



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์

เล่ม ๒

ชั้นประถมศึกษาปีที่

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

๔





หนังสือเรียน

รายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์

ชั้น

ประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๒

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

จัดทำโดย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ

จัดทำเป็นฉบับ e-book ครั้งที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๖

มีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้จัดทำหนังสือเรียน ฉบับ e-book นี้ขึ้น โดยมีเนื้อหาเช่นเดียวกับหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๒ ฉบับสิ่งพิมพ์ ที่จัดทำตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ทุกประการ เพื่อให้นักเรียน ครู ผู้ปกครอง นักวิชาการ และผู้สนใจทั่วไปเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว รวมทั้งสามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสมกับจุดประสงค์ต่าง ๆ ทั้งนี้ สสวท. ขอสงวนสิทธิ์ในหนังสือเรียน ฉบับ e-book นี้ ตามกฎหมายลิขสิทธิ์ ห้ามผู้ใดทำซ้ำ คัดลอก ดัดแปลง เลียนแบบ จำหน่าย หรือ เผยแพร่โดยมิได้รับอนุญาต

สามารถเข้าถึงสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ของ สสวท. ได้ที่ <http://www.ipst.ac.th/ebook-resource/>

คำชี้แจง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้จัดทำตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยมีจุดเน้นเพื่อต้องการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถที่ทัดเทียมกับนานาชาติ ได้เรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการคิด ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลาย มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ซึ่งในปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไปโรงเรียนจะต้องใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) สสวท. จึงได้จัดทำหนังสือเรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรเพื่อให้โรงเรียนได้ใช้สำหรับจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน

การจัดทำหนังสือเล่มนี้ มีการออกแบบเพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้ของผู้สอน กำหนดให้แต่ละบทนำเสนอเนื้อหาโดยนำสถานการณ์ในชีวิตจริงเชื่อมโยงกับเนื้อหาสาระที่จะเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน มีการเตรียมความพร้อมของนักเรียนก่อนเรียนเนื้อหาใหม่ นำเสนอเนื้อหาโดยเน้นให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมเพื่อนำไปสู่การสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีการตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเป็นระยะ และมีการให้นักเรียนนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาโดยผ่านกิจกรรมร่วมคิดร่วมทำและคณิตศาสตร์เชิงสะสม เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดต้องใช้หนังสือเรียนเล่มนี้ควบคู่กับแบบฝึกหัดรายวิชา พื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เล่ม ๒

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



(ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิมปิจำนงค์)

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 เป็นคำถามหรือกิจกรรมสำหรับตรวจสอบว่านักเรียนเข้าใจในเนื้อหาที่ได้เรียนไปหรือไม่
- สิ่งที่ได้เรียนรู้ เป็นคำถามหรือกิจกรรมที่นักเรียนต้องแสดงให้เห็นว่ามีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนั้นอย่างแท้จริง

► ร่วมคิดร่วมทำ เป็นกิจกรรมท้ายบท เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้เรียนมาตลอดบทเรียนนั้นไปแก้ปัญหาร่วมกัน โดยใช้เวลาในการทำกิจกรรมประมาณ ๑ ชั่วโมง

การสื่อความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในหนังสือเรียน

บทที่
6

บทที่

ลำดับของบท ที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้



จุดประสงค์

ความรู้ และทักษะที่นักเรียนควรทำได้ เมื่อเรียนจบบทนี้



เตรียมความพร้อม

คำถาม หรือกิจกรรมสำหรับบทบทวนและ ตรวจสอบความรู้พื้นฐานก่อนเรียน

6.1

บทเรียนย่อยที่

ตัวเลขหน้าจุดเป็นลำดับบท ตัวเลขหลังจุด เป็นลำดับของเนื้อหาในบทนั้น



เวลาที่ใช้จัดกิจกรรม

ตัวเลขในนาฬิกาแสดงเวลาที่ใช้ในการจัด กิจกรรมในบทเรียนนั้นเป็นชั่วโมง



ตัวอย่าง

เป็นแนวทางในการแสดงวิธีการหาคำตอบของ โจทย์ที่กำหนด โดยครูควรอธิบายเพิ่มเติม



ทำกิจกรรมร่วมกัน

โจทย์หรือกิจกรรมที่นักเรียนช่วยกันคิด ช่วยกันทำ โดยมีครูให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด



แบบฝึกหัด

แบบฝึกหัด 6.1 ที่อยู่ในหนังสือแบบฝึกหัด



ตรวจสอบความเข้าใจ

เป็นคำถาม หรือกิจกรรม สำหรับตรวจสอบ ความเข้าใจของนักเรียนก่อนจบบทเรียนนั้น ๆ



สิ่งที่ได้เรียนรู้

เป็นคำถามหรือกิจกรรมที่นักเรียนแสดงให้เห็นว่า มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนั้นจริง



ร่วมคิดร่วมทำ

กิจกรรมท้าทาย เพื่อให้ให้นักเรียนนำความรู้ที่ เรียนมาตลอดบทเรียนนั้นไปแก้ปัญหาร่วมกัน



ตรวจสอบความถูกต้อง

ตรวจสอบความถูกต้องของการคิดคำนวณ โดยใช้เครื่องคิดเลข



คณิตคิดท้าทาย

โจทย์หรือกิจกรรมที่ท้าทายความสามารถของ นักเรียน โดยมีครูให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด



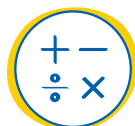
เก๋ร้อนรู้

ความรู้เสริมรอบตัวเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังกล่าวถึง ในโจทย์หรือกิจกรรม หรือเป็นความรู้เพิ่มเติม



สื่อเพิ่มเติม

สื่อที่กล่าวถึงมีอยู่ในคู่มือครู ซึ่งครูสามารถ นำไปใช้จัดกิจกรรมตามที่แนะนำในหนังสือเรียน



กิจกรรมคณิตศาสตร์เชิงสะสม

กิจกรรมเสริมเพิ่มเติม เน้นให้นักเรียนได้ บูรณาการความรู้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง



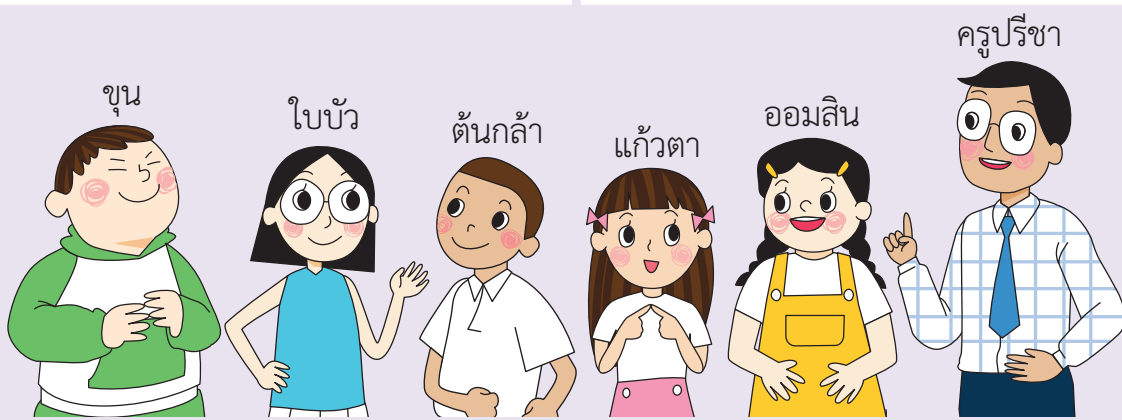
สื่อเสริมเพิ่มความรู้

สแกน QR code เพื่อเข้าถึงสื่อดิจิทัล หรือสื่อประกอบการจัดกิจกรรม



สื่อ AR (Augmented Reality)

ผ่านโปรแกรมประยุกต์ "AR สสวท. คณิต ประถม"



สารบัญ

หน้า

บทที่
6

เศษส่วน

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
- การสร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์

- ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- ความยาวรอบรูป
- พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- โจทย์ปัญหา

- การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจำแนกข้อมูล
- การนำเสนอข้อมูล



เรียนจบบทนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

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



ส่วนผสมสำหรับทำน้ำผลไม้รวม จำนวน 5 แก้ว

น้ำเชื่อมกลั่นใส $\frac{1}{4}$ ถ้วยตวง

น้ำสับปะรด $\frac{3}{4}$ ถ้วยตวง

น้ำส้มคั้น $\frac{1}{3}$ ถ้วยตวง

น้ำสะอาด $\frac{3}{4}$ ลิตร

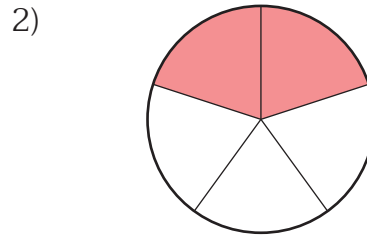
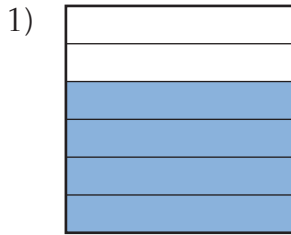




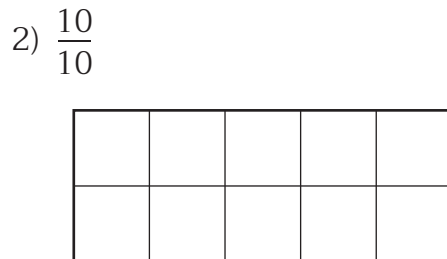
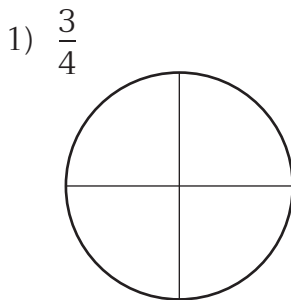
เตรียมความพร้อม



1 เขียนเศษส่วนแสดงส่วนที่ระบายสี



2 ระบายสีแสดงเศษส่วน



3 เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน

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

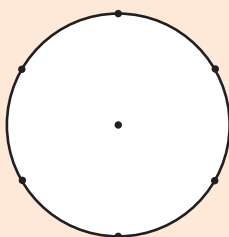
2) $\frac{\square}{8} + \frac{3}{\square} = 1$

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



.....

.....

.....

.....

.....



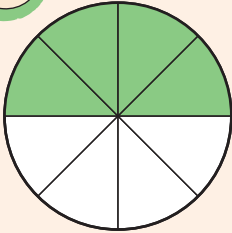
แบบฝึกหัด 6.1



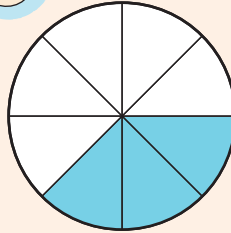
6.1

เศษส่วนแท้ เศษเกิน

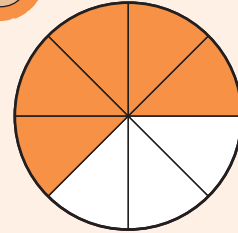
แก้ตาแบ่งขนมเปี๊ยะให้ขุน ไบบัว และต้นกล้า ดังรูป



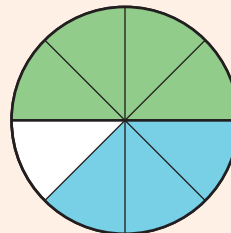
ขุนได้ $\frac{4}{8}$ ก้อน



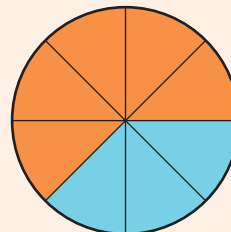
ไบบัวได้ $\frac{3}{8}$ ก้อน



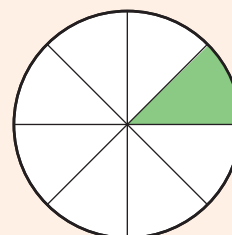
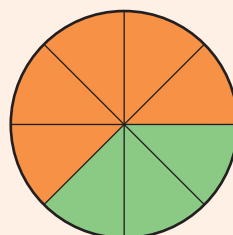
ต้นกล้าได้ $\frac{5}{8}$ ก้อน



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

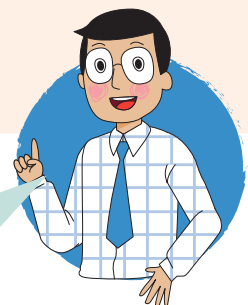


ต้นกล้าและไบบัวได้ขนมเปี๊ยะรวมกัน $\frac{5}{8} + \frac{3}{8} = \frac{8}{8}$ ก้อน ซึ่งเท่ากับ 1 ก้อน



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

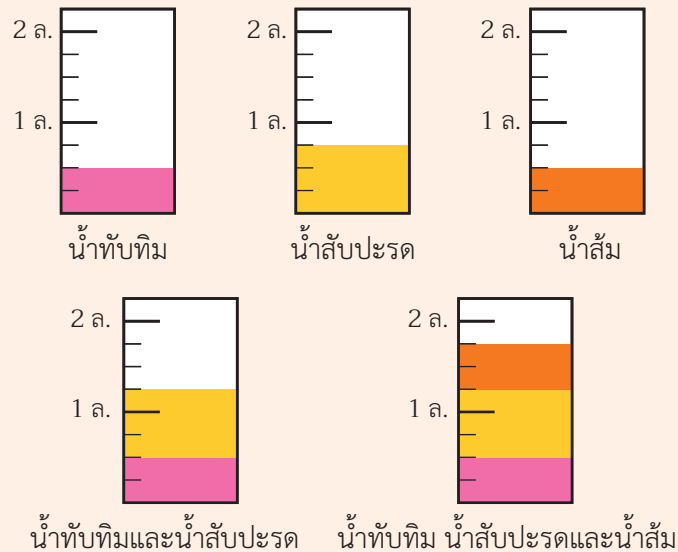
สังเกตได้ว่า การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ให้นำตัวเศษมาบวกกัน และตัวส่วนคงเดิม ซึ่งผลบวกที่ได้ อาจมีตัวเศษน้อยกว่า หรือเท่ากับ หรือมากกว่าตัวส่วน





เติมคำตอบ

- 1 ปั่นทำน้ำผลไม้รวม โดยใช้น้ำทับทิม น้ำสับปะรด และน้ำส้ม ดังรูป



ปั่นผสมน้ำทับทิม ลิตร กับน้ำสับปะรด ลิตร

ได้น้ำทับทิมรวมกับน้ำสับปะรด ลิตร

และเติมน้ำส้มผสมอีก ลิตร จะได้น้ำผลไม้รวม ลิตร

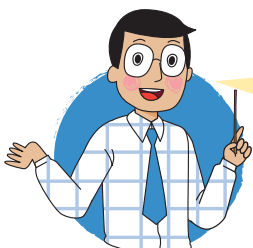
เศษส่วนที่มีตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน เรียกว่า **เศษส่วนแท้**
เศษส่วนที่มีตัวเศษเท่ากับหรือมากกว่าตัวส่วน เรียกว่า **เศษเกิน**



- 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



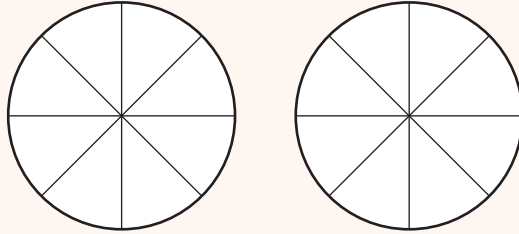
แบบฝึกหัด 6.2



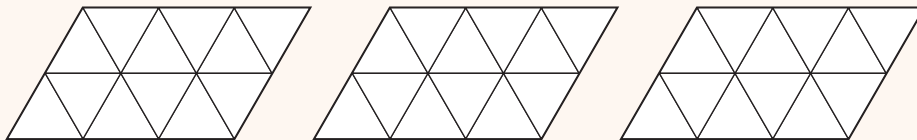
ตรวจสอบความเข้าใจ

เขียน ✓ ใน ☐ และระบายสีรูปเพื่อแสดงเศษส่วน

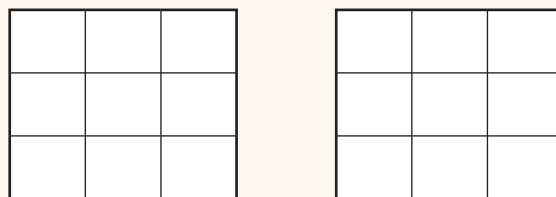
1 $\frac{5}{8}$ เป็น ☐ เศษส่วนแท้ ☐ เศษเกิน



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



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

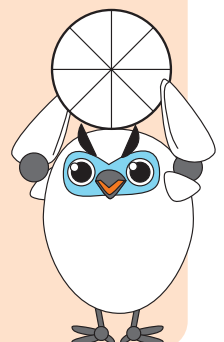


สิ่งที่ได้เรียนรู้

ยกตัวอย่างเศษส่วนแท้ และเศษเกินมาอย่างละ 5 จำนวน

เศษส่วนแท้ เช่น

เศษเกิน เช่น

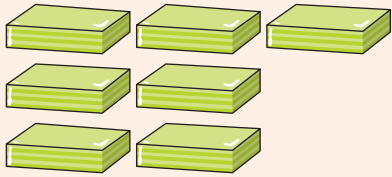




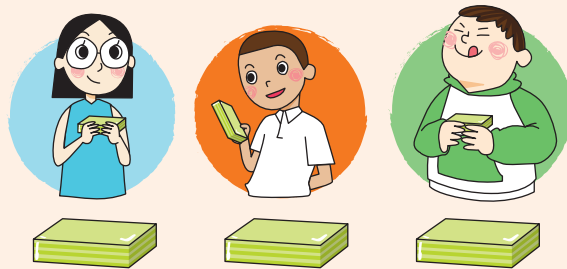
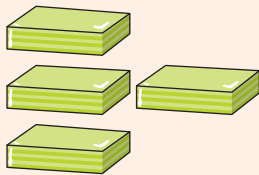
6.2

จำนวนคนละ

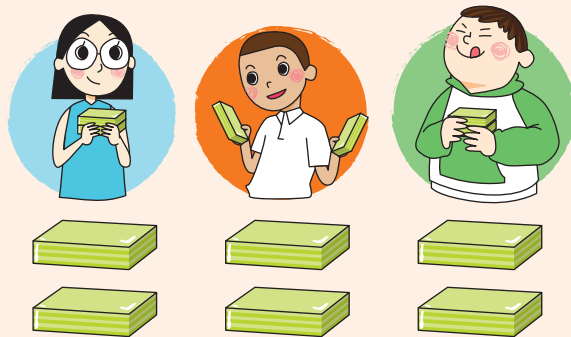
ป้าเอื้องแบ่งขนม 7 ชิ้น ให้โบบัว ต้นกล้า และขุน คนละเท่า ๆ กัน จะได้คนละกี่ชิ้น



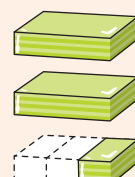
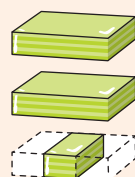
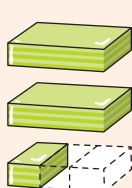
ครั้งที่ 1 ขนม 7 ชิ้น แบ่งให้คนละ 1 ชิ้น เหลือขนม $7 - 3 = 4$ ชิ้น

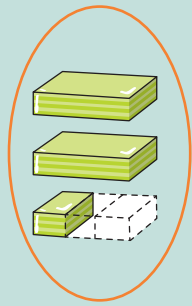


ครั้งที่ 2 ขนม 4 ชิ้น แบ่งให้คนละ 1 ชิ้น เหลือขนม $4 - 3 = 1$ ชิ้น
รวมได้คนละ $1 + 1 = 2$ ชิ้น



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



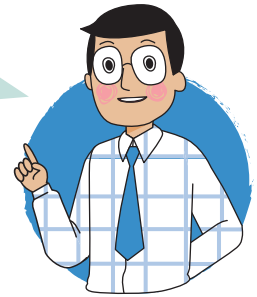


ขนม 2 ชิ้น กับ $\frac{1}{3}$ ชิ้น เขียนแทนด้วย $2\frac{1}{3}$ ชิ้น

ซึ่ง $2\frac{1}{3} = 2 + \frac{1}{3}$

$2\frac{1}{3}$ เป็น **จำนวนคละ**

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

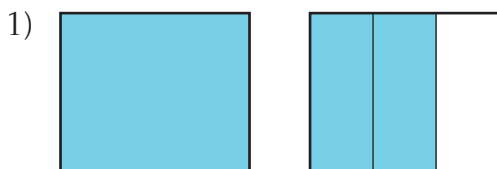


จำนวนคละ เป็นจำนวนที่เขียนในรูป **จำนวนนับ** กับ **เศษส่วนแท้**



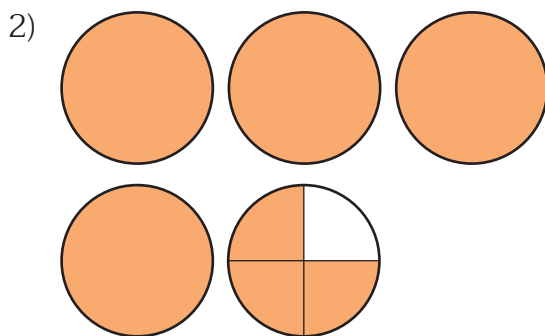
ปฏิบัติกิจกรรม

1 เขียนจำนวนคละและตัวหนังสือแสดงส่วนที่ระบายสี



จำนวนคละ

ตัวหนังสือ

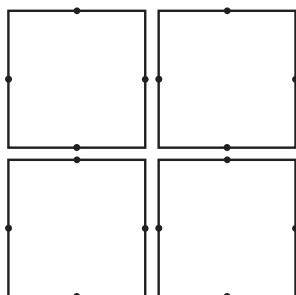


จำนวนคละ

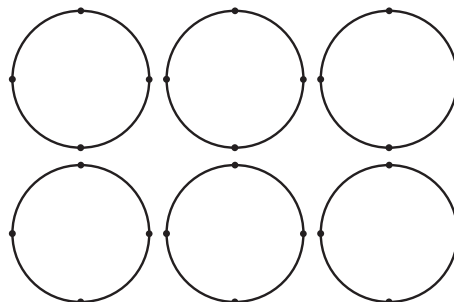
ตัวหนังสือ

2 ระบายสีรูปแสดงจำนวนคละ

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



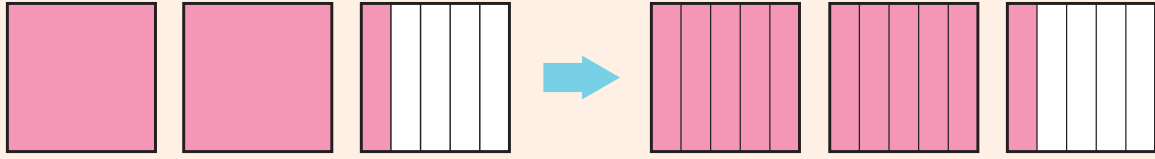
2) $3\frac{1}{2}$



แบบฝึกหัด 6.3

▶ การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน

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



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

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

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

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

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

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

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

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

ดังนั้น $2\frac{1}{5} = \frac{11}{5}$

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

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

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

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

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

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

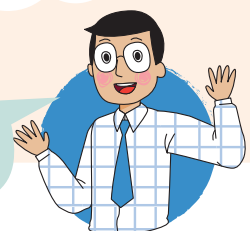
$$= \frac{23}{4}$$

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

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

ดังนั้น $5\frac{3}{4} = \frac{23}{4}$

สังเกตได้ว่า การเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน ทำได้โดย นำตัวส่วนคูณกับจำนวนนับ 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

.....

.....

.....

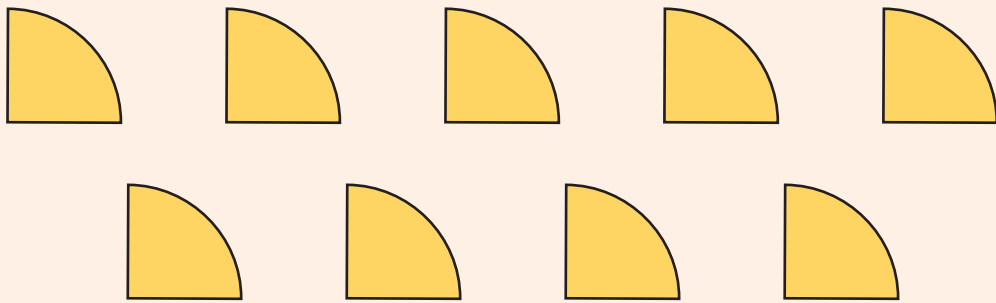
.....

.....

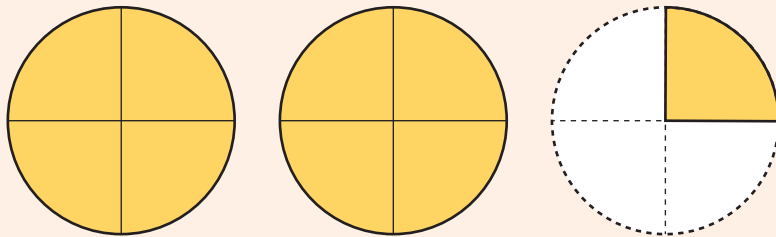
ตอบ

▶ 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

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

ดังนั้น

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

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

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 9} \\ \underline{8} \text{ เศษ } 1 \end{array}$$

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

