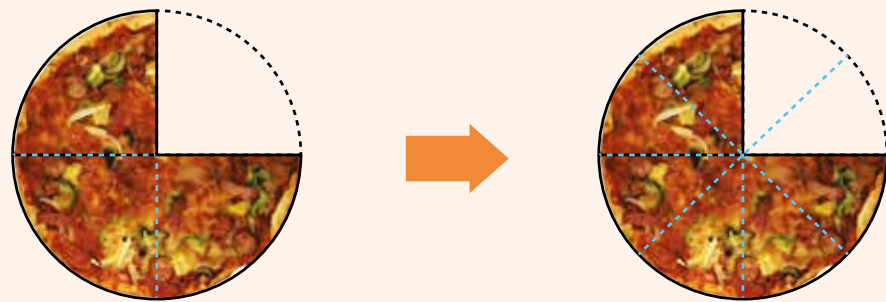


แบบฝึกหัด 1.15

▶ การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน

พิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้

ก๊ี้มีพิซซ่า $\frac{3}{4}$ ถาด แบ่งเป็นชิ้น ชิ้นละ $\frac{1}{8}$ ถาด ได้กี่ชิ้น



จากรูป แบ่งพิซซ่าได้กี่ชิ้น

6 ชิ้น

จากสถานการณ์ หาจำนวนชิ้นของพิซซ่า โดยใช้วิธีใด

ใช้วิธีหาร

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

$$\frac{3}{4} \div \frac{1}{8} = \square$$

แสดงว่า $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8} = 6$

เนื่องจาก $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8} = 6$ และ $\frac{3}{4} \times 8 = \frac{3 \times 8}{4} = \frac{24}{4} = 6$

ดังนั้น $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8} = \frac{3}{4} \times 8$ ซึ่ง 8 เป็นส่วนกลับของ $\frac{1}{8}$

หรือ $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8} = \frac{3}{4} \times \frac{8}{1}$

การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน ทำได้โดย นำเศษส่วนที่เป็นตัวตั้ง คูณกับส่วนกลับของตัวหาร



1

หาผลหารของ $\frac{2}{3} \div \frac{1}{3}$

วิธีทำ $\frac{2}{3} \div \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \times 3$
 $= \frac{2 \times 3}{3}$
 $= \frac{6}{3}$
 $= 2$

ตอบ 2

$\frac{3}{1}$ หรือ 3 เป็นส่วนกลับของ $\frac{1}{3}$

หรือ อาจหาผลหารดังนี้

$$\frac{2}{3} \div \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{1}$$

$$= \frac{2 \times \cancel{3}}{\cancel{3} \times 1}$$

$$= 2$$



2

หาผลหารของ $\frac{6}{5} \div \frac{8}{15}$

วิธีทำ $\frac{6}{5} \div \frac{8}{15} = \frac{6}{5} \times \frac{15}{8}$
 $= \frac{6 \times 15}{5 \times 8}$
 $= \frac{90}{40}$
 $= \frac{9}{4}$
 $= 2\frac{1}{4}$

ตอบ $2\frac{1}{4}$

$\frac{15}{8}$ เป็นส่วนกลับของ $\frac{8}{15}$

หรือ อาจหาผลหารดังนี้

$$\frac{6}{5} \div \frac{8}{15} = \frac{6}{5} \times \frac{15}{8}$$

$$= \frac{\cancel{6} \times \cancel{15}^3}{\cancel{5} \times \cancel{8}_4}$$

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

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



แสดงวิธีหาผลหาร

1 $\frac{4}{7} \div \frac{3}{4}$

2 $\frac{14}{18} \div \frac{8}{9}$

3 $\frac{7}{6} \div \frac{6}{7}$

4 $\frac{10}{9} \div \frac{10}{3}$

5 $\frac{5}{8} \div \frac{5}{8}$

6 $\frac{11}{21} \div \frac{22}{14}$



แบบฝึกหัด 1.16

พิจารณาการหาผลหารของ ① $\frac{14}{25} \div \frac{7}{15}$ และ ② $\frac{7}{15} \div \frac{14}{25}$



โจทย์ทั้งสองข้อแตกต่างกันอย่างไร

ตัวตั้งกับตัวหารสลับที่กัน



หาผลหารได้อย่างไร

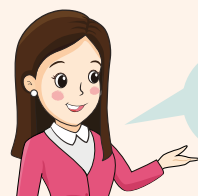
$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \frac{14}{25} \div \frac{7}{15} &= \frac{14}{25} \times \frac{15}{7} \\ &= \frac{\cancel{14}^2 \times \cancel{15}_3}{\cancel{25}_5 \times \cancel{7}_1} \\ &= \frac{6}{5} \\ &= 1\frac{1}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{7}{15} \div \frac{14}{25} &= \frac{7}{15} \times \frac{25}{14} \\ &= \frac{\cancel{7}_1 \times \cancel{25}_5}{\cancel{15}_3 \times \cancel{14}_2} \\ &= \frac{5}{6} \end{aligned}$$



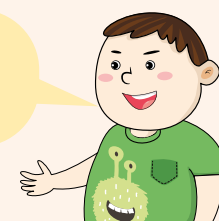
ผลหารของ $\frac{14}{25} \div \frac{7}{15}$ และ $\frac{7}{15} \div \frac{14}{25}$ เท่ากันหรือไม่

ไม่เท่ากัน



จากการหาผลหารทั้งสองข้อ พบข้อสังเกตอะไรบ้าง

การหารเศษส่วน ถ้ามีการสลับที่กันระหว่างตัวตั้งกับตัวหาร ผลหารจะไม่เท่ากัน



▶ การหารจำนวนคละ

การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน ทำได้โดย นำเศษส่วนที่เป็นตัวตั้งคูณกับส่วนกลับของตัวหาร ดังนั้น การหารจำนวนคละ ให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วใช้วิธีการเดียวกันกับการหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน



หาผลหาร

$$\textcircled{1} \quad 6 \div 1\frac{2}{5}$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 6 \div 1\frac{2}{5} &= 6 \div \frac{7}{5} \\ &= 6 \times \frac{5}{7} \\ &= \frac{6 \times 5}{7} \\ &= \frac{30}{7} \\ &= 4\frac{2}{7} \end{aligned}$$

$$\text{ตอบ} \quad 4\frac{2}{7}$$

$$\textcircled{2} \quad 3\frac{1}{2} \div 2\frac{3}{4}$$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 3\frac{1}{2} \div 2\frac{3}{4} &= \frac{7}{2} \div \frac{11}{4} \\ &= \frac{7}{2} \times \frac{4}{11} \\ &= \frac{\cancel{7}_1 \times \cancel{4}_2}{\cancel{2}_1 \times 11} \\ &= \frac{14}{11} \\ &= 1\frac{3}{11} \end{aligned}$$

$$\text{ตอบ} \quad 1\frac{3}{11}$$



แสดงวิธีหาผลหาร

$$\textcircled{1} \quad 4\frac{1}{2} \div 2$$

$$\textcircled{2} \quad 10 \div 2\frac{4}{5}$$

$$\textcircled{3} \quad 6\frac{2}{3} \div \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{18}{25} \div 2\frac{7}{10}$$

$$\textcircled{5} \quad 6\frac{1}{6} \div \frac{37}{12}$$

$$\textcircled{6} \quad 4\frac{4}{5} \div 3\frac{3}{11}$$



แบบฝึกหัด 1.17

พิจารณาการหาผลหาร เมื่อตัวหารเท่ากัน

$$2 \div \frac{1}{6} = 2 \times 6 = 12$$

$$3 \div \frac{1}{6} = 3 \times 6 = 18$$

$$4 \div \frac{1}{6} = 4 \times 6 = 24$$

สังเกต ตัวตั้ง ตัวหาร และผลหาร
พบข้อสังเกตอะไรบ้าง



ถ้าตัวตั้งมากขึ้น และตัวหารเท่ากัน ผลหารจะมากขึ้น



พิจารณาการหาผลหาร เมื่อตัวตั้งเท่ากัน

$$5 \div \frac{1}{2} = 5 \times 2 = 10$$

$$5 \div \frac{1}{3} = 5 \times 3 = 15$$

$$5 \div \frac{1}{4} = 5 \times 4 = 20$$

สังเกต ตัวตั้ง ตัวหาร และผลหาร
พบข้อสังเกตอะไรบ้าง



ถ้าตัวตั้งเท่ากัน และตัวหารน้อยลง ผลหารจะมากขึ้น



เติม > < หรือ = ใน

1) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{3}$ $\frac{1}{2} \div \frac{1}{4}$

2) $6 \div \frac{1}{5}$ $4 \div \frac{1}{5}$

3) $\frac{3}{5} \div 10$ $\frac{3}{5} \div 12$

4) $\frac{2}{7} \div 3$ $\frac{3}{7} \div 3$

5) $\frac{9}{10} \div \frac{4}{5}$ $\frac{9}{10} \div \frac{1}{5}$

6) $\frac{2}{3} \div \frac{2}{3}$ $\frac{4}{6} \div \frac{2}{3}$

7) $\frac{5}{6} \div \frac{8}{9}$ $\frac{4}{6} \div \frac{8}{9}$

8) $\frac{7}{8} \div \frac{7}{9}$ $\frac{7}{8} \div \frac{6}{9}$



ตรวจสอบความเข้าใจ

1 แสดงวิธีหาผลหาร

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

2) $\frac{15}{17} \div \frac{21}{17}$

3) $\frac{8}{12} \div \frac{2}{15}$

4) $6\frac{1}{3} \div 8$

5) $4\frac{1}{7} \div 5\frac{4}{5}$

6) $\frac{13}{6} \div 1\frac{1}{12}$

2 เติม > < หรือ = ใน

1) $\frac{5}{8} \div 8$ $\frac{5}{8} \div 5$

2) $3 \div \frac{2}{4}$ $3 \div \frac{3}{6}$

3) $\frac{4}{11} \div \frac{1}{3}$ $\frac{7}{10} \div \frac{1}{3}$

4) $\frac{5}{7} \div \frac{9}{9}$ $\frac{6}{7} \div \frac{4}{4}$

5) $4\frac{2}{3} \div 7$ $\frac{14}{3} \div 7$

6) $9 \div 1\frac{1}{16}$ $9 \div 1\frac{5}{8}$



สิ่งที่ได้เรียนรู้

วิธีหาผลหารต่อไปนี้ ถูกหรือผิด เพราะเหตุใด ถ้าผิด แก้ไขให้ถูกต้อง

1) $\frac{12}{17} \div 4\frac{1}{4}$

2) $4\frac{1}{6} \div 25$

วิธีทำ $\frac{12}{17} \div 4\frac{1}{4} = \frac{12}{17} \div \frac{17}{4}$
 $= \frac{12}{17} \times \frac{17}{4}$
 $= 3$

วิธีทำ $4\frac{1}{6} \div 25 = \frac{25}{6} \div 25$
 $= \frac{6}{25} \times 25$
 $= 6$

ตอบ 3

ตอบ 6



1.5 โจทย์ปัญหา



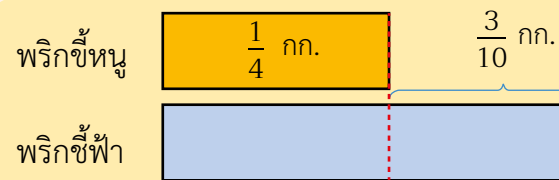
พิจารณาการแก้โจทย์ปัญหา

แม่ซื้อพริกชี้หนู $\frac{1}{4}$ กิโลกรัม ซึ่งซื้อน้อยกว่าพริกชี้ฟ้า $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม แม่ซื้อพริกชี้ฟ้ากี่กิโลกรัม

สิ่งที่โจทย์ถาม ปริมาณพริกชี้ฟ้าที่แม่ซื้อ

สิ่งที่โจทย์บอก แม่ซื้อพริกชี้หนู $\frac{1}{4}$ กิโลกรัม
ซื้อพริกชี้หนูน้อยกว่าพริกชี้ฟ้า $\frac{3}{10}$ กิโลกรัม

จากโจทย์ เขียนแสดงด้วยภาพได้อย่างไร



เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{10} = \square$$

มีวิธีหาคำตอบอย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{10} = \frac{5}{20} + \frac{6}{20} = \frac{11}{20} \text{ กิโลกรัม}$$

สรุปคำตอบว่าอย่างไร

แม่ซื้อพริกชี้ฟ้า $\frac{11}{20}$ กิโลกรัม

$\frac{11}{20}$ กก. เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผลหรือไม่ มีวิธีพิจารณาอย่างไร

เนื่องจาก $\frac{1}{4} < \frac{1}{2}$ และ $\frac{3}{10} < \frac{1}{2}$ แสดงว่า $\frac{1}{4} + \frac{3}{10} < 1$

ดังนั้น $\frac{11}{20}$ กก. เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

พิจารณาการแก้โจทย์ปัญหา

แม่เทน้ำ 6 ขวดใส่ถังเปล่าใบหนึ่ง ซึ่งแต่ละขวดมีน้ำ $\frac{3}{4}$ ลิตร ถังใบนี้มีน้ำอยู่เท่าใด

สิ่งที่โจทย์ถาม ปริมาณของน้ำในถัง

สิ่งที่โจทย์บอก แม่เทน้ำ 6 ขวดใส่ถัง แต่ละขวดมีน้ำ $\frac{3}{4}$ ลิตร

จะหาปริมาณของน้ำในถังอย่างไร

นำจำนวนขวดน้ำ คูณกับปริมาณน้ำในแต่ละขวด

ทำไมจึงใช้การคูณ

เพราะปริมาณน้ำจะเพิ่มครั้งละ $\frac{3}{4}$ ลิตร

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

$$6 \times \frac{3}{4} = \square$$

มีวิธีหาคำตอบอย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

$$6 \times \frac{3}{4} = \frac{18}{4} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2} \text{ ลิตร}$$

สรุปคำตอบว่าอย่างไร

ถังใบนี้มีน้ำ $4\frac{1}{2}$ ลิตร

$4\frac{1}{2}$ ล. เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผลหรือไม่ มีวิธีพิจารณาอย่างไร

ถ้า 1 ขวด มีน้ำ $\frac{1}{2}$ ล. จะได้ว่า 2 ขวด มีน้ำ 1 ล.

แสดงว่า 6 ขวด มีน้ำ $3 \times 1 = 3$ ล.

ถ้า 1 ขวด มีน้ำ 1 ล. แสดงว่า 6 ขวด มีน้ำ 6 ล.

แต่โจทย์กำหนด 1 ขวด มีน้ำ $\frac{3}{4}$ ล. ซึ่ง $\frac{3}{4}$ มากกว่า $\frac{1}{2}$ แต่น้อยกว่า 1

แสดงว่า 6 ขวด จะมีน้ำมากกว่า 3 ล. แต่น้อยกว่า 6 ล.

ดังนั้น $4\frac{1}{2}$ ล. เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

พิจารณาการแก้โจทย์ปัญหา

เชือกยาว 4 เมตร ตัดออกเป็นเส้น ยาวเส้นละ $\frac{1}{2}$ เมตร ได้กี่เส้น

สิ่งที่โจทย์ถาม

จำนวนเส้นเชือกที่ตัดได้

สิ่งที่โจทย์บอก

เชือกยาว 4 เมตร ตัดออกเป็นเส้น ยาวเส้นละ $\frac{1}{2}$ เมตร



จะหาจำนวนเส้นเชือกที่ตัดได้อย่างไร

นำความยาวของเชือกทั้งหมด หาด้วยความยาวของเชือกแต่ละเส้นที่ตัด



ทำไมจึงใช้วิธีหาร

เพราะความยาวของเชือกลดลงครึ่งละ $\frac{1}{2}$ เมตร



เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

$$4 \div \frac{1}{2} = \square$$



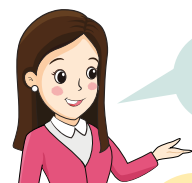
มีวิธีหาคำตอบอย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

$$4 \div \frac{1}{2} = 4 \times \frac{2}{1} = \frac{8}{1} = 8 \text{ เส้น}$$



สรุปคำตอบว่าอย่างไร

ตัดเชือกได้ 8 เส้น



8 เส้น เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผลหรือไม่ มีวิธีพิจารณาอย่างไร

เชือกยาว 1 ม. ตัดให้ยาวเส้นละ $\frac{1}{2}$ ม. ได้ 2 เส้น

แสดงว่า เชือกยาว 4 ม. ตัดให้ยาวเส้นละ $\frac{1}{2}$ ม. ได้ $4 \times 2 = 8$ เส้น

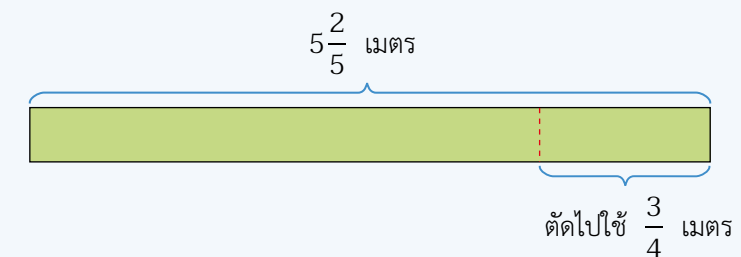
ดังนั้น 8 เส้น เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล



1

สายยางเส้นหนึ่งยาว $5\frac{2}{5}$ เมตร ตัดไปใช้ $\frac{3}{4}$ เมตร เหลือสายยางกี่เมตร

วิธีคิด



ประโยคสัญลักษณ์ $5\frac{2}{5} - \frac{3}{4} = \square$

วิธีทำ	สายยางยาว	$5\frac{2}{5}$	เมตร
	ตัดไปใช้	$\frac{3}{4}$	เมตร
	เหลือสายยาง	$5\frac{2}{5} - \frac{3}{4} = \frac{27}{5} - \frac{3}{4}$	เมตร
		$= \frac{108}{20} - \frac{15}{20}$	เมตร
		$= \frac{93}{20}$	เมตร
		$= 4\frac{13}{20}$	เมตร

ดังนั้น เหลือสายยาง $4\frac{13}{20}$ เมตร

ตอบ $4\frac{13}{20}$ เมตร

พิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ

เนื่องจาก $5\frac{2}{5}$ อยู่ระหว่าง 5 กับ 6 และ $\frac{3}{4}$ ใกล้เคียง 1

ซึ่ง $5 - 1 = 4$ และ $6 - 1 = 5$

แสดงว่า $5\frac{2}{5} - \frac{3}{4}$ อยู่ระหว่าง 4 กับ 5

ดังนั้น $4\frac{13}{20}$ ม. เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล



2

ครูซื้อดินสอกล่องหนึ่ง มี 50 แท่ง นำมาแจกให้นักเรียน $\frac{4}{5}$ ของดินสอที่ซื้อมา
ครูแจกดินสอให้นักเรียนกี่แท่ง และเหลือกี่แท่ง

วิธีคิด



ประโยคสัญลักษณ์ $\frac{4}{5} \times 50 = \square$

วิธีทำ	ครูซื้อดินสอ	50	แท่ง
	แจกให้นักเรียน	$\frac{4}{5}$	ของดินสอที่ซื้อมา
	ดังนั้นครูแจกดินสอให้นักเรียน	$\frac{4}{5} \times 50 = \frac{4 \times 50}{5}$	แท่ง
		$= 40$	แท่ง
	และเหลือดินสอ	$50 - 40 = 10$	แท่ง

ตอบ ครูแจกดินสอให้นักเรียน 40 แท่ง เหลือดินสอ 10 แท่ง

พิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ

มีดินสอ 50 แท่ง ถ้าแบ่งเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน จะได้กลุ่มละ $50 \div 5 = 10$ แท่ง

นำไปแจก 4 กลุ่ม คิดเป็น $4 \times 10 = 40$ แท่ง

แสดงว่า เหลือดินสอ $50 - 40 = 10$ แท่ง

ดังนั้น แจก 40 แท่ง เหลือดินสอ 10 แท่ง เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล



แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

- 1 พ่อใช้น้ำมันทอดปลาไป $\frac{2}{5}$ ลิตร แล้วยังเหลือน้ำมันอยู่ครึ่งลิตร เดิมมีน้ำมันอยู่ในขวดเท่าใด
- 2 ใบบัวมีอายุ $6\frac{1}{4}$ ปี ใบบุญมีอายุน้อยกว่าใบบัว $1\frac{5}{6}$ ปี ใบบุญมีอายุเท่าใด
- 3 แม่ค้ามีน้ำตาลทราย 20 กิโลกรัม นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม ได้กี่ถุง
- 4 คัดดีมีแก้วกระดาษ 120 ใบ นำไปใช้ $\frac{7}{8}$ ของจำนวนแก้วกระดาษทั้งหมด
คัดดีใช้แก้วกระดาษกี่ใบ และเหลือกี่ใบ



แบบฝึกหัด 1.19



ตรวจสอบความเข้าใจ

แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

- 1 พรารถมดินในที่ดินแปลงหนึ่งไปแล้ว $2\frac{1}{2}$ ไร่ จะต้องถมอีกเท่าใด จึงจะเต็มพื้นที่ $3\frac{2}{5}$ ไร่
- 2 พ่อเดินออกกำลังกายเฉลี่ยชั่วโมงละ $4\frac{3}{5}$ กิโลเมตร วันนี้พ่อเดินออกกำลังกาย $\frac{5}{6}$ ชั่วโมง
พ่อเดินออกกำลังกายได้ระยะทางเท่าใด
- 3 ผ้าก๊นสำเร็จรูปยาว $5\frac{1}{4}$ เมตร ป็นนำมาตัดเป็น 7 เส้น
ยาวเส้นละเท่า ๆ กัน เพื่อนำมาเย็บเป็นขอบที่รองจาน
ผ้าก๊นแต่ละเส้นยาวกี่เมตร
- 4 แบ่งซื้อไข่เป็ด 60 ฟอง นำไปทำอาหาร $\frac{2}{15}$ ของจำนวนไข่เป็ดที่ซื้อมา
แบ่งนำไข่เป็ดไปทำอาหารกี่ฟอง



สิ่งที่ได้เรียนรู้

ความรู้และทักษะใดบ้างที่จำเป็นในการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน

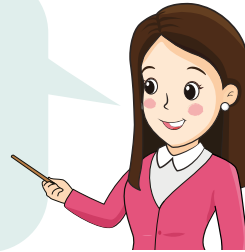


1.6

การบวก ลบ คูณ หารระคน



ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการคำนวณที่มากกว่า 1 ขั้นตอน
 ขั้นที่ ① คำนวณในวงเล็บ (ถ้ามี)
 ขั้นที่ ② คูณ หรือ หาร โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา
 ขั้นที่ ③ บวก หรือ ลบ โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา



พิจารณาการหาผลลัพธ์ของ $(1\frac{2}{3} - \frac{4}{5}) \div \frac{1}{2}$



ลำดับขั้นตอนการคำนวณ

$$(1\frac{2}{3} - \frac{4}{5}) \div \frac{1}{2}$$

① ②

ขั้นที่ ① หาผลลัพธ์ของ $1\frac{2}{3} - \frac{4}{5}$

$$\begin{aligned} 1\frac{2}{3} - \frac{4}{5} &= \frac{5}{3} - \frac{4}{5} \\ &= \frac{5 \times 5}{3 \times 5} - \frac{4 \times 3}{5 \times 3} \\ &= \frac{25}{15} - \frac{12}{15} \\ &= \frac{13}{15} \end{aligned}$$

ขั้นที่ ② หาผลลัพธ์ของ $\frac{13}{15} \div \frac{1}{2}$

$$\begin{aligned} \frac{13}{15} \div \frac{1}{2} &= \frac{13}{15} \times \frac{2}{1} \\ &= \frac{26}{15} \\ &= 1\frac{11}{15} \end{aligned}$$

ดังนั้น $(1\frac{2}{3} - \frac{4}{5}) \div \frac{1}{2} = 1\frac{11}{15}$

×	2	3	4	5
3	6	9	12	15
5	10	15		

พิจารณาการหาผลลัพธ์ของ $1\frac{2}{3} - \frac{4}{5} \div \frac{1}{2}$



ลำดับขั้นตอนการคำนวณ

$$1\frac{2}{3} - \frac{4}{5} \div \frac{1}{2}$$

① ②

ขั้นที่ ① หาผลลัพธ์ของ $\frac{4}{5} \div \frac{1}{2}$

$$\begin{aligned} \frac{4}{5} \div \frac{1}{2} &= \frac{4}{5} \times \frac{2}{1} \\ &= \frac{8}{5} \end{aligned}$$

ขั้นที่ ② หาผลลัพธ์ของ $1\frac{2}{3} - \frac{8}{5}$

$$\begin{aligned} 1\frac{2}{3} - \frac{8}{5} &= \frac{5}{3} - \frac{8}{5} \\ &= \frac{5 \times 5}{3 \times 5} - \frac{8 \times 3}{5 \times 3} \\ &= \frac{25}{15} - \frac{24}{15} \\ &= \frac{1}{15} \end{aligned}$$

ดังนั้น $1\frac{2}{3} - \frac{4}{5} \div \frac{1}{2} = \frac{1}{15}$

×	2	3	4	5
3	6	9	12	15
5	10	15		





1

หาผลลัพธ์ของ $1\frac{8}{9} - 1\frac{1}{12} + \frac{3}{4}$



ลำดับขั้นตอนการคำนวณ

$$1\frac{8}{9} - 1\frac{1}{12} + \frac{3}{4}$$

Diagram showing the order of operations: 1. Subtract $1\frac{1}{12}$ from $1\frac{8}{9}$. 2. Add $\frac{3}{4}$ to the result.

วิธีทำ $1\frac{8}{9} - 1\frac{1}{12} + \frac{3}{4} = \frac{17}{9} - \frac{13}{12} + \frac{3}{4}$

$$= \frac{17 \times 4}{9 \times 4} - \frac{13 \times 3}{12 \times 3} + \frac{3}{4}$$

$$= \frac{68}{36} - \frac{39}{36} + \frac{3}{4}$$

$$= \frac{29}{36} + \frac{3}{4}$$

$$= \frac{29}{36} + \frac{3 \times 9}{4 \times 9}$$

$$= \frac{29}{36} + \frac{27}{36}$$

$$= \frac{56}{36}$$

$$= \frac{14}{9}$$

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

ตอบ $1\frac{5}{9}$

×	2	3	4	5	6	7	8	9
9	18	27	36					
12	24	36						
4	8	12	16	20	24	28	32	36

หรืออาจเขียนแสดงวิธีทำได้ดังนี้

$$\begin{aligned} 1\frac{8}{9} - 1\frac{1}{12} + \frac{3}{4} &= \frac{17}{9} - \frac{13}{12} + \frac{3}{4} \\ &= \frac{17 \times 4}{9 \times 4} - \frac{13 \times 3}{12 \times 3} + \frac{3 \times 9}{4 \times 9} \\ &= \frac{68}{36} - \frac{39}{36} + \frac{27}{36} \\ &= \frac{56}{36} \\ &= \frac{14}{9} \\ &= 1\frac{5}{9} \end{aligned}$$



2

หาผลลัพธ์ของ $\frac{18}{5} \div 9 \times 1\frac{2}{7}$



ลำดับขั้นตอนการคำนวณ

$$\frac{18}{5} \div 9 \times 1\frac{2}{7}$$

Diagram showing the order of operations: 1. Divide $\frac{18}{5}$ by 9. 2. Multiply the result by $1\frac{2}{7}$.

วิธีทำ $\frac{18}{5} \div 9 \times 1\frac{2}{7} = \frac{18}{5} \times \frac{1}{9} \times 1\frac{2}{7}$

$$= \frac{18 \times 1}{5 \times 9} \times 1\frac{2}{7}$$

$$= \frac{2}{5} \times 1\frac{2}{7}$$

$$= \frac{2}{5} \times \frac{9}{7}$$

$$= \frac{2 \times 9}{5 \times 7}$$

$$= \frac{18}{35}$$

ตอบ $\frac{18}{35}$

หรืออาจเขียนแสดงวิธีทำได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \frac{18}{5} \div 9 \times 1\frac{2}{7} &= \frac{18}{5} \times \frac{1}{9} \times \frac{9}{7} \\ &= \frac{18 \times 1 \times 9}{5 \times 9 \times 7} \\ &= \frac{18}{35} \end{aligned}$$



แสดงวิธีทำ

1 $\frac{3}{8} + 2\frac{5}{6} - 1\frac{1}{4}$

3 $4 - 3\frac{4}{5} \div 1\frac{7}{12}$

5 $\frac{8}{15} \div \frac{12}{25} + \frac{11}{18}$

2 $\frac{4}{7} + \frac{7}{10} \times 1\frac{1}{14}$

4 $\frac{9}{16} \times (\frac{7}{9} + \frac{1}{6})$

6 $2\frac{1}{2} - 15 \times \frac{2}{27}$



แบบฝึกหัด 1.20



ตรวจสอบความเข้าใจ

แสดงวิธีทำ

1 $1\frac{1}{8} + \frac{3}{10} \times 2$

2 $1\frac{2}{21} - (\frac{3}{7} + \frac{1}{3})$

3 $\frac{25}{16} \div \frac{5}{8} \times \frac{8}{15}$

4 $(\frac{7}{6} - \frac{1}{4}) \div 1\frac{5}{12}$



สิ่งที่ได้เรียนรู้

โยงเส้นแสดงลำดับขั้นตอนการคำนวณ

1 $3\frac{1}{2} \div 1\frac{4}{5} \times \frac{5}{5}$

2 $\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} \div \frac{3}{7}$



1.7

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน



พิจารณาการแก้โจทย์ปัญหา

ลวดขดหนึ่งยาว 8 เมตร ตัดเป็นเส้นยาวเส้นละ $\frac{1}{4}$ เมตร จำนวน 30 เส้น จะเหลीलวดยาวกี่เมตร

สิ่งที่โจทย์ถาม

ความยาวของลวดที่เหลือ

สิ่งที่โจทย์บอก

ลวดขดหนึ่งยาว 8 เมตร ตัดเป็นเส้นยาวเส้นละ $\frac{1}{4}$ เมตร จำนวน 30 เส้น



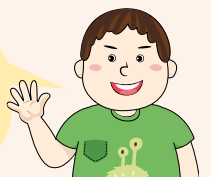
จะหาความยาวของลวดที่เหลือ ต้องรู้อะไรก่อน

ต้องรู้ความยาวของลวดที่ตัดไปทั้งหมด



หาความยาวของลวดที่ตัดไปทั้งหมด ได้อย่างไร

นำจำนวนเส้นลวดที่ตัด คูณกับความยาวของลวดที่ตัดแต่ละเส้น
จะได้ $30 \times \frac{1}{4} = \frac{30}{4} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$ เมตร



หาความยาวของลวดที่เหลือ ได้อย่างไร

นำความยาวของลวดทั้งหมด ลบด้วยความยาวของลวดที่ตัดทั้งหมด
จะได้ $8 - \frac{15}{2} = \frac{1}{2}$ เมตร



สรุปคำตอบว่าอย่างไร

จะเหลीलวดยาว $\frac{1}{2}$ เมตร



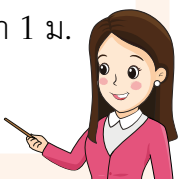
พิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ

เนื่องจากตัดลวดเส้นละ $\frac{1}{4}$ ม. แสดงว่า ลวด 1 ม. ตัดได้ 4 เส้น
ลวด 8 ม. จะตัดได้ $8 \times 4 = 32$ เส้น

จากโจทย์ ตัดลวดเพียง 30 เส้น จะได้ว่า

ความยาวของลวดที่เหลือ เท่ากับความยาวของลวด $32 - 30 = 2$ เส้น ซึ่งยาวน้อยกว่า 1 ม.

แสดงว่า $\frac{1}{2}$ ม. เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

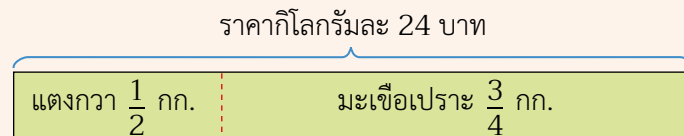




1

แม่ซื้อแตงกวา $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม และมะเขือเปราะ $\frac{3}{4}$ กิโลกรัม ถ้าแตงกวาและมะเขือเปราะ
ราคา กิโลกรัมละ 24 บาท แม่ต้องจ่ายเงินทั้งหมดเท่าใด

วิธีคิด



วิธีทำ

แม่ซื้อแตงกวา	$\frac{1}{2}$	กิโลกรัม	
ซื้อมะเขือเปราะ	$\frac{3}{4}$	กิโลกรัม	
แม่ซื้อแตงกวาและมะเขือเปราะ	$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3}{4}$	กิโลกรัม	
	$= \frac{5}{4}$	กิโลกรัม	
ดังนั้น แม่ต้องจ่ายเงินทั้งหมด	$\frac{5}{4} \times 24 = 30$	บาท	

ตอบ 30 บาท

พิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ

เนื่องจาก แม่ซื้อมะเขือเปราะ $\frac{3}{4}$ กก. ซึ่ง $\frac{3}{4}$ มากกว่า $\frac{1}{2}$ แต่น้อยกว่า 1
และซื้อแตงกวา $\frac{1}{2}$ กก. ซึ่ง $\frac{1}{2}$ น้อยกว่า 1

แสดงว่า แม่ซื้อแตงกวาและมะเขือเปราะมากกว่า 1 กก. แต่น้อยกว่า 2 กก.

ถ้าซื้อแตงกวาและมะเขือเปราะ 1 กก. จ่ายเงิน 24 บาท

ถ้าซื้อแตงกวาและมะเขือเปราะ 2 กก. จ่ายเงิน $2 \times 24 = 48$ บาท

จะได้ว่า แม่ต้องจ่ายเงินมากกว่า 24 บาท แต่น้อยกว่า 48 บาท

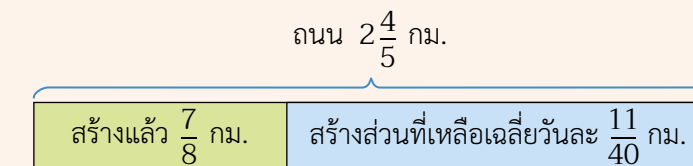
ดังนั้น 30 บาท เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล



2

บริษัทรับเหมาสร้างถนน $2\frac{4}{5}$ กิโลเมตร สร้างไปแล้ว $\frac{7}{8}$ กิโลเมตร ถ้าบริษัทสร้างถนน
ส่วนที่เหลือเฉลี่ยวันละ $\frac{11}{40}$ กิโลเมตร จะสร้างส่วนที่เหลือเสร็จในเวลากี่วัน

วิธีคิด



วิธีทำ

บริษัทสร้างถนนยาว	$2\frac{4}{5}$	กิโลเมตร	
สร้างไปแล้ว	$\frac{7}{8}$	กิโลเมตร	
เหลือถนนที่ต้องสร้างอีก	$2\frac{4}{5} - \frac{7}{8} = \frac{14}{5} - \frac{7}{8}$	กิโลเมตร	
	$= \frac{112}{40} - \frac{35}{40}$	กิโลเมตร	
	$= \frac{77}{40}$	กิโลเมตร	
บริษัทสร้างถนนส่วนที่เหลือเฉลี่ยวันละ	$\frac{11}{40}$	กิโลเมตร	
ดังนั้น จะสร้างส่วนที่เหลือเสร็จในเวลา	$\frac{77}{40} \div \frac{11}{40} = \frac{77}{40} \times \frac{40}{11} = 7$	วัน	

ตอบ 7 วัน

พิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบ

ถนนยาว $2\frac{4}{5}$ กม. ซึ่งยาวประมาณ 3 กม. สร้างไปแล้ว $\frac{7}{8}$ กม. ซึ่งยาวประมาณ 1 กม.

เหลือประมาณ $3 - 1 = 2$ กม. สร้างวันละ $\frac{11}{40}$ กม. ซึ่งยาวประมาณ $\frac{10}{40} = \frac{1}{4}$ กม.

จะได้ว่า ถนน $\frac{1}{4}$ กม. สร้าง 1 วัน แสดงว่า ถนน 1 กม. สร้าง 4 วัน

ถนน 2 กม. สร้าง $2 \times 4 = 8$ วัน

ดังนั้น 7 วัน เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

1. ลุงมีที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก กว้าง $11\frac{1}{4}$ วา ยาว $13\frac{1}{5}$ วา นำมาแบ่งเป็นแปลงแปลงละ $16\frac{1}{2}$ ตารางวา ได้กี่แปลง
2. แม่มีเงิน 2,000 บาท ซื้อชุดนักเรียนให้ลูก $\frac{5}{8}$ ของเงินที่แม่มีอยู่ และซื้อสมุด $\frac{1}{10}$ ของเงินที่แม่มีอยู่ แม่จ่ายเงินซื้อชุดนักเรียนและสมุดไปกี่บาท
3. พ่อต้องการทำสีกำแพงซึ่งมีพื้นที่ $59\frac{16}{25}$ ตารางเมตร โดยสี 1 กระป๋อง ใช้ทาได้ $8\frac{2}{5}$ ตารางเมตร ถ้าสีราคากระป๋องละ 225 บาท พ่อต้องจ่ายเงินซื้อสีกี่บาท

แบบฝึกหัด 1.21

ตรวจสอบความเข้าใจ

แสดงวิธีคิดและวิธีทำ

1. ตลาดและโรงเรียนอยู่ห่างกัน $4\frac{3}{8}$ กิโลเมตร บ้านของนิวยู่ระหว่างตลาดกับโรงเรียน และอยู่ห่างจากตลาด $1\frac{7}{10}$ กิโลเมตร ในแต่ละวันนิวยต้องเดินทางไป-กลับ จากบ้านไปโรงเรียน เป็นระยะทางกี่กิโลเมตร
2. แม่ค้ามีกระเทียมดอง $21\frac{3}{5}$ กิโลกรัม แบ่งใส่ถุง ถุงละ $\frac{3}{5}$ กิโลกรัม และขายถุงละ 50 บาท ถ้าแม่ค้าขายกระเทียมดองหมดจะได้เงินกี่บาท

สิ่งที่ได้เรียนรู้

โจทย์ปัญหานี้ มีลำดับขั้นตอนการหาคำตอบอย่างไร และมีคำตอบเท่าใด

“โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนชาย $\frac{23}{50}$ ของนักเรียนทั้งหมด โรงเรียนนี้มีนักเรียนหญิงน้อยกว่าหรือมากกว่านักเรียนชาย และคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด”



ร่วมคิดร่วมทำ



กลุ่มสมาชิกสหกรณ์การเกษตรแห่งหนึ่ง วางแผนพัฒนาที่ดิน 1,500 ตารางวา ซึ่งได้รับการจัดสรรจากสำนักงานการปฏิรูปที่ดิน เพื่อใช้เป็นสาธารณประโยชน์ของหมู่บ้าน ดังนี้

1. ทำสวนหย่อมและปลูกไม้ดอก $\frac{2}{5}$ ของที่ดินทั้งหมด
2. ปลูกพืชสมุนไพร $\frac{1}{4}$ ของที่ดินทั้งหมด
3. สร้างลานออกกำลังกายบนที่ดินที่เหลือ

ถ้านักเรียนเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรแห่งนี้ จะเขียนภาพแสดงพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ตามข้อกำหนดอย่างไร และแต่ละส่วนมีพื้นที่กี่ตารางวา

